UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

DEPARTAMENTO DE TOXICOLOGIA Y LEGISLACION SANITARIA

ANTROPOLOGIA MEDICA DE LA VILLA DE COCA (SEGOVIA)

Memoria para la obtención del
Grado de Doctor en Medicina
y Cirugía presentada por

Mª *Soledad Fragua Gil*

Directores: D. José Manuel Reverte Coma
D. José A. Sánchez Sánchez

Madrid, 1994

INFORME DEL DIRECTOR DE LA TESIS

La tesis Antropología Médica de la villa de Coca (Segovia) realizada por Mª Soledad Fragua Gil reune todos los requisitos y condiciones necesarios para su lectura.

V.º B.º
EL TUTOR (2)

Fdo.: _____
(fecha y firma)
D.N.I.:

El Director de la Tesis

Fdo.: JOSE MANUEL REUERTE COMA
(fecha y firma) 5-MAYO-94
D.N.I.: 1.476.801

INFORME DEL CONSEJO DE DEPARTAMENTO

En el Consejo del Departamento de fecha 25 de marzo de 1994, se acordó por unanimidad la aprobación de la Tesis Antropología Médica de la villa de Coca (Segovia) realizada por Mª Soledad Fragua Gil para dar paso a su lectura ya que reune todos los requisitos necesarios.

Fecha reunión
Consejo Departamento
25-3-94

El Director del Departamento

Fdo.: JOSE Mª RUIZ DE LA CUESTA
(fecha y firma) 5-5-94

A Fernando,

a Ana,

a Laura . . .

AGRADECIMIENTOS

Quiero dar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas sin cuya ayuda habría sido imposible la realización de este trabajo, tanto a aquellas que me han aportado sus conocimentos científicos como es el caso de mis profesores, como a los estudiosos de la Historia y Arqueología de Coca que me han ofrecido desinteresadamente su apoyo e información siempre que la he necesitado. Y sobre todo, agradecer muy especialmente a los habitantes de la villa de Coca su colaboración activa y su participación entusiasta en las distintas etapas de mi labor de investigación. Todos estas personas y otras muchas que sería imposible citar, constituyen la esencia de esta Tesis que les dedico, y por la que les quedaré siempre agradecida.

A D. José Manuel Reverte Coma, Profesor Emérito de Antropología Forense y Medicina Legal, que me ha dirigido este trabajo con paciencia y dedicación.

A D. José Antonio Sánchez Sánchez, profesor del Laboratorio de Antropología Forense y Paleopatología del Departamento de Medicina Legal de la Facultad de Medicina, codirector de esta Tesis, que me ha orientado en la realización de las distintas fases de este trabajo.

Al Laboratorio de Biología del Departamento de Medicina Legal de la Facultad de Medicina, que me brindó su apoyo y sus medios para la realización de las determinaciones de Grupos Sanguíneos.

A todas las personas de Coca a las que he entrevistado, en muchos casos en más de una ocasión, y que siempre me han atendido con paciencia y amabilidad, entre ellos especialmente a:

. D. Julio Alonso, párroco de Coca, que me fue de inestimable ayuda en la investigación del Archivo Parroquial.

. D. Jaime de Frutos Gordo, farmacéutico de Coca, que me ayudó en la tarea de recogida de datos sobre Etnobotánica, y a su esposa, Dña. Pilar Tena Gordo, maestra de Coca, por su ayuda en muchas tareas realizadas con los niños de la Escuela y con los habitantes de Coca.

. D. José Naranjo Carvajal y D. Luis Miguel Fernández Moreno, médico y ATS de Coca, que me prestaron su tiempo y su consulta para el trabajo de Bioantropología, y me ayudaron en la recogida de datos de Patología.

. Juan Francisco Blanco y Felipe Rodríguez, estudiosos del tema de Coca, cuyas publicaciones e información personal me fueron de mucha utilidad.

. Adolfo Rodríguez y su esposa, por su colaboración en los temas de Etnología y Folkmedicina; Manolo y su mujer Belén, que colaboraron en la encuesta nutricional; Ernestina, por su información detallada de tradiciones populares respecto a la Medicina; Tomás el hortelano y su mujer Paca, que me informaron sobre los usos de las plantas en Coca; Pilar Muñoz, por su información sobre los oficios ganaderos y usos de veterinaria popular; Jano, resinero, y su mujer Meli, grandes colaboradores en este trabajo, y amigos de siempre.

. El Colegio Público Teodosio el Grande de Coca por su ayuda para el estudio Somatométrico de los escolares; El Centro de Jubilados de Coca, su secretario Augusto, y especialmente las mujeres de ese Centro, que tantas tertulias dedicaron a los temas de este estudio; El Grupo de Vida Ascendente de la Iglesia de Coca, que aportó buena parte de la información sobre Tanatopraxis.

A Salvador Escribano, Epidemiólogo, que me ayudó con la edición final del trabajo.

Por último, un agradecimiento muy especial para mi esposo, Fernando Vázquez, por su ayuda en tantas facetas de esta Tesis: descripción del Medio Físico dada su experiencia como Geólogo, Fotografía, Dibujos, y revisión del texto. Y a mis padres, Rubén y Sara, mi gratitud por su dedicación a nuestras hijas gracias a la cual he podido disponer de tiempo para terminar este trabajo.

INDICE DE CAPITULOS

TOMO I

Página

I N T R O D U C C I O N. 1

M E T O D O L O G I A
Metodología. 14
Material 25
Fuentes. 26

C A P I T U L O I: E L M E D I O N A T U R A L

Introducción 31

I.1. Situación, extensión, límites y accesos 32

I.2. Orografía 38

I.3. Los ríos 40

I.4. Geología 43
I.4.1. Estratigrafía 43
I.4.2. Paleontología 49
I.4.3. Tectónica 49
I.4.4. Edafología 50
I.4.5. Hidrogeología 51

I.5. El clima. 51
I.5.1. Temperatura 54
I.5.2. Pluviosidad 58

I.6. Vegetación. 64

I.7. Fauna 71
I.7.1. Mamíferos 72
I.7.2. Aves 73
I.7.3. Peces 76

C A P I T U L O II : A N T E C E D E N T E S H I S T O R I C O S

Introducción 83

II.1. Evolución histórica de Coca. 88
II.1.1. Los primeros pobladores 88
II.1.2. Epoca Romana 93
II.1.3. Epoca Visigótica 99
II.1.4. Epoca musulmana 99
II.1.5. Edad Media 100
II.1.6. El Renacimiento 103
II.1.7. Siglos XVIII y XIX 104
II.1.8. El Siglo XX 107
II.1.9. Comunidad de Villa y Tierra de Coca 108

II.2. Historia arquitectónica y urbanística. 111
II.2.1. Murallas 112
II.2.2. El castillo 114
II.2.3. Iglesias 116
II.2.4. Hospital de la Merced 119
II.2.5. Ayuntamiento o Casa de la Villa 120

II.3. Historia arquitectónica 111
II.3.1. Murallas 112
II.3.2. El Castillo 114
II.3.3. Iglesias 116
II.3.4. Hospital de la Merced 119
II.3.5. Ayuntamiento o Casa de la Villa 120

II.4. Distribución Urbanística 121

Página

C A P I T U L O III: D E M O G R A F I A

Introducción 127

III.1. Demografía estática 128
III.1.1. La Población a lo largo de la Historia: Censos y vecindarios antiguos . . 128
II.1.2. Población actual. Censos del S. XX 144
- Evolución de la población 144
- Estructura de la Población 149
  . Pirámide de población. 149
  . Indice de masculinidad 154
  . Indices de envejecimiento. 154
- Situación laboral. 156
- Nivel educacional. 159

III.2. Demografía dinámica 163
III.2.1. Natalidad 165
- Evolución de la Natalidad en Coca. 166
- Nacimientos gemelares 172
- Nacimientos ilegítimos 175

III.2.2. Nupcialidad 177
- Evolución de la Nupcialidad en Coca. 177
- Matrimonios en segundas nupcias 181
- Matrimonios consanguíneos. 183
- Nupcialidad por edad 184

III.2.3. Mortalidad 188
- Evolución de la mortalidad en Coca 190
- Mortalidad por sexo 195
- Mortalidad por edad 196
- Indice de Swaarop 198
- Mortalidad Infantil 199
- Mortalidad Perinatal 20
III.2.4. Movimiento Natural o Vegetativo 202
III.2.5. Movimientos Migratorios 204

C A P I T U L O IV: S A N I D A D A M B I E N T A L

Introducción 209

IV.1. El Agua 215
IV.1.1. Abastecimiento de aguas 216
- Infraestructura del abastecimiento de agua 216
- Tratamiento potabilizador del agua 218
- Calidad natural del agua 220
- Fuentes públicas 221
IV.1.2. Vertido de aguas residuales 224
IV.1.3. Estado del agua de los ríos 226

IV.2. Resíduos sólidos 228

IV.3. El Medio Ambiente y la Flora 232
IV.3.1. Polinización 236
IV.3.2. Productos químicos en Agricultura 237

IV.4. Sanidad Animal 246
IV.4.1. Animales salvajes 247
IV.4.2. Animales de compañía 248
IV.4.3. Animales de producción 250

IV.5. Higiene de los alimentos 255
IV.5.1. Locales expendedores de alimentos 256
IV.5.2. Manipuladores de alimentos 257
IV.5.3. Venta ambulante 259

IV.6. Resíduos industriales 260

IV.7. Radiactividad 260

Página

CAPITULO V: ETNOLOGIA Y ECOLOGIA HUMANAS

Introducción 265

V.1.Etnobotánica 265
V.1.1. Plantas medicinales 265
V.1.2. Plantas utilizadas en Alimentación 272
- Plantas silvestres 272
- Plantas cultivadas 280
- Plantas para alimentación animal 285
V.1.3. Las plantas como material de Construcción 286
V.1.4. Las plantas como material de calefacción. 287
V.1.5. Otros usos de las plantas 288

V.2. *Etnozoología* 290
V.2.1. Etnozoología de los animales salvajes 290
V.2.2. Etnozoología de los animales domésticos 294

V.3. Microclimas 296
V.3.1. La vivienda 296
- *La vivienda histórica* 297
- La vivienda tradicional 300
- La vivienda actual 311
- Construcciones especiales 312
V.3.2. El vestido 313
- El traje floklórico 313
- El traje tradicional 315
- *El traje actual* 320
- El vestido en el ciclo vital 320

V.4. *La Alimentación* 323
V.4.1. Platos tradicionales 323
V.4.2. Elaboración casera de alimentos 326
V.4.3. *Hábitos alimentarios en Coca* 330
- Encuesta alimentaria familiar. 331
- Encuesta alimentaria infantil. 343

CAPITULO VI : ANTROPOLOGIA FISICA

Introducción 348

VI.1. Osteometría 352
VI.1.1. Restos óseos procedentes del Osario. 361
- Osteometría del esqueleto postcraneal 362
. Húmeros 363
. Cúbitos 366
. Radios 370
. Fémures 372
. Tibias 378
. Peronés 382
. Calcáneos 385
. Astrágalos 386
. Omóplatos. 387
. Esternón 389
. Clavícula 390
. Vértebras 391
. Costillas 392
. Sacro 395
. Coxales 396
. Otros huesos 398
- Craniometría 399
. Indices del Neurocráneo 400
. Indices del Esplacnocráneo. 411
. Maxilar Inferior 418
- Estudio de Esqueletos completos Nºs 1, 2 y 3 422
VI.1.2. Restos óseos de Epoca Romana 436
- Enterramiento de El Pinar Nuevo 437
- Enterramientos de El Pinar del Cantosal Nºs 1-6 445
VI.1.3. Estudio de un cráneo de época Celtibérica 463

TOMO II

Página

VI.2. Bioantropología de los habitantes actuales de Coca 466
VI.2.1. Antropometría de los quintos 469
- *La talla* 470
- El peso 475
- Relación talla-peso 478
- Perímetro torácico 480
- Causas de exención del Servicio Militar 483
VI.2.2. Antropometría de la población infantil 486
- La talla 488
- El peso 491
- Relación talla-peso 494
- El índice cefálico 498
- Otros factores 502
. Grupo sanguíneo: Seroantropología 502
. Salud buco-dental 507
VI.2.3. Antropometría de la población adulta 510
- La talla 512
- El peso 515
- Indices estaturo-ponderales 517
- Indice cefálico 522
- Indice facial 524
- Indice orbitario 527
- Indice nasal 528
- Otros caracteres bioantropológicos: 531
. Los ojos 531
. El pelo 532
. La piel 536
. El grupo sanguíneo 537
. Salud buco-dental 539

C A P I T U L O VII: P A L E O P A T O L O G I A Y P A T O L O G I A

Introducción 541

VII.1. PALEOPATOLOGIA 544
VII.1.1. Paleopatología en huesos del Osario 547
- Traumatología. 547
- Infecciones del hueso: Osteitis. 553
- Enfermedades articulares 559
- *Tumores del hueso.* 571
- Patología dentaria 572
- Efectos óseos de alteraciones carenciales. 584
- Cambios óseos en trastornos hemáticos 586
- Afecciones de origen incierto 588
- Alteraciones congénitas de los huesos 591
VII.1.2. Paleopatología en huesos de Epoca Romana 596
VII.1.3. Paleopatología en restos de época Celtibérica 602
VII.1.4. Variaciones morfológicas óseas no patológicas 603
VII.1.5. Pseudopaleopatología 610
VII.1.6. Los RX en Paleopatología: Líneas de Harris 612

VII.2. PATOLOGIA 617
VII.2.1. Estudio de causas de Mortalidad 617
- Siglo XVII 619
- Siglo XVIII. 621
- Siglo XIX 625
- Siglo XX 634
VII.2.2. Enfermedades epidémicas y endemoepidémicas 646
- *Cólera* 649
- Fiebre Tifoidea 653
- Gastroenteritis 657
- Gripe. 660
- Paludismo 661
- Peste 667
- Tifus 669
- Tuberculosis 671
- Viruela 673
- Enfermedades infecciosas infantiles 677
- Otras enfermedades infecciosas 680

Página

VII.2.3. Patología actual 683
- Enfermedades de Declaración Obligatoria. 683
- Causas de morbilidad en consulta 694
- Enfermedades crónicas 703
- Patología laboral 704

C A P I T U L O VIII: F O L K M E D I C I N A

Introducción 707

VIII.1. Medicina supersticiosa 711
VIII.1.1. Augurios 712
VIII.1.2. Brujería 713

VIII.2. Medicina religiosa 721

VIII.3. Medicina natural 724
VIII.3.1. *Diagnósticos populares* 725
VIII.3.2. Prácticas en torno al ciclo vital. 728
-Matrimonio 729
-Nacimiento 733
VIII.3.3. Terapéutica popular. Remedios caseros 744
- Enfermedades infecciosas 745
- Aparato Respiratorio 747
- Aparato Circulatorio 750
- Aparato Digestivo 751
- Dermatología popular 754
- Aparato Urinario 759
- Odontología popular 760
- Enfermedades de los ojos 761
- Traumatología popular 761

VIII.4. Curanderismo 763

VIII.5. Veterinaria popular 786
VIII.5.1. Remedios caseros en animales 786
VIII.5.2. Curanderos de ganado 789

VIII.6. Refranes y dichos médicos populares. 796
VIII.6.1. Refranero médico popular 796
VIII.6.2. Vocabulario Médico Popular 799

C A P I T U L O IX: T A N A T O L O G I A

Introducción 802

IX.1. Cuidado al enfermo terminal 803

IX.2. Ritos funerarios 807
IX.2.1. El óbito 807
IX.2.2. El velatorio 810
IX.2.3. El entierro 811
IX.2.4. El luto 815

IX.3. Formas y lugares de enterramiento 816
IX.3.1. Necrópolis del Cantosal 818
IX.3.2. Enterramientos en las Iglesias 827
IX.3.3. Cementerios. 833

C A P I T U L O X: A S I S T E N C I A S A N I T A R I A

Introducción 837

X.1. Hospital de la Merced 840
X.1.1. Historia 842
X.1.2. Estructura y dotación 847
X.1.3. Administración 850
X.1.4. Personal 855

Página

X.1.5. Asistencia a los enfermos 858
X.1.6. Gastos 862

X.2. Otras instituciones de Beneficencia 866

X.3. Asistencia sanitaria en la Historia de Coca 869
X.3.1. Médicos 869
X.3.2. Practicantes o cirujanos menores 876
X.3.3. Farmacéuticos 878
X.3.4. Veterinarios 881

X.4. Asistencia sanitaria actual 883
X.4.1. Consultorio médico 883
X.4.2. Servicio de urgencias 886
X.4.3. Pruebas complementarias 886
X.4.4. Atención especializada 888

C O N C L U S I O N E S

B I B L I O G R A F I A

INTRODUCCION

Como introducción a este trabajo sobre **Antropología Médica de la Villa de Coca**, trataremos primero de definir en qué consiste esta rama de la Antropología, para posteriormente justificar la elección del lugar de estudio, y por último explicar nuestros objetivos así como la estructura que le hemos dado a nuestra investigación, con vistas a lograr los objetivos que nos hemos propuesto.

Si estudiamos la definición etimológica de Antropología, observamos que la palabra está compuesta por dos raíces griegas: **Anthropos** (hombre) y **logos** (estudio o tratado), siendo definida por tanto como la "Ciencia que tiene como objetivo el estudio del hombre".

La Antropología es una ciencia vieja y nueva a la vez, que existe en potencia desde la antiguedad, ya que Aristóteles llamaba antropólogos a los filósofos que se dedicaban al estudio de la naturaleza del hombre. Y es una ciencia nueva, en cuanto que sólo desde hace un siglo se ha considerado como rama de las ciencias con personalidad y métodos propios.

A partir de sus orígenes como ciencia en el siglo XIX, se han ido definiendo diversas escuelas en la investigación antropológica.

A mediados del siglo pasado Lamarck y Darwin hacen triunfar su **teoría Evolucionista**, que en Antropología se aplica al estudio de la supervivencia de formas sociales anteriores, dando un gran impulso a la creación de la Antropología como ciencia a finales de siglo.

Otra corriente de esta época es el **Difusionismo**, que considera la difusión de los elementos culturales como el principio del desarrollo de las civilizaciones.

A finales del siglo XIX, Franz Boas es considerado el primer antropólogo que combina una gran experiencia de campo con la enseñanza de la Antropología. Su preocupación fundamental era el trabajo de campo y la metodología necesaria para llevarlo a cabo, ya que no sólo recoge información, sino que penetra en la comunidad queriendo conocer su vida cotidiana desde dentro.

Posteriormente Malinowski crea la **Escuela Funcionalista**, basada en el principio de que cada cultura representa un sistema en que todos los elementos son solidarios y no se pueden estudiar separadamente, sino referidos a su contexto cultural general. Este autor define la cultura como " un conjunto de respuestas a las necesidades humanas: alimentación, reproducción, protección; y un medio secundario creado por el hombre en que los imperativos aparecen actuando tanto como las necesidades naturales" (Malinowski, 1970).

Esta escuela por tanto propicia el estudio de cada rasgo cultural, observando cómo se relaciona con los demás, para detectar la dinámica que actúa en el interior de cada cultura.

En su metodología, Malinowski y Boas fueron partidarios de la observación participante como forma de entender al indígena desde su interior, tomando parte en su propia cultura, y no a través de conceptos y valores de la cultura occidental.

La corriente del **Relativismo Cultural** está representada entre otros por Margaret Mead y Ruth Benedict, y se basa en la idea de que lo que es normal en una cultura puede no serlo en otra o incluso llegar a ser todo lo contrario.

Al estudiar al hombre como ser compuesto de parte material y parte anímica, surge la primera división de la Antropología en dos ramas principales y a su vez relacionadas entre sí, la Antropología Física o Historia Natural del Hombre y la Antropología Cultural.

La primera observaría las características físicas, anatómicas, y fisiológicas del hombre, y las variaciones de éstas en los diversos continentes, países y grupos humanos.

Por su parte la Antropología Cultural se ocuparía de las manifestaciones anímicas del hombre plasmadas en la creación y transmisión de cultura.

Como indica Harris, la Antropología Cultural sería "el estudio de las culturas o tradiciones socialmente aprendidas, tanto del pasado como del presente". Por otro lado diremos, siguiendo a Valls, que los aspectos biológico, cultural y ambiental del hombre son inseparables, por lo que el antropólogo se esfuerza en comprender la naturaleza humana en su totalidad, sin perder de vista la interrelación de los distintos elementos dentro del concepto global del hombre.

En Antropología Cultural se definen dos fenómenos principales en la evolución de las culturas, constituidos por los procesos de **aculturación** y de **enculturación.** El primero ocurre cuando una sociedad entra en contacto con otra de historia y cultura distintas produciéndose una evolución en las costumbres, lengua, religión, economía, etc., como consecuencia de la influencia de una cultura sobre la otra, y tiene su máximo exponente en las colonizaciones. Por el contrario, la enculturación es el proceso que asegura la permanencia de una sociedad aunque se vayan relevando los miembros que la componen, ya que sus rasgos se repiten de generación en generación.

También citaremos dos aspectos de la metodología antropológica constituidos por las actitudes **EMIC** y **ETIC** de investigación ante una colectividad determinada. Cuando un antropólogo se dedica al estudio de una etnia, tiene en cuenta la actitud emic o punto de vista del nativo y de su ambiente, y la actitud etic que contempla el punto de vista del investigador y su interpretación de los fenómenos culturales que observa. Ambos puntos de vista se complementan y permiten un resultado más completo de la investigación.

Una vez hecha esta introducción de Antropología General, y centrándonos más en nuestro estudio, diremos que una de las aplicaciones más concretas de las Ciencias Antropológicas, y que constituye el eslabón de unión entre la Antropología Física y la Cultural es la **Antropología Médica**, que estudia la salud del hombre desde el punto de vista antropológico, basándose en la relación entre las Ciencias Sociales y la Medicina.

Desde la antiguedad clásica tuvo gran importancia la tradición de estudiar las enfermedades en relación con el ambiente, considerándolas como una expresión de la adaptación del ser humano al medio que le rodea.

El primer ambientalista fue Hipócrates, en cuya obra se estudia la enfermedad desde un punto de vista que hoy llamaríamos ecológico, centrado en interpretar sus

manifestaciones en relación con el ambiente en que viven los enfermos. Así, en uno de los principales tratados del Corpus Hipocraticum, el titulado **De los aires, las aguas y los lugares**, se estudia el ambiente físico, y se hacen referencias al ambiente social en cuanto al género de vida y las costumbres del individuo. Esta obra es el primer tratado universal de Climatología y Antropología, y en él Hipócrates señala que el médico debe poner especial atención en el clima de cada localidad y en sus variaciones, en la naturaleza del agua y de la comida, la diferente orientación de cada lugar, etc, y aconseja que se valore siempre el marco geográfico y antropológico donde se desarrolla la enfermedad.

Este enfoque se mantuvo hasta los siglos XVII y XVIII, sobre todo en las obras que, a imitación de las "Epidemias" de los Hipocráticos, se dedicaron a las enfermedades dominantes en una determinada localidad o región, recogiendo casos de enfermedades, encuadrados en la constelación de factores ambientales de la población o zona correspondiente. Entre las obras de este tipo figuran las Observaciones Medicae en las que Thomas Sydenham formuló en 1676 el concepto moderno de especie morbosa o entidad nosológica.

Este mismo enfoque ambientalista condujo en el siglo XIX a la elaboración de las **Topografías Médicas** o Geografías Médicas, estudios sistemáticos del Medio Ambiente de una localidad o región, como factor condicionante de las principales enfermedades padecidas en ellas. El ambiente que estudiaban estas Topografías fue al principio casi exclusivamente el físico, aunque paulatinamente creció en importancia la consideración de factores sociales.

Estos trabajos aunque no tienen un puro carácter antropológico son una importante fuente documental, y constituyen un precedente valioso para este tipo de Tesis Doctorales sobre Antropología Médica.

En las últimas décadas se ha tratado de definir la Antropología Médica con más precisión, y así Von Weizecker la define como " la ciencia que estudia al hombre como individuo sano, enfermable, enfermo, sanable y mortal", definición retomada posteriormente por Laín Entralgo (1968), quien define la Antropología Médica como un "Intento de reflexión sistemática, científica, filosófica y teológica sobre el hombre en cuanto sujeto sano, enfermable, enfermo, curable, y mortal". Por ello el objetivo de su estudio será hablar de la relación entre medio ambiente y patrones culturales en el estado de salud de la población estudiada, y su contenido fundamental

versará sobre los aspectos de salud, enfermedad, curación y muerte en la colectividad.

Harris define la Antropología Médica como la "Ciencia que estudia los factores biológicos y culturales en la salud y en la enfermedad y el tratamiento del enfermo".

Para el profesor Reverte (1981), la Antropología Médica estudia al hombre desde el punto de vista médico, físico y cultural tanto en la actualidad como desde que aparece en la tierra. Por ello será "el estudio de los males, enfermedades y lesiones sufridas por el hombre desde que existe como tal en toda la superficie de la tierra, incluyendo la historia de las técnicas de cómo se han enfrentado al dolor, la enfermedad y, el sufrimiento quiénes se han dedicado o han detentado el poder, arte o técnica de curar, qué medios han empleado para mitigar el sufrimiento, prevenir o curar la enfermedad, qué enfermedades ha padecido la humanidad desde el hombre fósil hasta el hombre urbano, desde la sociedad primitiva a la industrial".

En cuanto a la estructura de la Antropología Médica, Laín Entralgo distingue dos puntos de vista: por una parte una **estructura temática** cuyos capítulos principales serían el conocimiento científico del hombre, la Antropología de la salud, la Antropología de la enfermedad, la Antropología

del acto médico y de los horizontes de la actividad del médico(curación, muerte o posibilidad de mejora de la naturaleza humana). Y en segundo lugar, Laín cita una **estructura respectiva** de la Antropología Médica, que contempla, los distintos puntos de vista con que se estudia al hombre: como persona individual, social, histórica etc.

La Antropología Médica incluye diversas áreas de investigación. Por un lado abarca contextos referentes al hombre en épocas pasadas (**Paleopatología y Paleomedicina**), y por otro considera facetas del hombre actual a través de la Bioantropología y Epidemiología; analiza las actitudes de la población sobre la Sanidad y los Sistemas Sanitarios, a través de la **Medicina Popular o Folkmedicina;** estudia el medio ambiente y la salud en el pasado y en el presente a través de la **Ecología y Etnología Humanas;** y así muchas otras ramas que complementan el estudio del hombre y su cultura médica, investigando la relación entre sus variables culturales y biológicas.

Nosotros hemos elegido como población de estudio la Villa segoviana de Coca, uno de los principales enclaves históricos de la provincia. Las razones de esta elección, están en gran parte condicionadas por la importancia vinculación académica y posteriormente profesional con la zona.

En la actualidad, después de varios años de trabajo en en el medio rural, en los que hemos tenido la oportunidad de lograr una gran cercanía con las gentes que lo habitan y de conocer la riqueza de la cultura médica popular, se presenta la oportunidad de ahondar en el terreno antropológico, estudiando la Antropología Médica de Coca, contando con la riqueza de sus archivos, la posibilidad de estudiar sus restos óseos, y el conocimiento previo de esta localidad para lograr una mejor integración en con su población que nos facilite la información necesaria para el estudio.

Nuestro objetivo es estudiar al hombre de Coca en relación con el medio en que se desenvuelve, y las repercusiones en salud resultantes de esta interrelación, ya sea desde el punto de vista biológico, cultural o patológico, tanto en tiempos pasados como en la actualidad.

Para el logro de nuestro objetivo, primero hacemos una ubicación de la comunidad de Coca en su ámbito geográfico, histórico, demográfico y ambiental, para posteriormente hacer un estudio de su Antropología Física tanto en el vivo como en los restos óseos disponibles, y de Antropología Cultural en los aspectos de Etnología y Ecología humanas, Folkmedicina, y Tanatología. Todos estos apartados de nuestro estudio están siempre tratados en relación a la

salud de la población, estudiando su Patología tanto en el presente como en el pasado.

Como antecedente a nuestro trabajo, hemos tenido la posibilidad de disponer de la "Topografía Médica de Coca", obra que se encuadra dentro de la tradición ya citada de elaboración de este tipo de trabajos en la segunda mitad delsiglo XIX. Fue escrita por el médico de Coca D. Rafael Navarro García a finales del siglo pasado, y publicada por el Ayuntamiento en 1899. Esta publicación nos ha servido como importante punto de referencia en muchos aspectos de nuestro estudio.

Aunque hemos estructurado el trabajo en diez capítulos, todos ellos están estrechamente interrelacionados, tratando de ofrecer una visión global de la población de Coca desde el punto de vista de la Antropología Médica.

En el primer capítulo hacemos una descripción del marco físico en que se desarrolla esta población, su paisaje, su suelo, su clima, sus ríos, y todas aquellas características del medio ambiente físico a tener en cuenta para valorar los mecanismos adaptativos de que dispone la comunidad para lograr una mejor calidad de vida.

En el capítulo II hacemos una revisión de la historia de la villa y de las diferentes civilizaciones que se han dado cita en ella, dejando una huella importante en todos los aspectos de su cultura.

En el capítulo III analizamos las características demográficas y socio-económicas de la zona y cómo éstas han ido variando con el tiempo.

Las cuestiones de Sanidad Ambiental influyen la salud de las poblaciones, por lo que en el capítulo IV estudiamos el Saneamiento Ambiental y los servicios sanitarios comunitarios.

En el capítulo V se analizan cuestiones de Ecología Humana a través del estudio de tres de sus apartados más característicos como son la Vivienda, el Vestido y la Alimentación, tratando de averiguar cómo estos factores están en correlación con los patrones económicos, culturales y ambientales de la zona, y con el enfoque que sus habitantes hacen de los problemas de salud-enfermedad. Se estudian también en este capítulo aspectos de Etnología humana, sobre todo de etnobotánica y etnozoología para valorar la actitud y usos que la comunidad hace de plantas y animales en relación con procesos de salud o procesos vitales.

En el capítulo VI se caracteriza la población del lugar desde el punto de vista de la Antropología Física, tanto en su dimensión histórica a través del análisis de los restos óseos disponibles y los datos de archivo, como en su dimensión actual, mediante el análisis somatométrico de la población actual de Coca, tanto adulta como infantil.

El capítulo VII contiene el estudio del estado de salud de la población de Coca tanto en el pasado, a través de la Paleopatología de los restos óseos y del análisis de datos de archivo, como actual, a través de los registros de morbilidad y mortalidad actuales.

En el capítulo VIII, Folkmedicina, se analizarán las costumbres y usos populares referidos a la Medicina y la salud, los ritos curativos o de superstición, los remedios caseros para las distintas enfermedades, y las creencias y usos respecto a las distintas etapas del ciclo vital.

Posterirmente abordamos en el capítulo noveno el apartado de Tanatología y Tanatopraxis, estudiando las actitudes, costumbres y ritos referidos a la enfermedad terminal y a la muerte.

En el último capítulo se describirá la asistencia que a lo largo de la historia de la villa y en la actualidad han recibido los habitantes de Coca de la Medicina tradicional, describiendo los distintos profesionales que

han ejercido labores sanitarias en ella, y haciendo un estudio detallado de la función ejercida por el Hospital.

Todo este recorrido lo hacemos fundamentalmente con el propósito de analizar la evolución de la sociedad caucense en sus características físicas y en sus actitudes frente a la salud, así como las interrelaciones de los patrones culturales, históricos, económicos, demográficos y medioambientales con las citadas actitudes ante los procesos de vida, enfermedad y muerte.

MATERIAL Y METODOS

METODOLOGIA

Para la realización de este estudio hemos seguido una serie de pasos encaminados a describir la realidad antropológica del hombre de Coca y su entorno. Para ello hemos investigado sus características tipológicas, su modo de vida, sus motivos de enfermedad, sus formas de curación y sus causas de muerte, tanto en la actualidad como a lo largo de su historia. Esto ha significado la recogida, manejo y análisis de una gran cantidad de datos, muchos de ellos inéditos, que ha sido necesario extraer de sus fuentes originales, ya fueran humanas, de archivo, arqueológicas, bibliográficas etc.

Así, el trabajo se ha distribuido en varias etapas consecutivas, que tratando de seguir un método científico, han consistido en:

* Revisión de bibliografía sobre el tema
* Elaboración de un plan general de trabajo
* Planificación de la recogida de información
* Recolección de datos
* Análisis de la información obtenida
* Redacción del trabajo
* Conclusiones

Para la organización general del trabajo, la base fueron los consejos del Profesor Reverte sobre qué aspectos debe abordar un estudio de estas características en un

medio como el de Coca, y cómo desarrollar los distintos apartados de cada tema, así como una exhaustiva revisión bibliográfica.

La revisión bibliográfica comenzó con publicaciones sobre sobre metodología del trabajo científico, entre ellas el libro de H. Eco sobre "Cómo realizar una tesis doctoral", de donde hemos obtenido el esquema anterior para la organización de nuestra investigación.

Continuando con la revisión bibliográfica previa, han sido consultadas distintas publicaciones tanto de Antropología General como de Antropología Médica, así como otras tesis de similares características realizadas en los Departamentos de Medicina Legal y de Historia de la Medicina. También ha sido de gran utilidad la revisión de varios artículos del Profesor Reverte en diversas publicaciones médicas explicando la metodología del trabajo de campo en Antropología Médica.

Asímismo, se ha consultado la bibliografía existente sobre el lugar de estudio, bastante abundante, dadas las características históricas y artísticas del pueblo.

A la hora de estudiar la posible existencia de investigaciones médicas o antropológicas precedentes sobre la localidad, tenemos que destacar la ya citada Topografía Médica de Coca, de 1899. Asímismo, nos ha sido de gran

utilidad la consulta de dos publicaciones recientes sobre salud ambiental en la zona de Coca, que son el Diagnóstico de Medio Ambiente y el Diagnóstico de Salud de la Zona de Nava de la Asunción, en la que está integrada Coca.

Por otra parte, se revisó la información que nos ofrecían Los registros y fuentes escritas antíguas sobre el lugar, recogidas fundamentalmente en los Archivos Parroquial y Municipal, valorándose la accesibilidad a estas fuentes, y las posibilidades en cuanto a la cantidad y calidad de datos que nos pudieran aportar.

Una vez hechas estas consultas previas, y siguiendo de se comenzó por redactar un título ampliado del trabajo, que nos diera una idea global de lo que iba a ser nuestra investigación. En nuestro caso este título sería:

" Estudio de la Antropología Médica de la villa de Coca, investigando la Bioantropología y la Antropología Cultural de su colectividad, es decir su adaptación ambiental y sus comportamientos y creencias ante los fenómenos de salud, enfermedad y muerte, tanto en el pasado como en la actualidad, así como su evolución a través del tiempo".

Seguidamente se pasó a la fase de planificación de la recogida de información, en la que se preparó la forma en que se recogerían los datos de los diferentes capítulos, y se fueron elaborando cuestionarios, esquemas, o tablas de campo para ir anotando los resultados obtenidos.

se fueron elaborando cuestionarios, esquemas, o tablas de campo para ir anotando los resultados obtenidos.

En el primer capítulo en que estudiamos el Medio Físico en que está situada Coca, utilizamos una doble metodología, por una parte bibliográfica, y por otra de observación sobre el terreno de las características geográficas, de la flora y de la fauna local, para lo que contamos con la ayuda de F. Vázquez, geólogo ,y de J. de Frutos, farmacéutico de la localidad. También analizamos los datos sobre el clima obtenidos del Instituto Meteorológico de Valladolid, realizando los gráficos que representan las condiciones meteorológicas de la zona.

Para el capítulo de Historia, la recogida de información fue fundamentalmente bibliográfica, a partir de los numerosos libros publicados sobre Coca, y de los principales libros sobre la historia de la provincia de Segovia que nos pudieran servir de marco histórico de referencia. También en este capítulo se utilizó diverso material del archivo parroquial de Coca que nos permitió completar o ampliar algunos datos sobre determinadas épocas o hechos históricos. Y por último, y dado que cada una de las publicaciones sobre Coca se refieren a momentos históricos aislados, pedimos colaboración a los estudiosos del pasado de Coca para tratar de reconstruir su esquema histórico.

El apartado de Demografía se realizó a través de la recogida de información de los registros de población existentes. Para el estudio de la Demografía antigua recurrimos a diferentes fuentes de archivo donde figuran los datos de Vecindarios y Censos realizados en siglos pasados, encontrando los datos más completos sobre la estructura de la población de Coca en el Catrasto de Ensenada de 1781 que se encuentra en el Archivo Histórico Provincial de Segovia, y en un censo parroquial realizado en Coca a principios del presente siglo. La Demografía actual se obtuvo a partir de los datos padronales del Ayuntamiento de Coca, que pudimos encontrar informatizados y actualizados en la Diputación Provincial de Segovia, completándolos con información del Instituto Nacional de Estadística.

El estudio de Natalidad, Nupcialidad y Mortalidad a lo largo de la historia de Coca lo hicimos a partir de una minuciosa catalogación de los datos de los libros de Bautismos, Casados y Defunciones del archivo parroquial.

Los libros de Bautismos nos han aportado datos de natalidad, de distribución por sexo, de partos múltiples, muertes maternas o fetales intraparto, hijos naturales etc.

También se tomó nota de los apellidos que aparecían con mayor frecuencia para investigar los movimientos migratorios.

Los libros de Matrimonios nos dan informacion de los casamientos ocurridos en la localidad, y también nos ayudan en el estudio de los fenómenos demográficos al darnos información de la edad del matrimonio, el porcentaje de matrimonios en segundas nupcias, o la procedencia de los casados.

Los libros de Defunciones presentan diagnósticos según los conocimientos de cada época que hubo que anotar cuidadosamente para posteriormente clasificarlos desde el punto de vista cronológico y temático. Se registran epidemias, accidentes, partos, etc. Se anotaron también los nombres de médicos, cirujanos, boticarios, y otros oficios relacionados con la salud a través de la historia de la localidad.

Existen otros documentos de Archivo que hablan de los Hospitales que tuvo el pueblo, sus características, la patología atendida en ellos etc. Esta información sirve de ayuda en el estudio de morbi-mortalidad y nos da idea de la asistencia sanitaria en cada época, así como del papel de los distintos profesionales sanitarios.

Toda esta información se clasificó cronológicamente, y se realizaron tablas y gráficos para su mejor comprensión. Así se ha podido estudiar la evolución de la población de Coca y los movimientos de la misma ocurridos desde el siglo XV.

Para el estudio de la Sanidad Ambiental, fue necesario los trabajos previos publicados sobre el tema, y elaborar una serie de cuestionarios sobre infraestructura de los servicios sanitarios comunitarios, que fueron cumplimentados por los sanitarios locales, el Ayuntamiento y la Oficina de Promoción Agraria local.

En los capítulos de Etnología y Ecología humanas, Folkmedicina y Tanatología, se introduce una metodología que se basa en la obtención de información a partir de informadores de la localidad, utilizando diversos métodos etnográficos: observación, participación, cuestionarios, y métodos auxiliares como la fotografía y la grabación de entrevistas.

En unas ocasiones se realizaron entrevistas con personas aisladas o con familias enteras que se prestaron a colaborar, y en otros casos participamos en sus reuniones rutinarias observando sus reacciones y comentarios ante diversos temas tratados. La base de las cuestiones que se plantearon en las reuniones con informadores fue extraida

de la Guía para una encuesta etnográfica, del antropólogo navarro J.Barandiaran.

En el caso de la Etnobotánica y Etnozoología se utilizó fundamentalmente la entrevista con informadores de la localidad, entre ellos hortelanos, ganaderos, pastores, y otras personas que quisieron colaborar. En este tema tuvimos una ayuda importante en la familia de Frutos, farmacéuticos del lugar y muy aficionados a la Botánica. También la información sobre Ecología humana surgió de informadores sobre todo ancianos que se reunían en el Centro de jubilados, con quienes compartimos muchas de sus tertulias de café.

El capítulo de Folkmedicina está igualmente basado en las largas horas de conversación con los distintos informadores con los que contactamos en el pueblo, sobre todo las mujeres que acudían al centro de jubilados, donde se grabaron en cinta magnetofónica un total de 14 horas de conversación sobre este tema. El capítulo de Tanatología se ha basado también en las conversaciónes grabadas con personas del pueblo, fundamentalmente con un grupo de carácter religioso.

Una metodología básica utilizada para la recogida de información a partir de los habitantes de Coca ha sido la **"observación participante"**, es decir observar y anotar lo

que se ve u oye para poder describirlo y analizarlo. En la observación participante el observador es al mismo tiempo actor, ya que participa de las actividades de la comunidad. Esta técnica, apoyada por Malinowski y Franz Boas permite, a partir de la convivencia con la comunidad que se estudia, conocer mejor sus características y compenetrarse más con ella. Dentro de la observación participante, siguiendo a Malinowski, se contemplan dos métodos: el sistema emic que supone la participación del investigador como una parte más del entorno cultural que estudia, y el sistema etic que sitúa al investigador fuera de las manifestaciones culturales que son objeto de su estudio, y las observa a la luz de sus conocimientos.

En nuestro caso, los largos meses en que realizamos nuestra recogida de información, nos hicieron compartir muchos momentos de la vida cotidiana de la localidad, sus fiestas, reuniones vecinales, acontecimientos sociales, recogida de hierbas medicinales, etc. Esto nos hizo lograr un acercamiento a nuestros informadores que creemos ha permitido dar un mayor contenido a la información obtenida.

Otra forma de recogida de información se ha basado en la **asamblea participativa**, técnica de trabajo de campo que consiste en la participación consciente de un grupo social en un proyecto de investigación de su propia cultura. En ella el individuo informante y el antropólogo se relacionan

en un contexto social en el que el investigador observa y se integra con un grupo de informantes que hablan de su cultura.

Otros métodos de participación fueron la respuesta a cuestionarios etnográficos, la libre opinión o discusión sobre un tema propuesto, y en algún caso nos fueron explicadas las cosas mediante dibujos elementales (etnodibujo), o mostrándonos fotografías.

Se realizaron controles de fiabilidad de la información obtenida, consultando el mismo tema a varios informadores, o en las recogidas de información en grupo en que se contrastaban las diferentes opiniones comentadas.

En el capítulo de Antropología Física, el método seguido ha sido variable según los distintos apartados. Por una parte la medición y análisis de los restos óseos disponibles, para tratar de tipificar las características físicas del hombre de Coca en el pasado. En segundo lugar, la tipificación del hombre actual a partir de los datos de los quintos extraídos del archivo municipal, y de los datos de la población actual adulta e infantil, elaborados a partir de nuestras propias mediciones, que se fueron reflejando en las respectivas tablas, y se compararon con clasificaciones bioantropológicas preestablecidas.

El apartado de Paleopatología se elaboró a partir del análisis de las patologías encontradas en nuestra muestra ósea. Para estudiar el estado de salud de la población, además de las fuentes paleopatológicas, acudimos a fuentes de mortalidad antiguas que figuran en los Libros de Difuntos del archivo parroquial, y a registros actuales de Morbilidad, recogidos en el Centro de Salud. Los resultados se clasificaron según la Clasificación Internacional de Enfermedades y su evolución en el timpo se observa a través de las tablas y gráficos realizados.

Por último, el capítulo de Asistencia Sanitaria es eminentemente descriptivo, y en él se expone la información de los registros antiguos de archivo y de los actuales que constan en el Centro de Salud. Todos estos datos se completaron, se ordenaron por orden cronológico y se exponen en el capítulo correspondiente.

El proceso de recogida de datos fue lento y a veces difícil, con muchas horas de trabajo personal para descifrar los libros parroquiales y registrar y clasificar sus datos, tiempo para preparar y mantener entrevistas y reuniones con informadores, muchas semanas de trabajo para determinar grupos sanguíneos y hacer mediciones de adultos y niños, meses de trabajo de laboratorio para el estudio de los restos óseos en el departamento de Medicina Legal etc.

Una vez recogidos y clasificados los datos, la fase siguiente es el análisis de los mismos para interpretar los resultados, unas veces mediante procedimientos descriptivos, otras con representaciones gráficas, y otras contrastando los datos al compararlos con otras apreciaciones contenidas en la bibliografía consultada.

Por último, se pasó a la redacción del trabajo final, tratando de dar cumplimiento con nuestros resultados a los objetivos que nos habíamos planteado.

Del análisis de los distintos datos, resultan las conclusiones que son el resultado de nuestra investigación y que aparecen formuladas al final del trabajo.

MATERIAL

Para realizar esta tesis sobre Antropología Médica, como hemos visto en el apartado anterior, el material fundamental que hemos utilizado es el material humano, ya que hemos necesitado la ayuda de numerosas personas que nos han aportado información, otras que nos han facilitado el acceso a determinadas fuentes o material, y otras personas que nos han servido de muestra en nuestras mediciones de Bioantropología.

Asímismo, ha sido esencial disponer de un material óseo que pueda representar la historia del lugar de

estudio, para poder describir cómo eran los habitantes del lugar en el pasado, sus características antropométricas, sus causas de enfermedad y de muerte etc., y comparar estos datos con los actuales para poder hacer un estudio evolutivo de la población estudiada. Para este estudio antropométrico hemos utilizado distintos instrumentos de medida (cinta métrica, compás de espesor, calibre, etc.) reactivos para la determinación de grupos sanguíneos, técnicas radiológicas, etc.).

También ha sido muy importante el material bibliográfico y de Archivo, y los registros de población del INE, de Climatología del Instituto Meteorológico de Valladolid, o de Morbilidad del Centro de Salud de Nava de la Asunción.

En tercer lugar, otro material a destacar ha sido el cartográfico, consistente en mapas y planos fundamentales para la ubicación de lugares geográficos y hechos históricos o culturales. También en este apartado citaremos los dibujos, gráficos, y fotografías que forman parte de este trabajo.

Por último citar la gran ayuda que ha representado la utilización de un ordenador personal para la ordenación y tratamiento de los datos y su representación gráfica. Se han utilizado varios programas informáticos en la elaboración de nuestro trabajo:

el Programa Word Perfect 5.1. como procesador de texto, el Programa Lotus 1-2-3, v.2-3 como hoja de cálculo, y el Programa Harvard Graphics para gráficos.

FUENTES

Muchas de las fuentes utilizadas han ido siendo citadas a lo largo de nuestra descripción de la Metodología. Se trata de fuentes orales o escritas de las que las principales han sido:

1. Fuentes orales

Se ha contado con la colaboración de un importante número de personas del pueblo que se constituyeron en informadores en cuestiones de Etnobotánica, Etnozoología, Ecología humana, Curanderismo, Terapéutica popular etc. Una gran parte de los informadores han sido ancianos, ya que estas personas conocen mejor las tradiciones y cuestiones médicas populares, y tienen gran memoria para los hechos antiguos. También se han obtenido opiniones y conocimientos de personas más jóvenes para completar la información obtenida de los ancianos, y valorar la evolución de la medicina popular a lo largo del tiempo. Otros importantes informadores han sido las personas que trabajan en las distintas facetas abordadas en la localidad, como son los sanitarios locales (médico,

farmacéutico, veterinario, ATS etc.), los técnicos del Servicio de Promoción Agraria, los maestros del colegio de EGB, etc.

2. ~~Fuentes escritas~~

Han sido múltiples las fuentes escritas a las que hemos recurrido para la realización de este trabajo. Las principales las citaremos a continuación:

- ~~Fuentes documentales~~:

. **Archivo Parroquial de Coca:** En él se obtuvieron datosde Mortalidad (Libros de Defunciones), Natalidad (Libros de Bautismos), Nupcialidad (Libros de Casados), Libros del Hospital de la Merced etc.

La obtención de la información entrañó grandes dificultades en muchos de los documentos, unos por estar escritos en castellano antíguo, otros por ser prácticamente ilegibles, y en otras ocasiones por estar los documentos parcialmente destruidos.

. **Archivo Municipal de Coca:** En él encontramos información sobre muchos aspectos, entre ellos documentación sobre los datos antropométricos de los quintos y abundantes datos sobre Sanidad Local, Padrones etc. Tanto de este archivo como del anterior, existe un

inventario realizado por F. Rodríguez, que facilitaron nuestra labor de búsqueda de información.

. **Archivo Histórico Provincial de Segovia:** En él se obtuvo información sobre Censos y Vecindarios antiguos.

- **Fuentes impresas:**

La bibliografía impresa consultada procede de muy diversas fuentes entre las que citaremos como más importantes:

. **Biblioteca Municipal de Coca:** En ella encontramos los principales libros publicados sobre Coca.

. **Biblioteca Municipal de Segovia:** Nos ofreció sus fondos antiguos a la hora de investigar el pasado histórico de Coca, y también en ella estudiamos algunos textos de Antropología Cultural, Etnología etc.

. **Biblioteca de la Diputación Provincial de Segovia:** Fue otra fuente importante de información histórica.

. **Fondo de publicaciones de la Caja de Ahorros y Monte dePiedad de Segovia:** fuente de publicaciones sobre historia de Coca y Segovia, y sobre fauna y flora local.

. **Biblioteca del Museo Arqueológico de Madrid:** En ella consultamos algunas obras que nos permitieron hacer un

marco histórico a la localidad desde el punto de vista de los hallazgos arqueológicos.

. **Biblioteca del Museo Arqueológico de Valladolid:** De aquí obtuvimos información sobre hallazgos arqueológicos en Coca relacionados con la Medicina.

. **Biblioteca General de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid:** En ella fueron consultadas publicaciones médicas generales, de Anatomía ósea y de Bioantropología, así como numerosos volúmenes del fondo antíguo en relación con trabajos antropométricos anteriores.

. **Biblioteca de la Cátedra de Medicina Legal de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid:** De ella obtuvimos importante material bibliográfico sobre Antropología Médica y Paleopatología.

. **Biblioteca de la Cátedra de Historia de la Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid:** Nos aportó bibliografía sobre algunas cuestiones sobre epidemias y otros aspectos de la medicina histórica.

. **Biblioteca Nacional:** Nos permitió consultar diversas obras de carácter general, y algunos datos demográficos antiguos.

. **Biblioteca de la Asociación Española de Paleopatología:** Nos fue de gran ayuda para la consulta de las alteraciones paleopatológicas encontradas en nuestra muestra ósea.

- <u>Fuentes institucionales:</u>

. **Centro de Salud de Nava de la Asunción:** De allí obtuvimos información sobre Enfermedades de Declaración Obligatoria, sobre análisis de aguas y sobre otros aspectos de Sanidad Ambiental y Patología actual.

. **Instituto Meteorológico de Valladolid:** Nos aportó la información sobre el clima.

. **Instituto Geográfico y Catastral:** De él proceden los mapas 1/50.000 utilizados en el estudio.

. **Instituto Geológico y Minero de España:** De él obtuvimos el mapa geológico de la provincia de Segovia.

. **Servicio de Promoción y Desarrollo Agrario de Coca:** A esta fuente corresponde diversa bibliografía sobre Agricultura, así como las estadísticas agrarias y de distribución del terreno y de los cultivos.

. **Colegio de EGB Teodosio el Grande de Coca:** Fue una fuente muy importante de material humano, al servirnos de muestra sus alumnos para las mediciones antropométricas infantiles. Asímismo, la dirección y profesores nos

ofrecieron toda la información que necesitábamos en cuanto a los alumnos.

. **Museo Arqueológico de Coca:** De su exposición y paneles se obtuvo importante información sobre el pasado de Coca.

. **Museo de Bellas Artes de Segovia:** Nos facilitó el estudio de los restos óseos romanos procedentes de diversas excavaciones en Coca.

. **Servicio Territorial de Bienestar Social de Segovia:** Nos aportó información sobre estadísticas de morbilidad provinciales y nacionales.

. **Instituto Nacional de Estadística:** En esta institución pudimos obtener información sobre Estadísticas Vitales y de Población.

CAPITULO I: EL MEDIO NATURAL

INTRODUCCION

Las características del Medio Natural en que asienta una colectividad condicionan en gran medida las actividades humanas que se desarrollan en ella. La configuración del paisaje y el tipo de clima determinan la existencia de actividades productivas como la Agricultura, el aprovechamiento de los bosques o la Ganadería, siendo éstas el primer escalón de la actividad humana en relación con el medio físico. Como reflejo de estas primeras actividades productivas, se desarrollan otras como el Comercio y la Industria, que estando menos supeditadas al suelo, se interrelacionan contínuamente con él.

Determinados aspectos humanos no productivos como el ocio o la alimentación también están en muchos aspectos ligados al contexto físico en donde se desarrolla la vida del individuo, y de ahí la importancia de su estudio.

También la biología humana está relacionada con el medio natural, y en este sentido, Harris sitúa en la primera mitad de este siglo el momento en que se comienzan a analizar las relaciones entre los factores climáticos y la morfo-biología humana, surgiendo así los cimientos de la Antropología Ecológica[1].

Por último, señalar la importancia de las características geográficas, geológicas, climatológicas, etc., del medio físico en que se desenvuelve una colectividad a la hora de valorar los procesos de salud-enfermedad que afectan a los individuos que la constituyen.

En lo que respecta a Coca, ya el Dr. Navarro en 1899, hacía alusión a la influencia del medio ambiente en la salud, al relacionar la abundancia de aguas encharcadas en los alrededores de la villa con los frecuentes brotes de Paludismo, y las medidas adoptadas para combatir estos posibles focos de infección: "...la situación ha ido mejorando al producirse plantaciones de chopos y otras especies en estos humedales, que sin árboles serían verdaderos pantanos"[2].

También habla Navarro de otros factores de riesgo ambientales: "... los oficios pinariegos, el polvo de la atmósfera, la humedad del pinar y el frío, hacen que existan muchos casos de Tuberculosis entre los resineros ..."[3].

El objetivo de este capitulo es describir el marco geográfico en donde se desarrolla la comunidad de Coca, a modo de introducción que nos permita comprender mejor al hombre que vive en ella, su historia, sus actividades, sus costumbres, y, condicionados por todo ello, sus indicadores de salud.

I.1. SITUACION, EXTENSION, LIMITES Y ACCESOS

La ciudad de Coca está situada en la meseta norte, al sur del valle del Duero. Está integrada en la Comunidad Autónoma de Castilla-León, formando parte de la provincia de Segovia. Dentro de la provincia, tiene una localización extrema, ya que está situada en el noroeste de la misma, muy cerca ya de la provincia de Valladolid (Fig. I.1).



FIGURA I.1.: Localización geográfica de Coca

Los relieves de la Sierra de Guadarrama, están situados más al Sur, a unos 50 km de distancia. Tomando la sierra como punto de referencia, y formando parte de rampas más suaves sobre las que se instalan los afluentes del sur del Duero, Coca está situada en una plataforma que domina la confluencia de tres cursos de agua, los ríos Eresma y Voltoya, y el Arroyo Balisa.

Sus coordenadas geográficas son las siguientes[4]:

-Longitud : 4^0 31' 15" de longitud Este.
-Latitud : 41^0 10' 13" de latitud Norte.
-Altitud : 749 m. sobre el nivel del mar.

Los límites de su término municipal son los que aparecen en la Fig. 1.2.: Al norte limita con los términos de Samboal, Fuente el Olmo y Villaverde de Iscar; al sur con el término de Nava de la Asunción; al oeste también con Nava de la Asunción y Navas de Oro; y al este con Villeguillo, Ciruelos de Coca, Villagonzalo y Santiuste de San Juan Bautista.

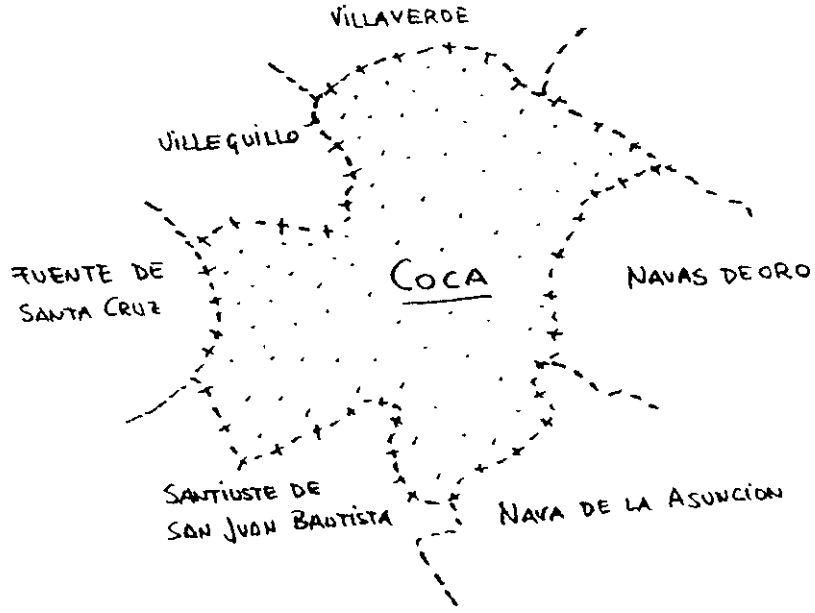


Fig 1.2.: Límites del término municipal de Coca

La extensión del término es de 9806 Ha, distribuidas de la siguiente manera[5]:

. Un 69,9% de superficie forestal (6.859 Ha), casi en su totalidad pinares.
. Un 25,8% de superficie cultivada (2.531 Ha).
. Un 0,6% (61 Ha) de prados naturales y pastizales.
. Un 1,6% (159 Ha) que ocupan los ríos y sus laderas.
. 216 Ha de superficie urbana y de otros usos(2,1%).

Desde el punto de vista de su superficie forestal, el término de Coca está incluido en la comarca natural denominada Tierra de Pinares segoviana. Esta es una amplia extensión que agrupa 35 municipios del norte y el oeste de la provincia cuyos pinares ocupan una quinta parte de la superficie total provincial. Se situá en una franja de 65 Km desde el término de Coca que sería su límite occidental, al de Cantalejo como límite oriental, y de 41 Km desde el término de Nieva al sur, al límite con la provincia de Valladolid al norte, donde los pinares segovianos se prolongan sin clara solución de continuidad con los pinares de Valladolid[6].

En cuanto a sus comunicaciones, en épocas antiguas su comunicación principal debió ser a través de la calzada romana que unía Segovia con Simancas y que pasaba al lado de Coca. En la Edad Media también fue importante centro de comunicación, ya que la Cañada Leonesa atraviesa el término

y la ciudad, continuando después por el margen oriental del rio Voltoya hacia el Norte.

Actualmente, los principales accesos por carretera se realizan desde Segovia a través de la carretera comarcal C-600 en un recorrido de 50 Km desde la capital.

Desde Madrid, situado a 140 km, se accede siguiendo la carretera de Valladolid hasta el punto kilométrico ciento veinticinco y desde allí tomando la carretera Arévalo-Cuellar. También está localizada Coca a escasa distancia de Valladolid, adonde se accede a través de Iscar, después de recorrer los setenta kilómetros que las separan, siendo esta ciudad un punto de referencia importante después de Segovia en cuanto a desplazamiento de la población para acceder a determinados servicios.

Además dispone de carreteras provinciales que la unen con los pueblos de alrededor: carreteras a Navas de Oro, Fuente el Olmo de Iscar, Ciruelos de Coca, Villagonzalo de Coca, Santiuste de San Juan Bautista (que da salida a la carretera nacional Madrid-Valladolid), y Nava de la Asunción, que enlaza con la carretera a Segovia (Fig. 1.3.).

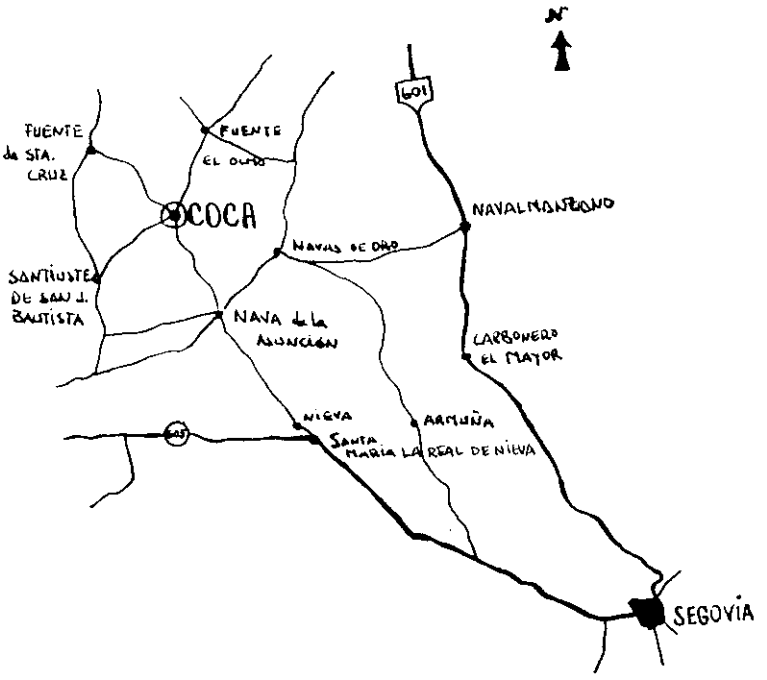


FIGURA I.3.: Comunicaciones

Los servicios de transporte público de que dispone Coca, la comunican con Segovia y Valladolid mediante autobuses dos veces al día. Tiene estación de ferrocarril, situada a tres km. de la Villa en la línea Segovia-Medina del Campo, habiendo tres trenes diarios que comunican Valladolid con Madrid vía Segovia. En esta estación ha habido durante mucho tiempo un pequeño núcleo habitado dependiente de Coca (Barrio de la Estación).

Desde el punto de vista administrativo, Coca ha sido durante siglos un importante centro de referencia en la zona, siendo el municipio cabecera de la Comunidad de Villa y Tierra de Coca, que agrupa desde la Edad Media y hasta la actualidad a la mayoría de los pueblos cercanos (Bernuy de

Coca, Nava de la Asunción, Fuente de Santa Cruz, Moraleja de Coca, Navas de Oro, Santiuste de San Juan Bautista, Ciruelos de Coca, Villeguillo, y Villagonzalo de Coca).

Como municipio, Coca agrupa desde los años 70 dos pequeños núcleos anejos, Ciruelos de Coca y Villagonzalo de Coca.

Desde el punto de vista judicial, es uno de los 52 Ayuntamientos que constituyen el partido judicial de Santa María la Real de Nieva, localizada a 18 km de Coca. Pertenece a la Capitanía y al Distrito Universitario de Madrid, y en lo religioso, al obispado de Segovia.

I.2. OROGRAFIA

En su contexto más amplio Coca está situada en el Valle del Duero. Este valle está formado por una serie de bloques desnivelados y basculados entre sí, cuyos límites no se aprecian excepto en algunos puntos como en Santa Mª de Nieva ó Zarzuela del Monte, donde forman elevaciones más importantes.

El relieve es una rampa que desciende suavemente desde la Sierra de Guadarrama. Esta rampa se encuentra cortada por una red de afluentes del Duero que discurren subparalelos y que al profundizar sobre sus propios depósitos de sedimentos forman los relieves más acusados.

De estas superficies arrasadas quedan algunos cerros islas o montes testigos del antiguo nivel de erosión en varios montes amesetados que se ven alrededor de Coca. Las terrazas que dejan el Voltoya y el Eresma forman también relieves muy claramente perceptibles al oeste de la localidad.

En todo caso la forma del paisaje más característica de todo el término, es precisamente el lugar donde se encuentra ubicada la villa de Coca, donde la confluencia del Eresma y el Voltoya al sur de la villa forma un cerro testigo de techo plano, sobre el cual se dispone el pueblo, localización de carácter defensivo, muy frecuente en núcleos de población de origen celtibérico.

La presencia de arenas móviles en la zona es el origen de la existencia de pinares mixtos de Pinus pinaster y Pinus pinnea, que implantados y mantenidos por el hombre caracterizan las grandes extensiones que forman la Tierra de Pinares (Fig. I.4).

El substrato de la Tierra de Pinares es un arenal de espesor diverso, ya que enmascara y recubre un relieve previo. Este relieve abierto sobre materiales blandos fue cubierto por arenas que proceden de la alteración de las rocas graníticas del zócalo del Sistema Central que posteriormente fueron arrastradas por los ríos que drenan hacia el Duero.

En dirección NO los arenales son materiales sueltos fácilmente movilizables por el viento. Estos vientos redistribuyeron la arena y la amontonaron en áreas donde existían obstáculos a su progresión. Incluso con las condiciones de clima actual, de vientos más suaves, en algunas zonas estas arenas se siguen removilizando con el viento llegando a formar arenales de varios metros de altura. Cuando la dirección del viento es constante se forman dunas que avanzan en frentes.

La Tierra de Pinares tiene en el término de Coca una altura media de 780 m. y se inclina hacia el NO. En la confluencia del Adaja y el Eresma, situada unos kilómetros al norte de Coca, la altitud llega a 800 m.

Morfológicamente es una depresión entre el bloque metamórfico de Santa María de Nieva, limitado por un fuerte escarpe, y la litología resistente del Páramo con la que va enlazando suavemente, para lo cual va aumentando su altitud.

I.3. LOS RIOS

Tres cauces fluviales caracterizan el término de Coca: el río Eresma, el río Voltoya y el arroyo Balisa. El origen de estos ríos está en las precipitaciones de la Sierra de Guadarrama en donde tienen sus cabeceras. El régimen es fundamentalmente pluvial, pero algunos años la alimentación

es también de carácter nival; cuando esto ocurre y en la primavera se dan varios días de calor, los caudales suben enormemente produciendo grandes crecidas, que no hace muchos años, cuando el régimen de lluvias era mayor, constituían verdaderos desbordamientos.

El carácter estacional de estos ríos es muy marcado, viendo reducidos sus caudales de forma importante durante el verano, y si éste se prolonga, el Voltoya y el Balisa prácticamente desaparecen.

En algunos casos la morfología del suelo hace que en depresiones del terreno y mediante aportes pequeños de agua, se formen pequeñas cuencas endorreicas, como las lagunas de Villagonzalo de Coca (Valderruedas, Las Heras y La Iglesia), o la laguna del Caballo Alba en Ciruelos, localizadas todas ellas muy próximas a Coca.

Como vemos en la Figura I.4., la red hidrográfica discurre en forma de cola de caballo, aunque la forma actual no corresponde con la de otras épocas.

El Voltoya ha ido cambiando su trazado, y su cauce se ha desplazado hacia el Este, confluyendo en la actualidad con el Eresma en la villa de Coca. De su antiguo cauce quedan las lagunas que hemos citado, así como sus antiguas terrazas, colgadas bastantes metros por encima del cauce actual, que dejan un relieve al oeste de la villa.

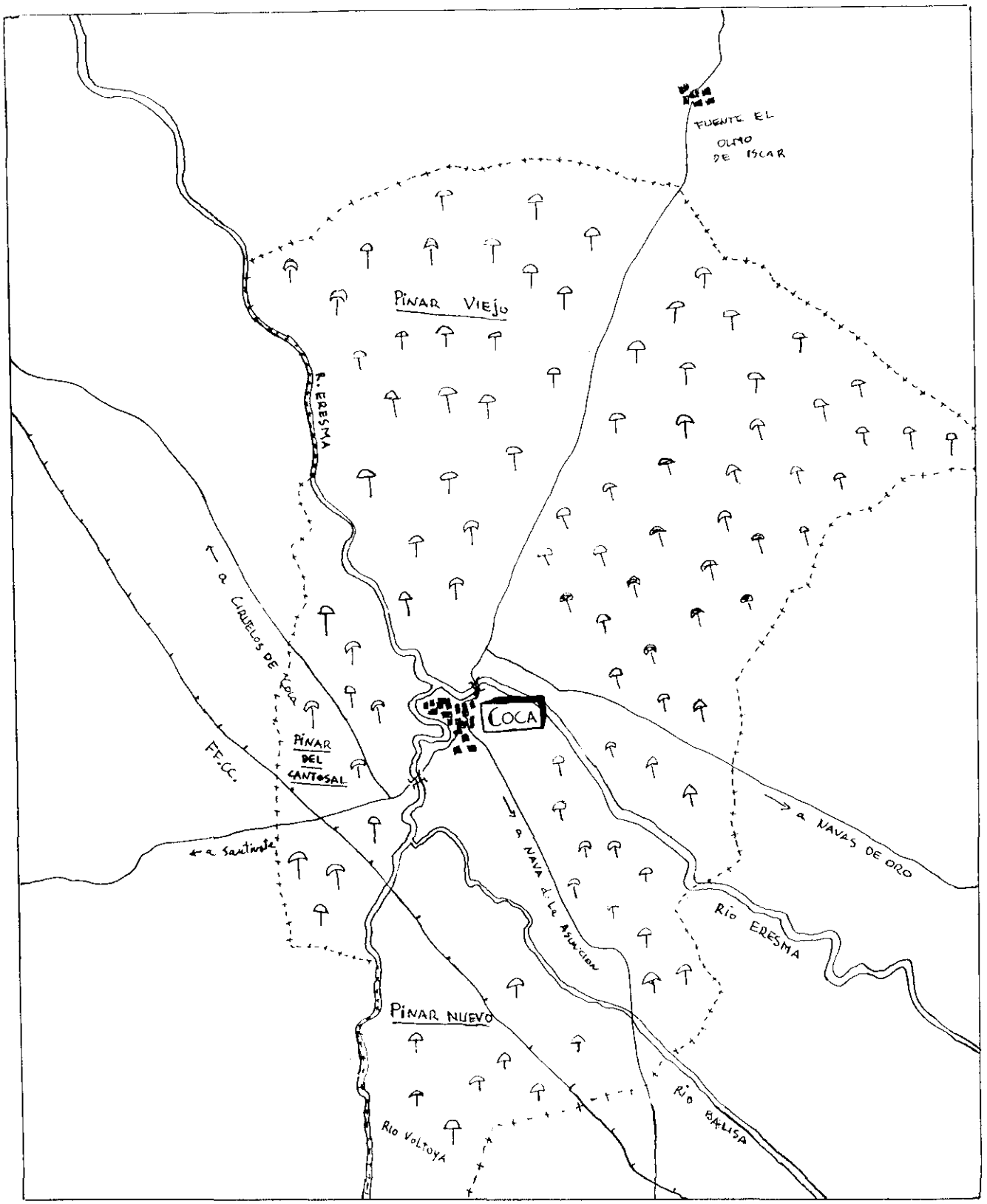


FIGURA I.4.: Red hidrográfica y pinares de Coca

El Voltoya transporta caudales muy variables pero más reducidos que los del Eresma. En su forma de confluir se aprecia cómo el primero se adapta al cauce del segundo. Ambos discurren abriendo profundos surcos en las arenas silíceas por donde discurren, siguiendo un curso divagante en ambos casos.

El Eresma es el cauce de mayor volumen en Coca. Discurre con un desnivel medio de 50 mt respecto a la población. Tras unirse al Voltoya en Coca se adentra en la provincia de Valladolid donde desemboca en el Adaja, afluente del Duero.

También presenta variaciones respecto a su antiguo cauce. Se puede observar un meandro abandonado a la izquierda del puente del Eresma, en la salida de Coca hacia Fuente el Olmo de Iscar. Allí aparece un enorme cauce abandonado, al haber conectado sus aguas con otro punto del río más avanzado. Sus tierras están hoy en explotación, dada la gran riqueza del suelo en el antiguo lecho del río.

El Arroyo Balisa nace cerca de la localidad de Balisa, al sur de la provincia. Se observan capturas importantes en su cabecera que lo han reducido a lo largo del tiempo al arroyo que es en la actualidad, al desviarse sus aguas a otros cursos cercanos como el arroyo Zorita ó el río Moros.

Después de sobrepasar Nieva discurre sobre una superficie horizontal conocida como superficie de Coca en donde al arroyo le cuesta progresar dada la escasa pendiente. Poco antes de llegar a Coca por el Norte desemboca en el Voltoya que circula unos veinticinco metros por debajo. La confluencia es casi en cascada y el arroyo Balisa lo salva mediante un rápido descenso.

Las precipitaciones de la zona no se reflejan únicamente en la escorrentía superficial. La composición arenosa y por tanto porosa del suelo también participa en la distribución de las precipitaciones, ya que al favorecer la infiltración hace que existan importantes acuíferos en el subsuelo.

I.4. GEOLOGIA

I.4.1. ESTRATIGRAFIA

En este apartado describimos los materiales depositados en el suelo ordenándolos de mayor a menor antiguedad. En Coca afloran materiales depositados en los periodos Mioceno medio y superior de la era Terciaria que quedan recubiertos por extensas manchas de Cuaternario de origen y naturaleza diversa.(Fig 1.5)

Son masas arenosas cuyo origen es la erosión del macizo granítico de la Sierra de Guadarrama, transportadas

por los ríos y depositadas en el terreno en capas horizontales de carácter monótono, pudiendo presentar alteraciones provocadas por el agua al estar en un clima cálido. Estas masas arenosas, a veces presentan intercalados niveles arcillosos y calizos más finos.

- **Mioceno:**

Es la unidad más antigua representada en Coca. Está denominado como "Unidad inferior detrítica"[7]. En esta unidad se distinguen dos facies conocidas como "Facies Villalba de Adaja" y "Facies Puente Runel" (Corrales, 1978).

1. **Facies Villalba de Adaja:** *Se trata de fangos* arcósicos (arcillas y arenas de cuarzo), de colores rojizos y gris verdosos, entre los que se intercalan pequeños canales fluviales antiguos de gravas cuyo tamaño oscila de fino a grueso. Su edad se encuadra del Astaraciense a Vallesiense Inferior (Mioceno).

Estos depósitos se disponen en secuencias horizontales granodecrecientes hacia la superficie, que terminan en calizas de origen lacustre y palustre (humedales), las cuales normalmente están erosionadas por la secuencia siguiente, constituyendo lo que se denominan ciclos (gravas-arcillas-calizas). El espesor de estos ciclos es de 2 a 4 m. y el máximo de la facies oscila de 50 a 80 m.

Los niveles de calizas que aparecen al techo de las arcillas, son micritas con el 10 por 100 de granos de cuarzo y el 15 por 100 de arcilla. Normalmente estos niveles son repeticiones rítmicas de los siguientes hechos:

. Sedimentación en un medio lacustre-palustre de materiales arenosos alterados por la acción del agua a los que se añaden arcillas carbonatadas.

. Al final de la sedimentación se producen procesos edáficos (desarrollo del suelo).

. Erosión y transporte de los materiales formados.

. Nueva sedimentación.

Las arenas de los canales fluviales citados son verdaderas arenas con un 40-45 por 100 de cuarzo y 30-35 por 100 de feldespatos. El espesor de los canales es de 1 a 4 m. y su anchura menor de 10 metros.

La dirección de las corrientes que circulaban por estos canales se deduce a través de la disposición de los cantos sedimentados, que indican una dirección NO-SE sin que se pueda precisar el sentido, aunque por consideraciones regionales debe ser hacia el SE.

2. **Facies de Puente Runel:** Contiene arenas fangosas ocres y arenas de cuarzo blanquecinas. Su edad, igual que

en la facies Villalba de Adaja es de Astaraciense a Vallesiense Inferior del Mioceno.

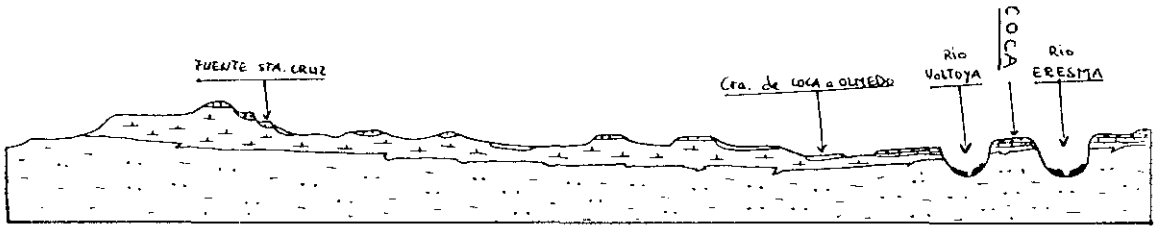
La Facies ha sido observada en los cortes de terreno realizados en los lugares Puente Runel y Pinar Viejo de Coca, y viene definida por arenas fangosas ocres entre las que se intercalan pequeños canales de arenas finas a gruesas que normalmente se presentan unidas total o parcialmente por carbonatos. Se disponen en secuencias granodecrecientes de arena-fango que suelen terminar con episodios de calizas.

La cantidad de arenas blanquecinas es semejante a la de arenas fangosas, excepto en las zonas más altas en que dominan las últimas. Los fragmentos de roca que aparecen en las arenas son normalmente rocas metamórficas y también aparecen fragmentos de pizarras.

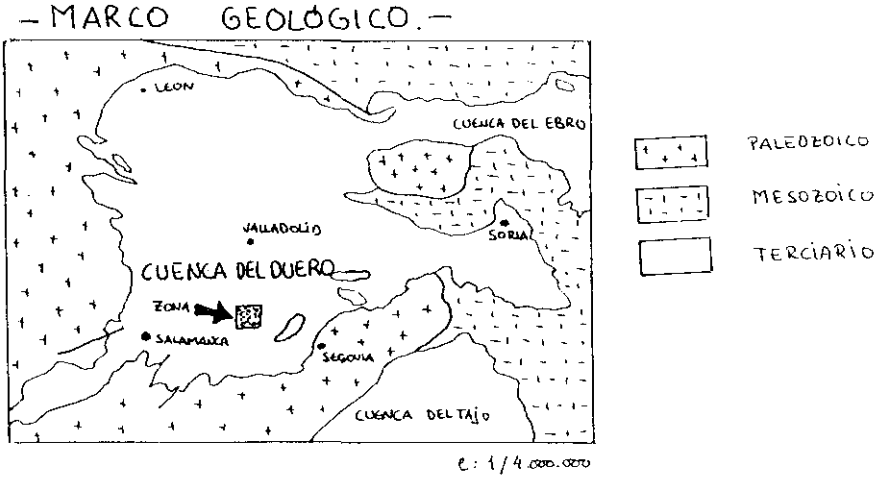
Estas masas arenosas suelen tener anchuras de varios metros y alturas de 0,5 a 3 m, y los aportes de arena provienen del Sur y del Sureste. La Facies a nivel de Coca responde a las características generales detalladas, aunque presenta ciertas particularidades, sobre todo en las capas altas, que se podrían explicar como manifestaciones distales de los abanicos aluviales, que se formaron por aportes locales del cercano Macizo Paleozoico de Santa María de Nieva.

- Cuaternario y formaciones superficiales

El Cuaternario y las formaciones superficiales constituyen en la zona un recubrimiento generalizado sobre el substrato de gran importancia en la explotación del medio.



E: 1 / 40.000



e: 1/4.000.000

FIGURA I.5.: Marco geológico de la zona de Coca

Llamamos formaciones superficiales a aquellos materiales no coherentes que han podido sufrir o no una consolidación posterior. Están ligados con la evolución del relieve y tienen generalmente poco espesor (de dms. a mts.), no habiendo sido nunca recubiertos por gruesas acumulaciones de sedimentos, teniendo una edad comprendida entre el Plioceno Medio y el Cuaternario más reciente.

Los depósitos del Cuaternario y formaciones superficiales están asociados a los siguientes factores:

- Asociados al modelado de las vertientes : depósitos de terrazas de los ríos.
- Causados por el viento (depósitos eólicos).
- Asociados al modelo fluvial en zonas endorreicas.
- Asociados al modelado fluvial en depósitos de ríos.
- Formaciones superficiales derivadas de otras formaciones superficiales (derivados de alguno de los anteriores).

En esta zona de la cuenca del Duero son muy característicos los depósitos de arenas acumuladas por el viento (arenas eólicas), que pueden llegar a tener 10-12 m de espesor, por lo que los describiremos especialmente.

La actividad eólica ha sido importante y constante al menos desde el Pleistoceno Superior. Se distinguen dos fases de arenas eólicas separadas por un horizonte edáfico de acumulación de arcillas. La arena más antigua es más arcillosa debido a concentraciones de material más fino.

Normalmente las arenas eólicas no presentan estructuras, siendo su aspecto masivo. Sin embargo, en algunos cortes de duna se ha podido observar la existencia de fore set (laminaciones internas) de 5 a 15 cm., inclinadas a favor de la dirección del viento, separados en ocasiones por pequeñas cicatrices erosivas debidas a avalanchas locales de otras dunas nuevas.

I.4.2. PALEONTOLOGIA

En los sedimentos terciarios de la "Facies Puente Runel" son frecuentes los hallazgos de restos de grandes quelonios, entre ellos algunos galápagos y peces hoy desaparecidos, encontrados sobre todo en los alrededores de Coca. Todos estos ejemplares forman el Museo de Tortugas fósiles de la Facultad de Geología de la Universidad de Salamanca.

I.4.3. TECTONICA

Todos los materiales descritos se caracterizan por su disposición horizontal o subhorizontal. Son depósitos post-alpinos y no han sido afectados por ningún movimiento orogénico.

Existe una pendiente deposicional, desde la sierra con una pendiente del 12 por 1000, hacia los bordes de la cuenca del Duero donde la pendiente ha disminuido hasta un 1 por 1000. En este borde de Cuenca existe un marcado carácter atectónico. Sin embargo algunos autores han querido ver en los cambios de facies y en lo rectilíneo de la red fluvial reflejos de fracturas de zócalo.

Parece evidente sin embargo, que pequeños movimientos tectónicos han continuado produciéndose en la zona durante el Cuaternario, originando suaves elevaciones y hundimientos de bloques, como lo prueba el elevado número de terrazas en el sistema Adaja-Eresma-Voltoya. El brusco encajamiento de la red fluvial en la superficie Coca-Arévalo, se debe probablemente, a un levantamiento relativamente brusco de un bloque de la zona meridional de la Cuenca.

I.4.4. EDAFOLOGIA

Segun el criterio de la clasificación americana de suelos, se encuentra en esta zona el orden de los Entisols. Dentro de ellos, la mayor parte comprende suelos con un perfil sin ningún desarrollo, en donde no existe diferenciación de horizontes. Se clasifican como Quartzipsamments, siendo arenales ocupados por coníferas .

También pertenecen al orden Entisols, denominándose en este caso Xerofluvents, las vegas de los ríos de Coca, tratándose de suelos profundos constituidos por limos fluviales. Dado que se trata de sedimentos recientes, son suelos con buena capacidad productiva, debido a su textura, permeabilidad y aireación.

En algunos lugares del término, aparecen Entisols asociados a Inceptisols, éstos últimos con cierto grado de desarrollo, dando lugar a suelos con capacidad productiva media a escasa debido a su poca profundidad, y se encuentran ocupados por tierras de labor y pastos[8].

El régimen de humedad o régimen hídrico del perfil, como en la mayor parte de la provincia es Xérico, al estar seca la sección control de suelo más de 60 días a partir del comienzo del verano.

I.4.5. HIDROGEOLOGIA

Acuíferos de pequeño interés están localizados en las terrazas del sistema Eresma - Adaja, pero suministrarían cudales bajos debido a su pequeño espesor, a la desconexión entre ellos, y a su poca superficie de recarga.

Mayor interés presenta el acuífero de la denominada Superficie Arévalo-Coca. De poco espesor, pero elevada permeabilidad, la gran extensión del área de recarga y la

impermeabilidad del sustrato, dan origen a un extenso acuífero que con caudales bajos es explotado sobre todo al O. de Coca. De acuerdo con los datos obtenidos por sondeos, estas aguas son bastante salobres.

I.5. EL CLIMA

Podemos definir el clima como el " conjunto de factores metereológicos que caracterizan el estado medio de la atmósfera en un lugar determinado" (Han, 1910). Los caracteres atmosféricos a tener en cuenta para su caracterización son temperatura, humedad, precipitaciones, presión barométrica, vientos, etc.

El tipo de clima de un lugar caracteriza la actividad humana, sus comportamientos, el tipo de vivienda, e incluso el carácter de sus habitantes. Asímismo, puede condicionar de forma directa, o a través de los factores descritos anteriormente, la aparición de determinadas enfermedades en distintos lugares o en estaciones climáticas determinadas.

Hipócrates, en su obra "De los aires, las aguas y los lugares", cita el clima como elemento importante en la salud: **"El que quiera investigar con buen método el arte médico ... debe primero estudiar las estaciones del año, ... en segundo lugar los vientos... ".**

Se encuentran referencias al clima de Coca en diferentes estudios retrospectivos. Madoz dice que a la villa **"...la combaten en general los vientos E. y S. y su clima es propenso a contrastes"**[9].

Por su parte, en la Topografía Médica se recoge la observación de que **" El clima de este pueblo es frío y húmedo"**[10].

Se califica el clima de esta zona de la Meseta de "mediterráneo contrastado". El carácter fundamental del clima mediterráneo es la existencia de una estación en la que coinciden las altas temperaturas con una sequía manifiesta. Esto nos lleva a definir el verano como la estación menos lluviosa y más cálida, en alternancia con otras más lluviosas y más frías.

Sobre el carácter mediterráneo del clima de la Meseta norte se superpone una segunda cualidad, el contraste, es decir, la existencia de amplias diferencias entre los valores de sus meteoros. Los climas continentales son muy contrastados y por eso nuestro clima es calificado en ese sentido, de clima continental.

Otras expresiones del contraste son las heladas, muchas de las cuales se intercalan con días de buen tiempo hasta bien entrada la primavera, ocurriendo que unas horas más tarde de la helada, tras la salida del sol, las

temperaturas alcanzan cotas bastante altas. En primavera, se corre el riesgo de helada hasta el mes de mayo, y al final del verano las heladas se presentan de nuevo, dándose ya días de heladas en el mes de octubre.

Para el estudio del clima en Coca vamos a tener en cuenta los datos termopluviométricos de la estación meteorológica más cercana, situada a 8 Km, en Santiuste de San Juan Bautista, referidos a los años 1989 y 1990. Como punto de referencia, tomaremos los datos globales del observatorio de Segovia en el periodo 1931-1960. También tendremos en cuenta a la hora de valorar la evolución del clima con el tiempo, los datos meteorológicos aportados por el Dr. Navarro en su Topografía Médica, referidos a finales del pasado siglo.

I.5.1. TEMPERATURA

En este tipo de clima existen inviernos muy fríos en contraste con veranos muy calurosos, y eso y hace que se establezcan diferencias notables entre las medias del mes más cálido y del mes más frío en una misma localidad.

En la Tabla I.1 podemos observar el comportamiento de las temperaturas en Coca en el periodo citado.

La temperatura media de los 24 meses estudiados ha sido de 12,5°C. Si analizamos las temperaturas absolutas en

los distintos meses del año, se define un verano muy caluroso, con temperaturas máximas de 38,2oC en Septiembre, o de 37,5°C en Julio y Agosto.

Los días de más calor del año, en que la temperatura supera los 30°C, suelen estar localizados en los meses de Julio y Agosto, extendiéndose a veces, aunque en menor número de días, a Septiembre o a Junio.

Por otra parte, es en estos meses de temperaturas máximas más elevadas, en los que se registra mayor amplitud térmica, habiéndose observado una diferencia de hasta 24 grados entre el día y la noche.

En cuanto al comportamiento de las temperaturas medias en los distintos meses, desde Mayo a Octubre se registran las mayores medias, sobre todo en Julio y Agosto, cuya temperatura media puede llegar a los 22-23°C, siendo muy diferente el valor medio de las temperaturas máximas y el de las mínimas debido a la mayor amplitud térmica .

Sin embargo, unos meses más tarde, las temperaturas medias llegan a 2-3°C, pudiendo alcanzar mínimas de hasta 11°C en Noviembre, Diciembre o Enero. Tenemos pues, inviernos muy fríos en contraste con los veranos (Gráfico 1.1). En estos meses de invierno, la temperatura es fría a lo largo de todo el día, y la amplitud térmica día-noche es menor, habiéndose sido la mínima de estos años de 2,5°C.

Se dan días de temperaturas por debajo de cero sobre todo en Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero y la primera mitad de Marzo, estando libres de heladas los meses de Mayo a Octubre, aunque hay años en que las heladas se prolongan hasta bien entrada la primavera o se adelantan al inicio del otoño causando graves daños en la agricultura, sobre todo las heladas de primavera.

Una referencia de pricipios de siglo al clima extremo de Coca y a las nevadas de Otoño aparece en el Archivo parroquial: **"...nevó copiosamente, los días 30 de Noviembre y 1 y 2 de Diciembre de 1904..."**[11].

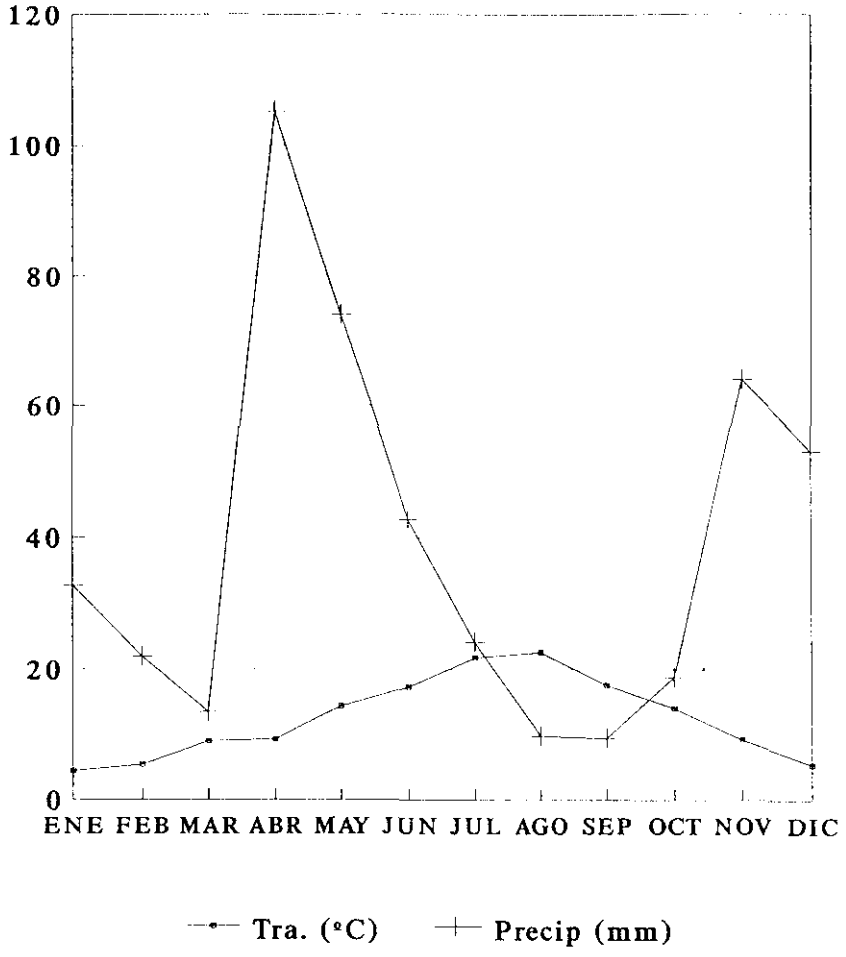
TABLA I.1.: TEMPERATURAS EN COCA. 1989 - 1990

MES	T.ABSOLUTAS		T.MEDIAS			AMPL TERM		No DIAS	
	TMAX	TMIN	TM	TMM	TMm	MAX	MIN	<0º	>30º
ENERO	15,3	-9,5	4,4	9,5	-0,6	19,8	3,1	15	0
FEBRERO	19,8	-6,5	5,4	11,0	-0,3	20,2	3,4	12	0
MARZO	25,0	-6,0	9,0	16,1	2,0	22,4	4,2	10	0
ABRIL	22,5	-2,6	9,3	14,4	4,1	18,3	5,0	3	0
MAYO	28,5	2,5	14,3	20,6	7,9	20,2	5,2	0	0
JUN	32,0	4,0	17,3	24,3	10,2	18,7	7,7	0	5
JUL	37,0	7,0	21,8	30,3	13,3	24,0	6,1	0	18
AGOST	37,5	6,5	22,6	31,4	13,8	23,6	11,1	0	22
SEPT	38,2	3,0	17,6	25,6	9,6	22,5	3,0	0	4
OCTUBRE	27,6	1,6	14,0	20,9	7,2	19,9	4,2	0	0
NOVIEMB	23,5	-11,0	9,3	14,6	4,0	20,1	4,0	6	0
DICIEMB	16,1	-10,0	5,4	9,8	1,1	18,8	2,5	12	0
GLOBAL 1989-90	38,2	-11,0	12,5	19,0	6,0	24,0	2,5	48	49

TM:Temperatura media. TMM:T.media de las máximas
TMm:T. media de las mínimas AMPL TERM:T.max-T.mín en un día.

Fuente:Instituto Meteorológico de Valladolid

Gráfico I.1: Temperatura y Precipitación
Valores medios. Coca 1989 - 1990



Fuente: Tablas I.1 y I.2

Si comparamos estos datos de Coca con los del observatorio de Segovia, situado a mayor altitud(1002 m), (Tabla I.2., Gráfico 1.2), vemos que la temperatura media del periodo 1931-60 fue de 11,5°C, ligeramente menor a la observada en Coca, hecho que se explica por su mayor altitud.

Su máxima absoluta en este periodo fue también de 38°C, mientras la mínima absoluta fue de -17°C, muy por debajo de las registradas en los inviernos de Coca. Esto apoya la idea de que en la meseta las temperaturas son más altas que en la sierra, siendo la media de la cota más alta de la provincia de 6 a 10°C.

Esta norma sobre el descenso de la temperatura con el aumento de altura es válida para las situaciones de tiempo normales, pero en ciertas ocasiones no ocurre así. En los días despejados de invierno, cuando estamos bajo la influencia del anticiclón (altas presiones), con cielos rasos y aire en calma, se produce una inversión térmica: en estos casos, la temperatura a nivel del suelo es menor que a mayor altitud. Esto es debido a que el aire frío se estanca en los niveles bajos de la atmósfera, donde, durante la noche, lo enfría más el suelo, mientras que durante el día -que es corto- no se recalienta. Más arriba, lejos del enfriamiento del suelo, la temperatura del aire es 3 ó 4 grados más alta.

Este fenómeno explica que los inviernos de Coca sean más fríos que los de la cercana localidad de Carbonero el Mayor, situada en una zona con orografía similar pero con mayor altitud (789 m en Coca y 912 m en Carbonero).

TABLA I.2.: TEMPERATURA Y PRECIPITACIONES EN COCA Y SEGOVIA.

MES	T MEDIAS		PRECIP MEDIAS	
	COCA	SEGOVIA	COCA	SEGOVIA
EN	4,4	2,4	32,7	42,0
FEB	5,4	4	21,9	33,0
MAR	9,0	7,6	13,5	41,0
ABR	9,3	10,1	105,2	45,0
MAYO	14,3	13,2	74,0	61,0
JUN	17,3	18,2	42,7	38,0
JUL	21,8	21,7	24,1	24,0
AGOST	22,6	21,3	9,8	15,0
SEPT	17,6	17,5	9,5	34,0
OCT	14,0	11,8	18,8	42,0
NOV	9,3	6,6	64,0	45,0
DIC	5,4	3,1	53,0	46,0
ANUAL	12,5	11,5	469	464

Datos de Coca: 1989-90
Datos de Segovia:1931-1960

Fuente:Instituto Meteorológico de Valladolid

I.5.2. PLUVIOSIDAD

El clima mediterráneo se caracteriza por un período seco estival y una escasa precipitación invernal, mientras que la primavera y el otoño son más lluviosos.

La precipitación estival es escasa y notablemente más baja que en cualquier otra estación, durando el período de sequía manifiesta prácticamente tres meses. En el mapa de precipitaciones de la provincia apreciamos que tres cuartas partes de ésta reciben menos de 600 mm anuales. Se observa un gradiente creciente norte-sur, ligado al incremento de la altitud, aumentando las precipitaciones a medida que nos acercamos a la sierra. Estas precipitaciones escasas son características de la Meseta norte que se haya aislada por las montañas que la rodean.

En la Tabla I.2 se pueden observar las precipitaciones registradas en Coca durante los años 1989 -1990, siendo éstas muy escasas en general, con una media anual de 469 mm. El mes más lluvioso fue Abril, que registró una máxima de 117,1 mm con casi la cuarta parte de la precipitación anual. Mayo y Junio presentan un régimen de lluvias mayor que los primeros meses de otoño, cuyas precipitaciones son solo moderadas, dificultando las tareas agrícolas de preparación del terreno para la siembra. Sin embargo los meses de Noviembre y Diciembre sí presentan precipitaciones frecuentes (la precipitación máxima en un solo día se produjo en el mes de Diciembre de 1989 con 32 mm).

Los meses de menores precipitaciones son de Julio a Octubre, lo que marca la época de sequía propia de este clima. En el Gráfico I.1. se aprecia cómo la epoca de mayor temperatura coincide con la de menor precipitación.

El mayor número de días de lluvia lo da Abril, seguido de Mayo, Junio y Noviembre. Los días de nieve y granizo son muy escasos y variables de un año a otro, dándose una media de 6 días de nieve localizados en los primeros meses del año, y 2 días de granizo al año, con mayor frecuencia en primavera.

Respecto al resto de los meteoros, en Mayo y Junio son frecuentes los días de tormenta, apareciendo muchas mañanas

el suelo cubierto de rocío. No son frecuentes las nieblas en invierno, pero sí la escarcha.

Si comparamos estos datos con los que recoge el Dr Navarro referidos a 100 años antes (Tabla I.4.), vemos que los días en que se producen precipitaciones son aun menos que en la actualidad, ya que se da una media de 74 días de lluvia en los dos años, frente a los 96 que se han dado en los años estudiados por nosotros. La nieve y el granizo son igualmente escasos, y sin embargo aparecían más días de niebla y abundantes de escarcha. Al no haber sido recogidos ni temperaturas ni precipitaciones totales, no podemos establecer una buena comparación del clima de entonces con el actual. Probablemente, aunque el número de días de precipitaciones fuera menor, éstas serían de mayor intensidad, y en este aspecto, los ancianos del pueblocuentan que el frío era tan intenso y las heladas tan grandes en invierno, que la superficie de los ríos se llegaba a helar. También habla Navarro de **"oscilaciones termométricas violentas sobre todo en Febrero, Marzo, Noviembre y Diciembre. De aquí la frecuencia de padecimientos congestivos viscerales por los desequilibrios circulatorios que las condiciones climáticas determinan, las numerosas apoplegías, hiperemias pulmonares y hepáticas, y la condición reumática de la mayoría del vecindario "**[12].

TABLA I.3.: PRECIPITACIONES EN COCA. 1989 - 1990

MES	P TOT	P.MAX	D PREC	DLL	DN	DG	DT	Dn	DR	DE	VIEN
EN	32,7	24,0	8,5	-	-	-	-	2,5	2,5	-	W
FEB	21,9	12,0	8,0	6,5	1,5	-	-	-	-	14,0	W
MARZO	13,5	15,5	4,5	4,0	4,5	-	-	-	-	9,5	NW
ABRIL	105,2	25,0	19,0	16,5	-	1,5	10,0	-	5,5	-	W
MAYO	74,0	26,5	16,0	15,5	-	-	8,0	-	11,0	-	SW
JUN	42,7	17,5	12,5	12,0	-	-	6,5	-	9,0	-	W
JUL	24,1	9,5	6,0	6,0	-	-	4,5	-	-	-	W
AGOST	9,8	8,0	6,5	5,5	-	-	5,0	-	-	-	W
SEPT	9,5	10,0	3,0	3,0	-	-	-	-	8,5	-	W
OCT	18,8	9,5	6,5	6,0	-	-	-	-	12,5	-	W
NOV	64,0	26,0	11,5	11,0	-	-	-	3,5	-	-	W
DIC	53,0	32,0	10,5	10,5	-	-	-	8,5	3,0	-	W
GLOBAL 1989-90	469,0	32,0	112,0	96,5	6,0	1,5	25,0	14,5	52,0	23,5	W

P.TOT: Precipitación total; P.MAX: precipitación máxima en 24 horas.
D.PREC: Días de precipitación; DLL: Días de lluvia; DN: Días de nieve.
DR: Días de rocío; DT: Días de tormenta; Dn: Días de niebla.
DG: Días de granizo; DE: Días de escarcha.

Fuente: Instituo Meteorológico de Valladolid

TABLA I.4.: PRECIPITACIONES EN COCA. 1895 - 1896

MES	D PREC	DLL	DN	DG	DT	Dn	DR	DE	VIENTO
ENERO	14	9	5	-	-	9	-	-	S
FEBRERO	13	13	-	-	-	1	-	6	S
MARZO	9	8	-	1	-	-	-	22	W
ABRIL	12	12	-	-	-	-	-	5	W
MAYO	9	9	-	-	1	-	-	2	N
JUNIO	7	7	-	-	-	-	-	-	N
JULIO	1	1	-	-	-	-	-	-	W
AGOSTO	1	-	-	-	1	-	-	-	W
SEPTIEMBRE	1	1	-	-	1	-	-	-	W
OCTUBRE	9	9	-	-	-	-	-	-	W
NOVIEMBRE	10	10	-	-	-	1	-	5	S
DICIEMBRE	3	1	2	-	-	11	-	12	W
TOTAL 1895	89	85	7	1	3	22	-	52	W
ENERO	-	-	-	-	-	10	5	27	SW
FEBRERO	3	1	-	2	-	8	-	16	N
MARZO	-	-	-	-	-	1	-	6	SW
ABRIL	9	9	-	-	-	-	-	-	N
MAYO	7	7	-	-	-	-	-	-	N
JUNIO	1	1	-	-	3	-	-	-	SW
JULIO	2	2	-	-	8	-	-	-	N
AGOSTO	14	14	-	-	-	-	-	-	W
SEPTIEMBRE	12	12	-	-	-	-	-	-	SW
OCTUBRE	4	4	-	-	-	-	-	-	SW
NOVIEMBRE	6	6	-	-	-	4	3	3	N
DICIEMBRE	10	8	2	-	-	7	1	1	W
TOTAL 1896	68	64	2	2	11	30	9	53	SW
GLOBAL 1895 - 96	78,5	74,5	4,5	1,5	7	26	4,5	52,5	W

D PREC:Días de precipitación. DLL:Días de lluvia.
DN:Días de nieve. DG:Días de granizo.
DT:Días de tormenta. Dn:Días de niebla.
DR:Días de rocío. DE:Días de Escarchacha.

Fuente: Topografía Médica de Coca .1899.

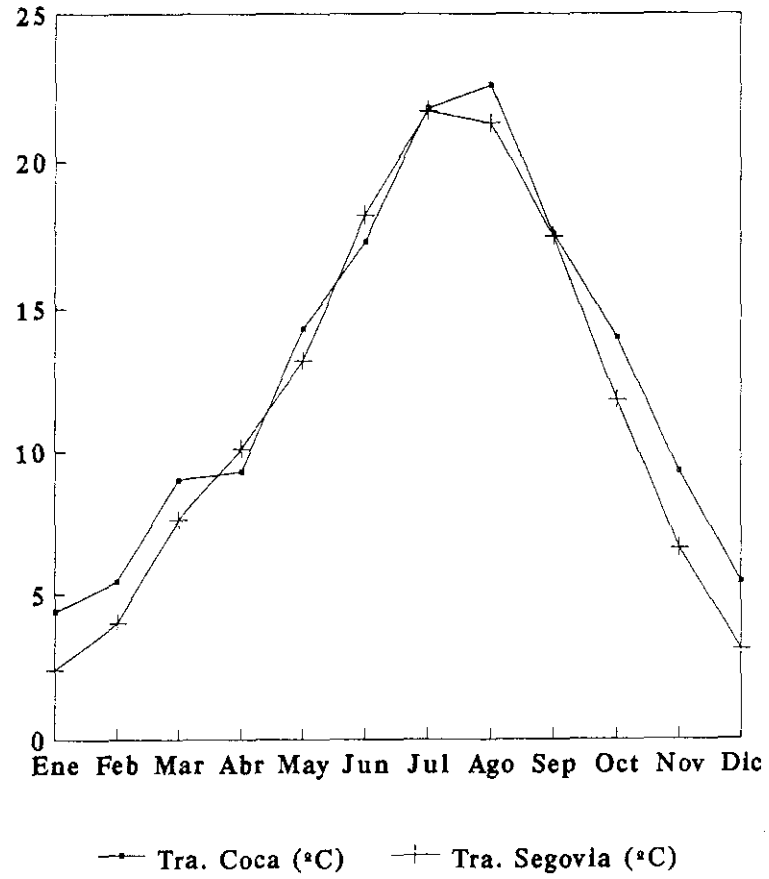
Si comparamos con los datos de Segovia (Tabla I.2, gráfico I.3.), vemos que a pesar de estar Segovia situado a mayor altura, las precipitaciones anuales son similares a las de Coca, aunque las épocas comparadas son distintas, y también el número de años de observaciones, lo que no nos permite hacer una estimación exacta. Lo que sí se aprecia es que en Segovia las precipitaciones son más constantes a lo largo del año, y no existe un verano de tan intensa sequía. En la localidad de La Granja, situada a 1.192 m, en el piedemonte propiamente dicho, las precipitaciones ascienden a 885 mm.

La ETP (Evapotranspiración anual) es de 700-900 mm, mayor que las precipitaciones, por lo que el índice de humedad, que resulta de dividir la precipitación media anual por la ETP, es de un 55%, definiendo un clima seco de tipo intermedio.

Con estas condiciones, el verano en Coca es una auténtica prueba para la vegetación, especialmente para las especies vivaces que dependen del agua de lluvia.

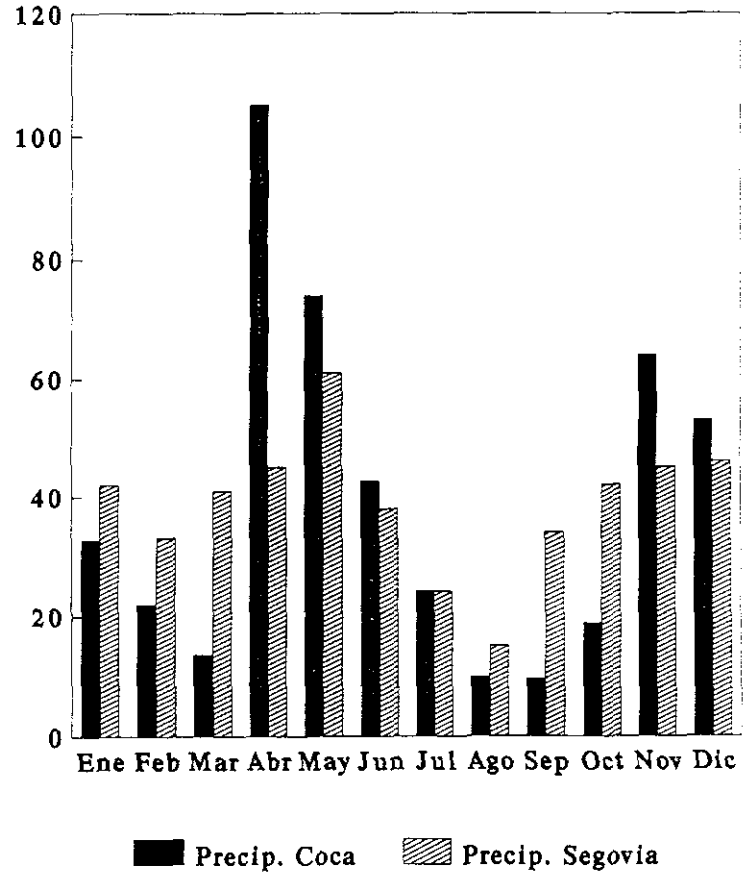
En cuanto a la dirección dominante del viento, en la actualidad sopla casi siempre viento de Oeste, alguna vez de suroeste, y menos de noroeste. Sin embargo, Navarro en el siglo pasado cita vientos del Norte y del Sur además de las dos direcciones ya citadas Oeste y Suroeste. De cualquier forma la tendencia predominante es Oeste.

Gráfico I.2: Temperaturas medias
Coca - Segovia. 1989 -1990



Fuente: Tabla I.2

Gráfico I.3: Precipitaciones medias
Coca - Segovia



Fuente: Tabla I.2.

I.6. LA VEGETACION

La vegetación que presenta una determinada región es el resultado de la interacción de numerosos factores. Hay factores físicos como el clima o el tipo de suelo en que se desarrollan las plantas, y por otra parte existen factores biológicos condicionantes de la vegetación como son la presencia de herbívoros, los cultivos, las plagas o cualquier otro factor que produzca cambios en la cubierta vegetal.

La vegetación presente hoy en Coca no ha sido la misma a lo largo de la Historia. El piso de vegetación en que nos encontramos pertenece principalmente al bosque de encinas, hoy escasamente representado.

Madoz cita como principales constituyentes de la vegetación del término los extensos bosques de pino, los bosques de ribera, y en las terrazas de los ríos los álamos negros. También habla de cultivos en extensión variada y de muy diverso tipo como las gramíneas, vides, legumbres, patatas, etc., así como huertas y frutales a ambas orillas del Eresma[13].

En la actualidad el principal ecosistema lo constituye el pinar. Las formaciones de pinares que encontramos en Coca, en su mayor parte no son naturales; los suelos arenosos han sido repoblados por el hombre plantando pino

negral **(Pinus Pinaster)**, (Fig. I.6.) en menor medida pino piñonero **(Pinus Pinea)**.



FIGURA I.6.: Pino negral

Los pinares asientan en esta zona en que la vegetación autóctona corresponde a un tipo especial de encinares muy frágiles a la influencia humana y muy difíciles de recuperar por la escasa cohesión del suelo. También hay una escasa representación del pino carrasco, localizado sobre todo en los bancales del río, donde sirven de sujección del suelo.

Las formaciones de pinares son muy extensas, y forman parte de la comarca ya descrita de la Tierra de Pinares.

Ocupan terrenos muy arenosos del Cuaternario aluvial(dunas). Aunque hay autores que piensan que la formación del pinar es autóctona, estos pinares constituyen con seguridad sucesivas plantaciones de pinos con objeto de fijar las arenas.

La transición entre el encinar de la zona de Santa Mª la Real de Nieva y los pinares del Cuaternario es gradual: en el sotobosque del pinar cercano al límite sur de la tierra de pinares, a 15 Km de distancia de Coca, crecen en forma arbustiva encinas y otras especies propias del encinar, lo que prueba que éste se extendía originariamente por las arenas del Cuaternario.

Los pinares han constituido durante siglos la principal riqueza de Coca, ya que como hemos dicho anteriormente dispone de una amplia superficie forestal.

Extendiéndose por el Norte, Este y Oeste del término están el **Pinar Viejo** y el **Pinar de la Villa**. Al sur se extienden el **Pinar del Cantosal** y el **Pinar Nuevo**, y al sureste otros pinares menos antíguos. Del pinar se extrae piñón, resina, y en la actualidad, fundamentalmente madera.

El sotobosque del pinar es muy pobre. En algunos casos aparece la retama, sobre todo en zonas taladas o quemadas representando estadíos de regresión del bosque.

Aprovechando la humedad del pinar, en las épocas de lluvia aparece gran variedad de setas comestibles y venenosas, de las que hablaremos más ampliamente en el capítulo de Etnobotánica.

A lo largo del curso de los ríos Eresma y Voltoya se extiende por ambas orillas una formación vegetal caracterizada por la retama de bolas **(Retama sphaerocarpa)**.

Es la única de las genistas que tiene frutos globosos, casi esféricos. La legumbre se desprende sin abrirse y sin liberar su única semilla. Cuando los frutos están ya maduros, las ramas de la retama, si se agitan, parecen sonajeros, pues las semillas ya se han liberado de su calo y chocan con las duras paredes de su respectiva legumbre.

Es una planta que el hombre respeta, estima y propaga. Como otras papilonáceas, la retama abona el suelo por la incorporación del nitrógeno en forma asimilable y mejora el

rendimiento en calidad y cantidad del pastizal que la acompaña. "Cada retama cria un cordero" es la expresión de los pastores (Fig I.7).

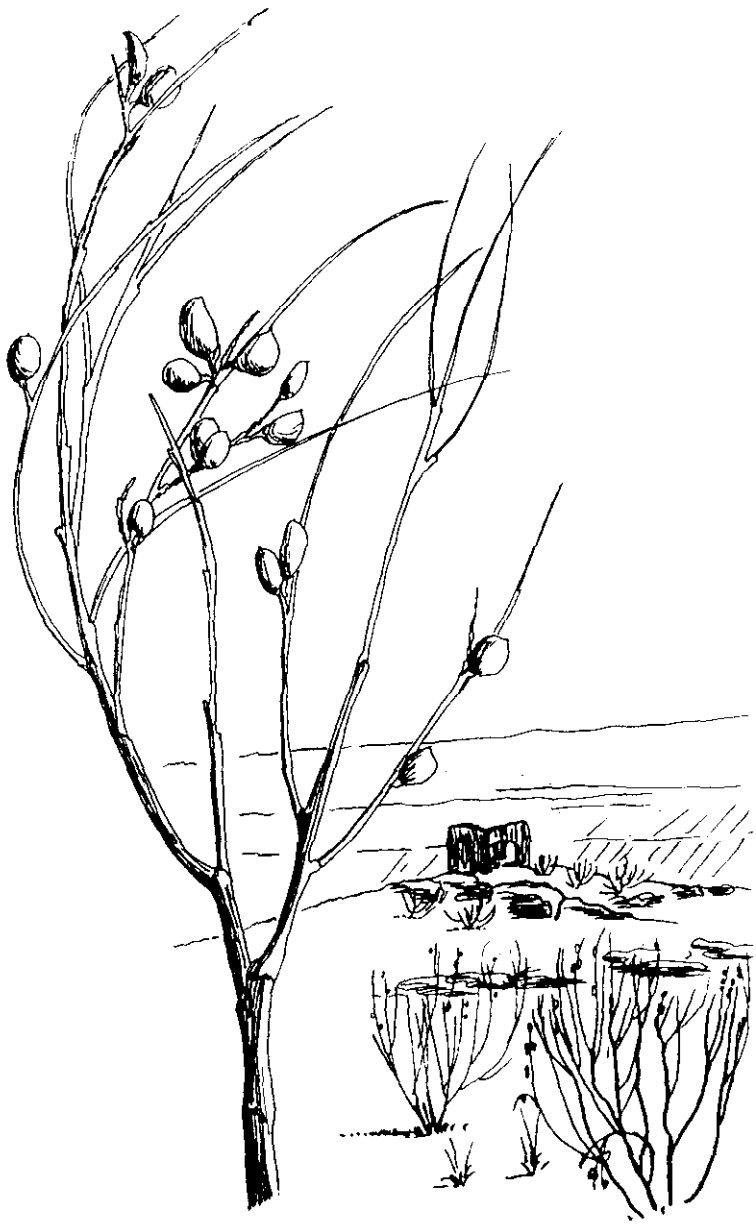


FIGURA I.7.: Retama de bolas

Debido a la explotación del pastoreo, el aspecto usual de los retamares queda reducido a un pastizal con retamas. El pastizal está constituido por terrenos donde crecen especies anuales espontáneas cuya producción es variable según el régimen de lluvias. En terrenos casi totalmente desforestados y poco aptos para el cultivo, que suelen coincidir con afloramientos rocosos, encontramos estos pastizales con retamas, donde además crecen especies xerófilas, los tomillos (**Thymus mastichina**), la bolina (**Santolina rosmarinifolia**), y algunas especies características del encinar como el rosal silvestre (**Rosa canina**) y la propia encina (**Quercus ilex**) en forma muy achaparrada.

También en las laderas de los ríos aparecen gran cantidad de plantas utilizadas por los habitantes de Coca para usos medicinales, como especias, para infusiones, etc. De ellas nos ocuparemos ampliamente en el capítulo de Etnobotánica.

Un factor importante en la vegetación es el agua. En los cursos de los rios se establece una vegetación más variada que constituye el Bosque de Galería.

Los **Sotos o Bosques de Galería**, bajo los nombres más populares de saucedas, alamedas ó choperas en función de la especie más representativa que los constituya, ponen una nota original en el paisaje que les rodea, llamando la

atención por la exuberancia y frondosidad de su cubierta vegetal. Son ecosistemas privilegiados por disponer de abundante agua y de suelos desarrollados y porosos, con mucha matería orgánica. La vegetación es mayor donde las aguas dicurren tranquilas, lo que facilita la ubicación de una gran variedad de plantas lacustres y de ribera.

El Bosque de Galería es un bosque caducifolio en el que la estrategia de la vegetación frente a las adversas condiciones climáticas del invierno va a ser aislarse y desprenderse de las hojas. Aunque algunos ejemplares de encina, retamas o jara, conservan sus hojas varios años, el aspecto del bosque de galería varía con cada estación siendo reflejo de los cambios climáticos.

En el Cauce, con las raices dentro del agua, están los sauces **(Salix alba)** que forman una barrera de vegetación a veces infranqueable. Un poco más alejado de las orillas, en terrenos menos inundados están los chopos **(Populus nigra)** y los fresnos **(Fraxinus sp.)** .Estos últimos, si no se podan, crecen hasta alcanzar una gran altura. También de forma esporádica, aparecen los álamos **(Populus alba y P. tremula)**, el taray **(Tamarix gallica)** o algún aliso **(Alnus glutinosa)**.

Entre esta vegetación hay un sotobosque denso y de carácter espinoso como la **Rosa canina**, el majuelo **(Crataegus monogyna)** y el moral **(Morus nigra)**.

Entre espinos y otros setos está la madreselva **(Lonicera etrusca)**. También en la ribera y en los humedales de las charcas están los juncos palustres **(Eleocharis palustris)**, los junquillos **(Carex acutiformis)**, la anea **(Typha latifolia)** y flotando en el agua lentejas de agua **(Lemna gibba)**.

I.7. FAUNA

Existe toda una serie de condicionantes que determinan la presencia o no de las distintas especies animales en un determinado lugar. Los distintos ambientes geográficos: el bosque, las tierras labradas, el monte bajo, los margenes fluviales...etc. van a presentar diferentes condiciones para los seres vivos.

El clima y sus variaciones dan lugar a que en las distintas estaciones climáticas la fauna manifieste distinto grado de actividad, y su presencia se vea aumentada o disminuida.

El dia y la noche son tambien dos momentos diferentes a los cuales la actividad de las especies se acomodan. En el caso de los mamíferos, la presión humana ha reducido la supervivencia a las especies de hábitos nocturnos.

Otras especies son migratorias y sólo están presentes en la zona, durante el tiempo que permanezca la estancia, ya sea ésta invernal o estival.

Madoz sitúa en la zona de Coca como animales de caza al lobo, la garduña y el zorro, además de perdices, liebres y conejos. Y como animales de pesca refiere la existencia de anguilas, tencas y cangrejos. En cuanto a los animales domésticos cita a más de 1000 cabezas de ganado lanar, 40 de vacuno y 140 de caprino[14].

En nuestra descripción vamos a hacer una clasificación de la fauna de la zona siguiendo distintas publicaciones tanto antiguas como recientes[15], cuyos datos hemos contrastado mediante nuestras observaciones con la ayuda de naturalistas conocedores de la fauna local.

I.7.1. MAMIFEROS

Su número es escaso dada la excesiva presión humana (caza, contaminación, tránsito...etc.). Entre ellos podemos citar al conejo (**Oryctolagus cuniculus**), la liebre (**Lepus granatensis**), el jabalí (**Sus scrofa**), éste último en los bosques de hoja caduca cercano a las charcas o a los cursos de agua. El zorro (**Vulpes vulpes**) de actividad crepuscular y nocturna, como el tejón (**Meles meles**) muy escaso, como también son muy escasos la comadreja (**Mustela nivalis**)

pequeña y de cuerpo alargado, que se mantiene en actividad durante todo el día, el turón, la gineta (**Genetta genetta**), de cola larga y anillada con manchas oscuras en el dorso, y el gato montés (**Felix sylvestris**) que ya en esta zona apenas existe.

Entre los micromamíferos, el más abundante es el ratón de campo (**Apodemus sylvaticus**). También aparece el ratón campestre (**Mus spretus**), los topillos (**Pitimys duodecimcostatus**), roedores realizan galerías en el suelo, siendo algunos años muy abundantes, los erizos que transitan de noche en busca de lombrizes e insectos para alimentarse, y la musaraña, que también se alimenta de insectos, y por último la comaadreja.

I.7.2. AVES

Entre la aves, aparecen en la zona de Coca la perdiz común (**Alectoris rufa**) ,la codorniz (**Cotornix còtornix**), la paloma torcaz (**Columba livia**) y la tórtola común (**Streptopelia turtur**). La gran abundancia de insectos y semillas en el suelo de las zonas de cultivo de gramíneas es aprovechada intensamente por los páridos como el pardillo común (**Carduelis cannabina**) y el escribano montesino (**Emberiza cia**).

También en estas zonas se encuentran córvidos como el cuervo **(Corvus corax)**, la urraca **(Pica pica)**, la choba **(Corvus coronae)**, el grajo **(Frejillus graculus)**, el rabilargo **(Cyanopica cooki)** y el charro **(Garrulus glandarius)**, y alaúdidos como la totovía **(Lululla arborea)**.

La cogujada común **(galerida cristata)**, y la calandria **(Melanocorypha calandra)**, son de menor tamaño y más fáciles de ver, principalmente en las llanuras que se dedican al cereal, en las que también se presenta la alondra **(Alauda arvensis)**, el verderón **(Carduelis chloris)** y el estornino **(Sturnus vulgaris)**.

Cerca del pueblo, sobre todo por las tardes, aparece la golondrina común **(Hirunda rustica)** que se alimenta de insectos que caza al vuelo, y a finales del verano inicia su emigración en grandes bandos. También vemos al avión común **(Delichon urbica)** que, igual que la golondrina, con barro y paja construye sus cerrados nidos en las cornisas de los edificios, y el vencejo **(Apus apus)**. También son muy frecuentes el jilguero **(Carduelis carduelis)**, el gorrión **(Passer domésticus y P.salicícola)**, el pinzón común y real **(Gen. Fringilla)**, y el verdecillo **(Serinus meridionalis)**.

En bosques y sotobosques, es fácil observar a la oropéndola **(Oriolus oriolus)**, con su plumaje amarillo brillante, y distintos páridos como el carbonero

común(**Parus major**), el herrerillo común(**Parus caeruleus**), y la abubilla(**Upupa epops**).

Con las lluvias del otoño los prados reverdecen y los frutos de las plantas caen al suelo, siendo el alimento de numerosas aves como los tórdidos: el zorzál (**Turdus viscivorus**) y el mirlo(**Turdus merula**).

El alcaudón (**Lanius excubitor**), se alimenta de insectos y pequeños mamíferos que ensarta en las espinas de los matorrales a modo de almacén.

En el cielo sobrevolando y parados en los postes del teléfono, se puede observar una gran diversidad de aves de presa. Las rapaces más frecuentes son el milano real (**Milvus milvus**), el milano negro, el ratonero común (**Buteo buteo**), y menos frecuentes la águilas perdicera, culebrera o el águila calzada (**Hieraetus pennatus**). Dentro de los halcones, están el cernícalo vulgar (**Falco tinnunculus**), el cernícalo primilla (**Falco naumanni**) y el alcotán (**Hipotriordus subuteo**). Más cerca de los pueblos se puede ver al halcón peregrino (**Falco peregrinus**).

Cuando comienza el calor, llegan el aguilucho cenizo (**Circus pygargus**) y el aguilucho lagunero, para criar en las zonas más húmedas de las tierras de labor, y el buitre común (**Gyps fulvus**) de plumaje leonado, que observa el territorio en su vuelo buscando animales muertos.

Por último, citar las rapaces nocturnas más frecuentes que son: la lechuza blanca **(Tito alba)**, el mochuelo **(Athene nocturna)**, el buho chico **(Asio otus)**, el carabo **(Strix aluco)** y el autillo **(Otus scops)**.

Las aves acuáticas constituyen un grupo importante que se situa en los cauces fluviales y en las escasas lagunas y charcas que aún existen. Aunque cada vez menos numerosas, allí están presentes la cigueña blanca **(Ciconia ciconia)**, y con menos frecuencia la grulla **(Grus grus)**, la garza real **(Ardea cinerea)**, el ánade real **(Anas platyrhynchos)**, la cerceta común **(Anas creta)** y la focha común **(Fulica atra)**, el zaramujo, la gallina ciega, el pato azulón, el sisón, la chocha (Gallinago scollopacinus), la becada **(Scollopax rustcola)**, el andarríos **(Calidris arenaria)**, la lavandera y el carbonero.

Esta avifauna se sustenta en las praderas subacuáticas que forman el fondo de las charcas y de los humedales formadas por castañuela o juncia marina **(Scirpus maritimus)**.

I.7.3. PECES

Son, al igual que el resto de los animales acuáticos, cada vez menos numerosos, debido a la creciente y contínua contaminación del agua de los ríos.

Aparecen la bermeja, el cacho (**Squalius cephalus**), el gobio (**Gobio gobio**), el barbo (**Barbus barbus**), y la boga (**Chondrostoma polipedia**), la tenca (**Tinca tinca**). La trucha que puede aparecer es de tipo arco, procedente de repoblación. Eran muy abundantes los cangrejos de río que han desaparecido por la contaminación.

I.7.4. OTROS ANIMALES

Muchas de las zonas húmedas se secan al llegar el verano. Allí cría la rana verde (**Rana ridibunda**), la rana de San Antonio (**Hyla arborea**), de mayor tamaño que la anterior, el sapo de espuelas (**Pelobates cultripes**), localizado en las zonas arenosas, y el sapo corredor (**Bufo calamita**).

Hay también reptiles como la culebra viperina (**Natrix maura**), totalmente inofensiva, y son abundantes los lagartos (**Lacerta lepida y L.schreiberi**) y lagartijas (**Psammodromus algirus y Podarcis muralis**).

NOTAS

1. HARRIS, A. Introducción a la Antropología. Ed. Labor, Barcelona, 1985, p. 38.

2. NAVARRO GARCIA, Rafael. Topografía Médica, Estadística y Plan de Saneamiento de la Villa de Coca.Ayuntamiento de Coca. Ayuntamiento de Coca, 1897, p. 16.

3. Ibidem, p. 26.

4. Mapa Topográfico del Instituto Geográfico y Catastral. Escala:1/50.000. Hojas 428 y 429.

5. Diagnóstico de Medio Ambiente de la Zona Básica de Salud de Nava de la Asunción (Segovia). Centro de Salud de Nava de la Asunción, 1989, p. 158.

6. CALONGE, Guillermo. El complejo ecológico y la organización de la explotación forestal en la tierra de pinares segoviana. Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Segovia, 1987, p. 11.

7. Denominada así por CGS-IMINSA (Compañía General de Sondeos) en 1978.

8. Mapa de Cultivos y Aprovechamientos de la provincia de Segovia. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 1984, p. 24-25.

9. MADOZ, Pascual. *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de* Ultramar. Madrid, 1847, tomo VI, p. 497.

10. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit., p. 27.

11. ARCHIVO PARROQUIAL DE COCA: Libro décimo de bautizados, en el que al final aparece una sección de efemérides, donde se cita este hecho. p. 248.

12. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit., p. 28-30.

13. MADOZ, Pascual. Op. cit., p. 497-498.

14. Ibidem, p. 498.

15. VAZQUEZ, Fernando, et al: Guía de naturaleza del Macizo Paleozoico de Santa Mª de Nieva. Serie Estudios Medioambientales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio. Junta de Castilla y Leon. Valladolid, 1992, p. 65-82.

CAPITULO II: ANTECEDENTES HISTORICOS

INTRODUCCION

Vamos a hacer una reseña de la historia de Coca que nos servirá de marco de referencia para la comprensión de determinadas peculiaridades que se presentan en la villa y que provienen de la diversidad de culturas que han ido pasando por ella y le han ido dejando su sello inconfundible. Las culturas más antiguas que se dieron en Coca, se han ido identificando a través de los abundantes restos históricos que se han encontrado en las excavaciones arqueológicas, aunque la mayoría de los hallazgos arqueológicos, han sido descubiertos por los propios vecinos al derribar sus casas antiguas y excavar para construir nuevos cimientos.

A partir del siglo II a.de C., las referencias a la historia de Coca ya no solo son arqueológicas, sino también escritas, y **Cauca** comienza a ser citada en textos clásicos que relatan las conquistas de la época romana. Desde entonces, las referencias bibliográficas, unidas a los hallazgos arqueológicos nos permiten aproximarnos a la evolución histórica de la villa a través de los tiempos.

Coca, llamado "Cauca" en los tiempos antiguos, ha conservado su nombre a lo largo de los siglos, permaneciendo desconocido su significado inicial.

Las primeras referencias bibliográficas que citan a Cauca se refieren a la época celtibérica. El historiador Plinio hace referencia a esta población como una de las más importantes entre las 18 ciudades vacceas. Ptolomeo la cita también como uno de los principales "oppida"(núcleos habitados) de los vacceos; y Estrabón, hablando de los vacceos, cita también entre sus ciudades a Cauca.

Refiriéndose ya a la época romana, hay numerosos autores que citan a Coca en sus escritos. Appiano, relata la llegada de los romanos a Cauca en el año 151 a.de C., y más tarde, Zósimo en su **Historia Nueva** habla de Cauca como la patria de Teodosio el Grande. Aparece también citada Cauca en el **Itinerario de Antonino**, texto en el que se recogen las rutas principales del Imperio Romano, por estar en la Vía Emérita Augusta (Mérida) - Septimanca(Simancas).

Posteriormente, el **Anónimo de Ravennna**, escrito en el siglo VII, y la **Tábula Peutingeriana**, del siglo XII, citan también a Cauca en las rutas que describen.

Se dispone de pocas referencias de la época visigótica y musulmana, y se empiezan de nuevo a leer noticias de Coca en documentos medievales, con diversos motivos históricos: su reconquista por Alfonso VI en el siglo XI, la constitución de la Comunidad de Villa y Tierra de Coca en el siglo XII, su importante época feudal, etc.

De principios del siglo XVII, hay una reseña literaria referente a Coca en las Novelas Ejemplares de Cervantes, publicadas en 1613. Concretamente es en El Licenciado Vidriera, donde se habla de **" los excelentes vinos de Coca, Madrigal y Alaejos".**

A partir del siglo XVI se dispone ya de documentos referentes a la Villa en los Archivos Parroquial y Municipal que nos hablan de su población, de su evolución socio-económica, nacimientos, casamientos, epidemias, causas de mortalidad, del Hospital de la Merced, etc.

A finales del siglo XIX se publicó el primer libro referido exclusivamente a Coca, sobre un trabajo realizado por el médico rural D.Rafael Navarro García, titulado **Topografía Médica, Estadística y Plan de Saneamiento de la Villa de Coca**, publicado en 1899.

Escritos ya a principios de este siglo, pero referidos a épocas anteriores son los libros de Heraclío Serrano Viteri, **Coca durante la guerra de la Independencia** (1911), y **La cuadrilla de Nuestra señora de Neguillán** (1910), referido este último a la Comunidad de Villa y Tierra de Coca.

Más tarde, el alemán Adolf Schulten escribió el libro **Cauca, una ciudad de los celtíberos**, que publicó la Universidad Popular de Segovia en 1928.

A partir de los años 70, ha habido algunos historiadores, en algunos casos originarios de la villa o vecinos de ella, que se han preocupado por ir desentrañando la historia de Coca y dando explicación a los restos arqueológicos que se han ido encontrando. Así, en 1973, R. Lucas de Viñas publicó un trabajo sobre el descubrimiento de la necrópolis romana del Cantosal, titulado **La Necrópolis del Cantosal en Coca (Segovia).**

En 1974, T. Mañanes publicó un estudio sobre otro hallazgo arqueológico en Coca: **Un sello de oculista romano en Coca (Segovia).**

En 1981, se publicó **Cauca en la romanización**, que se ocupa de la época de dominación romana en Coca, escrito por José Luis de Frutos, profesor de Bachillerato en Coca.

En 1986, el arqueólogo caucense Juan Francisco Blanco, publicó **Coca Arqueológica**, libro que recoge los hallazgos arqueológicos encontrados en la Villa y hace una síntesis histórica a través de ellos. En 1987, publicó un nuevo libro, **Moneda y circulación monetaria en Coca.** Este mismo autor, ha hecho una labor minuciosa de recopilación de todos los restos arqueológicos que habían ido recogiendo los vecinos (vasijas, monedas etc), tratando de darles una explicación arqueológica y una ubicación histórica, y poniendo en marcha con ellos un Museo Municipal de

Arqueología donde se exponen. Por otra parte, se ha ocupado de la Escuela-taller de Arqueología de Coca, a través de la cual jóvenes de la villa y pueblos de alrededor, han podido aprender las técnicas de trabajo en arqueología, realizando diversas excavaciones, habiendo sido su hallazgo principal el descubrimiento de unos hornos vacceos, cuya descripción y características se recogen en varios números de la Revista de Arqueología en 1991 y 1992.

Otro estudioso de la historia de Coca, Felipe Rodríguez, ha publicado también varios libros sobre el pueblo, basados fundamentalmente en fuentes de Archivo. En 1987, publicó **Los Fonseca y sus mausoleos en la Villa de Coca**, sobre la época feudal en la localidad, y realizó un **Inventario del Archivo Parroquial de Coca**. Asímismo, ha elaborado un fichero manuscrito del archivo municipal al que nos ha dado acceso, y que junto con el inventario parroquial nos ha facilitado mucho la labor de localización de los documentos de archivo. Su último trabajo, **Historia de Coca**, está aun pendiente de publicación.

En 1988, y enfocado al turismo que contínuamente recibe el pueblo, fue publicada la **Guía turística de Coca**, en cuya elaboración participaron estos dos últimos autores caucenses mencionados.

II.1. EVOLUCION HISTORICA DE COCA

Iremos describiendo las distintas culturas que se han dado cita en Coca a lo largo de los siglos y los acontecimientos históricos más importantes ocurridos en la villa durante su historia.

II.1.1. LOS PRIMEROS POBLADORES

- Edad de Bronce (del 1800 al 750 a.de C.)

Los restos más antiguos encontrados en Coca y que denotan la presencia humana en ella, son varios dardos que por sus características se asocian a la cultura campaniforme de la Edad de Bronce. También en las cercanías de Coca se han encontrado otros restos de esta época: En la Cuesta de la Mora, a pocos kilómetros de Coca, se han descubierto restos cerámicos y hachas pulimentadas de basalto de la Edad de Bronce, y en otros lugares próximos como Villaverde, Samboal o Fuente Olmedo se han encontrado restos de cerámica de esta época. Por ello, se puede decir que los primeros vestigios de población en el área de Coca nos remontan al segundo milenio a. de C[1].

- Edad de Hierro (del 750 a.de C. a los romanos)

Se han encontrado escasas cerámicas pertenecientes al principio de la Edad de Hierro, pero abundantes restos a partir del siglo III a.de C.

Hacia el año 500 a.de C., aparecen en la meseta los protovacceos, que se asientan en lugares muy fortificados, y ya usan armas y utensilios de hierro.

En torno al siglo III a.de C. existe una considerable uniformidad cultural en toda la meseta, conocida como mundo celtibérico, como consecuencia de la influencia ibérica sobre los primitivos pobladores. En la zona de Coca, esta cultura celtibérica está representada por los Vacceos.

Los Vacceos

Los Vacceos habitaban la llanura castellana alrededor del valle del Duero, ocupando lo que actualmente son las provincias de Burgos, Valladolid, Palencia y parte de las de Zamora y Segovia.

Cauca fue una de las principales ciudades vacceas, como lo afirman los historiadores clásicos. Como muchas ciudades vacceas, estaba situada en un enclave estratégico situado en la unión de dos ríos que confluyen, ubicación muy característica de las ciudades ibéricas. Se sabe que en época de los vacceos, además del núcleo principal de Cauca localizado en el lugar denominado Los Azafranales, en la horquilla entre el Eresma y el Voltoya, existía otro asentamiento humano cercano, "el castro de la Cuesta del Mercado", situado también en un lugar estratégico entre el río Eresma y un meandro abandonado del propio río.

Eran pueblos de costumbres y formas de vida características, de las que encontramos referencias en diversas citas históricas. Los vacceos eran un estado tribal, y su comunidad política base era el "pópulus", igual que la de los celtas. Forjaban el hierro y practicaban una especie de comunismo agrario, distribuyendo las tierras para su cultivo, y repartiendo lo recolectado de forma equitativa. Eran estrictos en sus normas y castigaban con pena de muerte a los agricultores que se quedaban con alguna parte de la producción[2].

Eran buenos jinetes, de espíritu guerrero, y las mujeres participaban en la guerra con los hombres. Consideraban que sólo la muerte en combate era valiente y honrosa, y por ello a los muertos en combate los dejaban devorar por los buitres, animales sagrados en toda la Celtiberia. Sin embargo, a los que morían de muerte natural los incineraban, forma menos importante de honrarles tras la muerte.

Practicaban hábitos higiénicos peculiares como lavarse los dientes con orina, a la que achacaban propiedades medicinales para la dentadura.

De época vaccea se han encontrado en Coca tres berracos tallados en piedra, localizados uno de ellos en un muro del castillo, y los otros dos frente a la muralla. Estas esculturas zoomorfas se han interpretado de diversas

maneras, desde que se trata de representaciones de dioses protectores del ganado, hasta que pudieran estar en relación con ritos funerarios celtíberos (Figura II.1).

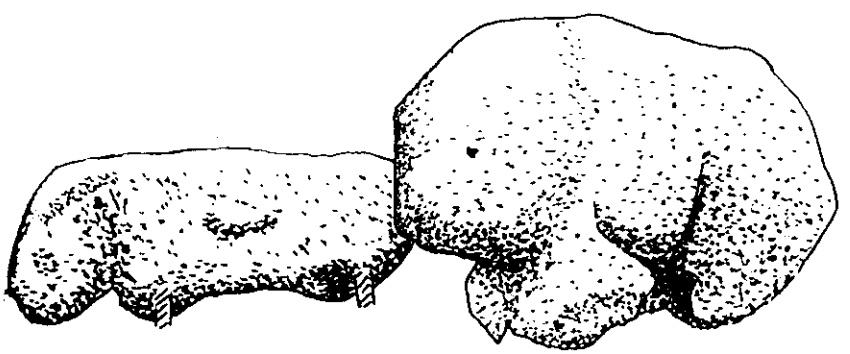


FIGURA II.1.: Berracos celtíbéricos

También se han encontrado en Coca, restos de lo que podían ser las casas vacceas, en forma de muros de piedra caliza de 50-60 cm de altura, que constituirían el zócalo de las viviendas, sobre los que se levantarían las paredes de adobe o tapial, en las que apoyaba una cubierta de madera y elementos vegetales[3].

Los vacceos ya comienzan a utilizar el torno para hacer cerámica, y en Coca se han encontrado cerámicas celtibéricas que datan del 350 a.de C.

En 1990, fueron descubiertos en el lugar denominado "los Azafranales", donde estuvo localizado uno de los núcleos de población vacceos, unos hornos de cerámica que datan del siglo III a.de C. Esto indica, según los expertos, que la Cauca vaccea fue un importante núcleo de población, que disponía de grandes centros de producción cerámica, ya que tenía los elementos necesarios para ello (arcilla en las laderas del Voltoya, agua en abundancia por sus ríos, leña de sus bosques, y un volumen de población considerable al que irían a parar estas producciones)[4]. También en esta época, se comenzó a hacer uso de la moneda en Coca para los intercambios comerciales.

Los vacceos de Cauca, tuvieron gran protagonismo en la historia de la zona, sobre todo en lo que refiere a los enfrentamientos con los romanos en las llamadas Guerras Celtibéricas. Así, la más importante de las primeras referencias escritas que encontramos respecto a la población de Cauca, es un texto de Appiano que habla de un episodio de las guerras celtibéricas en el año 151 a.de.C., cuando la ciudad de Cauca fue arrasada por los romanos bajo el mando del general Lúculo: "solo de veinte mil unos pocos se salvaron porque escaparon forzando las puertas", relata Appiano.

II.1.2. EPOCA ROMANA

Los supervivientes a este ataque romano huyeron diseminándose por la zona, y Coca quedó prácticamente despoblada durante los años siguientes. En el año 134, camino de Numancia, vuelven los romanos a Cauca, esta vez dirigidos por Escipión. Este general, que había participado en la matanza de Cauca diecisiete años antes, aún sabiendo que Cauca apoyaba a Numancia, esta vez permitió a los caucenses que volvieran a la ciudad devastada y que ocuparan sus tierras y sus casas, ofreciendo todo tipo de franquicias a quienes la reedificaran y habitaran. Bajo su protección, Cauca se consideró colonia latina, con derechos de ciudad.

Todavía en época romana sufrió Cauca un nuevo arrasamiento, con motivo de la "Guerra Sertoriana", por apoyar a Sertorio frente al poder central de Roma. Tras perder los sertorianos la contienda, Pompeyo ocupó Cauca en el año 74 a. de C. Según relata el historiador Frontino: "Cneo Pompeyo, recelando de los caucenses y sospechando que no querían admitir una guarnición, les pidió que permitiesen que los enfermos se instalaran en la cuidad para restablecerse, y enviando los hombres más fuertes con apariencia de enfermos, ocupó la ciudad[5]".

A pesar de estos contactos bélicos con los romanos, y basándose en los restos arqueológicos encontrados en Coca,

se ha llegado a la conclusión de que durante el siglo y medio de dominación romana antes del comienzo de la era cristiana, la vida de la comunidad caucense conservó intacta aún durante mucho tiempo la cultura celtíbera.

Sin embargo, con el transcurso del tiempo, Cauca se fue integrando en la vida y cultura del imperio romano, y ésto hizo que aumentara su complejidad social, económica y cultural, lo que se refleja en los restos arqueológicos correspondientes a esta época (restos de casas romanas, cerámicas, monedas, instrumentos agrícolas, etc).

La población de Cauca aumentó considerablemente, extendiéndose el área habitada hacia el sur, como se deduce de restos de construcciones época romana halladas en un círculo más amplio que la ubicación prerromana. Se trata de construcciones de ladrillo y piedra caliza, algunas paredes estucadas y pintadas, restos de elementos de construcción en mármol etc. También se ha encontrado la desembocadura de una cloaca en el río Eresma, cerca del puente Grande, lo que nos habla de la infraestructura sanitaria de los romanos.

Los abundantes aperos agrícolas encontrados (azadas, hoces, picos, ruedas de molino), hacen pensar que en esta época la agricultura debió ser el sector económico dominante en Cauca. Por otra parte, del estudio de las monedas romanas se llega a la conclusión de que Cauca

estuvo plenamente integrada en la dinámica monetaria del imperio, disfrutando sus períodos de estabilidad y padeciendo sus crisis económicas[6].

También nos da noticia de su importancia en época romana, el hecho de encontrarse en el itinerario de una Vía Romana. Según el ya citado Itinerario de Antonino, Cauca constituía la XVI mansión de los ejércitos romanos, siendo "lugar de descanso y aprovisionamiento de las tropas, localizado a una distancia de XXVIIII millas de Segovia, en la vía romana que une Emérita Augusta (actual Mérida) con Septimanca (actual Simancas)". Una vez en Cauca esta Vía romana atravesaría el Voltoya por su primitivo puente romano, y continuaría por la orilla izquierda del Eresma.

En su trayecto después de Cauca, aparecen una serie de villae, cuya toponimia las convirtió en los actuales pueblos de Villagonzalo de Coca o Villeguillo de Coca. En esta zona se conserva parte de un camino empedrado, el Camino de las Carretas, cuyo trazado pudiera coincidir con el de la primitiva vía romana (Fig II.2).

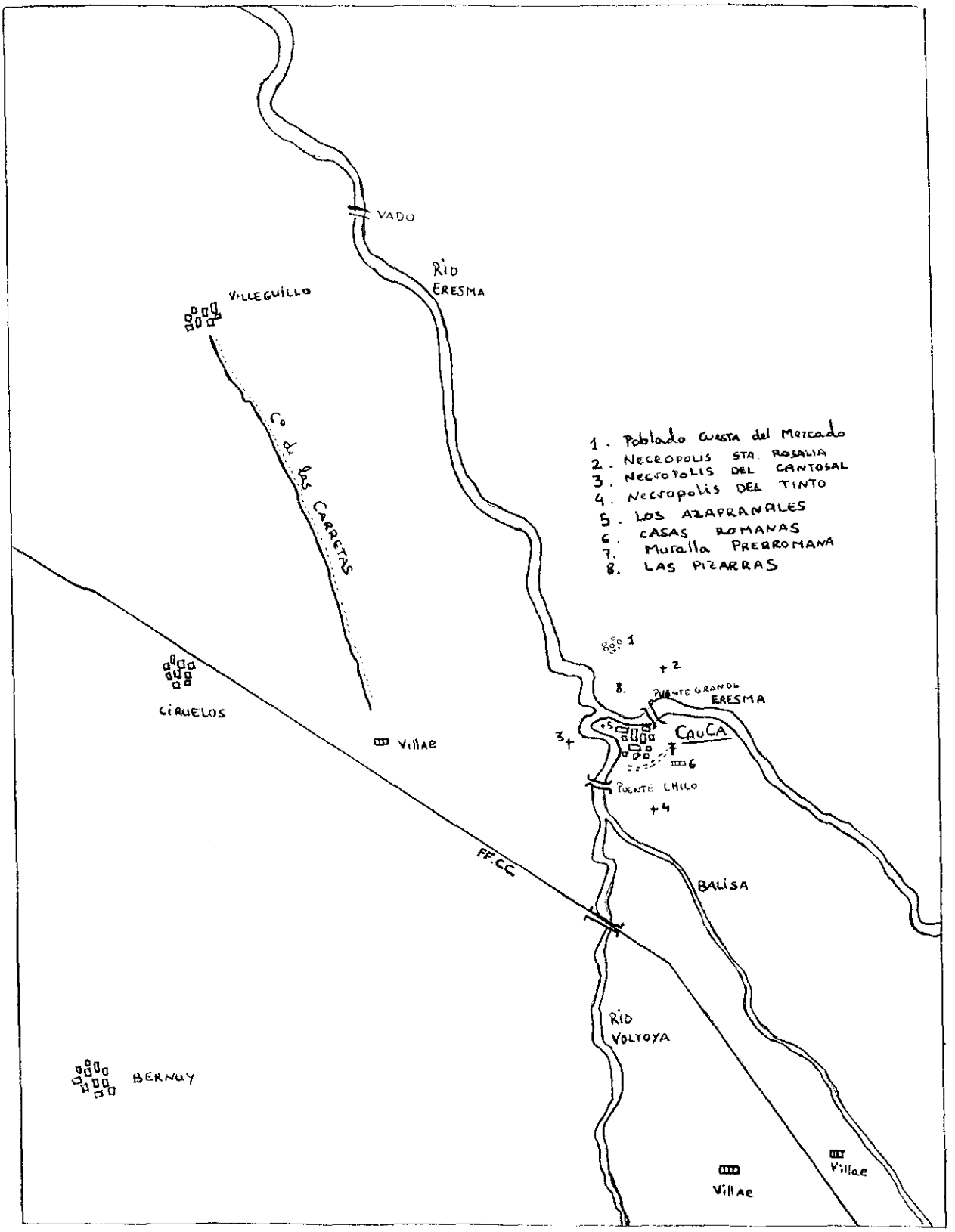


FIGURA II.2.: Antiguos núcleos de población y necrópolis en Coca en epoca romana

También se han encontrado **Inscripciones Funerarias** romanas en piedra que citan a la ciudad de Cauca. En ellas aparece reiteradamente el nombre de Flavio y la palabra Comenesciq después del nombre, lo que parece indicar que había una familia en Cauca en la que se transmitía el nombre de Flavio, siendo Comenesciq la denominación de una "gentilitas" autónoma existente en Cauca. Las gentilitas eran unidades sociales de origen celta, superiores a la familia y por debajo del pueblo o tribu, que agrupaban individuos unidos por vínculos familiares, los cuales añadían a su nombre un gentilicio común. La aparición de este gentilicio en la Cauca romana indica que con los romanos se conservaron estas estructuras sociales celtibéricas[7].

Otra inscripción aparecida en Palencia, da testimonio de la importancia de Cauca en la época, describiéndola como: " municipio romano con estatuto de privilegio y ley municipal derivada del edicto de Latinidad de Vespasiano del año 70 d.de C[8]."

En la época imperial, Cauca cuenta con tres necrópolis, llamadas El Cantosal, El Tinto, y Santa Rosalía (Figura II.2). El Cantosal, situada cerca del paso de la Vía Romana citada, ha sido la más estudiada, y de ella hablaremos en los Cap. VI, VII y IX.

Un hallazgo de la época romana, interesante para nuestro estudio, ya que nos habla del desarrollo de la Medicina en Coca en aquella época, es el sello de un Oculista que ejercía allí su profesión, probablemente en el siglo III d.de C., en el que se anuncian remedios para enfermedades de los ojos, y que nos indica que Coca era una ciudad romana importante que contaba con los servicios de un oculista[9]. También hablaremos de ello con más detalle en el Capítulo X.

En el siglo IV se comenzaron a formar en torno a Coca una serie de villae agrarias regentadas por familias influyentes, de una de las cuales descendería el emperador romano Teodosio el Grande, hijo de un prestigioso militar romano, que nació en Cauca en el año 349 d.de C. Pertenecía a la familia caucense de los Flavios (se llamaba Flavio Theodosio), muy influyente en la corte imperial y propietaria de grandes latifundios en la cuenca del Duero. Teodosio fue proclamado emperador de Oriente en el año 382, con 33 años, y desempeñó un papel pacificador. Se convirtió al cristianismo y lo impuso como religión de Estado, reunificó el imperio, pero lo volvió a dividir entre sus hijos Arcadio y Honorio. Hay una placa dedicada a él situada en el Arco de la Villa de Coca.

Posteriormente, la decadencia económica y cultural que se produce en la última etapa del Imperio, con disminución

del comercio y paso gradual a una economía natural y autosuficiente, afecta a Coca igual que al resto de Hispania. Esto se traduce en una escasez de restos arqueológicos, que hace que la historia de Coca en esta época permanezca oscura.

II.1.3. EPOCA VISIGOTICA

A partir del año 414 comienza la época de los visigodos en Hispania. Coca tuvo su importancia en esta época sobre todo en el terreno religioso. En el siglo VI los visigodos se convierten al cristianismo, y van imponiéndose en la sociedad caucense ideas cristianas, en contraste con el paganismo practicado hasta entonces. En el año 527 el arzobispo de Toledo instituyó en Coca una sede episcopal.

Aparecen como restos arqueológicos visigóticos, escasos elementos paleocristianos, como varillas para remover unguentos, fíbulas utilizadas en enterramientos, tablillas de contabilidad grabadas en pizarra etc.

II.1.4. EPOCA MUSULMANA

En el siglo VIII se asentaron temporalmente grupos de beréberes en Coca, y la ciudad perteneció a cristianos y musulmanes alternativamente.

En el año 742 existen datos de la presencia de Alfonso I "El Terrible" en Cauca, donde destruyó todo resto de sarracenos, dejando despoblada la ciudad. En el 785 fue recuperada por Abderramán I, permaneciendo en poder de los árabes hasta que Fernán Gonzalez se la arrebató de nuevo en el 923. Tras esta fecha, se produjo una primera repoblación cristiana, hasta que en el año 940 fue conquistada de nuevo por Abderramán III, que se ocupó de conquistar las fortalezas del sur del Duero, tarea que fue continuada por Almanzor, que según algunos historiadores volvió a conquistar Coca el año 983.

II.1.5. EDAD MEDIA

Coca pasa a ser cristiana definitivamente en el siglo XI, siendo esta reconquista obra de Alfonso VI, repoblándose fundamentalmente con castellanos y gentes del norte (asturianos, gallegos, leoneses y riojanos).

Al comienzo de la Edad Media surge la Comunidad de Villa y Tierra de Coca, enmarcada en un movimiento comunero general en la zona sur del Duero, mediante el cual los Concejos se agrupaban para proteger intereses comunes, con una villa o una ciudad a la cabeza de la Comunidad. Coca fue elegida centro de esta Comunidad, cuya constitución marcó de forma importante la historia de la Villa, por lo

que haremos referencia a ella en una apartado al final de esta referencia histórica.

En el año 1123, se crea el obispado de Segovia y en ese momento se establece el territorio de Coca como arciprestazgo perteneciente a la diócesis de Segovia. En aquella época en que no existían provincias, el obispado era el aglutinante de todos los Concejos y Comunidades.

En el siglo XIII, la población de Coca incluía, además de cristianos, judíos y mudéjares, produciéndose una gran expansión territorial de la Comunidad. A partir de 1260 se va produciendo una regresión económica que se hará más patente como en el resto de Castilla durante el siglo siguiente.

El siglo XIV está dominado por la preponderancia eclesiástica, y Coca tiene siete parroquias y gran cantidad de clérigos, conservándose de aquella época una calle denominada Canongías en la que vivían muchos de ellos. Las parroquias de Coca en esta época eran: San Adrián, San Nicolás, Stª María la Mayor, San Justo (inmediata al castillo), San Juan, San Pedro y Pablo (que después se convirtió en convento de franciscanos) y La Trinidad.

En 1366, el rey Enrique II la convirtió en señorío pese a la resistencia del Concejo. Así pasó de noble en noble durante el reinado de los Trastamaras.

En 1439 pertenecía al rey Juan de Navarra, y de éste pasó a manos de Iñigo López de Mendoza, marqués de Santillana. En estos momentos la tierra de Coca poseía unos 800 vasallos.

Unos años después, el marqués de Santillana cedió Coca a Alonso de Fonseca a cambio del señorío de Saldaña en Valladolid. La familia Fonseca a partir de entonces estuvo vinculada con la tierra de Coca durante varios siglos.

El rey Juan II de Castilla autorizó a los Fonseca la construcción un castillo en la Villa en 1453, obra que significó un aumento demográfico importante en Coca en la segunda mitad del siglo XV, dándose cita aquí, mano de obra para el castillo (albañiles, carpinteros, ceramistas, musivarios[10], educadores), como mercaderes, clérigos, etc, existiendo incluso una ceca[11] regentada por genoveses que emitía moneda española y portuguesa.

En 1466 el rey Enrique IV concedió a la villa mercado franco, que se realizaba fuera del recinto amurallado, en la Cuesta del Mercado, lugar ya citado anteriormente.

En esta época funcionaban en Coca tres hospitales: el de la Merced, el de San Juan y el de Rodrigo Alvarez, que reflejan el aumento demográfico que se había dado en la villa[12].

Durante toda la Edad Media, Coca fue un enclave importante ya que la familia Fonseca dió cierto esplendor e influencias a la villa, llegando a emparentar con los reyes castellanos al casarse una hermana de Alonso de Fonseca con un nieto del rey de Castilla.

II.1.6. EL RENACIMINENTO

Durante el siglo XVI Coca continuó teniendo gran actividad económica y cultural. María de Fonseca creó una **Cátedra de Gramática, Retórica y Poesía Latinas** cuyas lecciones eran impartidas por los capellanes de los Fonseca, y que continuó sus actividades hasta el siglo XIX.

Por su parte, Antonio de Fonseca, tercer señor de Coca, fundó el **Pósito o Alhóndiga de Coca**, que consistía en el depósito anual de setecientas fanegas de trigo, para repartir a los pobres, gracias a lo cual, años de hambre y malas cosechas, como 1556 o 1598, no fueron años tan malos en la tierra de Coca debido a las existencias de la Alhóndiga para los más necesitados.

También en este siglo se comenzó a reconstruir la antigua Iglesia de Santa María la Mayor, y los sepulcros de la familia Fonseca dentro de esta Iglesia. A finales del siglo XVI se funda un Convento de Franciscanos en las afueras de la Villa, también bajo la protección de los

Fonseca, del que Serrano Viteri dice que "...los franciscanos se instalaron primero en el pequeño Hospital de Santa Cruz". Esta es una de las pocas referencias que se tienen de la existencia del Hospital de Santa Cruz en Coca ,al que también cita Colmenares[13].

En la última parte del siglo XVI, el poder de los Fonseca degeneró en tiranía, representada por Francisco de Toledo y Fonseca, quinto señor de Coca, cuyos vasallos decidieron recurrir ante la real Chancillería de Valladolid para terminar con sus abusos.

Durante el siglo XVII, se dió una gran crisis en todo el reino que en Coca se tradujo en una importante disminución de la población.

II.1.7. SIGLOS XVIII y XIX

En el siglo XVIII se independizan de la Comunidad de Coca los pueblos de Santiuste y Nava, disminuyendo así la preponderancia de la villa de Coca en la zona.

El siglo XIX comenzó con la instalación en 1806 por orden de Carlos IV, de la Real Fábrica de Cristales en la Villa, que fue destruida poco después durante la guerra con los franceses.

En diciembre de 1808, los franceses saquearon el pueblo, el hospital, la iglesia, el convento de franciscanos, la fábrica de vidrio e incendiaron el Archivo Municipal, perdiéndose así una documentación histórica sobre la villa ya irrecuperable. Según Serrano Viteri, en esta época había un centenar de vecinos en Coca, que nada tenían que hacer frente a los franceses, pero que ejercieron una intensa actividad de guerrillas en la zona, asaltando equipajes y correos franceses que pasaban por allí, como consecuencia de lo cual, los franceses establecieron una guarnición fija en el castillo de Coca para proteger el correo. Como la actividad guerrillera se producía sobre todo en escaramuzas en los pinares, los franceses talaron y quemaron grandes extensiones de pinares en la zona.

Esta fue una época de penuria para los habitantes de Coca, ya que escaseaban productos de primera necesidad y eran obligados a pagar impuestos para el mantenimiento del ejército francés. La situación se agudizó en 1812, que en toda España se llamó el año del hambre, en que de nuevo fue saqueada Coca por los franceses. Para hacer frente al hambre, se creó en Coca una junta benéfica para socorrer a los pobres, que logró que nadie muriera de hambre en la villa.

El 20 de Septiembre de 1812 juró el pueblo de Coca la Constitución de las Cortes de Cadiz. Dice Serrano Viteri "...juró el corregidor Ruiz, el Ayuntamiento entero, el clero todo, y por fín el vecindario"[14].

En 1816 tenía Coca 66 vecinos ,población mucho menor que otros pueblos cercanos como Nava de la Asunción.

En 1820, se disolvió la Alhóndiga o "panera popular" de Coca, que había venido funcionando durante casi tres siglos para aliviar la miseria de las clases humildes de la tierra de Coca. Las razones de su disolución permanecen desconocidas.

En 1833 desaparece la jurisdicción de Coca y ésta pasa a formar parte del partido judicial de Santa María de Nieva, después de ocho siglos de ser Villa eximida, es decir no dependiente de ninguna otra y tener jurisdicción propia.

En 1861 se instaló en Coca la fábrica Resinera Segoviana, por obra de Vicente Ruiz, médico nacido en la Villa, y de los Sres. Falcón y Llorente. Por el gran desarrollo económico que significó esta fábrica, Coca les dedicó la calle llamada de Falcón, Ruiz y Llorente.

II.1.8. SIGLO XX

En este siglo, Coca ha sufrido grandes transformaciones económicas, sociales, culturales, etc. como muchas otras villas y ciudades.

La Guerra Civil dividió al pueblo como en tantos otros lugares, y al final de la misma tuvo lugar un juicio militar contra varios vecinos que fueron encarcelados.

En la postguerra y en los años cincuenta y sesenta, una parte importante de la población se dedicaba a la explotación de los pinares y al trabajo en las dos fábricas existentes: la Resinera y la de Alcoholes, gozando de una gran preponderancia en la zona.

Más tarde, ya en los años setenta, ha ido surgiendo el declive de la explotación de los pinares, por lo que la economía caucense ha ido variando, y son ya muy pocos los dedicados a la resina. La Villa se ha ido convirtiendo en un centro de servicios, sobre todo de educación, para la comarca (Grupo Escolar de EGB, Instituto de Bachillerato, Escuela de Capataces Forestales, Escuela-taller, etc.). También el turismo ha cobrado importancia en Coca sobre todo a partir de la restauración del castillo, lo que ha hecho proliferar locales como bares y restaurantes, a los que se dedica una parte importante de la población.

II.1.9. COMUNIDAD DE VILLA Y TIERRA DE COCA

En los comienzos de la Edad Media, surgen las Comunidades de Villa o Ciudad y Tierra en el sur del valle del Duero. Estaban integradas por la unión, bajo un régimen común, de la Villa o Ciudad como cabeza de la Comunidad y de los poblados situados a su alrededor. Se llamaron también Cuadrillas o Universidades de Tierra, representando la agrupación de varios Concejos, para proteger intereses comunes, contener los abusos de los señores feudales, y recabar del rey determinadas exenciones y privilegios, como la administración autónoma de la justicia.

Las Comunidades tenían su fuero propio, y constituían verdaderas repúblicas populares, cuya autoridad era el Alcalde o Procurador General de Villa y Tierra, que era elegido por representantes de los lugares que la componían. Estaban conectadas a la Corona, mediante un representante del rey, el "senior villae", cuya intervención fue limitándose con el tiempo, ganando éstas en autonomía. En Segovia se constituyeron quince de estas Comunidades, que según sus estudiosos, reproducen la tradición de libertad y autogobierno de los celtíberos.

La **Comunidad de Villa y Tierra de Coca**, también conocida como **Cuadrilla de Nuestra Señora de Neguillán** (en honor a su patrona, venerada en una Ermita cercana a Coca), se creó en fecha no determinada, a finales del siglo XI o

principios del XII. Estaba formada por la Villa de Coca como cabeza de la Comunidad y otras doce aldeas o lugares: Nava, Fuente, Navas de Oro, Villeguillo, Ciruelos, Moraleja, Santiuste, Sanchón, Villagonzalo, Castrillo, Bernuy y Torganillo (Fig.II.3). Su Tierra eran todos los prados, cañadas, baldíos y pinares comprendidos en todos los términos, y su fín era el aprovechamiento comunitario de los mismos, fundamentalmente los pinares y los pastos.

En el siglo XIII, la Comunidad llegó a incluir hasta dieciocho poblaciones. De ellas once se despoblaron con el tiempo y hoy no existen, conociéndose algunas de ellas solo por tradición oral (Cantosal, El Hornillo, El Otero, las Heras, El Lomo, Neguillán o Trinidad).(Fig II.3.)

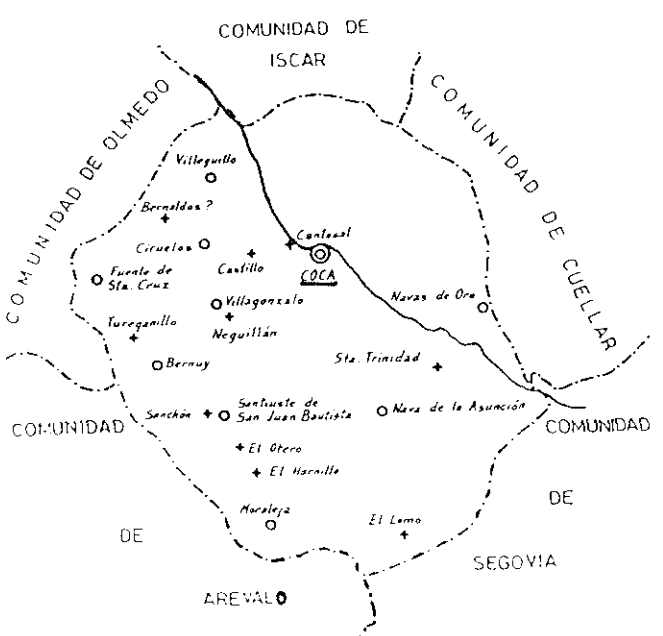


FIGURA II.3.: Comunidad de Villa y Tierra de Coca

En el año 1232, la Comunidad obtuvo su Fuero Real (ciertos derechos, privilegios y libertades que los reyes otorgaban a los pueblos en premio a su fidelidad y servicios), de manos de Fernando III el Santo, como compensación por su participación en múltiples batallas frente a los árabes con la Escuadra de Neguillán[15].

En el siglo XVI la Comunidad llegó a un acuerdo con el Concejo de la Mesta para que los ganados trashumantes pasaran por la Cañada Real Leonesa que discurría por las afueras del pueblo, sin pastar en ningún otro lugar de la Comunidad. En la segunda mitad del siglo XVI, la Comunidad de Coca, accediendo a las peticiones de sus pueblos, comenzó a dejarles como propias algunas fincas, conservándose como comunal el uso del suelo (pastos), reservando Coca para sí el pinar de los Alisos y el Cantosal.

A lo largo del siglo XVII, la crisis general afectó de forma importante a los pueblos de la Comunidad de Villa y Tierra, algunos de los cuales desaparecieron (Sanchón, la Trinidad, Castrillo, Torganillo), disminuyendo mucho la población de la zona.

En 1773 se independizan de la Comunidad de Villa y tierra los pueblos de Santiuste de Coca y Nava de Coca pasando a llamarse Santiuste de San Juan Bautista y Nava de la Asunción, que seguían teniendo obligaciones respecto a

la Comunidad en cuanto a pastos comunes,y solamente quedaban eximidos de la jurisdicción criminal y civil.

En 1827, una Orden Real declaró oficialmente disueltas las Comunidades, y después se nombraron entidades responsables de la buena administración de sus bienes, que debían rendir cuentas a la Diputación Provincial.

Esta Comunidad ha pervivido a lo largo de la historia de Coca, y aun hoy existe, aunque con atribuciones limitadas y sus bienes mermados ya que los municipios los han ido convirtiendo en bienes propios. Actualmente dispone únicamente de pinares, situados en su mayoría en término de Coca, y la constituyen los pueblos de Nava de la Asunción, Fuente de Santa Cruz, Navas de Oro, Villeguillo, Ciruelos de Coca, Moraleja de Coca, Santiuste de San Juan Bautista, Villagonzalo de Coca, y Bernuy de Coca. La tradición histórica de la Comunidad hace que sus municipios se unan para algunos proyectos actuales, como ha sido recientemente la constitución de una Mancomunidad de Recogida de Basuras, que lleva el nombre de la Comunidad de Villa y Tierra.

II.2. HISTORIA ARQUITECTONICA DE COCA

Describiremos los monumentos históricos que aun subsisten en Coca, y que hacen alusión permanente con su presencia a la historia de la villa.

II.2.1. MURALLAS

En la Cauca celtibérica y romana existieron murallas que circundaban la ciudad, de las que habla Appiano en su relato de las guerras celtibéricas (Apéndice I.1.), pero de las que no se conservan restos arqueológicos.

La parte de murallas que se conserva pertenece a la muralla medieval, que circundaba completamente la villa, y que se comenzó a construir en el siglo XII. La muralla se construyó por etapas, y su altura y grosor varían según la localización de los tramos, siendo más bajas y estrechas en la zona donde disfrutaban de la defensa adicional de los escarpes de los ríos, y más altas y anchas en la zona desprotegida.

La zona amurallada formaba un espacio rectangular con varias puertas de acceso:la de San Adrián, la Mediana y la de la Villa. Una parte del espacio amurallado se dedicaba a albergar las casas, y como en otras ciudades medievales, se reservaban espacios cultivables para poder abastecerse de comida en caso de asedio.

Actualmente, quedan en pie unos doscientos metros de muralla, aquellos en que el muro se construyó de mayor grosor. En ella está incluida la puerta de la Villa, única puerta de la muralla que se conserva (Fig. II.4.). Es una torre semicilíndrica, cuyo recinto superior estaba cubierto

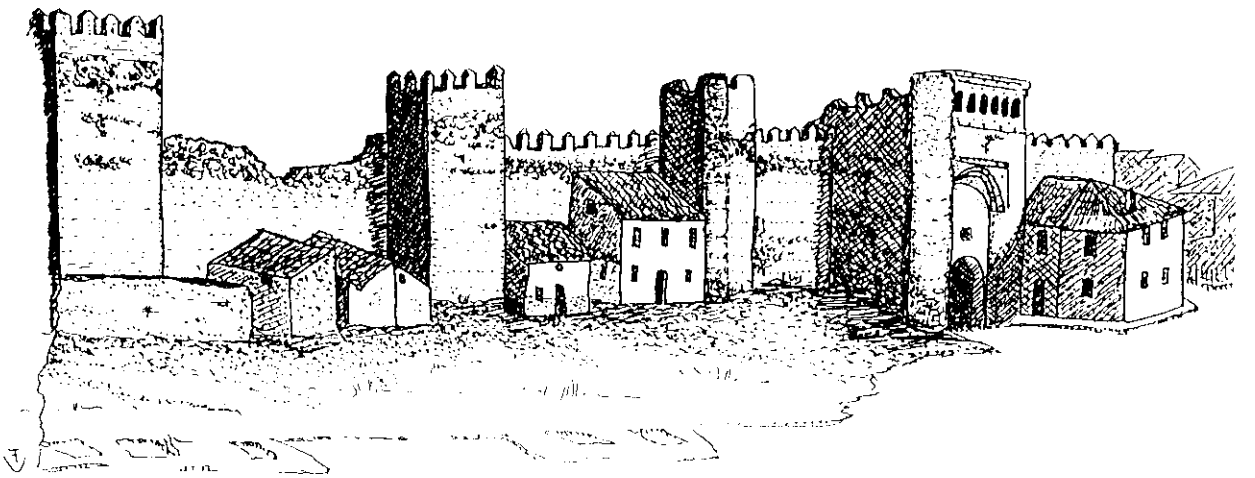


Figura II.4: Murallas medievales. Puerta de la Villa

y servía de cárcel a los Corregidores de la Villa para custodiar a los presos que dependían de su autoridad.

La muralla fue sufriendo continuos deterioros, a veces por causa de los vecinos que sacaban tierra o piedras para la construcción de sus casas.

A finales del siglo XVIII la muralla sufrió el deterioro más intenso, en este caso argumentando razones de Salud Pública. Existía una epidemia de Peste, y las autoridades pensaron que la epidemia persistía porque la ciudad no estaba bien ventilada a causa de las murallas. Intentando combatir la Epidemia, se derribaron 360 pies de la zona sur de la muralla, y los materiales de este derribo debieron también utilizarse para la construcción de casas, ya que en los zócalos de edificios antiguos de Coca aparecen algunas de sus piedras.

II.2.2. EL CASTILLO

Fue construido en el siglo XV, reinando Juan II de Castilla y siendo señor de Coca Alonso de Fonseca. Está localizado sobre un meandro del río Voltoya, pero al no ser ésta una elevación defensiva, excavaron un foso a su alrededor, que les protegiera de la artillería que se empezó a desarrollar ese siglo.

En el edificio prima la función ornamental sin olvidar la defensiva. Es de estilo mudéjar y está construido todo él en ladrillo y mampostería dada la abundante arcilla y madera de la zona. Utilizaron la piedra para columnas y suelos, y en el interior aparecen paredes de estuco y mosaicos. La planta del castillo es un cuadrilátero con una zona exterior almenada con torres en sus ángulos, y otro cuadrilátero interior que es el núcleo de la fortaleza, con torres en tres de sus extremos

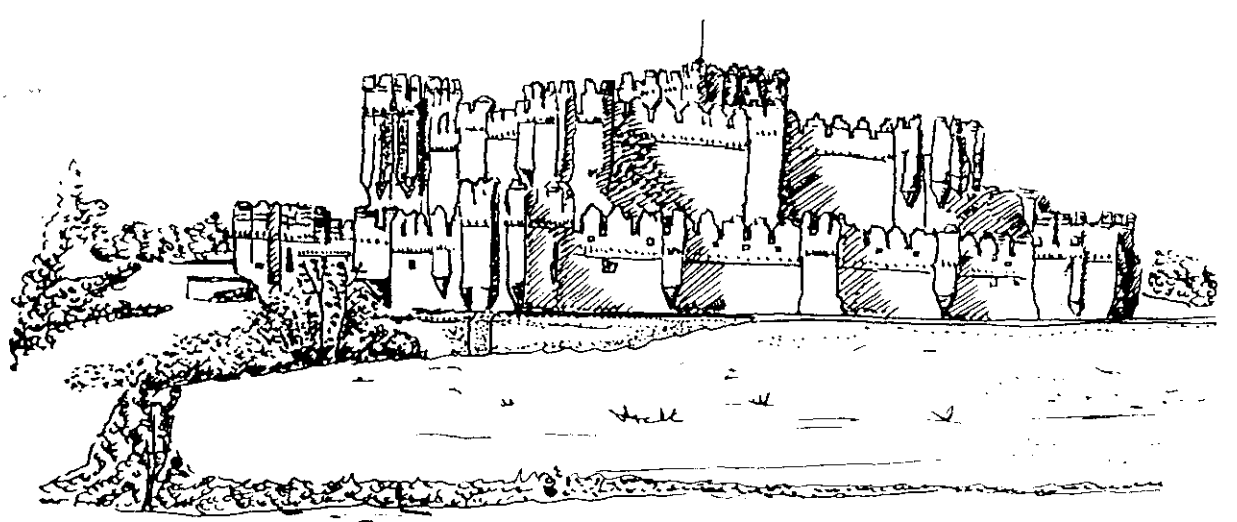


FIGURA II.5.: Castillo Mudéjar

Una puerta típica del siglo XV (dos bloques unidos por almenas y debajo el arco de una puerta de madera), da acceso al primer recinto del castillo llamado Paseo de Ronda, rodeado de almenas y con piso empedrado. En las almenas existen orificios de forma característica desde donde los artilleros disparaban y vigilaban.

La puerta de acceso al segundo recinto, como mecanismo defensivo mira al norte y no al este como la anterior. E n el recinto interior se encuentra un patio de armas reconstruido que nada tiene que ver con el original. Del antiguo dice Madoz, que "tenía columnas de mármol de estilo corintio y paredes recubiertas de azulejos. Todo esto desapareció cuando el administrador del duque de Alba las vendió "por ocho duros cada una", en el año 1828".

Las estancias interiores son: Capilla, Sala de Armas, presidida por el escudo de los Fonseca, de decoración típicamente mudéjar, con mosaicos rojos y azules, una Sala-Museo, en la que se exponen restos arqueológicos celtibéricos y romanos, la Sala de los Peces, decorada en estuco con peces geometricos en colores azul y rojo; la Sala de los Jarros, con decoración pictórica de jarros sobre motivos florales; la Sala de la Mazmorra, desde donde por un agujero en el suelo, se accedía a la mazmorra del castillo.

El castillo permaneció en manos de la familia Fonseca

hasta el matrimonio de Alonso de Fonseca III con María Alvarez de Toledo, nieta del primer duque de Alba. Así pasó el castillo a la Casa de Alba.

En 1954, el Duque de Alba lo cedió al Ministerio de Agricultura, para, tras su restauración en 1958, proceder a la instalación en él de una Escuela de Capataces Forestales que hoy continúa en funcionamiento.

II.2.3. IGLESIAS

De las siete parroquias que se citan documentalmente en el siglo XIV, en la actualidad únicamente se conservan la actual Iglesia parroquial de Santa María la Mayor, y la torre de la antigua Iglesia de San Nicolás. De construcción posterior es la Ermita de Santa Rosalía.

- Iglesia de Santa María la Mayor

Ya existía en el siglo XV, y fue derruida y reconstruida bajo el mecenazgo de la familia Fonseca en el siglo XVI, por lo que en el frontal del altar mayor se encuentra su escudo (Fig II.6)

De la primitiva construcción románica solo queda parte de la torre. La actual iglesia, de estilo gótico tardío, está construida en ladrillo y piedra caliza.

Es de planta de cruz latina, con bóvedas estrelladas en la nave central y en el crucero. La torre es cuadrada, de ladrillo y mampostería.

Lo más interesante desde el punto de vista de nuestro trabajo es la antigua función de la Iglesia como necrópolis, donde en su cabecera y un lateral se produjeron los enterramientos de la Villa durante varios siglos.

Los Fonseca convirtieron la iglesia en panteón familiar y fundaron en ella varias Capellanías. Su época de mayor esplendor fue el siglo XVI en que tenía veinticuatro capellanes, que tras la crisis del XVII se redujeron a ocho.

En el altar mayor y en el crucero se encuentran los sepulcros de la familia Fonseca, de estilo renacentista, realizados por artesanos italianos en mármol de Carrara.

A la derecha del crucero se encuentra el sepulcro de D. Alonso de Fonseca arzobispo de Sevilla y su madre Dña María de Avellaneda. A la izquierda, el de D. Fernando de Fonseca y su esposa. En el altar mayor se encuentra el de D. Juan Rodríguez de Fonseca, obispo de Burgos, y en el crucero el de D. Antonio de Fonseca, contador mayor de Castilla. Este último fue el que mandó labrar los sepulcros de la familia en el taller de Bartolomé Ordóñez en Carrara.

-Torre de San Nicolás

Esta torre parece haber sido construida a finales del siglo XII, perteneciendo a una de las iglesias más antiguas de Coca. El primer documento encontrado sobre ella está fechado en 1247. Su torre recuerda a un minarete islámico aunque con mayor sobriedad de líneas. (Fig II.6)

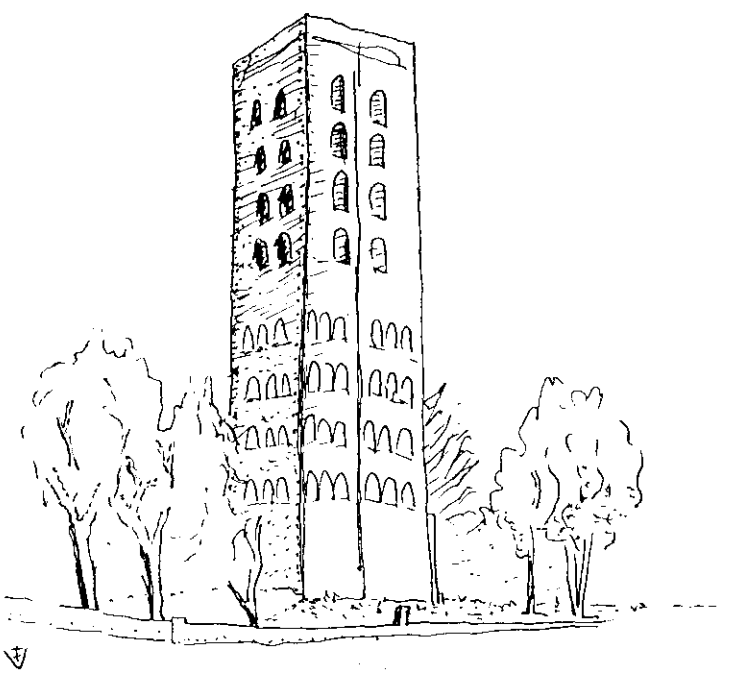


FIGURA II.7.: Torre de San Nicolás

En 1715, ya no funcionaba como parroquia con feligreses, aunque seguía manteniéndose como ermita rural. Fue a finales del siglo XVIII cuando la iglesia se convirtió en ruinas, salvándose únicamente la torre que es lo que persiste en la actualidad

- **Ermita de Santa Rosalía**

Fue fundada en 1728 por Gaspar de Saravia, a un km de Coca en dirección a Navas de Oro, y construida sobre una antigua necrópolis romana. Conserva el blasón de la familia Saravia, y allí fueron enterrados el fundador y su hija.

II.2.4. HOSPITAL DE LA MERCED

El primitivo Hospital tenía la finalidad de socorrer a los forasteros pobres y el primer documento donde se le cita se remonta a 1442. El edificio que se conserva actualmente pertenece a la última remodelación realizada en 1907. En una de sus alas está situado el Consultorio Médico Local. (Fig II.7)

En el último capítulo hablaremos de las funciones que este Hospital ha ejercido a lo largo de su historia ,así como de su cometido actual.

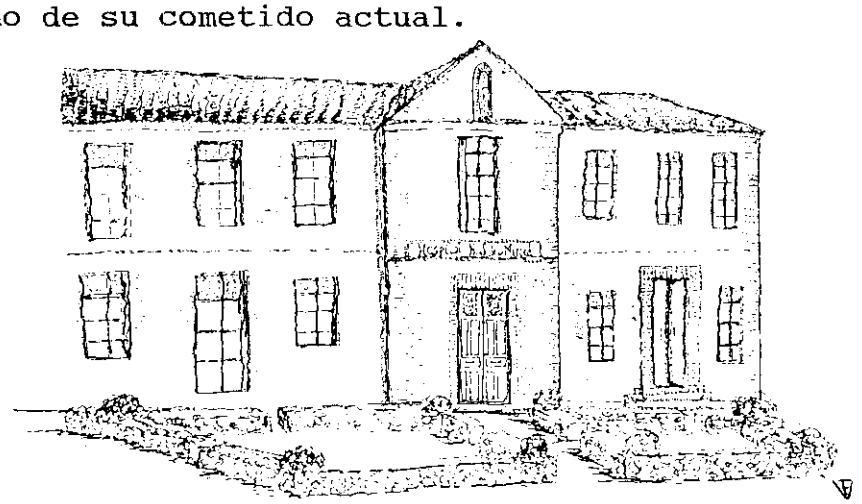


FIGURA II.9.: Hospital de la Merced

II.2.5. AYUNTAMIENTO O CASA VILLA Y TIERRA DE COCA

Situado en la plaza, es un edificio de ladrillo reconstruido en 1930, con un pórtico que descansa sobre un zócalo de piedra. (Fig II.8). Existen referencias históricas del edificio del Ayuntamiento que datan de 1664, en que se reconstruyó, y de 1847, en que Madoz cita que estaba convertida en cárcel.

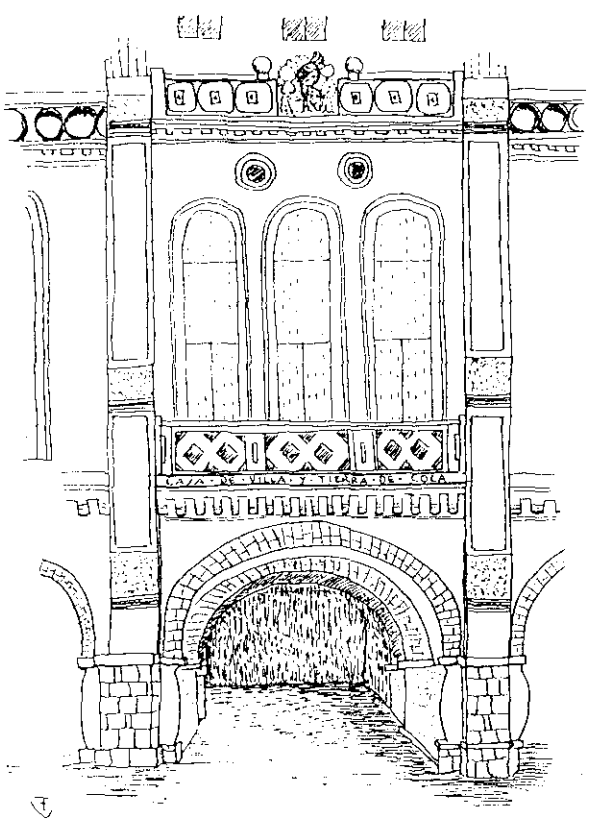


FIGURA II.8.: Ayuntamiento o Casa de Villa y Tierra

II.3. DISTRIBUCION URBANISTICA

La distribución de las calles de la villa ha ido variando a lo largo de su historia, al tiempo que iba variando la localización y distribución del terreno habitado.

En la época de los celtíberos, como hemos visto, existía un núcleo principal, localizado probablemente al norte del actual, más proximo a la confluencia del Eresma y el Voltoya. Este núcleo se extendió creciendo hacia el sur en época romana, estando rodeado por una muralla que tendría una localización diferente a la actual muralla medieval.

En la Edad Media, existen referencias que apuntan también a una ciudad completamente rodeada por una muralla, ya que los textos hablan de localizaciones extramuros e intramuros.

En el siglo XV, de gran esplendor en Coca, Serrano Viteri explica que de las siete iglesias parroquiales con que contaba la villa, **"cinco estaban localizadas intramuros," y dos en los arrabales**[16]**"**. Estos arrabales estaban localizados, uno en la salida hacia Nava de la Asunción, y otro en la **Cuesta del Mercado.**

Madoz cita que Coca tenía "70 casas distribuidas en calles regulares, bien empedradas y limpias".

Según Navarro, había en Coca 21 calles a finales de siglo XIX, con los nombres de Calle Real, Falcón, Valdenebro y Travesía de Valdenebro, Plazas Mayor y del Arco, Fábrica y Travesía de la Fábrica, Alameda, Hornos, San Nicolás, Nueva, San Juan, Canongía, Castillo, Ronda, San Adrián, Hontanilla, Aguililla y la Travesía de la Aguililla, y Bajada al Puente). "Todas ellas rectas y llanas, ...estrechas excepto la de la Alameda y la de la Fábrica que tienen mayor anchura[17].

Actualmente, se distingue el casco antiguo, localizado entre los restos de muralla medieval y la bajada al río Eresma, y una serie de barrios que se han ido construyendo a lo largo de este siglo.(Fig II.9)

El casco antiguo, de origen medieval, está formado por calles de trazado irregular, y callejas estrechas y callejones que muestran que en el crecimiento urbano medieval no se tuvo en cuenta ningún plan urbanístico. Existen tres calles principales: **Canongías, Falcón -Ruiz y Llorente, y Valdenebro,** con centro en la **Plaza del Arco** que debió ser una antigua Plaza de armas tras la **Puerta de la Villa**, y alrededor de estas calles se dispone el resto de la ciudad vieja.

Los nombres antiguos de calles que aun se conservan son, además de la ya citada Calle Canongías, la **calle de los Hornos**, la **Plaza de San Adrian** (donde estaba la iglesia

de san Adrian), la **calle de Ronda** (paralela a las murallas). En el lado externo de la muralla está el **Paseo de las Olmas** (plantadas en el siglo XIX).

De este casco antiguo existen referencias escritas de calles con los nombres de **Escuderos, Sombrereros, Portugal, Calle de los Mesones, Calle de Enmedio, Calle del Puerto(cerca del puente del Eresma), Calle de las Carnicerías, Plazuela de la Estrella** (donde estaba la posada que acogía a los forasteros). También la **Calle del Castillo** que hoy se llama **Calle del Hospital** (donde está ubicado el Hospital de la Merced, lugar que en tiempos del medievo estaba en las afueras, al lado de las tierras de labor).

En 1950 comenzó el ensanche con la construcción del **Barrio del Hospital**, que se levantó intramuros, en el espacio dedicado a tierras de labor. Son calles paralelas y perpendiculares que siguen un plan geométrico bien definido, creándose manzanas cuadradas y rectangulares.

En los años sesenta comienza el ensanche hacia el sur, ya extramuros, con manzanas también geométricas pero ahora algunas de forma trapezoidal. Se construyó el **Barrio de los Altos del Castillo**, situado en la colina frente al castillo y que llega hasta la salida hacia Nava de la Asunción. Más al sur, el crecimiento es en forma de calles más anchas con casas unifamiliares con jardín.

Los últimos barrios construidos, en los años setenta y ochenta, se localizan, uno a la izquierda de la salida de la carretera de Nava de la Asunción, que se conoce como Barrio de las Piscinas o **Casas Nuevas**, y otro llamado **Barrio de la Resinera**, localizado al lado de la fábrica resinera. Todas son casas bajas de una o dos plantas con jardín o huerto.

También en los sucesivos ensanches, algunas calles han recibido nombres relacionados con la geografía de Coca (calles **Río Voltoya, Arroyo Balisa, Pinar Nuevo, Pinar Viejo, Alameda, Pino Ciprés, Cordel Leonés**), o con su historia (calle **Convento, calle de los Frailes, Plaza de Nuestra Señora de Neguillán**), y muchas otras dedicadas a personajes importantes del pueblo, entre ellos dos médicos (calles **Dr.Domingo Conde** y **Dr. Apellaniz**), y un veterinario (**calle de D. León Amores**).

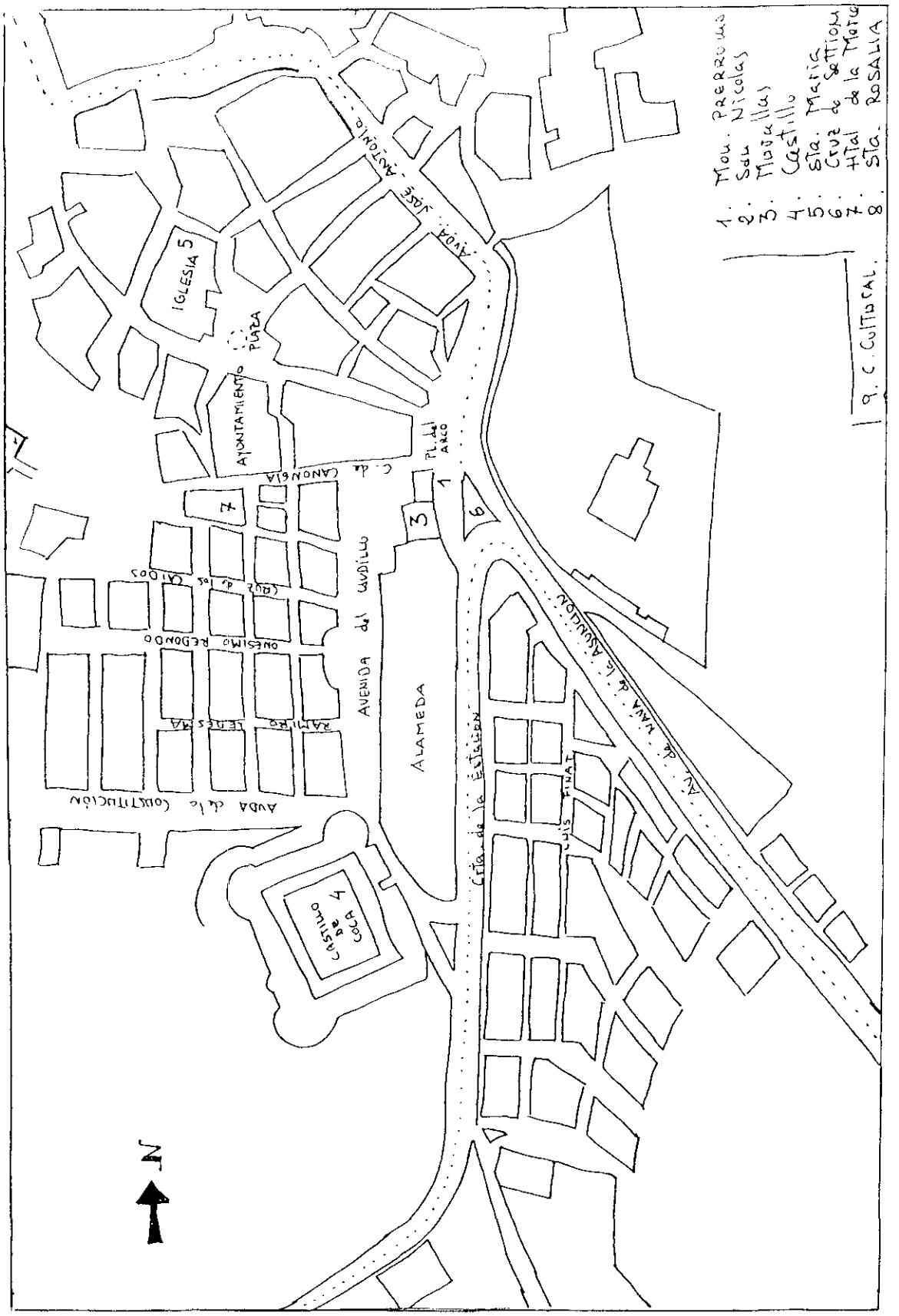


FIGURA II.9 : Distribución urbanística actual de Coca

NOTAS

1. BLANCO GARCIA, Juan Fco. Coca Arqueológica. Ed. Anaya, Madrid, 1986, p. 3.

2.DIODORO DE SICILIA, historiador griego del siglo I a. de C. (Doid. V, 34, 3). Tomado de J. L. de Frutos, Cauca en la romanización, Caja de Ahorros y M.P.de Segovia, 1981, p. 7.

3. BLANCO GARCIA, Juan Francisco. Moneda y circulación monetaria en Coca. Caja de Ahorros y M.P. de Segovia, Segovia, 1987, p. 23.

4. BLANCO GARCIA, Juan Francisco. "El complejo alfarero vacceo de Coca(Segovia)", Revista de Arqueología Nº 130, Febrero-1992, p. 35.

5. Tomado de DE FRUTOS CUELLAR, Jose Luis. Op. cit., p. 25.

6. BLANCO, Juan Fco. Moneda y circulación monetaria en Coca. Op. cit., p. 200.

7. DE FRUTOS CUELLAR, Jose Luis. Op. cit., p. 26.

8. BLANCO GARCIA, Juan Fco. Moneda y Circulación Monetaria en Coca. Op. cit., p. 5.

9. MAÑANES, T. " Un sello de oculista romano en Coca", Revista Durius, Vol II, Nº 4, 1974.

10. Musivarios: del latín "musivus" (mosaico), los que realizan obras de mosaico.

11. Ceca: del árabe "sikka", lugar donde se fabricaba moneda.

12. Dato aportado por Felipe Rodríguez, procedente de su libro Historia de Coca, pendiente de publicación.

13. DE COLMENARES, Diego. Historia de la insigne ciudad de Segovia y compendio de las Historias de *Castilla, 1ª ed.1604, vol II, cap XLV, párrafo IV.*

14. SERRANO VITERI, Heraclio. Coca durante la guerra de la Independencia, Imp. de Román García, Coca, 1911.

15. SERRANO VITERI, Heraclio. La Cuadrilla de Nuestra Señora de Neguillán, Imprenta de Román García, Coca, 1910, pp. 56-57.

16.Ibidem, p. 74.

17. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit. , p. 46.

CAPITULO III: DEMOGRAFIA

INTRODUCCION

La Demografía es una ciencia social que se ocupa del estudio de las poblaciones humanas desde el punto de vista descriptivo y analítico[1].

La ONU define la Demografía como la "Ciencia cuyo objeto es el estudio de las poblaciones humanas, tratando de su dimensión, estructura, evolución y caracteres generales, considerados principalmente desde el punto de vista cuantitativo, para lo que utiliza la Estadística como ciencia auxiliar".

Uniendo estas dos definiciones, Piédrola afirma que "Demografía es la ciencia que estudia estadísticamente la estructura y dinámica de las poblaciones humanas y las leyes que rigen estos fenómenos". Así, existe una Demografía Estática que nos permite el conocimiento de una población en un momento dado (cantidad, distribución por edad y sexo, nivel de instrucción, actividad económica, etc.), y una Demografía Dinámica que investiga la evolución de la población a lo largo del tiempo y los mecanismos por los que ésta varía (Natalidad, Mortalidad, Migraciones, Nupcialidad, etc.)[2].

En nuestro estudio, consideramos muy importante el conocimiento de la evolución, dinámica y tendencias de la

población de Coca a lo largo del tiempo para comprender mejor los fenómenos de salud-enfermedad que en ella se han ido produciendo.

En estrecha conexión con las características poblacionales, estudiaremos las características socio-económicas de los habitantes del lugar a través de su situación laboral, sus ocupaciones principales, y los servicios sociales comunitarios de que disponen. Los datos obtenidos proceden por una parte de Padrones y Censos realizados en Coca, y por otra de registros históricos de los Archivos Municipal y Parroquial, así como del Centro de Salud al que pertenece Coca en el que se realizan los registros actuales.

III.1. DEMOGRAFIA ESTATICA

III.1.1. LA POBLACION DE COCA A LO LARGO DE LA HISTORIA. VECINDARIOS Y CENSOS ANTIGUOS.

Se sabe que en **época vaccea**, la ciudad de Cauca estaba muy poblada, y a la llegada de los romanos era una de las ciudades más populosas de Hispania. El dato más antiguo recogido sobre la población de Coca, se refiere al año 154 a.de C., con motivo de la guerra con los romanos, cuando Appiano dice que de veinte mil caucenses sólo sobrevivieron unos pocos.

Según autores posteriores, esta cifra sería una exageración de los informadores romanos, ya que ni aunque los habitantes de las aldeas de alrededor se hubieran refugiado en Coca podrían juntar ese número de personas[3]. Para Schulten, una cifra más aproximada al número real de habitantes de la cuidad en esta época sería entre 5000 y 10000 habitantes, aunque no hay documentos que constaten la cifra exacta.

Al principio de la **época romana**, la ciudad quedó prácticamente despoblada a causa del citado arrasamiento, no volviéndose a repoblar hasta el año 134 a.de C., a partir del cual se convirtió en un importante enclave romano, como hemos visto en el capítulo anterior.

Tras la **época visigótica** de la que no se tienen noticias respecto a la población de Coca, y la **época musulmana** en que las guerras la asolaron y se quedó otra vez prácticamente despoblada, en el **siglo XI**, a partir de su reconquista por los cristianos, fue recuperando su población, y repoblándose con gentes procedentes del norte de la península. Así lo indican los apellidos que hemos encontrado en los primeros registros de archivo parroquial[4] (Gallego, de Oviedo, de León, Vizcaya, Soriano, Aragón), u otros registros en que tras el apellido aparece el lugar de origen: del reino de Galicia, del obispado de Orense, de Astorga, etc.

En el **siglo XIII** había en la provincia de Segovia más de 400 aldeas, de las cuales el 84% tenían menos de 250 habitantes, y sólo 20, entre ellas probablemente Coca, superaban los 500 habitantes.

A partir del **siglo XIV**, debió tener una numerosa población, apreciación fundamentada en el hecho de que como vimos en el capítulo anterior, había en la villa siete parroquias y varios hospitales.

A partir del **siglo XV**, disponemos de datos de población concretos, procedentes de distintas fuentes manuscritas procedentes de los archivos locales, así como de fuentes bibliográficas. Además, en esta época se hacen los primeros Censos y Vecindarios Oficiales, que recogían la población en los distintos lugares del reino, casi siempre con fines de recuadación de impuestos. Aunque en algunos casos ha sido cuestionada la exactitud de los datos que nos proporcionan esta últimas fuentes, nos permiten conocer la evolución general de la población de Coca hasta las fechas en que se comienzan a realizar los Censos actuales a finales del siglo pasado.

En la Tabla y el Gráfico III.1. podemos apreciar esta evolución poblacional en Coca desde el siglo XV hasta la actualidad.

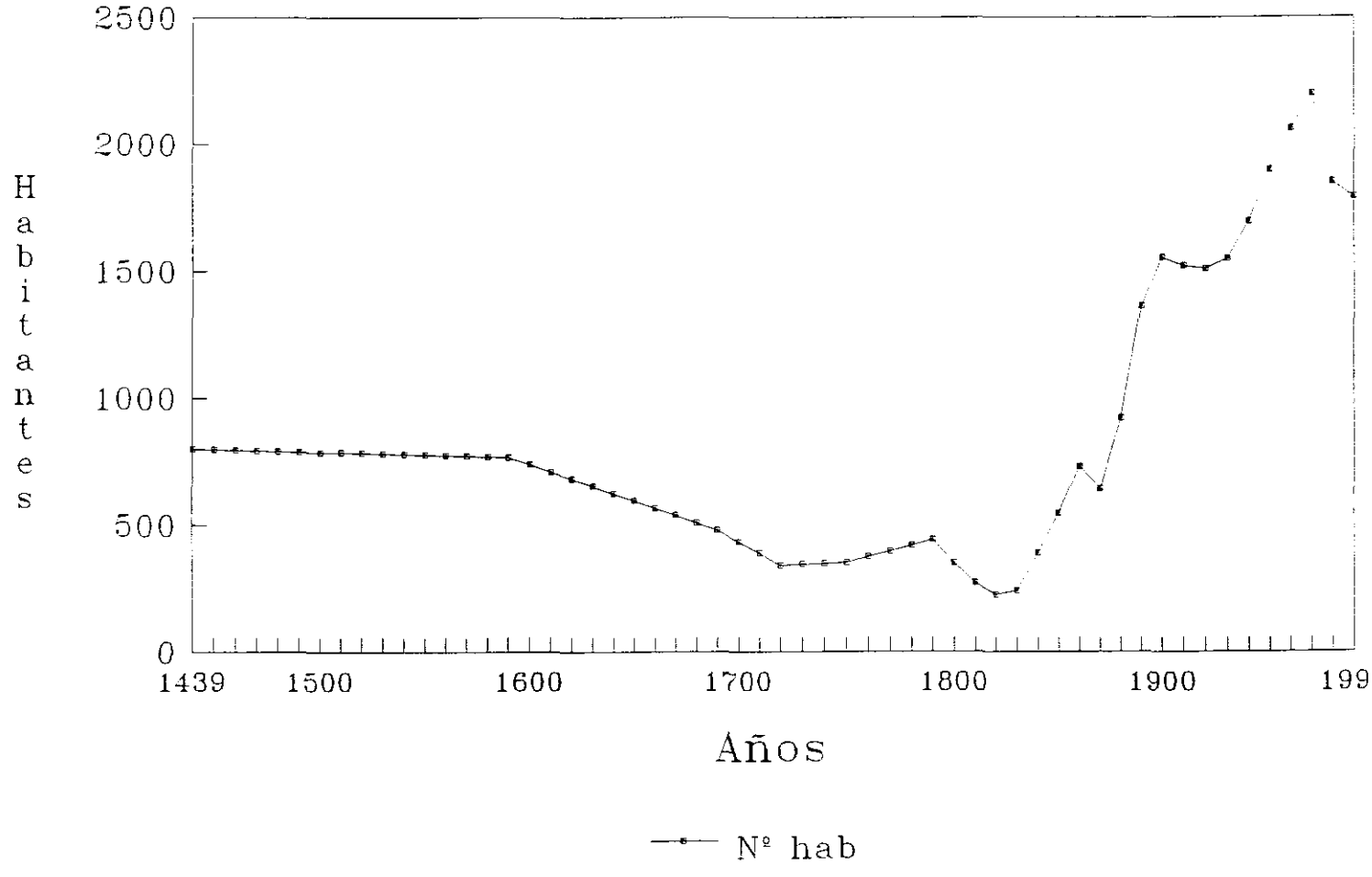
- En el año 1439, Coca pertenece al Señorío del Marqués de Santillana, y según datos del Archivo Parroquial, Coca y su tierra aportaban a este señorío un total de 800 vasallos, de los que hemos estimado, considerando recuentos posteriores de la Comunidad, que aproximadamente una cuarta parte, unos 200 vecinos, vivirían en Coca.

TABLA III.1.: EVOLUCION DE LA POBLACION DE COCA
Siglos XV-XX

AÑO	VECINOS	HABITANTES	FUENTE
1439	200	800	A.Parroquial Coca
1591	192	768	Censo C.Castilla
1693	120	480	A. Simancas
1717	90	340	Censo Campoflorido
1752	111	352	Catastro Ensenada
1787	-	442	Censo Floridablanca
1808	100	350	Serrano Viteri
1810	80	272	Serrano Viteri
1816	66	225	Serrano Viteri
1847	80	285	Diccionario Madoz
1850	135	547	Topografia Medica
1860	176	731	Topografia Medica
1865	208	848	Topografia Medica
1875	205	643	Topografia Medica
1877	-	909	Topografia Medica
1880	247	920	Topografia Medica
1887	319	1246	Censo
1894	369	1360	Topografia Medica
1900	397	1552	Censo
1900	-	1409	Censo
1910	-	1520	Censo
1911	362	1462	Censo parroquial
1920	-	1510	Censo
1925	-	1530	A.Municipal Coca
1930	-	1548	Censo
1935	395	1685	Padrón Municipal
1940	-	1694	Censo
1945	-	1923	Padrón Municipal
1950	-	1898	Censo
1955	-	1920	Padron Municipal
1960	-	2059	Censo
1965	590	2001	Padron Municipal
1970	705	2196	Censo
1975	-	1858	Padron Municipal
1981	-	1847	Censo
1986	-	1867	Padron Municipal
1991	-	1790	Censo

Fuente: Elaboracion propia a partir de diversos Vecindarios y Censos

GRAFICO III.1: EVOLUCION DE LA POBLACION
DE COCA (Siglos XV-XX)



Fuente: Tabla III.1

Poco tiempo después, siendo ya feudo de la familia Fonseca y con motivo de la construcción del castillo a partir de **1453**, se dió en Coca un importante auge demográfico, con la presencia en ella de constructores y artesanos. Muchos de estos nuevos pobladores procedían en este caso del sur, como muestran los Libros de Bautismos y Casados, que en repetidas ocasiones citan como padres o padrinos de los bautizados, o como contrayentes a "moriscos del reino de Granada", o a vecinos de apellido "Sevillano"[5].

- De 1591 data el primer censo en que figura documentada la población exacta de Coca y su distribución. Fue el **Censo de la Corona de Castilla**, que mandó hacer Felipe II después de la derrota de la Armada Invencible con el fín de recaudar fondos para reconstruir la flota. En el Censo se incluyeron todas la clases sociales, y sólo fueron eximidos de pagar impuestos los franciscanos descalzos, por lo que el recuento de población que nos presenta es muy completo.

Según sus datos, el Concejo de Coca tenía 192 vecinos, y en total la tierra de Coca contaba con 869 vecinos, cifra que como vemos se había mantenido con pocas variaciones desde el siglo anterior[6]. A la hora de evaluar el número de habitantes, según estudios de la época en Segovia,

consideraremos una media de cuatro personas por familia[7], lo que nos da unos 768 habitantes.

Los 192 vecinos de Coca se clasificaban en 150 pecheros, 21 hidalgos y 21 clérigos. A esto tenemos que añadir 12 monjes franciscanos que no se incluyen en esta cifra censal total. Los pecheros representaban el pueblo llano, y en ellos se basaba históricamente la recaudación de impuestos. Por el contrario, los hidalgos eran vecinos que habían adquirido del rey títulos de ennoblecimiento que les aportaban determinados privilegios, entre ellos la exención de impuestos reales, aunque en este caso fueron también incluidos en la recaudación.

En Coca se observa en esta época un gran porcentaje de hidalgos (10,9%), respecto al de la tierra de Segovia (1,8%), y también una elevada representación del clero con 33 clérigos y religiosos en una población de menos de ochocientos habitantes.

Desde los últimos años del siglo XVI se da una disminución progresiva de la población en toda la provincia, cuyas causas deben buscarse en los registros de mortalidad, ya que según Colmenares, la población de Segovia quedó reducida a un tercio con la epidemia de Peste de finales del siglo XVI, asociada a una emigración de muchos vecinos hacia lugares no afectados por la epidemia. También durante el siglo XVII hubo una gran mortalidad

asociada al hambre y las malas cosechas, por lo que durante este siglo la población de Coca disminuyó hasta llegar a tener 120 vecinos en 1693 (unos 480 hab).

- En el **Censo de Campoflorido**, realizado en 1717, Coca figura con una población de 90 vecinos, por lo que habría reducido aun más su población. Así, Coca había reducido su población a menos de la mitad en los dos siglos transcurridos desde los primeros datos de que disponemos. En esta época, la media familiar en Segovia se ha calculado en 3,75 hab/familia[8], por lo que Coca tendría unos 340 habitantes.

- El **Catastro del Marqués de Ensenada**, registro de la riqueza nacional realizado en 1752 con el fín de unificar las recaudaciones de impuestos, recoge una nueva relación detallada de vecinos de Coca por edad y sexo, profesiones, estado civil, número de hijos, y datos socio-económicos[9]. Según éste, Coca pertenece al Señorío del duque de Veragua y cuenta con 111 vecinos que representan un total de 352 habitantes. Aquí se inicia una recuperación demográfica que como veremos posteriormente no va ser muy duradera.

La distribución por sexo de esta población era de un 52,8% de varones y un 47,2% de mujeres (índice de masculinidad de 1,23%).

En cuanto a la edad, solo distingue entre menores de dieciocho años (122 personas, el 34,7%) y mayores de esta edad (230 personas, el 65,3%).

También habla del estado civil de los 111 cabezas de familia existentes en la villa, de los cuales 64 son casados, 36 viudos y 7 solteros, siendo doble el número de viudas (24) que de viudos (12).

El tamaño familiar medio es de 3,2 habitantes /familia, habiendo disminuido respecto al censo anterior, y las 50 familias con hijos tienen un promedio de 2,2 hijos/familia.

Todos estos datos nos hablan de una población en lenta recuperación después de la gran crisis del siglo XVII.

En cuanto a las ocupaciones principales de su población, aparece la siguiente relación:

-Hortelanos....19
-Jornaleros....17
-Labradores.... 6
-Carpinteros... 6
-Molineros..... 4
-Mesoneros..... 4
-Escribanos.... 3
-Panaderos..... 2
-Pastores...... 2
-Zapateros..... 2
-Zereros....... 2
-Sacristanes... 2
-Alguaciles.... 2
-Procuradores.. 2
-Carnicero..... 1
-Noble......... 1
-Médico........1
-Zirujano......1
-Boticario.....1
-Corregidor....1
-Alcaide.......1
-Admn.Tabaco...1
-Aguardentero..1
-Cubero........1
-Maestro.......1
-Herrador......1
-Sastre........1
-Peguero.......1
-Guardas.......2
-Cillero.......1
-Admn.Htal.....1
-Viudas.......24

Según esto, la población activa era de 115 personas,

es decir, el 32,6% del total, considerando que las viudas desempeñaran una dedicación que les permitiera mantener a la familia y que no viene especificada[10]. Se observa una dispersión de ocupaciones, con el único predominio de la actividad agrícola, y llama la atención que aún no hay apenas personas dedicadas a la explotación de los pinares, base económica de Coca en fechas posteriores.

- El **Censo de Floridablanca** de 1787, es el primero que hace referencia a individuos en vez de a vecinos[11]. En él aparece citado Coca con 442 habitantes (228 varones y 214 mujeres, de lo que resulta una tasa de masculinidad de 1,06%).

La clasificación por edades obtenida en este recuento, y la pirámide de población aparecen en la Tabla y Gráfico III.2., datos que analizaremos en el apartado siguiente al estudiar comparativamente las pirámides de población de distintas épocas en Coca.

TABLA III.2.: DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO. COCA. 1787.

EDAD	VARONES	%VAR	HEMBRAS	%HEMB	TOTAL	%
< 7	33	7,89	39	9,33	72	17,22
7-15	42	10,05	44	10,53	86	20,57
16-24	31	7,42	37	8,85	68	16,27
25-39	55	13,16	51	12,20	106	25,36
40-50	29	6,94	24	5,74	53	12,68
>50	16	3,83	17	4,07	33	7,89
TOTAL	206	49,28	212	50,72	418	100,00

Fuente: Censo de Floridablanca.1787.

En cuanto al estado civil, entre los varones, el 55% están solteros, el 39% casados y el 6% viudos. En las mujeres, la proporción de solteras y casadas se mantiene con ligeras diferencias respecto a los varones (52% y 37%), mientras se da casi el doble de porcentaje de viudedad entre las mujeres (11%) que entre los hombres, lo que indica una mortalidad masculina más temprana.

Si relacionamos el estado civil y la edad, se observa una distribución de solteros, casados y viudos en la que se pone de manifiesto la temprana edad de los matrimonios (un 10% de los casados tienen entre 16 y 25 años), sobre todo de las mujeres. También se aprecia una Mortalidad General temprana, que hace que de las 158 personas casadas solo 12 tengan más de 50 años.

La relación de ocupaciones difiere de la existente treinta años antes, y aparecen las siguientes profesiones como las más importantes:

- Criados y jornaleros..... 51
- Artesanos..... 32
- Religiosos y capellanes... 33
- Fabricantes 14
- Labradores..... 3
- Escribanos..... 3
- Sacristanes..... 3
- Hidalgos..... 3
- Abogados..... 2
- Militares..... 2
- Empleado real..... 1

Según estos datos, la población activa en esta época

sería del 33,2%, y se observa un cambio en la economía de la villa, aumentando la proporción de asalariados y disminuyendo los dedicados a faenas agrícolas, con predominio de las labores artesanales y de una industria incipiente, mientras el clero continúa siendo una parte importante de la población.

- En 1808, al comienzo de **la invasión francesa**, tras unos años de alta mortalidad, hambre y malas cosechas a principios de siglo, Coca tenía 100 vecinos (unos 350 habitantes), que en 1810 se habían reducido a 80. Esta disminución poblacional continuó en los años siguientes hasta que en 1816 alcanzó las cifras más bajas con 66 vecinos[12].

Como hemos visto, a partir de la Edad Media se produjeron movimientos demográficos en Coca que en general son reflejo de tres grandes fases de la historia de la población de Castilla la Vieja: disminuyó la población con la crisis del siglo XVII, se recuperó con el crecimiento del XVIII, para volver a disminuir hasta sus límites más bajos a principios del siglo XIX, en la guerra y postguerra con los franceses.

A partir de 1818 en que Coca tiene 70 vecinos[13], comienza una lenta recuperación (la conversión en habitantes según datos de la época[14] la hemos hecho multiplicando por el coeficiente 3,4 por lo que esta cifra

correspondería a unos 238 habitantes).

- Según el **Diccionario Madoz**, Coca tiene en 1847 una población de 77 vecinos, con 285 habitantes, y respecto a los oficios de sus habitantes, cita que existen treinta vecinos dedicados a trabajar la resina. Esta actividad se potenció a partir de la repoblación de los pinares de la zona tras la guerra con los franceses, y posteriormente con la apertura de la fábrica de resinas.

- En la **segunda mitad del siglo XIX** Coca experimentó un crecimiento vertiginoso en el que quintuplicó su población respecto a la de principios de siglo, y en el **censo de 1897** contaba ya con casi cuatrocientos vecinos y 1552 habitantes, lo que da un tamaño familiar medio más elevado que en épocas anteriores: 3,7 personas/familia.

También ha variado la distribución por sexo, ya que al ser 747 varones y 746 hembras obtenemos un Indice de masculinidad de 1. Su distribución por edad y sexo aparece en la Tabla III.3. y su pirámide de población en el Gráfico III.3.

En cuanto a las ocupaciones más importantes de esta época[15]:

- Jornaleros..... 200
- Resineros..... 50
- Pastores..... 20
- Labradores y criados ..50
- Albañiles 50

Vemos un auge económico en consonancia con el auge demográfico, con mayor explotación forestal, agraria y

ganadera, y un incremento importante en la construcción.

- En 1911 el obispado encargó al párroco la realización de un **Censo parroquial** cuya elaboración fue muy detallada y nos ofrece datos importantes sobre la situación socio-demográfica de Coca en aquel momento[16].

Según éste, Coca contaba con 1462 habitantes, y el número de vecinos de la Villa era de 362 (media familiar 4), tratándose entonces de una población jóven en la que había 253 niños menores de 7 años. La distribución por edad y sexo aparece en la Tabla III.4., Gráfico III.4.

Del total de habitantes, la mayoría vivían dentro del núcleo urbano, y unos pocos diseminados en varios barrios fuera de las murallas: Estación de ferrocarril, Pinar viejo, Sta Rosalía, y otros diseminados extramuros.

TABLA III.3.: DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE COCA POR EDAD Y SEXO. 1897 .

EDAD	VARONES	%VAR	HEMBRAS	%HEMB	TOTAL	%
0-6	177	11,40	143	9,21	320	20,62
7-12	116	7,47	117	7,54	233	15,01
13-17	61	3,93	53	3,41	114	7,35
18-21	49	3,16	52	3,35	101	6,51
22-25	41	2,64	50	3,22	91	5,86
26-35	98	6,31	104	6,70	202	13,02
36-50	125	8,05	127	8,18	252	16,24
51-60	42	2,71	45	2,90	87	5,61
61-70	27	1,74	96	6,19	123	7,93
71-80	11	0,71	15	0,97	26	1,68
80 y>	0	0,00	3	0,19	3	0,19
TOTAL	747	48,13	805	51,87	1552	100,00

Fuente: Topografia Medica

Las ocupaciones de la población habían evolucionado desde nuestros últimos datos y ahora había:

-Jornaleros.....	123	- Escribientes....	5
-Resineros	94	- Religiosas.....	5
-Labradores.....	27	- Practicantes....	3
-Guardas.....	21	- Medico.....	1
-Pastores.....	7	- Veterinario.....	1
-Albañiles.....	6	- Boticario.....	1
-Sereno.....	6	- Profesor.....	1
-Industriales.....	5	- Comerciantes ...	6
-Sastres.....	5	- Sirvientas.....	3
-Herreros.....	3	- Zapateros.....	3
-Fabric.alcoholes.	3	- Sus labores ...	Resto

Se daba por tanto un porcentaje de población activa del 15,7%, menor que en épocas anteriores, y que denota un elevado porcentaje de población infantil, como vemos en la tabla.

TABLA III.4.: DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE COCA POR EDAD Y SEXO. 1911.

EDAD	VARONES	%VAR	HEMBRAS	%HEM	TOTAL	%
0-4	89	6,09	95	6,50	184	12,59
6-9	109	7,46	92	6,29	201	13,75
10-14	83	5,68	63	4,31	146	9,99
15-19	70	4,79	65	4,45	135	9,23
20-24	67	4,58	52	3,56	119	8,14
25-29	51	3,49	51	3,49	102	6,98
30-34	37	2,53	43	2,94	80	5,47
35-39	37	2,53	42	2,87	79	5,40
40-44	35	2,39	32	2,19	67	4,58
45-49	45	3,08	38	2,60	83	5,68
50-54	37	2,53	37	2,53	74	5,06
55-59	37	2,53	23	1,57	60	4,10
60-64	26	1,78	25	1,71	51	3,49
65-69	21	1,44	16	1,09	37	2,53
70-74	6	0,41	14	0,96	20	1,37
75-79	6	0,41	7	0,48	13	0,89
80-84	1	0,07	7	0,48	8	0,55
85 y>	1	0,07	2	0,14	3	0,21
TOTAL	758	51,85	704	48,15	1462	100

Fuente: Censo Parroquial de 1911. Archivo P. Coca

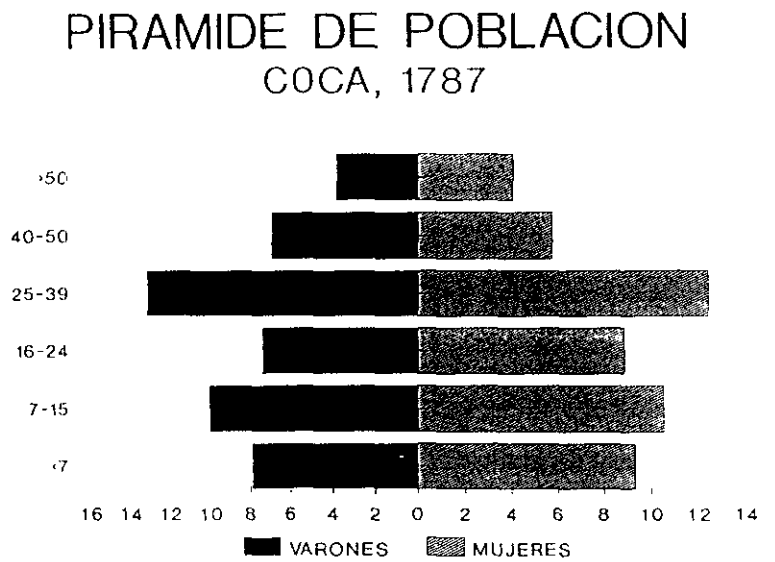


Gráfico III.3.

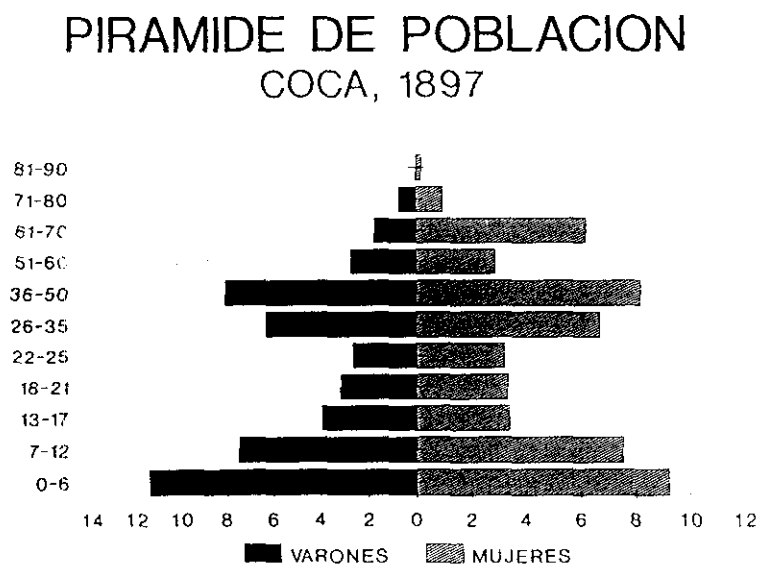


Gráfico III.4.

III.1.2. POBLACION ACTUAL. CENSOS DEL SIGLO XX.

- EVOLUCION DE LA POBLACION

A lo largo del presente siglo, tomamos como fuentes de datos los Censos que se realizan cada diez años, complementados en los espacios intercensales, con los padrones municipales y sus actualizaciones, cuando se dispone de ellas en el Archivo Municipal. Tomaremos en cuenta la población de hecho, es decir los residentes presentes en el pueblo, sean fijos o transeúntes.

Como vemos en la Tabla y Gráfico III.1., la población ha seguido aumentando de década en década desde los 1520 habitantes de 1910, alcanzando su máximo en 1970 con 2196 habitantes. A partir de esta fecha comienza un descenso progresivo, que le ha hecho perder un 18,4% de su población en los últimos 20 años. Así, Coca, que hasta hace poco se incluía dentro de los espacios demográficos progresivos de la provincia[17] ha pasado a ser un núcleo ligeramente regresivo, cuyas causas iremos analizando.

En 1969 el Ayuntamiento de Coca se anexionó los barrios de Ciruelos de Coca y Villagonzalo de Coca, que

siguen perteneciendo a dicho Ayuntamiento en la actualidad. En 1991 el municipio completo cuenta con 2.031 habitantes que se desglosan en : Coca 1.790, Ciruelos 133, Villagonzalo 108.

Estudiando la evolución de la población de Coca, comparada con las de Segovia y España, (Tabla y Gráfico III.5.), observamos que la provincia de Segovia, que tenía poco más de 80.000 habitantes en el siglo XVI, en los dos siglos posteriores duplicó su población, mientras Coca se mantenía estacionaria. De finales del siglo XVIII hasta 1877 sin embargo ocurrió el fenómeno contrario, Coca duplicó su población, mientras la provincia la disminuía ligeramente, al tiempo que la población española aumentaba considerablemente. Las últimas décadas del siglo XIX fueron de gran crecimiento demográfico en todos los ámbitos geográficos, y Coca de nuevo aumenta su población, teniendo en el año 1900, 1.409 habitantes frente a los 909 que tenía solo veinte años antes.

En cuanto al siglo XX, tenemos que distinguir para este análisis entre su primera y su segunda mitad, ya que la primera fue de expansión demográfica (Coca aumenta su población en un 34% entre 1900 y 1950; la provincia de Segovia aumenta en un 26,4% y la población española global un 50%).

TABLA III.5.: EVOLUCION DE LA POBLACION DE COCA, SEGOVIA Y ESPAÑA (% Variacion intercensal)

AÑO	COCA	% VAR	SEGOVIA	% VAR	ESPAÑA	% VAR
1591	768		80000			
1787	442	-42,45	165805	107,26	10000000	
1877	909	105,66	149961	-9,56	16139182	61,39
1900	1409	55,01	159243	6,19	18618086	15,36
1910	1520	7,88	167747	5,34	19995446	7,40
1920	1510	-0,66	167081	-0,40	21338381	6,72
1930	1685	11,59	174158	4,24	23677794	10,96
1940	1694	0,53	189190	8,63	26388311	11,45
1950	1898	12,04	201433	6,47	27976755	6,02
1960	2035	7,22	195201	-3,09	30375374	8,57
1970	2196	7,91	162196	-16,91	33956376	11,79
1981	1847	-15,89	149361	-7,91	37683363	10,98
1991	1790	-3,09	146554	-1,88	39433942	4,65

Fuente: Elaboracion a partir de diversos Censos

Sin embargo, a partir de 1950, se dan distintas tendencias, ya que la población de Coca aunque sigue aumentando ligeramente hasta 1970, cuando empieza una regresión demográfica que se va incrementando hasta una disminución máxima en la última década (-6,4%), habiéndose quedado en 1991 menos habitantes que en 1950.

La provincia de Segovia ha sufrido en esta parte del siglo una regresión aún mayor, habiendo perdido en los últimos cuarenta años un 27% de su población. Por el contrario, la población española ha continuado creciendo, y en el periodo citado ha aumentado un 40%.

Si analizamos la evolución de la población de Coca en comparación con otros núcleos de similares características cercanos a ella, como Nava de la Asunción y Santiuste de San Juan Bautista, (Tabla y Gráfico III.6), observamos que partiendo de los primeros datos del siglo XVI, en que Coca y Santiuste tenían aproximadamente la misma población y

Nava era ligeramente menor, en la crisis del siglo XVII los tres pueblos disminuyeron su población, llegando a un mínimo en Coca de 90 vecinos, en Nava de 42 y en Santiuste de 23. A partir del siglo XVIII la recuperación poblacional de Nava y Coca fueron mayores que la Santiuste, aunque el primero comenzó ya en este momento a tener una preponderancia poblacional respecto a los otros dos, no estando tan afectado como Coca en la gran crisis demográfica de principios del siglo XIX.

En el presente siglo, Nava ha pasado a ser con bastante diferencia,el núcleo mayor de los tres.

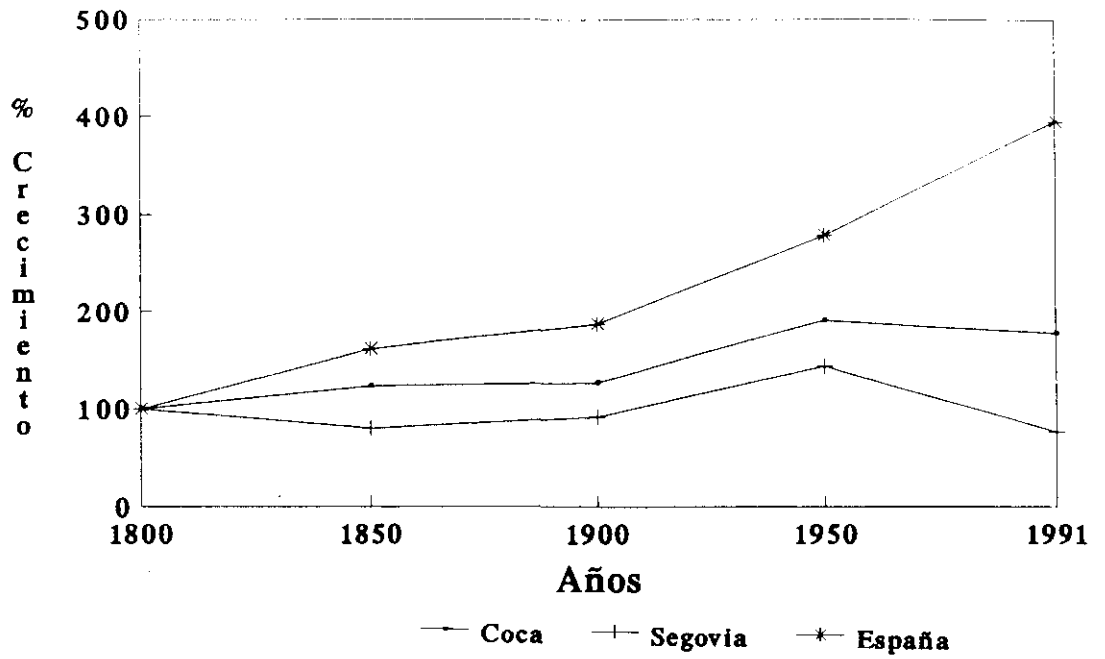
Esta distinta evolución de los tres pueblos en las últimas décadas, se explica por la creciente instauración en Nava de industrias y servicios comarcales, mientras en Coca han ido desapareciendo las pocas industrias existentes, y ha ido perdido su hegemonía comarcal en favor del anterior. En cuanto a Santiuste, pueblo de una base económica eminentemente agrícola, la regresión demográfica se ve más acusada por la crisis de éste sector.

TABLA III.6.: EVOLUCION DE LA POBLACION DE COCA Y OTROS PUEBLOS DE LA COMUNIDAD(S.XVI-XX)

AÑO	COCA	INDICE	NAVA	INDICE	SANTIUSTE	INDICE
1591	768	100,00	676	100,00	760	100,00
1717	340	44,27	450	66,57	146	19,21
1816	225	29,30	1088	160,95	430	56,58
1991	1790	233,07	2492	368,64	843	110,92

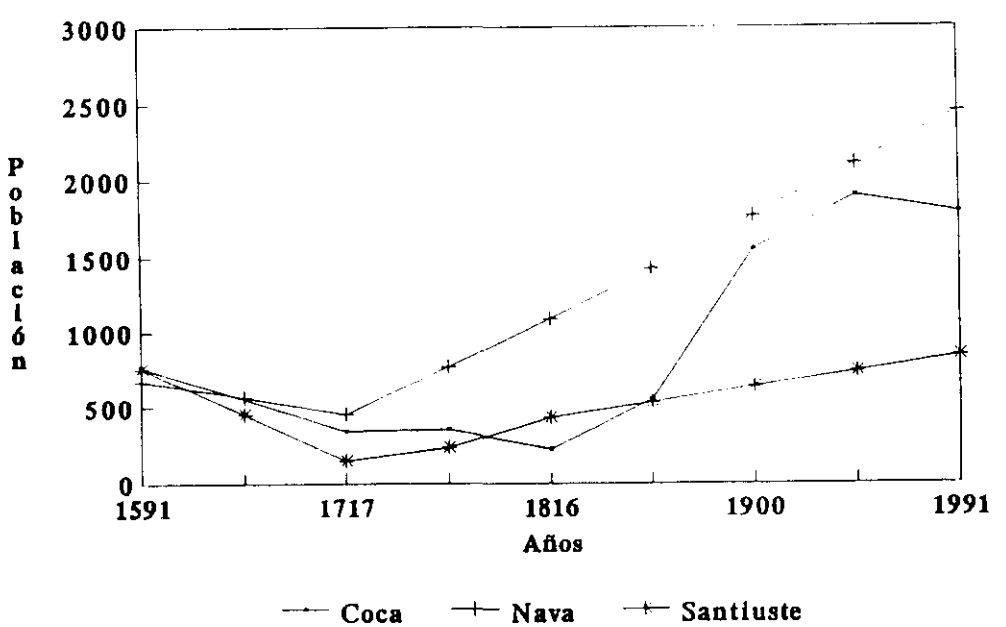
Fuente: 1591(C.C.Castilla);1717(C.Campoflorido)
1816(Comunidad de Coca);1991(Censo 1991).

GRAFICO III.5:Evolución de la población
de Coca, Segovia y España



Fuente: Tabla III.5.

Graf.III.6:Evolucion de la poblacion de
Coca y pueblos de la Comunidad(S.XVI-XX)



Fuente: Tabla III.6

- ESTRUCTURA DE LA POBLACION

. PIRAMIDE DE POBLACION

La distribución por edad y sexo de la población actual de Coca se puede observar en la Tabla III.7., a partir de la cual elaboramos la pirámide de población (Gráfico III.7.).

Del análisis de la pirámide, llegamos a la conclusión de que su forma de bulbo, estrecha en su parte inferior, que se ensancha en su parte media y se estrecha lentamente en la superior, representa una población ligeramente regresiva[18].

En ella hay una gran disminución del grupo de edad de 0-4 años, lo que indica una baja natalidad y quizá también una menor nupcialidad.

Posteriormente se ensancha en los grupos de segunda infancia y adolescencia como población que permanece en el hogar familiar durante su época de estudios y más allá de ella, como consecuencia de la alta tasa de paro en los jóvenes.

Después, la población vuelve a disminuir de los 24 a los 49 años, probablemente como reflejo de la gran emigración de gente jóven que se dió en Coca en los años 70

y que disminuyó el recambio generacional en la época. Esto produjo una baja natalidad en los años setenta, que se traduce actualmente en una disminución de la población que ahora tendría veinte años, donde se da otro estrechamiento de la pirámide.

Una etapa de mayor porcentaje poblacional es de los 50 hasta los 64 años, y a partir de esta edad se da una disminución progresiva pero lenta, todo ello como consecuencia de que se trata de una población moderadamente envejecida y con una mayor esperanza de vida.

TABLA III.7.: DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE COCA POR EDAD Y SEXO.1991.

EDAD	VARONES	%VAR	HEMBRAS	%HEM	TOTAL	%
0-4	47	2,21	48	2,26	95	4,40
6-9	84	3,95	79	3,71	163	7,55
10-14	82	3,85	92	4,32	174	8,06
15-19	71	3,34	79	3,71	150	6,95
20-24	80	3,76	91	4,28	171	7,92
25-29	78	3,67	67	3,15	145	6,72
30-34	75	3,52	63	2,96	138	6,39
35-39	69	3,24	38	1,79	107	4,96
40-44	53	2,49	69	3,24	122	5,65
45-49	48	2,26	40	1,88	88	4,07
50-54	69	3,24	70	3,29	139	6,44
55-59	68	3,20	71	3,34	139	6,44
60-64	67	3,15	71	3,34	138	6,39
65-69	43	2,02	47	2,21	90	4,17
70-74	43	2,02	52	2,44	95	4,4
75-79	42	1,97	48	2,26	90	4,17
80-84	21	0,99	33	1,55	54	2,5
85 y>	12	0,56	18	0,85	30	1,41
TOTAL	1052	49,44	1076	50,56	2128	100

Fuente: Diputación Provincial de Segovia
(Datos del municipio completo)

PIRAMIDE DE POBLACION
COCA, 1991

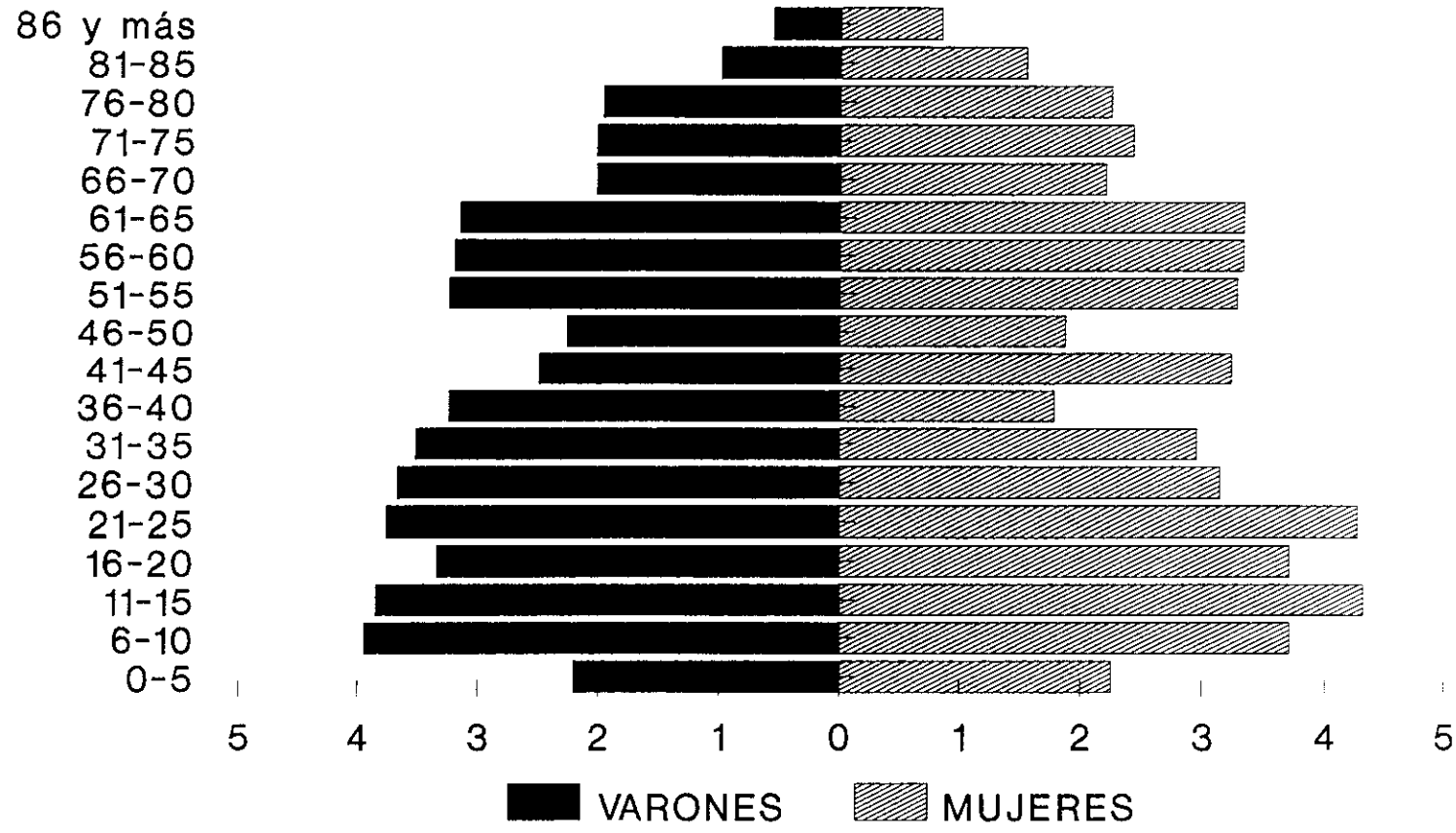


Gráfico III.5.

En el análisis por sexo de esta pirámide, vemos que el efectivo de población hasta los 9 años es mayor en los hombres, debido probablemente según palabras de Piédrola a "la conocida y universal sobrenatalidad masculina", luego predominan las hembras hasta los 24 años, y de esta edad hasta los 49 vuelve a predominar el sexo masculino, probablemente por una mayor emigración femenina. A partir de 50 años, hay en todos los grupos predominio femenino debido probablemente al fenómeno también general de sobremortalidad masculina.

Si observamos la distribución por edad y sexo de la población de Coca a lo largo de los últimos tres siglos (Gráficos III.2, III.3, III.4 y III.7.), vemos cómo ésta ha ido variando a través del tiempo. En 1787, la pirámide tiene forma de pagoda de base ancha, con un elevado porcentaje de población infantil, y un pequeño porcentaje de mayores de 50 años, hablando de una población muy jóven, con una alta natalidad y una temprana mortalidad.

En 1897, en plena expansión demográfica de Coca, se da una población incluso con mayor Natalidad que en el siglo anterior, lo que la califica como una población muy progresiva, y se observa un estrechamiento en las edades intermedias, de 10 a 30 años, que pueden interpretarse como una gran Mortalidad Infantil asociada a una escasa natalidad en décadas anteriores, en que la crisis

demográfica de la primera parte del siglo XIX habría dejado un escaso volumen de población en edad de procrear. El porcentaje de mayores de 50 años ha aumentado, indicando una mortalidad más tardía.

En 1911, se repiten las características anteriores y también la muesca de población que está ahora en los 30-45 años. La base de la pirámide sigue siendo ancha aunque ha disminuido la natalidad respecto a la anterior, y el porcentaje de mayores de 50 años sigue aumentando.

Si comparamos la pirámide de población de Coca, con las de Segovia y España, veremos que en ambos casos, la población infantil es mayor que la de Coca, lo que indica una mayor natalidad, sobre todo en la de España, teniendo la pirámide una base más ancha. También se observa diferencia en el estrechamiento de edades medias, menos acusado en Segovia, y mucho menos en España. Y en cuanto a la parte superior de la pirámide, ambas presentan una forma más estrecha que la de Coca, indicando una población menos envejecida. Por último, la pirámide actual, de base más estrecha y vértice más ancho, en que se ve una clara tendencia al envejecimiento de la población.

. INDICE DE MASCULINIDAD

En cuanto al sexo, existen en Coca, un 49,4% de varones, y un 50,6% de mujeres, lo que nos da un sex ratio o índice de masculinidad de 0,97, muy similar al nacional (0,96), y ligeramente inferior al provincial (0,99).

Como hemos ido viendo en los distintos censos, casi siempre este índice ha permanecido por encima de la unidad, con ligero predominio del porcentaje de hombres sobre el de mujeres. Actualmente la situación es inversa, predominando la población femenina.

. INDICES DE ENVEJECIMIENTO

Además del análisis de la pirámide de población, podemos valorar el envejecimiento de la población a través del cálculo de los índices de envejecimiento[19]:

El **Indice de Friz**, representa la proporción de la población menor de 20 años respecto a la de 30 a 50 años, que se toma como base 100. Una población es jóven si tiene un índice mayor de 160, madura si está entre 60-160 y vieja si es menor de 60. En Coca, la población de 0 a 20 años es un 27,35% y la de 30-50 años un 21,38%, por lo que su índice de 128, clasifica a esta población como madura, y más envejecida que la española, cuyo índice es de 142.

El **Indice de Sundbarg** relaciona la población menor de 15 años y la de más de 50, caracterizándola de progresiva si los menores de 15 superan al otro grupo, estacionaria si se igualan y regresiva si los mayores de 50 superan a los menores de 15. En Coca hay un 20,3% de menores de 15 años y un 36,43% de mayores de 50 años lo que indica que es una población regresiva.

Por último, el **Indice de Burgdöfer** relaciona la población de 6 a 15 años y la de 45 a 65, estimando que en una población jóven el primer grupo superará al segundo, mientras que en una población madura lo igualará y en una vieja el segundo superará al primero.

En Coca el grupo de 6 a 15 años (15,83%) es menor que el de 45 a 65 (23,7), con lo que según este índice se trata de una población con tendencia al envejecimiento.

Si calculamos estos índices en Coca a principios de siglo, vemos que en 1911 el índice de Friz era de 173, ya que el grupo de 6-15 años superaba al de 45 a 65, indicando que se trataba de una población jóven como hemos visto al analizar su pirámide de población. Asímismo, el porcentaje de menores de 15 años (36,1%) supera ea los mayores de 50 (21,96%), hablando ésto, según el I. de Sundbarg de una población progresiva.

Vistas estas características de población, podemos decir que Coca ha pasado, como la de la mayoría de

localidades segovianas, de ser un espacio demográfico progresivo y jóven a tener una tendencia regresiva con una población envejecida.

- **DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGUN SITUACION LABORAL**

La distribución de la población de Coca según situación laboral es la que aparece en la Tabla y el Gráfico III.8.

Vemos que la población activa representa un 25,3%, con 481 personas trabajando, de ellos un 86,2% varones. S e da una proporción de personas sin trabajo, entre parados y personas en busca de su primer empleo, de un 4,2%. Aparecen también 11 personas que no trabajan por incapacidad permanente y otras 7 que viven de rentas. Por último, un 13% de jubilados como exponente del alto porcentaje de población mayor de 65 años.

Respecto a la situación laboral según sexo, el 32,3% de la población se dedica a sus labores, siendo la práctica totalidad mujeres, lo que unido a su baja participación en el trabajo, indica que todavía es lenta la incorporación al trabajo de las mujeres, pero se va produciendo. Sin embargo, su incorporación a la educación es masiva, habiendo mayor porcentaje de estudiantes mujeres que

varones, siendo el total de los que asisten a enseñanzas un 23,7% de la población total.

Teniendo en cuenta que el porcentaje de población en periodo obligatorio de escolarización (6-14 años) es del 15,6%, por lo que un 8% de la población, es decir unas 150 personas siguen estudios secundarios o superiores.

TABLA III.8.: Población de Coca segèn situación laboral

SITUACION	VAR	%	HEMB	%	TOTAL	% P.TOTAL
Trabajando	415	44,1	66	7,0	481	25,3
Busca empleo	7	0,7	7	0,7	14	0,7
Parado	64	6,8	2	0,2	66	3,5
Estudiante	219	23,3	231	24,1	450	23,7
Sus labores	6	0,6	607	63,5	613	32,1
Jubilado	213	22,6	32	3,3	245	13,1
Vive de rentas	4	0,4	3	0,3	7	0,4
Inc.permanente	4	0,4	7	0,7	11	0,6
S.Militar	9	0,9	-	-	9	0,5
TOTAL	941	100,0	955	100,0	1896	100,0

Fuente: Diputación Provincial de Segovia

TABLA III.9.: SECTORES OCUPACIONALES DE LA POBLACION DE COCA.1991

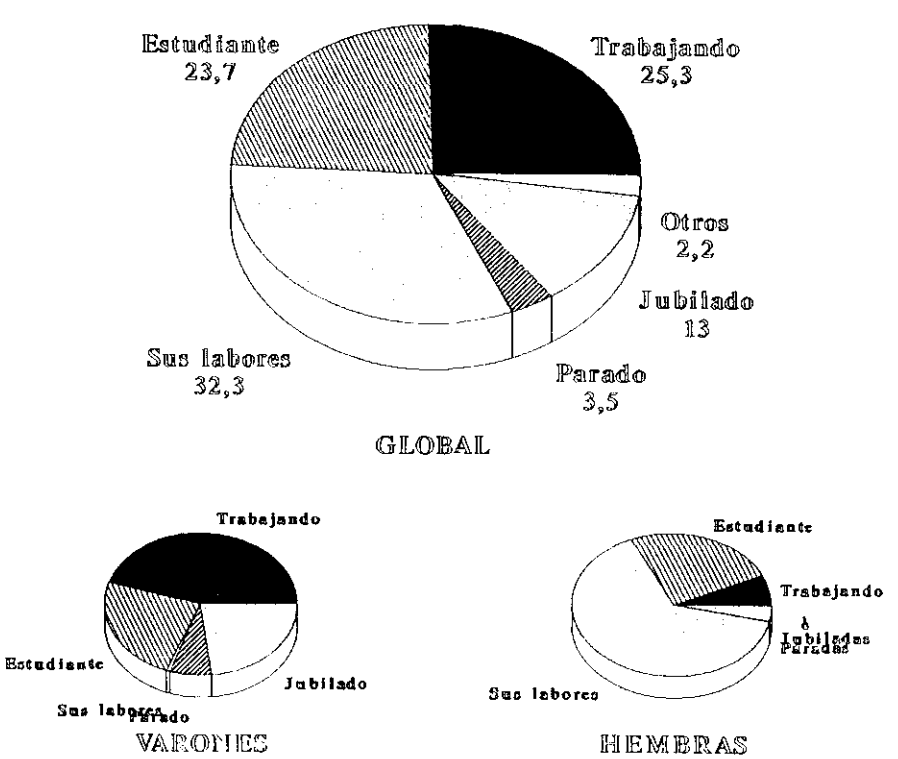
SECTORES	VAR	%	HEMB	%	TOTAL	% P.ACT
Primario	185	41,3	2	3,2	187	36,7
Secundario	122	27,3	-	-	122	23,9
Terciario	141	31,4	60	96,7	201	39,4
TOTAL	448	100,0	62	100,0	510	100,0

Fuente: Diputación Provincial de Segovia

Los sectores productivos a los que está dedicada la población activa aparecen en la Tabla III.9.y Gráfico

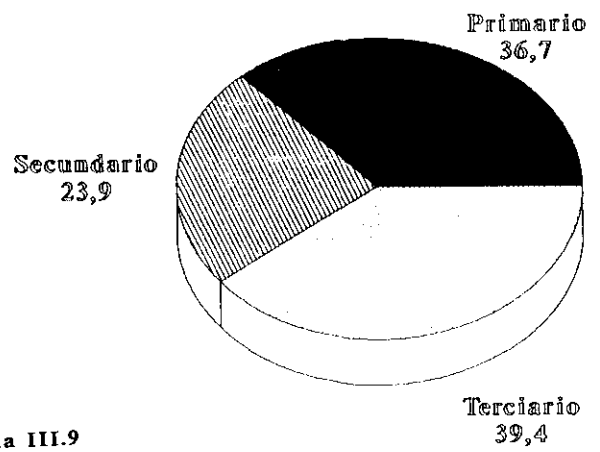
III.9. Al sector primario, representado aquí por Agricultura, Ganadería y Explotación forestal se dedican un 36,7% de los que trabajan, la mayoría de ellos varones. Al sector secundario, integrado principalmente por Industrias y Construcción, se dedican el 23,9% de los trabajadores, todos ellos varones; y el sector terciario o de servicios, es el que agrupa a mayor número de trabajadores, con un 39,4%. En este último sector es donde la mujer tiene una participación más activa, dedicándose a él el 97% de las mujeres que trabajan.

Gráfico III.8: Situación laboral de la población de Coca. 1991.

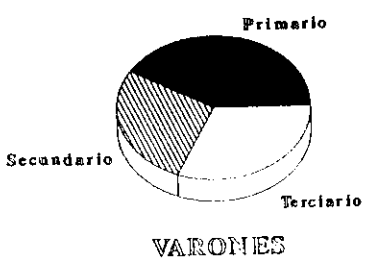


Fuente: Tabla III.8

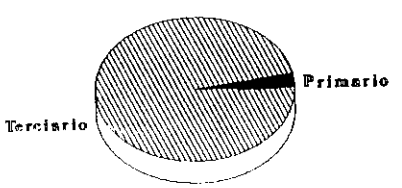
Gráfico III.9: Sectores ocupacionales
de la población de Coca. 1991.



Fuente: Tabla III.9



VARONES



HEMBRAS

- NIVEL EDUCACIONAL DE LA POBLACION

Según vemos en la Tabla III.10., existen en Coca más de un 50% de personas clasificadas como "sin estudios", es decir, que únicamente saben leer y escribir, cifra alta comparada con otros núcleos de población o con el global de Castilla y León que es del 18,5%. Esto unido a un 0,8% de analfabetos, denota que un elevado porcentaje de población tiene una formación mínima.

Este hecho probablemente se explica por la deficiente situación económica de muchas familias en décadas pasadas, en que los hijos comenzaban a trabajar en cuanto tenían fuerzas para ello, y dejaban de acudir a la escuela a edades muy tempranas. Al lado de ésto aparecen un 30% de personas que fueron a la escuela hasta los 14 años y han realizado los estudios obligatorios de Enseñanza Primaria o más recientemente de Graduado Escolar.

Existe también un 7,6% de personas que han realizado estudios de Enseñanza Secundaria, ya que dada la existencia de un Instituto de Bachillerato en la localidad, muchos estudiantes se incorporan a sus clases aunque no tengan intención de seguir ningún otro estudio posteriormente.

Por último, con estudios superiores hay 81 personas en la localidad, un 3,6% del total, la mayoría dedicados a los servicios oficiales que hay en Coca: Grupo Escolar de EGB, Instituto de Bachillerato, Escuela de Capataces Forestales, Escuela-taller, Servicio de Extensión Agraria, Sanitarios, etc.

TABLA III.10.: NIVEL DE ESTUDIOS DE LA POBLACION DE COCA

NIVEL	VAR	%	HEMB	%	TOTAL	%P.TOT
Analfabetos	4	0,5	14	1,2	18	0,8
Sin estudios	566	68,3	613	56,0	1179	53,9
E.Primarios	128	15,4	350	31,9	478	30,6
E.Medios	89	10,7	79	7,2	168	7,6
E.Superiores	42	5,1	39	3,5	81	3,7
Sin especificar	-	-	-	-	-	3,3
TOTAL	829	100,0	1095	100,0	1924	100,0

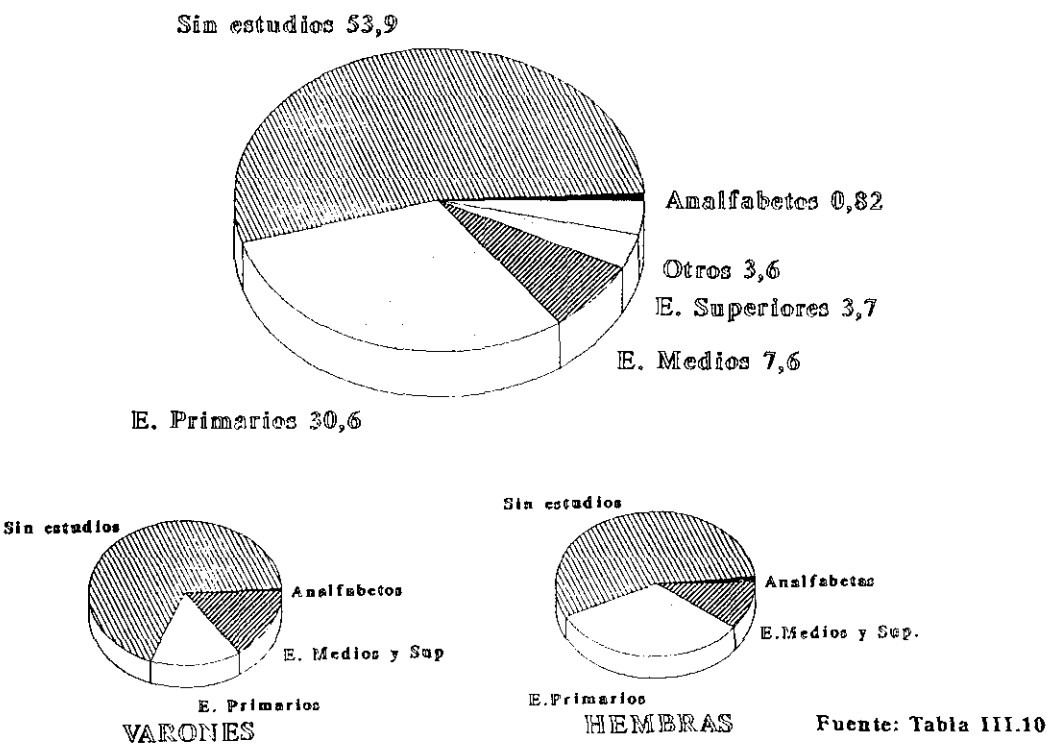
Fuente: Diputación Provincial de Segovia

Tanto en el grupo de analfabetos como en el de población sin estudios, existe un mayor porcentaje de mujeres respecto a los varones, indicando que las mujeres han tenido un peor acceso a la enseñanza que los hombres, hecho, que como hemos visto, ya no ocurre en la actualidad.

Comparando estos datos con los de principios de siglo, vemos que la situación ha ido variando con una mejora ostensible en las últimas décadas. En 1920 había un 32 % de analfabetos, al lado de otro 67% que únicamente sabían leer y escribir. En 1940 el número de analfabetos se había reducido a un 23,6%, y ha ido disminuyendo hasta la actualidad en que el porcentaje de analfabetos es bajo, siendo sin embargo muy alto el de personas que solo saben leer y escribir.

En este apartado en que estudiamos el grado de formación de la población, debemos citar el elevado volumen de población flotante que con motivos académicos acude a Coca diariamente y que no están incluidos en los datos censales.

Gráfico III.10: Nivel de estudios de la población de Coca.1991.



Fuente: Tabla III.10

Por una parte los profesionales que atienden los servicios de enseñanza, muchos de los cuales no tienen fijada su residencia en Coca, sino que acuden diariamente de otros pueblos de la provincia o de la capital.

En segundo lugar, los estudiantes de los centros citados, unos 448 en EGB (de los cuales el 26% son de fuera de Coca), otros 170 alumnos de Bachillerato, (el 60%

procedentes de de pueblos de alrededor de Coca), y 70 alumnos más en la Escuela de Capataces Forestales, la mayoría de ellos de fuera de Coca. Esto supone que hay un total de 239 estudiantes en Coca procedentes de pueblos cercanos, la mayoría de los cuales acude diariamente en autobús a su centro de estudios.

Por último citar la Escuela-taller, con 24 alumnos, todos ellos residentes en Coca.

Además de esta población flotante en invierno, es en verano cuando se da un importante aumento de la población, por las familias originarias de Coca que pasan en el pueblo sus vacaciones, unido a un turismo abundante en verano. Estos factores han contribuido a que el sector servicios cobre tanta relevancia en Coca.

III.2. DEMOGRAFIA DINAMICA

En este apartado vamos a estudiar principalmente los cambios que se han operado a través del tiempo en la dimensión, estructura y distribución de la población de Coca, a través del análisis de cuatro fenómenos demográficos: Natalidad, Nupcialidad, Mortalidad y

Migraciones. Su estudio constituye un análisis del ciclo vital del individuo desde el punto de vista estadístico, por lo que estas variables se conocen como estadísticas vitales, y ejercen una influencia fundamental en la evolución de la composición cualitativa y cuantitativa de las poblaciones.

Las fuentes de datos han sido principalmente los Libros de Bautizados, Casados y Defunciones del Archivo Parroquial de Coca, que contienen información desde finales del siglo XVI, y que son los datos disponibles hasta 1870 en que la ley de Registro Civil obliga a la declaración e inscripción de nacidos y fallecidos en los registros civiles. En los últimos años, los datos de Coca provienen del Registro Civil y del Centro de Salud de Nava de la Asunción, y los datos comparativos con la provincia y nacionales del INE en sus libros de Movimiento Natural de la Población y Anuarios Estadísticos.

De los datos más antiguos, a veces únicamente se pueden manejar datos absolutos, pero siempre que sea posible calcularemos las tasas (nº de nacidos, casados o fallecidos por cada x habitantes), que son más representativas y nos permiten establecer comparaciones más exactas.

III.2.1. NATALIDAD

Abordaremos el análisis de los cambios en la población infantil de Coca a lo largo de su historia fundamentalmente a través de su Natalidad y Mortalidad.

La Natalidad se refiere al número de nacidos vivos por mil habitantes y su tendencia señala el futuro en cuanto al poblamiento o despoblamiento de un determinado lugar. En ello también influye el índice de fecundidad[20] o número de nacidos por cada 100 mujeres en edad fértil.

La definición de nacido vivo emitida por la OMS es **"la expulsión o extracción completa de la madre de un producto de la concepción que después de esta separación respira o muestra cualquier indicación de vida como latido cardiaco, pulsación del cordón, o movimientos musculares voluntarios, haya sido o no separado del cordón o la placenta".**

Hemos hecho un estudio evolutivo de la Natalidad en Coca desde finales del siglo XVI hasta la actualidad, a través fundamentalmente de la investigación de los libros de Bautismos del Archivo Parroquial. En él hemos estudiado los 13 libros donde se registraron los Bautismos realizados en la parroquia de Santa María la Mayor desde el año 1572 hasta la actualidad[21]. Además de éstos, hemos considerado los datos de Bautismos realizados en dos

parroquias menores, la de San Adrian y la de San Justo y Pastor, cuyos libros recoqen datos desde 1553 hasta 1636[22]. A partir de esta fecha, sólo figuran en el Archivo los datos de la parroquia de Santa Mª, en la que ya entonces se bautizaba a una mayoría de los recien nacidos, y donde a partir de una determinada época, se bautizó a todos los niños de Coca, por lo que sus datos son un buen indicador de la evolución de la natalidad en el pueblo en estos cuatro siglos.

Sin embargo, en los últimos años, los Bautismos dan una idea solo sólo aproximada de la Natalidad, ya que algunos niños no se bautizan o lo hacen cuando tienen más de un año, lo que falsea los datos. Por otra parte, como todos los niños nacen en el Hospital de Segovia, son inscritos en el Registro de la capital. Por ello, los datos de los últimos años los hemos recogido del registro del Centro de Salud de Nava de la Asunción.

- EVOLUCION DE LA NATALIDAD EN COCA

En primer lugar haremos un análisis de la evolución de las cifras absolutas de Natalidad, en periodos en que no disponemos de cifras de población para poder establecer Tasas (Tabla y Gráfico III.11).

Estudiamos un primer periodo que ocupa desde 1564 en que aparece el pimer dato en la parroquia de S. Justo,

hasta 1636 en que dejan de existir datos tanto de esta parroquia como de la de San Adrián. En San Adrián se bautizan un total de 38 niños en los 26 años registrados, con una media por tanto de 15 niños/10 años. En San Justo, se bautizaron 36 niños en 82 años, es decir 4-5 niños/10 años, es decir un total de unos 20 niños/década en estas dos parroquias. Si comparamos estas cifras con los 249 bautismos realizados en Santa Mª desde 1600-1610, vemos que la proporción de bautizados en otras parroquias es aproximadamente un 0,8% en esta época e irá desapareciendo a poco a partir de entonces, al ir adquiriendo Santa Mª el papel de iglesia parroquial única. La cifra total de nacimientos, la hemos obtenido sumando los datos de estas tres parroquias en este periodo.

Vemos que en la segunda mitad del siglo XVI se registra una baja natalidad, aunque con tendencia creciente, con una media de 5,1 nacimientos/año. Esto puede deberse en parte a un registro incompleto de los datos hasta 1572, fecha a partir de la cual se dispone de datos de las tres iglesias. En este periodo hemos calculado la tasa de natalidad para 1591, que ha resultado de 9,1 por mil.

Con el siglo XVII, comienza un aumento progresivo de la cifra de nacidos que se mantiene durante todo el siglo, aunque hace picos descendentes en la década de 1630 (escasísimos nacimientos en 1631-32 y 1637-38) y de 1660.

TABLA III.11.: Evolución de la Natalidad en Coca. 1600-1990

PERIODO	VAR	%VAR	HEMB	%HEMB	TOTAL	NAC/AÑO
1601-1610	127	52,3	116	47,7	243	24,3
1611-1620	97	51,1	93	48,9	190	19,0
1621-1630	99	50,0	99	50,0	198	19,8
1631-1640	57	44,9	70	55,1	127	12,7
1641-1650	112	58,3	80	41,7	192	19,2
1651-1660	91	52,9	81	47,1	172	17,2
1661-1670	80	54,1	68	45,9	148	14,8
1671-1680	104	52,8	93	47,2	197	19,7
1681-1690	87	44,2	110	55,8	197	19,7
1691-1700	108	48,6	114	51,4	222	22,2
TOTAL XVII	962	51,0	924	49,0	1886	18,9
1701-1710	126	44,3	114	40,1	284	24,0
1711-1720	117	43,0	112	41,2	272	22,9
1721-1730	100	40,3	108	43,5	248	24,8
1731-1740	128	44,5	115	40,0	288	28,8
1741-1750	96	41,9	91	39,7	229	22,9
1751-1760	78	36,7	98	46,1	213	21,3
1761-1770	92	41,4	89	40,0	222	22,2
1771-1780	100	43,9	84	36,9	228	22,8
1781-1790	93	42,4	84	38,3	219	21,9
1791-1800	109	42,4	106	41,2	257	25,7
TOTAL XVIII	1039	49,7	1001	47,9	2090	20,4
1801-1810	90	41,2	87	39,9	218	21,8
1811-1820	81	40,2	80	39,8	201	20,1
1821-1830	88	39,8	93	42,1	221	22,1
1831-1840	77	43,2	58	32,5	178	17,8
1841-1850	102	39,5	117	45,3	258	25,8
1851-1860	184	48,0	151	39,4	383	38,3
1861-1870	173	46,0	157	41,8	376	37,6
1871-1880	223	47,0	204	43,0	474	47,4
1881-1890	280	48,2	253	43,5	581	58,1
1891-1900	352	50,0	302	42,9	704	70,4
TOTAL XIX	1650	51,5	1502	46,9	3204	31,5
1901-1910	314	49,3	273	42,9	636	63,6
1911-1920	276	46,8	267	45,3	590	59,0
1921-1930	277	47,9	253	43,8	578	57,8
1931-1940	240	47,2	221	43,5	508	50,8
1941-1950	234	47,4	212	43,0	493	49,3
1951-1960	213	48,1	182	41,1	443	44,3
1961-1970	158	45,4	145	41,6	348	34,8
1971-1980	132	40,7	152	46,8	325	32,5
1981-1990	131	43,2	129	42,5	303	30,3
TOTAL XX	1975	51,2	1834	47,5	3860	42,3

Fuente: Libros de Bautizados del Archivo parroquial de Coca.

La tasa de natalidad a finales del siglo (1693), había aumentado a un 35,4 por mil, a pesar de que Coca había perdido población a lo largo del siglo.

Durante el siglo XVIII, en la primera mitad se

mantiene un número elevado de nacimientos, que empieza a disminuir ligeramente a partir de 1740, para volver a aumentar a finales de siglo. En cuanto a tasas de natalidad, en 1717 se da la mayor de las tres que hemos calculado en este periodo, ya la tasa era de 79,4, y se había casi duplicado en 20 años. Sin embargo, en 1752, la vemos otra vez disminuida a la mitad, y se recupera a finales de siglo siendo de 42,2 por mil en 1787, momento en que en la pirámide de población hemos visto un porcentaje muy elevado de población infantil como podemos observar en la Tabla III.3.

El siglo XIX presenta en cuanto a cifra de nacidos, dos periodos muy diferenciados, uno de natalidad descendente hasta 1840, y otro de enorme aumento a partir de esta fecha, sobre todo en los últimos 30 años del siglo, fenómeno que ya hemos comentado al analizar la evolución de la población. Las tasas varían desde 36 por mil en 1808, hasta 67 por mil en 1897, y responden al gran despliegue demográfico de Coca en aquella época.

Por último, analizaremos con mayor detenimiento las cifras de natalidad del presente siglo. En la tabla III.12 vemos que ha habido un descenso progresivo de la natalidad durante todo el siglo. Comienza con tasas por encima de 30 por mil, como continuación del gran crecimiento demográfico de las décadas anteriores, para a partir de 1920 ir

disminuyendo primero lentamente hasta los años sesenta en que se cruza la frontera del 20 por mil, y a partir de aquí se da una deflexión importante, con tendencia a aumentar, y muy agudizada en los años setenta en que se comenzó a dar en Coca una importante emigración de personas jóvenes. Se produjo una pequeña recuperación en los ochenta para llegar a 1991 con una tasa extremadamente baja de un 5,6 por mil.

TABLA III.12.: Tasas de Natalidad, Mortalidad y Nupcialidad
Coca. S. XVI-XX (Tasas/1000 hab)

AÑO	POBLAC	NACIM	TASA NAT	DEFUNC	TASA MORT	MATRIM	TASA NUP
1591	768	7	9,1	*	*	18	23,4
1693	480	17	35,4	6	12,5	5	10,4
1717	340	27	79,4	23	67,6	10	29,4
1752	352	12	34,1	21	59,7	10	28,4
1787	442	20	45,2	47	106,3	6	13,6
1808	350	36	102,9	21	60,0	8	22,9
1818	235	13	55,3	5	21,3	6	25,5
1850	547	29	53,0	25	45,7	4	7,3
1860	728	31	42,6	19	26,1	7	9,6
1865	848	51	60,1	28	33,0	7	8,3
1877	909	40	44,0	20	22,0	9	9,9
1887	1263	62	49,1	34	26,9	10	7,9
1897	1439	67	46,6	46	32,0	6	4,2
1900	1409	58	41,2	37	26,3	7	5,0
1910	1520	54	35,5	35	23,0	12	7,9
1920	1510	45	29,8	32	21,2	21	13,9
1930	1685	46	27,3	18	10,7	15	8,9
1940	1694	50	29,5	23	13,6	17	10,0
1950	1898	43	22,7	24	12,6	14	7,4
1960	2035	36	17,7	15	7,4	11	5,4
1970	2196	22	10,0	20	9,1	11	5,0
1981	1847	28	15,2	15	8,1	8	4,3
1991	1790	10	5,6	8	4,5	4	2,2

*: Sin datos
Fuente: Archivo parroquial de Coca
Centro de Salud de Nava de la A.

Si comparamos estas cifras con las provinciales y nacionales (Tabla III.13.), vemos que respecto a la provincia ha ido manteniendo una menor natalidad excepto en 1940, 1950 y 1981, y respecto a las cifras nacionales,

también mantiene cifras más altas de natalidad excepto en los mismos periodos citados y en 1910, aunque sus datos son más cercanos a los nacionales que a los provinciales, como vemos en su representación gráfica (Gráf.III.13.).

TABLA III.13.: Tasas de Natalidad en Coca, Segovia y EspaÉa(T/1000 h)

AÑO	COCA	SEGOVIA	ESPAÑA
1900	41,2	40,9	33,7
1910	35,5	37,4	32,5
1920	29,8	33,6	29,3
1930	27,3	32,7	28,1
1940	29,5	25,1	24,1
1950	22,7	22,1	19,9
1960	17,7	19,9	21,5
1970	10,0	14,5	19,2
1981	15,2	13,6	14,2
1991	5,6	8,29	9,8

Fuente: INE y A. Parroquial de Coca

En cuanto al sexo de los nacidos, se da una sobrenatalidad masculina en el 85% de las 39 décadas estudiadas, es decir, que solo en seis décadas el número de hembras nacidas supera al de varones, lo que corrobora la existencia del fenómeno de sobrenatalidad masculina (Tabla y Gráfico III.11.).

La disminución de la natalidad se relaciona muy estrechamente con las cifras de fecundidad, y éstas han ido disminuyendo progresivamente en España donde el número de hijos por mujer en la actualidad es de 1,4. Esto se debe a diferentes causas como son la difusión de métodos de

control de natalidad, la incorporación de la mujer al mundo laboral, y la búsqueda del bienestar socioeconómico de la familia. Por su parte la nupcialidad, que estudiaremos posteriormente, influye también en la fecundidad y por tanto en la natalidad.

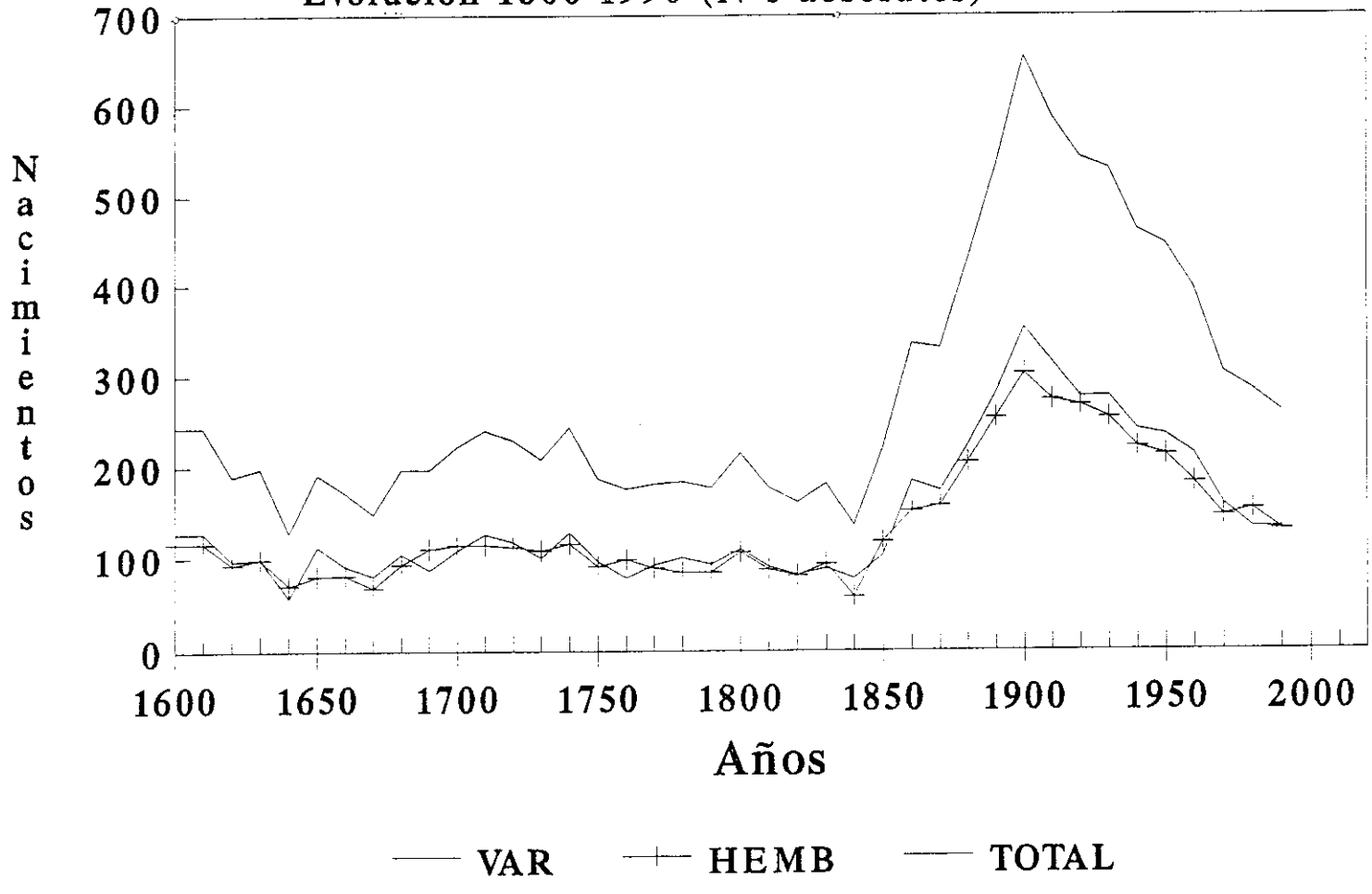
Asímismo es importante en la natalidad la distribución por edades de la población femenina, dándose una baja natalidad en poblaciones envejecidas y que sufren gran emigración de jóvenes. Esta disminución de la natalidad, unida a un descenso también de la mortalidad y al aumento de la esperanza de vida, va conduciendo a una población primero estacionaria y luego a una regresión demográfica, como la que se está dando en Coca por asociación de todos estos factores.

- **NACIMIENTOS GEMELARES**

Los Libros de Bautismos nos ofrecen otros datos que nos permiten completar nuestro estudio de natalidad, como son los nacimientos gemelares o los hijos habidos fuera del matrimonio, información que nos acerca un poco más a la situación social y familiar del pueblo en cada época.

Se han producido un total de 62 nacimientos gemelares en Coca en el periodo estudiado. Su distribución en el tiempo y su composición por sexos es la siguiente:

GRAFICO III.11: Natalidad en Coca
Evolución 1600-1990 (Nºs absolutos)



Fuente: Tabla III.11

TABLA III.14: Nacimientos gemelares. S.XVII-XX

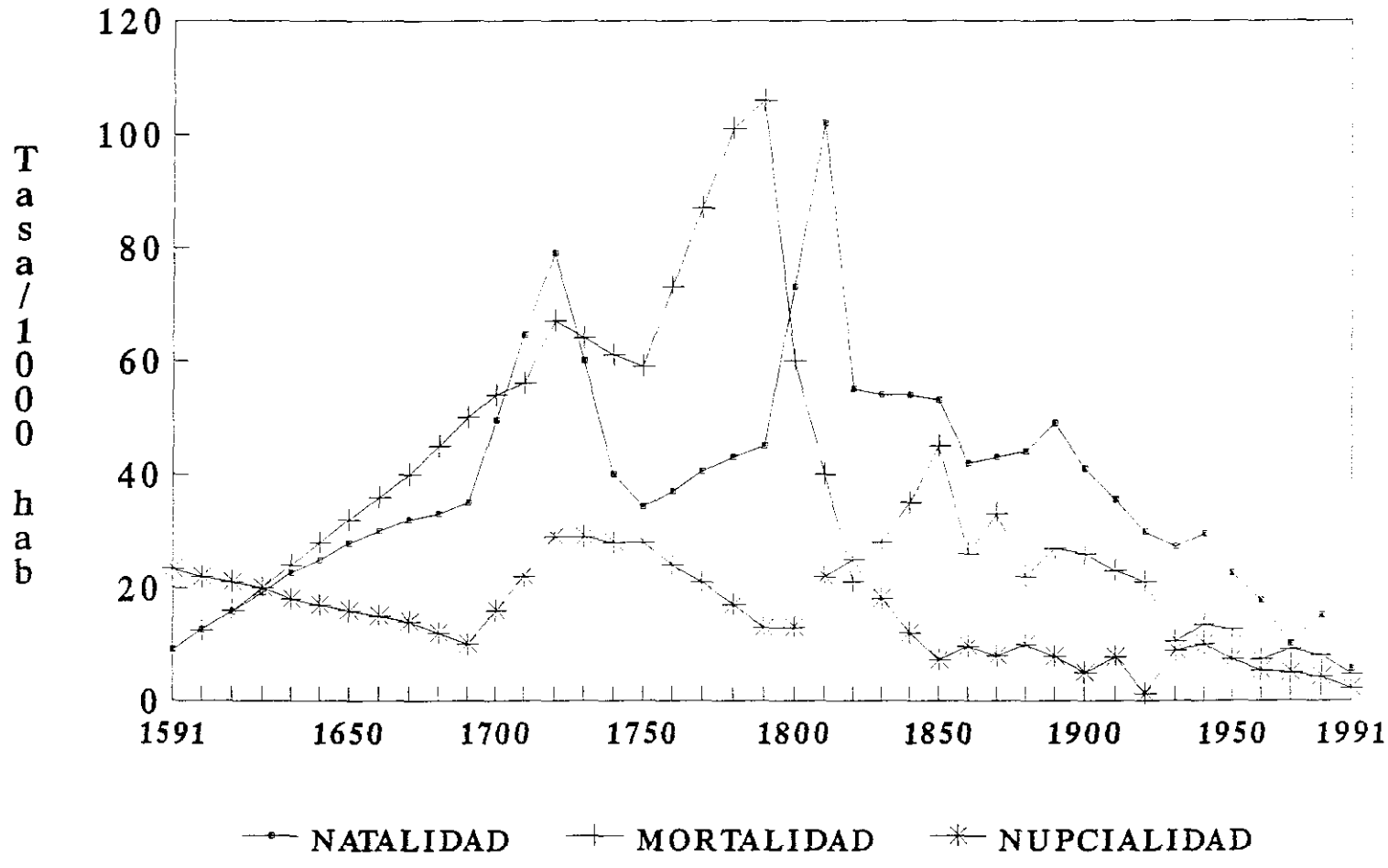
PERIODO	V - H	H -H	V -V	TOTAL	%TOT NACI
1600-1649	3	-	1	4	0,42
1650-1699	2	2	3	7	0,74
1700-1749	5	2	4	11	0,99
1750-1799	-	3	2	5	0,53
1800-1849	2	2	2	6	0,68
1850-1899	2	6	2	10	0,43
1900-1949	3	6	5	14	0,54
1950-1991	1	2	2	5	0,40
TOTAL	18	23	21	62	0,56

Fuente: Archivo Parroquial de Coca

Además de los nacimientos de gemelos que aparecen en la tabla se han producido nacimientos de trillizos en tres ocasiones (1624, 1710, y 1713). Por tanto el total de partos múltiples ha sido de 65. En todos los casos, y dada la escasez de medios médicos de la época se trataba de partos complicados, con una gran morbi-mortalidad intraparto, lo que se refleja en los registros porque la mayoría de estos niños tenían que ser bautizados de socorro por el médico o la persona que atendía la parto.

Como vemos, el periodo en que se han registrado más nacimientos gemelares en relación a los nacimientos totales fue la segunda mitad del siglo XVII y sobre todo la primera mitad del XVIII, en que contando los trillizos, un parto de cada cien fue múltiple. En el resto de los periodos se dan porcentajes que varían entre 0,40 y 0,68, habiendo aparecido una tendencia a la disminución en los últimos periodos, quizá influido en alguna medida por la dismunución de los matrimonios consanguíneos.

GRAFICO III.12: Evolución de tasas
Natalidad,Mortalidad y Nupcialidad.Coca



Fuente: Tabla III.12

- NACIMIENTOS DE HIJOS ILEGITIMOS

Hemos estudiado en los libros parroquiales los datos sobre hijos ilegítimos en Coca a lo largo del periodo registrado, habiendo encontrado que desde 1617 hasta 1810 únicamente se registran cinco nacimientos de este tipo, constando los niños bautizados como "de padre no conocido", en su mayoría.

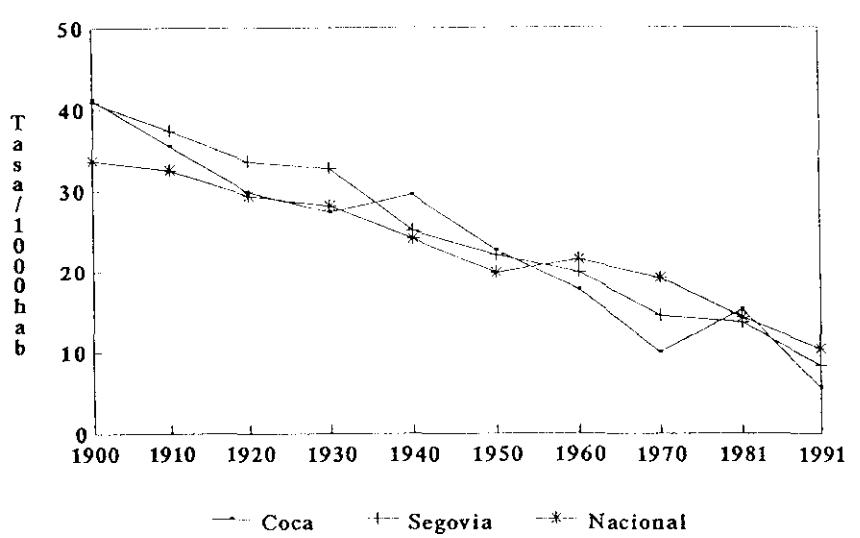
Desde 1810 hasta 1900 aparecen 28 hijos ilegítimos, la mayoría de ellos nacidos después de 1880, coincidiendo con la época de explosión demográfica en Coca. En este caso aparecen citados como "hijos de madre soltera", y alguno de ellos "hijo de transeuntes por Coca". A este respecto, Navarro cita la cifra de un 0,97% de nacimientos ilegítimos en 1897.

En algunos casos, no se conocía la identidad del padre ni de la madre, ya que los niños eran depositados nada más nacer en determinados lugares del pueblo, para que fueran recogidos. En 1715 fue bautizado un niño que había sido depositado en la puerta del convento de San Pablo de la villa. En 1829 se cita un recién nacido que apareció en una cesta en la ventana de una casa, en 1842 dos mellizos que fueron encontrados en la calle de madrugada, y en 1857, un niño "depositado en la puerta del alcalde".

A partir de 1950, sólo aparecen tres hijos naturales, correspondientes sobre todo a las dos últimas décadas, y repondiendo como en el resto del país a un aumento de las madres adolescentes.

En cuanto al siglo XX, su cifra aumenta considerablemente, y se registran en la primera mitad 51 hijos naturales, muchos de ellos de la época de la guerra (entre 1936 y 1949 se bautizaron nueve de estos niños), ya que hubo matrimonios civiles cuyos hijos aparecen como ilegítimos en los libros de bautismos, así como matrimonios aplazados que tuvieron hijos antes del casamiento. La mayoría de los hijos ilegítimos de esta época aparece en el registro que fueron legitimados después de la guerra por

GRAFICO III.13:Tasas de Natalidad
de Coca, Provincial y Nacional



Fuente: Tabla III.13

III.2.2. NUPCIALIDAD

La Tasa de Nupcialidad en un determinado lugar mide el número de matrimonios por cada mil habitantes. Para su análisis hemos estudiado los matrimonios que han tenido lugar en Coca desde 1572 hasta la actualidad, a través de los Libros Parroquiales de registro de casados.

En ellos además del número de matrimonios, se puede obtener información sobre diversos factores como son: las migraciones, ya que en algunos registros se cita la procedencia o lugar de nacimiento de los contrayentes; los matrimonios consanguíneos, ya que aparece citada la dispensa eclesiástica y se especifica el grado de consanguinidad entre los contrayentes; y también el número de matrimonios de primeras nupcias comparado con aquellos en que alguno de los contrayentes o ambos son viudos.

- EVOLUCION DE LA NUPCIALIDAD EN COCA

En la tabla III.15. podemos observar las cifras absolutas de matrimonios por décadas y por siglos, y en la tabla III.12. analizamos las Tasas de Nupcialidad en los años en que han podido ser calculadas por disponer de datos de población. En el gráfico III.15. vemos la representación gráfica de la evolución de las Tasas de Nupcialidad de Coca comparadas con las de Segovia y España.

TABLA III.15.: EvoluciÁn de la Nupcialidad Coca. 1600-1990

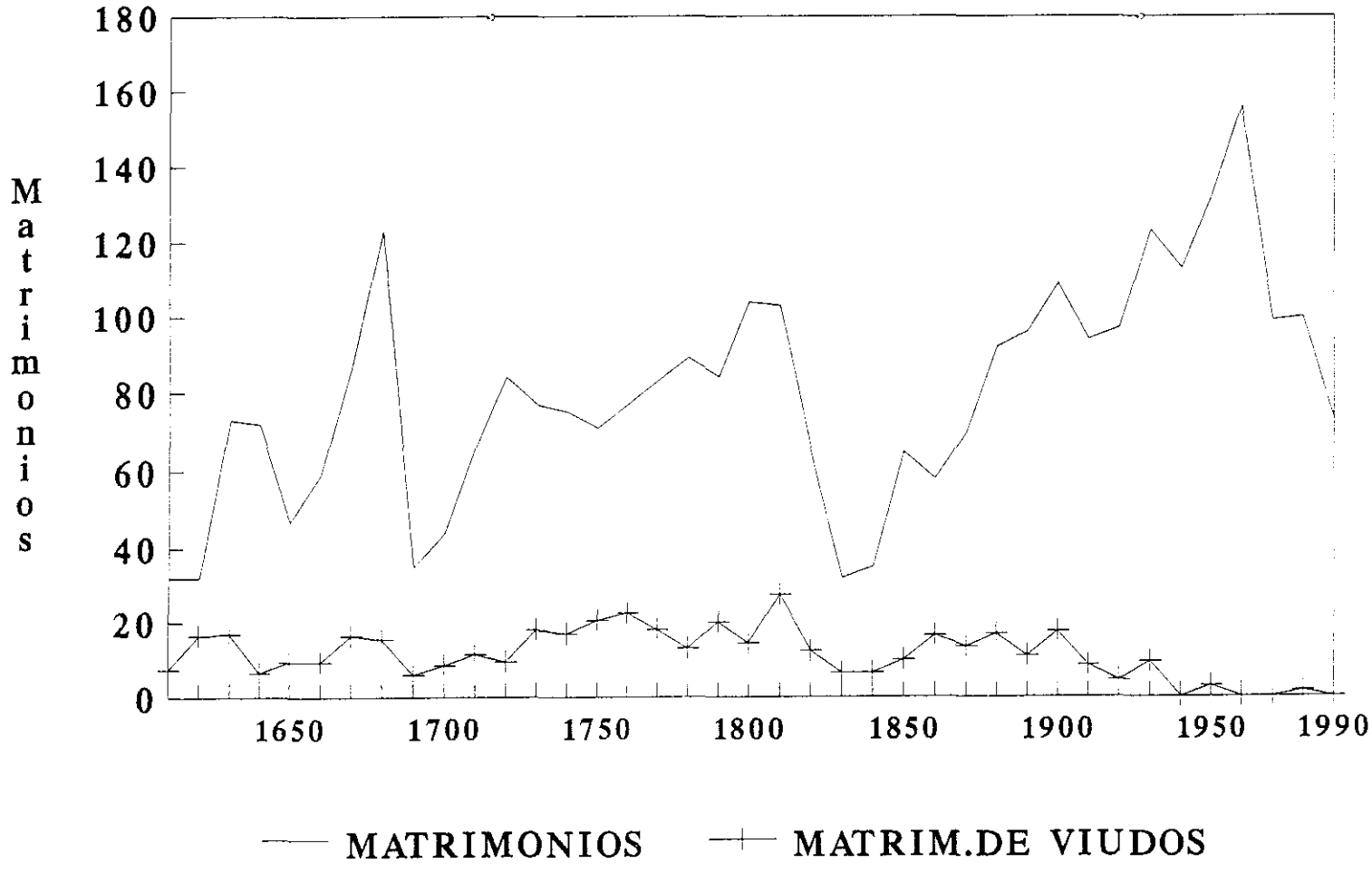
PERIODO	MATRIMON	VIUDOS	%VIUDOS	VIUDAS	%VIUDAS	DISPENS	MATR/AÑO
1601-1610	*	*	*	*	*	*	*
1611-1620	32	7	21,9	8	25,0	1	3,2
1621-1630	73	19	26,0	14	19,2	-	7,3
1631-1640	72	16	22,2	18	25,0	1	7,2
1641-1650	47	6	12,8	7	14,9	-	4,7
1651-1660	59	9	15,3	10	16,9	-	5,9
1661-1670	87	18	20,7	15	17,2	1	8,7
1671-1680	123	20	16,3	11	8,9	-	12,3
1681-1690	35	6	17,1	6	17,1	-	3,5
1691-1700	44	9	20,5	8	18,2	1	4,4
TOTAL XVII	572	110	19,2	97	17,0	4	5,7
1701-1710	66	14	21,2	9	13,6	-	6,6
1711-1720	84	14	16,7	5	6,0	-	8,4
1721-1730	77	23	29,9	13	16,9	-	7,7
1731-1740	75	20	26,7	14	18,7	1	7,5
1741-1750	71	27	38,0	14	19,7	1	7,1
1751-1760	77	25	32,5	20	26,0	4	7,7
1761-1770	83	21	25,3	15	18,1	1	8,3
1771-1780	89	18	20,2	8	9,0	2	8,9
1781-1790	84	24	28,6	16	19,0	-	8,4
1791-1800	104	16	15,4	13	12,5	-	10,4
TOTAL XVIII	810	202	24,9	127	15,7	9	8,1
1801-1810	103	34	33,0	21	20,4	1	10,3
1811-1820	65	14	21,5	11	16,9	-	6,5
1821-1830	32	7	21,9	6	18,8	-	3,2
1831-1840	35	9	25,7	4	11,4	-	3,5
1841-1850	65	11	16,9	9	13,8	-	6,5
1851-1860	58	18	31,0	15	25,9	3	5,8
1861-1870	70	15	21,4	12	17,1	-	7,0
1871-1880	92	17	18,5	17	18,5	2	9,2
1881-1890	96	14	14,6	8	8,3	3	9,6
1891-1900	109	21	19,3	14	12,8	7	10,9
TOTAL XIX	725	160	22,1	117	16,1	16	7,3
1901-1910	94	10	10,6	7	7,4	6	9,4
1911-1920	97	7	7,2	2	2,1	4	9,7
1921-1930	123	13	10,6	6	4,9	1	12,3
1931-1940	113	-	0,0	-	0,0	1	11,3
1941-1950	132	4	3,0	2	1,5	2	13,2
1951-1960	156	-	0,0	-	0,0	1	15,6
1961-1970	99	1	1,0	-	0,0	-	9,9
1971-1980	100	1	1,0	2	2,0	1	10,0
1981-1990	73	-	0,0	-	0,0	-	7,3
TOTAL XX	987	36	3,6	19	1,9	16	11,0

* : Sin datos

Fuente: Libros de Casados del Archivo parroquial de Coca

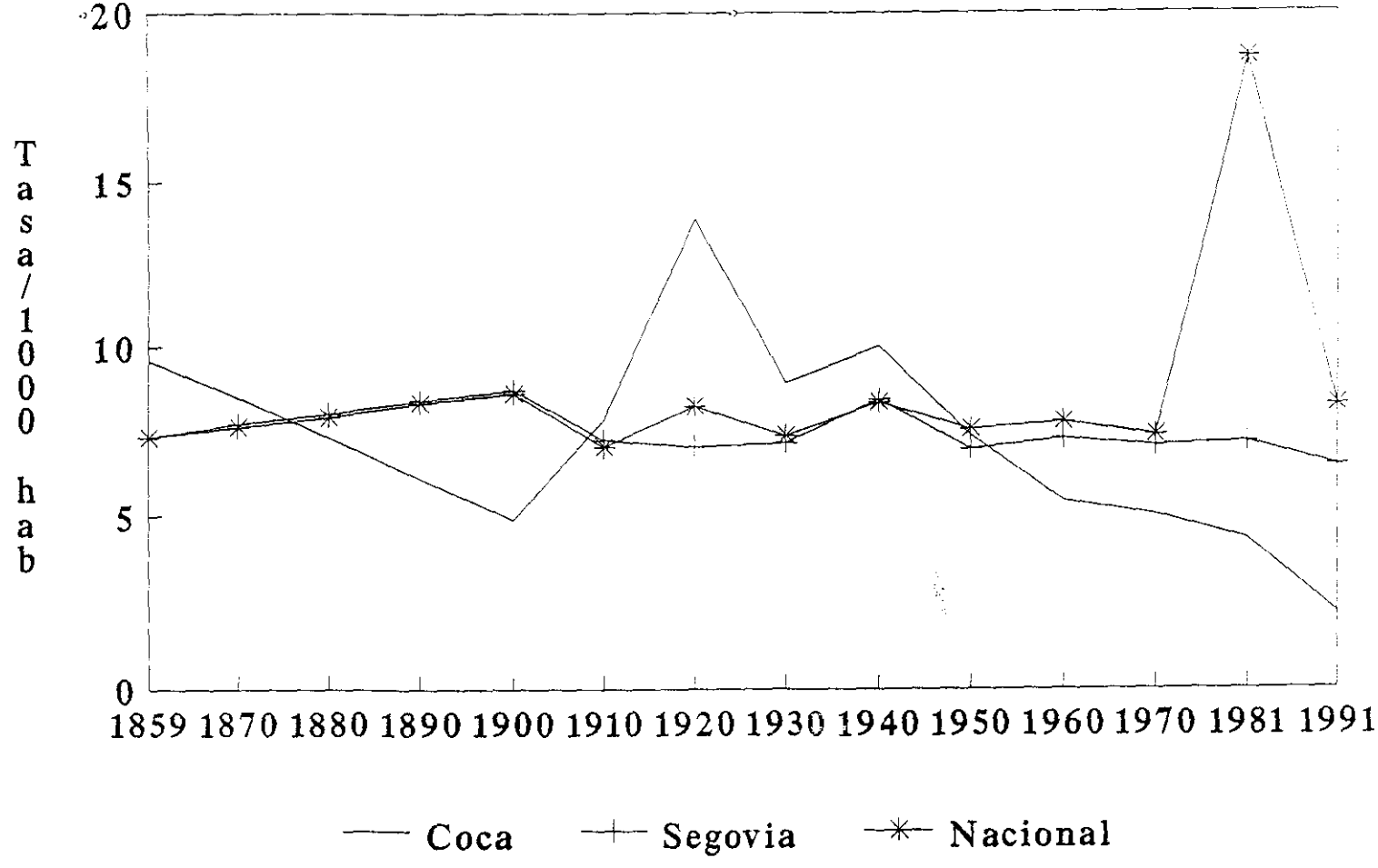
En cuanto a cifras absolutas, vemos que el número de matrimonios aumentó mucho del siglo XVII al XVIII, y que en el XIX, se da una disminución de los matrimonios paralela a la escasa población en aquella época. En la segunda mitad del siglo, a pesar del enorme aumento de la población, la nupcialidad se mantuvo en cifras ligeramente crecientes hasta 1960, y a partir de esa fecha se da una disminución progresiva, muy agudizada en las últimas décadas.

Gráfico III.15:Nupcialidad en Coca
1610-1990



Fuente: Tabla III.15

GRAFICO III.16:Tasas de Nupcialidad
Coca, Provincial y Nacional



Fuente: Tabla III.16

Las Tasas de Nupcialidad nos dan una idea más exacta de la evolución de ésta en Coca. En la tabla III.12. vemos cómo a finales del siglo XVI, se dan altas tasas de nupcialidad, del orden de 23,4 matrimonios/mil . Estas disminuyen después (en la única tasa de que disponemos del siglo XVII) para volver a aumentar durante los dos siglos siguientes.

Desde principios del siglo XIX las Tasas de Nupcialidad se mantienen en cifras bajas, por debajo de 10, hasta 1900 en que vuelven a presentar una tendencia ascendente. Esta elevada Nupcialidad se mantiene hasta 1950 en que las tasas inician un descenso progresivo hasta la actualidad en que presenta las cifras más bajas de las estudiadas, con 2,2 matrimonios por cada mil habitantes en 1991.

TABLA III.16: Tasas de Nupcialidad de Coca,Segovia y Nacional.1859-1991.(Tasa/1000 hab)

AÑO	COCA	SEGOVIA	ESPAÑA
1859	9,6	7,3	7,3
1900	4,9	8,7	8,7
1910	7,8	7,2	7
1920	13,9	7	8,2
1930	8,9	7,1	7,3
1940	10,0	8,4	8,3
1950	7,3	6,9	7,5
1960	5,4	7,2	7,7
1970	5,0	7	7,3
1981	4,3	7,1	18,7
1991	2,2	6,4	5,5

Fuente: INE y A. Parroquial de Coca

Si comparamos la evolución de estas tasas de Nupcialidad con las de Segovia y España (Tabla III.16, gráfico III.16.), vemos que en el siglo pasado se mantenían

por encima de la media nacional y provincial, situación que se invierte a principios de este siglo en que hubo una menor Nupcialidad en Coca. A partir de 1920 su tasa aumenta considerablemente para situarse por encima de las otras dos hasta 1950 en que vuelve a ser menor, con una tendencia descendente más acusada y progresiva que en la provincia y que la nacional[23].

Las causas de esta disminución tan importante de la Nupcialidad en Coca obedecen a distintos factores, como son la incorporación de la mujer al trabajo y sobre todo al estudio, que la aparta de su única dedicación en otros tiempos al matrimonio. A ésto se añade una alta tasa de desempleo para ambos sexos, que hace que se vaya retrasando la edad del matrimonio, y que muchos jóvenes emigren en busca de empleo y se produzca una importante emigración de jóvenes, que disminuye el potencial de personas en edad de contraer matrimonio.

Como vemos, igual que en la Natalidad, se presenta durante el siglo XX en Coca, un primer periodo de tasas altas y crecimiento demográfico, y una disminución progresiva en la segunda mitad. Esta disminución de la Nupcialidad, y su consiguiente disminución de la Fecundidad, influyen en la disminución de la Natalidad que se da en Coca en los últimos decenios.

Podemos dividir la Nupcialidad, siguiendo a

Piedrola[24], en Nupcialidad de solteros y Nupcialidad de viudos, lo cual también influye en la Fecundidad y en la Natalidad, ya que se da un mayor número de hijos en los matrimonios de primeras nupcias que en aquellos en que alguno de los contrayentes ya ha estado casado anteriormente.

- **MATRIMONIOS DE VIUDOS**

En cuanto a los matrimonios en los que alguno de los cónyuges se casa en segundas nupcias, como vemos en la tabla III.17., han sido muy frecuentes en Coca hasta este siglo, y el % de viudos respecto a la nupcialidad total puede ser un índice de la mortalidad adulta.

En el siglo XVII se celebraron 572 matrimonios, y el 18% de los contrayentes eran viudos, frente a un 82% de solteros.

En el siglo XVIII las cifras fueron similares, con un 17,5% de viudos, mientras en el siglo XIX aumentaron a un 21,8%.

Sin embargo en el siglo XX, el porcentaje de viudos ha disminuido considerablemente reduciendose a hasta un 2,7% en lo que va de siglo, habiendo sido su proporción muy poco importante a partir de 1950, dándose solo cuatro matrimonios en este periodo en que alguno de los

contrayentes era viudo.

Teniendo en cuenta el sexo, se observa una constante a lo largo del tiempo, ya que siempre es mayor el número de matrimonios de segundas nupcias de viudos que de viudas, excepto en el cómputo total del siglo XIX, en que las mujeres superan a los varones casados en segundas nupcias. El predominio masculino en estos matrimonios nos indica que los varones al enviudar, presentan una mayor tendencia a un nuevo matrimonio, quizá por la necesidad de una mujer para llevar la casa y el cuidado de los hijos. Sin embargo, las mujeres viudas, tienen mayor tendencia que los varones a permanecer en este estado y sacar adelante solas a sus hijos. Quizá también por este motivo, en los censos estudiados encontramos siempre mayor porcentaje de mujeres viudas que de hombres viudos, ya que la mayoría de éstos vuelven a casarse.

La combinación más frecuente en los matrimonios de segundas nupcias varía a lo largo del tiempo, y en los siglos XVI y XVII es la de viudo-viuda, seguida de viudo-soltera, y mucho menos frecuente soltero-viuda.

En los siglos XVIII y XIX, aumentan mucho los matrimonios entre viudos y solteras, igualando, y en ocasiones superando a aquellos entre viudos, y se algunas uniones más entre solteros y viudas.

En algunas épocas, como la segunda mitad del siglo XIX, se registran bastantes matrimonios de personas que han enviudado varias veces. Por último, en el siglo XX se confirma la tendencia al aumento de matrimonios entre hombres viudos y mujeres solteras y son muy pocos los que unen a un soltero y una viuda. Todo esto en cuanto a la primera mitad del siglo, porque en la segunda mitad prácticamente no se han producido matrimonios de viudos.

Estos datos nos indican, que los viudos tienden a casarse de nuevo, y que suelen hacerlo indistintamente con una soltera o con otra viuda, y que las mujeres tienden menos a casarse de nuevo, y cuando lo hacen suele ser con otro vuido, y pocas veces con un soltero.

- **MATRIMONIOS CONSANGUINEOS**

También hemos estudiado los matrimonios consanguíneos que se han producido en el periodo registrado, y como vemos en la tabla III.18., éstos han ido aumentando en Coca a lo largo del tiempo, desde un 1,1% en el S. XV, a un 1,6% en lo que va de siglo XX, habiéndose dado los mayores porcentajes desde 1850 hasta 1920, y los menores en la segunda mitad de este siglo, con únicamente dos matrimonios entre parientes.

El grado más frecuente de consanguinidad que se produce es el tercer grado, seguido del cuarto, existiendo

algunos casos en que la consanguinidad es doble, es decir son parientes por parte de la familia de la madre y del padre. También aparecen dispensas concedidas no por relación de consanguinidad sino de afinidad, tratándose en su mayoría de matrimonios entre cuñados, generalmente entre un viudo y la hermana de su esposa fallecida, que pasaba a ocuparse de la familia.

Como dato curioso, en el año 1739, aparece en el registro la anulación eclesiástica de un matrimonio al descubrirse un parentesco en 4º grado entre los contrayentes, que fueron separados y volvieron a casarse un año después tras obtener la dispensa preceptiva.

- **EDAD DEL MATRIMONIO**

Este dato solo se registra en algunas épocas, ya que en la mayoría de los libros más antiguos únicamente aparece si los contrayentes son mayores o menores de edad, y si han obtenido el permiso paterno o del consejo de familia para casarse en los frecuentes casos de contrayentes menores de edad.

Hemos calculado la edad media de los matrimonios en la década 1880-1890 para hacer un estudio comparativo con este mismo parámetro en la década de 1980 (Tabla III.19.), resultando que se ha dado un retraso en la edad media de

casarse tanto de los hombres como de las mujeres. Asímismo, las edades máxima y mínima del matrimonio han aumentado en ambos sexos en el último periodo estudiado respecto al primero.

Esto traduce un retraso en la edad de contraer matrimonio, que es reflejo de la diferente situación socio-económica y de costumbres respecto al casamiento. Esta variación a lo largo del tiempo se hace más ostensible en las mujeres, en las que el cambio en su rol familiar y social ha experimentado en este intervalo más modificaciones que en los hombres. Así, las mujeres se casan ahora a una edad media de 24 años, tres años después que hace cien años, y los hombres se casan con una media de 27 años, frente a los 23 de hace un siglo.

TABLA III.17: Edad media de los matrimonios en Coca

INTERVALO	Edad Máxima	Edad Mínima	Edad Media
1880-1889			
VARONES	26	20	23
HEMBRAS	26	17	21
1980-1989			
VARONES	34	23	27
HEMBRAS	29	19	24

También se hace referencia en los registros a casos especiales de nupcialidad como son:

- Personas que viven juntas sin casarse: En 1669 "contraen matrimonio una pareja que desde hace tiempo

vivían amancebados". Otro caso en 1890, de casamiento de una pareja "in artículo mortis para evitar el escándalo en que vivían por hallarse viviendo en amancebamiento".

- Matrimonios en la cárcel: En 1667 "se casa una mujer de Navalmanzano con un hombre de San Miguel del Arroyo, preso de la cárcel de la villa".

-Matrimonios por poderes: en 1802 se registra el matrimonio del administrador del Duque de Alba, viudo, con una mujer de Coca: "Se realizó el casamiento por poderes ya que el novio no se podía desplazar dadas sus múltiples ocupaciones". En 1955, un matrimonio por mandato, ya que "el novio no puede estar presente por encontrarse trabajando en Caracas".

-Matrimonios religiosos de personas ya casadas civilmente : esto ocurre sobre todo en los años que rodean a la guerra civil, apareciendo casos en 1936, 1937, 1939 y 1943. En la mayoría de éstos se cita que estas parejas ya tienen hijos.

Todos estos hechos nos dan idea de determinadas costumbres entorno al matrimonio, como es el rechazo social a la convivencia sin matrimonio. También observamos cómo la situación político-social de Coca en determinadas épocas permitió los matrimonios civiles, y cómo el cambio de esa

situación hizo en la postguerra que estos matrimonios se unieran por la iglesia. También las causas de los matrimonios por poderes nos dan idea de cómo influían las distancias el siglo pasado, y la emigración de este siglo, en los matrimonios.

A través de los Libros de Casados, tenemos también noticia de la condición profesional y social de los contrayentes. Así, como uno de los datos más antíguos sabemos que en 1588 contrajo matrimonio Juan de Leon, boticario del pueblo.

En cuanto a la procedencia de los contrayentes, a finales del siglo XVI es frecuente encontrar matrimonios, igual que hemos visto en el caso de los nacimientos, de moriscos del reino de Granada, al lado de otros de regiones del norte, sobre todo de Galicia, de donde provino la mayor parte de la repoblación de Coca. En el siglo XVII aparecen matrimonios de algunas mujeres de Coca con varones de otros estados: "del reino de Nápoles", "del obispado de Braga", "del reino de Irlanda", "del estado de Milán", lo que significa que Coca recibía viajeros de sitios lejanos algunos de los cuales contraían aquí matrimonio. A partir del siglo XIX los matrimonios se realizan con mayor frecuencia con hombres o mujeres de pueblos o provincias cercanas, y a partir de 1930 son más frecuentes los matrimonios entre personas de Coca.

III.2.3. MORTALIDAD

Se define la Mortalidad como el conjunto de fallecidos en una población en un periodo determinado de tiempo. Como ocurría con los otros fenómenos estudiados, para poder estudiar su evolución y compararlo con otras poblaciones, se debe relativizar el total de defunciones a la población, calculando la Tasa de Mortalidad, que representa el número de defunciones anuales por cada mil habitantes.

El estudio de la Mortalidad es un indicador negativo de salud, sobre el que influyen, igual que sobre la natalidad, las condiciones sanitarias, culturales y socioeconómicas de la población, y a medida que éstas mejoran, aumenta la esperanza de vida de los individuos al disminuir las causas de enfermedad y de muerte.

Un papel esencial en las cifras de mortalidad lo juega la estructura por edades de la población, lo que nos hará estandarizar la tasa bruta de Mortalidad hallando las tasas específicas por edades, basadas en la distribución etaria de otra población con la que queramos establecer comparaciones, de modo que hallando las tasas de mortalidad estandarizadas, éstas sí sean comparables.

Hemos estudiado la evolución de la mortalidad en Coca desde 1619 a a través de los Libros Parroquiales de Defunciones, que nos han permitido, en las primeras épocas, únicamente estudiar las cifras absolutas de Mortalidad y el sexo de los fallecidos, para más adelante establecer ya diferencias entre párvulos y adultos, y finalmente ofrecernos una distribución de la mortalidad por edades, al darnos la edad concreta del fallecimiento.

También a partir de determinada época aparecen registradas las causas de mortalidad, lo que nos permitirá hacer un estudio de morbimortalidad en siglos pasados que reflejaremos en el capítulo VII.

También de los Libros de Defunciones obtenemos otros datos demográficos que nos dan idea de las evolución y papel de Coca en las diferentes épocas. Por una parte, los datos registrados nos hablan de la situación socio-económica y familiar de las personas, registrando muchos casos de fallecidos "pobres", y algunos "pobres de solemnidad". De estos llamados pobres, en el siglo XVIII aparecen 286, lo que significa un 11,6% del total de fallecidos. Esta cifra disminuye en el siglo XIX hasta un 0,46%, lo que nos indica una mejora en las condiciones socio-económicas.

También en los libros parroquiales se registran gran número de defunciones de transeuntes que mueren de repente o tras permanecer un tiempo en el Hospital, lo que habla de la importancia de Coca como zona de paso de viajeros, y de su Hospital para acoger a los que enferman, así como de la larga duración y malas condiciones de los viajes, que hacen que algunas personas no puedan terminarlos. Así, aparecen los casos de varios "pastores transhumantes", de varios "arrieros", de "un alemán que hacía el Camino de Santiago", y otros viandantes y forasteros encontrados a veces muertos por los caminos. Igual que las referencias a pobres, las de viajeros se refieren únicamente a fechas hasta finales del siglo XIX.

- EVOLUCION DE LA MORTALIDAD EN COCA

Estudiamos un primer periodo desde 1619 hasta 1729 en que el registro está diferenciado por sexo pero no por edades. Tenemos la duda, de pueda ocurrir como en estudios similares realizados, y sólo se hayan registrado en este periodo las muertes de adultos y no se hallan consignado las de párvulos[25]. Dado el número de defunciones que se registran y su comparación con la mortalidad de la época en otros lugares de la provincia, hemos llegado a la conclusión de que se registraban todas las muertes, incluidas las de párvulos.

En este primer periodo, como vemos en la tabla III.20, se da un alto número de defunciones en las dos primeras décadas, disminuyendo en las dos siguientes hasta 1660, en que vuelven a aumentar hasta 1729, aunque presentan en medio otro descenso entre 1690 y 1710. Este número elevado de defunciones, sobre todo en la primera mitad del siglo, probablemente esté relacionado con la ya citada crisis del siglo XVII en toda Castilla la Vieja, con épocas de poca producción agrícola coincidiendo a veces con la aparición de epidemias. Esto ocurre en los primeros años del siglo en que todavía persistían las consecuencias de la epidemia de peste de 1598-99. Se observan también crestas de mortalidad que según Perez Moredas se relacionan con lo que él llama crisis de subsistencias en sociedades agrícolas con economía de autosubsistencia en aquella época, en 1631-33 (sequía), y de 1659-1661 (tormentas con destrucción de cosechas), y a partir de 1660 en que se dió una disminución generalizada de las cosechas en Castilla.

Durante todo el siglo XVIII se mantienen cifras elevadas de mortalidad, casi siempre por encima de 20 fallec/año, también en probable relación con crisis de subsistencias y con epidemias. También debemos tener en cuenta en estos datos absolutos, que la población de Coca, como la de Castilla, creció en este siglo, y a una mayor población corresponde un mayor número absoluto de fallecidos.

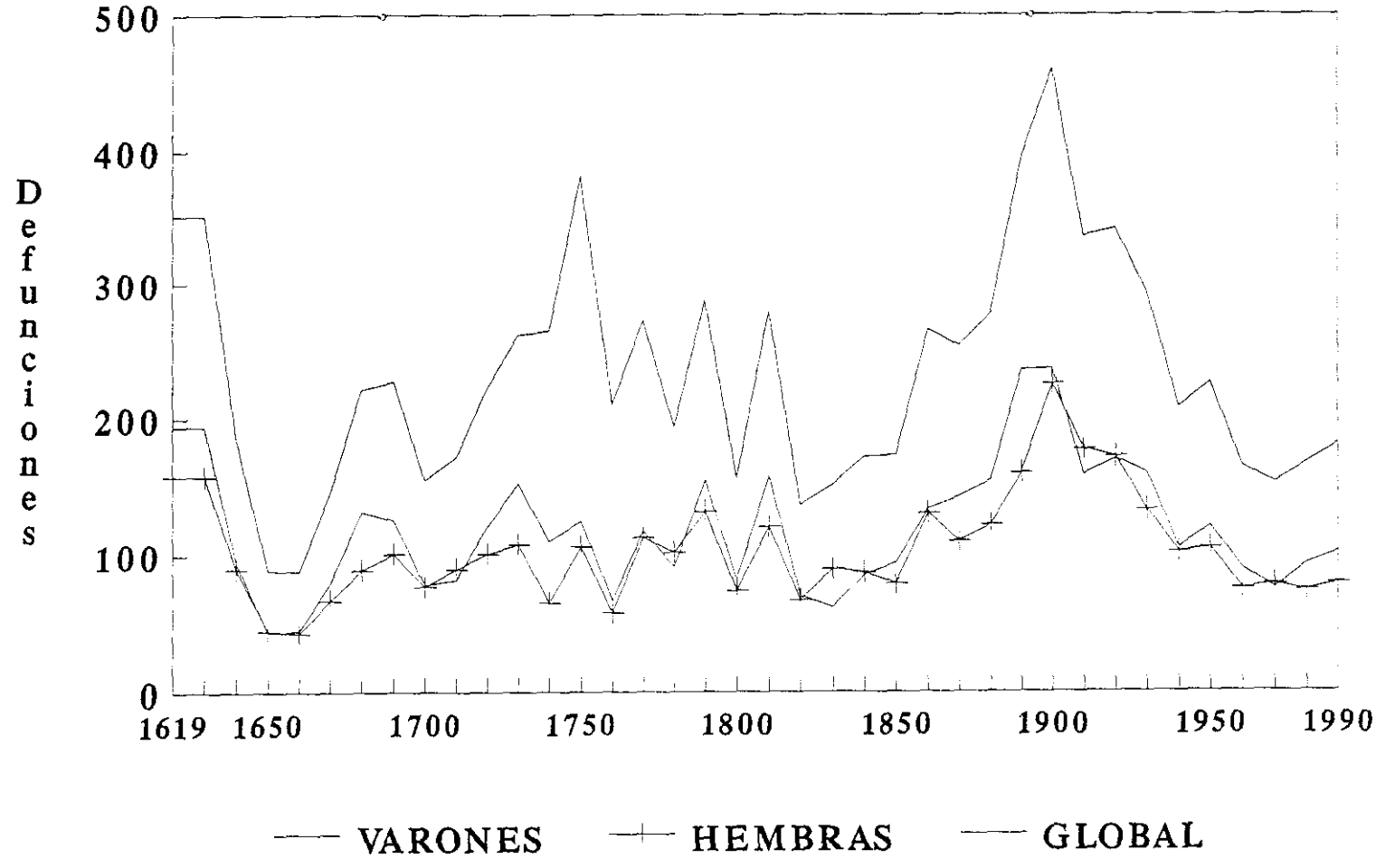
La mortalidad vuelve a disminuir a partir de 1810 hasta 1850, etapa en que la escasa población da una baja cifra de defunciones. Desde 1850 y hasta 1950 se mantiene elevado el número de defunciones para comenzar a disminuir a partir de entonces hasta la actualidad, hecho que se repite en todos los fenómenos demográficos estudiados hasta ahora (Gráficos III.11. y III.15.)

TABLA III.18:Evolución de la Mortalidad en Coca. 1619-1990

PERIODO	VAR	% VAR	HEMB	%HEMB	TOTAL	MEDIA ANUAL
1619-1630	194	55,1	158	44,9	352	29,3
1631-1640	95	51,4	90	48,6	185	18,5
1641-1650	44	49,4	45	50,6	89	8,9
1651-1660	45	51,1	43	48,9	88	8,8
1661-1670	80	54,4	67	45,6	147	14,7
1671-1680	132	59,7	89	40,3	221	22,1
1681-1690	126	55,5	101	44,5	227	22,7
1691-1700	78	50,3	77	49,7	155	15,5
S.XVII	794	54,2	670	45,8	1464	20,3
1701-1710	82	47,7	90	52,3	172	17,2
1711-1720	121	54,5	101	45,5	222	22,2
1721-1730	153	58,6	108	41,4	261	26,1
1731-1740	110	41,7	65	24,6	264	26,4
1741-1750	125	32,7	106	27,7	382	38,2
1751-1760	67	31,9	58	27,6	210	21,0
1761-1770	118	43,4	113	41,5	272	27,2
1771-1780	91	47,2	102	52,8	193	19,3
1781-1790	155	54,0	132	46,0	287	28,7
1791-1800	82	52,6	74	47,4	156	15,6
S.XVIII	1104	45,6	949	39,2	2419	24,2
1801-1810	158	56,6	121	43,4	279	27,9
1811-1820	70	51,1	67	48,9	137	13,7
1821-1830	62	40,8	90	59,2	152	15,2
1831-1840	85	49,4	87	50,6	172	17,2
1841-1850	94	54,3	79	45,7	173	17,3
1851-1860	134	50,6	131	49,4	265	26,5
1861-1870	143	56,5	110	43,5	253	25,3
1871-1880	155	56,0	122	44,0	277	27,7
1881-1890	235	59,5	160	40,5	395	39,5
1891-1900	236	51,2	225	48,8	461	46,1
S.XIX	1372	53,5	1192	46,5	2564	25,6
1901-1910	159	47,3	177	52,7	336	33,6
1911-1920	170	49,7	172	50,3	342	34,2
1921-1930	160	54,6	133	45,4	293	29,3
1931-1940	105	50,7	102	49,3	207	20,7
1941-1950	121	53,5	105	46,5	226	22,6
1951-1960	90	54,5	75	45,5	165	16,5
1961-1970	75	49,0	78	51,0	153	17,0
1971-1980	93	55,7	74	44,3	167	16,7
1981-1990	102	56,4	79	43,6	181	18,1
S. XX	1075	51,9	995	48,1	2070	23,0

Notas:* : Incompleto ;**:Sin datos

GRAFICO III.18:Mortalidad en Coca
Evolución 1619-1990



Fuente: Tabla III.18

El estudio de las Tasas de mortalidad es difícil en los primeros siglos registrados debido a la existencia de datos imprecisos de población. En las tasas de mortalidad que aparecen en la tabla III.12, vemos que a finales del siglo XVII se registra una tasa baja, que aumenta de forma importante sobre todo en la segunda mitad del siglo XVIII, en que llega a registrarse la mayor tasa de las encontradas (106,3 fallec/1000 habit), es decir que en aquel año morían una de cada diez personas.

Comparando nuestras cifras con las de un estudio evolutivo de mortalidad, realizado a partir de los registros parroquiales del pueblo de Otero de Herreros, (Segovia), tenemos en Coca una mayor mortalidad, ya que en aquel estudio se obtiene una tasa media para el siglo XVII y primera mitad del XVIII del 34 por mil mientras en Coca nos da una media del 46,6 por mil, y para la segunda mitad del XVIII del 43 por mil superada también por la de Coca.

Durante todo el siglo XIX se presentan tasas más bajas pero importantes de mortalidad, con una tendencia claramente descendente desde una cifra de 60 por mil en 1808 hasta 31,9 por mil en 1897. La mortalidad de este siglo se ve acentuada por la guerra con los franceses y las crisis de subsistencias de sus primeros años.

Durante el presente siglo y sobre todo a partir de

1920 la Mortalidad comienza un declive progresivo, muy acusado desde 1950, que llega hasta la actualidad, alcanzando las cifras más bajas en 1991, de 4,4 fallecidos por cada mil habitantes.

Este descenso de la Mortalidad general se puede atribuir a las mejores condiciones de trabajo y socio-económicas de la población, que junto con los avances técnicos en Medicina, han ido aumentando la esperanza de vida.

Comparando la evolución de estas tasas con las de Segovia y España (Tabla III.21., Gráfico III.21.), vemos que en el siglo XIX Coca se mantenía por debajo de ambas cifras, y que a lo largo del siglo XX ha tenido una evolución también descendente pero manteniendo sus cifras en general inferiores a las provinciales. En cuanto a cifras nacionales de Mortalidad, se ha mantenido por debajo de éstas en las décadas de 1910-1940, y 1960, y por encima en el resto, siendo la tasa actual menor a las otras dos. El descenso en la tasa de Mortalidad que se venía produciendo a nivel nacional con el aumento de la esperanza de vida, comenzó a invertirse a partir de 1982, año que presentó la tasa de Mortalidad general más baja (7,55 por mil). Esta inversión de la tendencia obedece al envejecimiento progresivo de la población[26], fenómeno que también se observa en Coca, aunque todavía no se ha

traducido en un nuevo aumento de la mortalidad.

TABLA III.19.: Tasas de Mortalidad de Coca, Segovia y España. 1900-1989(Tasa/ 1000 hab)

AÑO	COCA	SEGOVIA	ESPAÑA
1900	26,2	27,8	25,3
1910	23,0	24,4	22,8
1920	21,1	20,9	23,2
1930	10,6	17,4	16,7
1940	13,5	14,3	16,4
1950	12,6	9,9	10,6
1960	7,4	9,0	8,6
1970	9,1	9,7	8,2
1981	8,1	9,6	7,8
1985	9,6	8,5	7,9
1991	4,5	8,9	8,5

Fuente: INE y A. Parroquial de Coca

- **MORTALIDAD POR SEXO**

En cuanto al sexo de las defunciones, vemos en la tabla III.20., que en general se da una sobremortalidad masculina en % respecto al total de defunciones. También en el periodo en que se registra el sexo de los párvulos fallecidos, de 1700 a 1729, y a partir de 1762, se observa una sobremortalidad de los niños respecto a las niñas (Apéndice III.1.) La situación se mantiene en la actualidad, en que las cifras nacionales para 1985 dan una tasa de mortalidad general de 7,94, superior en los varones (8,52), que en las mujeres (7,38).

- MORTALIDAD POR EDAD

Por último, la distribución por edad de las defunciones aparece en las tablas III.22 a y b según su forma de registro y para los periodos en que ésta aparece. En la tabla "a" únicamente aparece distinción entre adultos y párvulos, ya que así estaba registrado. Los datos que hemos consultado nos llevan a la conclusión de que se incluyen como párvulos los fallecidos hasta los nueve años y a partir de esa edad se citan como adultos.

Durante el siglo XVII se da una gran mortalidad de párvulos, que representaron el 44,3% de todos los fallecidos, sobre todo en el periodo de 1729 a 1738 en que más del 50% de los fallecimientos fueron de menores de nueve años (54,6%). Estas cifras superan la apreciación de algunos demógrafos que estiman la mortalidad de 0-14 años en un 50% de la mortalidad general en sociedades antiguas[27]. Y también superan las cifras dadas por el estudio de Otero de Herreros en que la mortalidad de 0-14 años en el periodo 1662-1770 fue del 51%.

Durante el siglo XVIII la mortalidad en párvulos se mantuvo en cifras altas, aunque menores que las anteriores, en torno al 40%. En Otero de Herreros la mortalidad del periodo 1761-1850 fue mayor que ésta, resultando de un 49,4%.

A partir de 1802, en la mayoría de los registros de defunciones aparece la edad del difunto, por lo que hemos

podido elaborar la tabla III.22.b. de mortalidad por grupos de edad.

De los dos siglos estudiados, podemos observar que hasta 1840 los periodos de mayor mortalidad eran el de 40-49 años, y el de menores de 10 años, ya que el 56,2 de los fallecidos eran menores de 10 años, dándose por tanto una gran mortalidad infantil y en los anteriormente llamados párvulos. Esta situación de una gran mortalidad en niños persiste a lo largo de todo el siglo XIX, y primera parte del XX, comenzando una importante disminución a partir de 1930. En cuanto a la mortalidad en mayores de 50 años, ha ido aumnetando progresivamente desde un 9,5% desde 1800-1840 a un 87,7% desde 1950 hasta la actualidad.

Actualmente la situación es inversa al primer periodo estudiado: la mayor mortalidad ocurre en personas ancianas, y la mortalidad en niños es muy baja, aunque para valorar exactamente estas cifras hay que tener también en cuenta la diferente distribución por edades de la población de Coca actual respecto a la de épocas pasadas.

Si estandarizamos por edad la tasa bruta de mortalidad de Coca,tomando como estructura de población standard la de España, las tasas estandarizadas de Coca para el periodo 1980-1989 serían de 8,9 fall/1000 hab.

TABLA III.20.: Defunciones por grupos de edad. Coca. (%)

PERIODO	PARVULOS	ADULTOS	TOTAL
1619-1699	44,3	55,7	100,0
1701-1799	41,2	58,8	100,0

PERIODO	< 10 AÑOS	10-50 AÑOS	> 50 AÑOS	SIN ESP	TOTAL
1802-1900	43,5	21,1	14,6	20,8	100,0
1901-1950	43	16,5	40,5	-	100,0
1951-1990	5,6	6,6	87,8	-	100,0

Fuente: Archivo parroquial de Coca

TABLA III.20a.: Mortalidad por edad en Coca 1619-1800

PERIODO	TOTAL	%ADULT	%PARV
1619-1630	339	58,7	41,3
1631-1640	252	46,4	53,6
1641-1650	79	72,2	27,8
1651-1699	*	*	*
TOTAL XVI	670	55,7	44,3
1701-1710	169	55,6	44,4
1711-1720	222	54,5	45,5
1721-1730	261	63,6	36,4
1731-1740	275	54,2	45,8
1741-1750	382	60,5	39,5
1751-1760	210	59,5	40,5
1761-1770	272	59,9	40,1
1771-1780	193	58,5	41,5
1781-1790	287	61,7	38,3
1791-1799	154	55,8	44,2
TOT XVIII	2425	58,8	41,2

TABLA III.20b.: Mortalidad por grupos de edad (%)

PERIODO	< 1	1-4	5-9	10-19	20-19	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 y >	SIN ESP	TOTAL
1802-1809	14,8	9,0	4,5	7,6	9,9	14,3	17,5	9,0	1,8	1,8	1,3	8,5	100,0
1810-1831	6,9	10,6	4,1	6,6	3,4	5,0	9,7	6,3	3,4	2,2	0,9	40,9	100,0
1832-1841	26,2	21,5	4,8	3,3	1,0	3,3	18,7	6,2	9,1	1,9	0,0	9,1	100,0
1842-1861	13,0	14,9	2,0	0,6	2,5	2,5	4,2	3,4	2,5	2,5	0,3	47,8	100,0
1862-1881	21,1	20,5	4,1	3,6	1,2	5,1	4,1	4,9	5,3	3,4	1,0	23,3	100,0
1882-1900	33,7	24,4	3,8	3,8	4,1	3,5	4,3	4,5	8,5	5,3	0,1	0,8	100,0
TOTAL XIX	21,7	18,0	3,8	4,0	3,4	5,1	8,1	5,4	5,4	3,2	0,6	20,8	100,0
1901-1910	26,3	27,5	3,0	4,2	4,5	5,1	4,5	5,7	6,9	8,4	3,6	0,3	100,0
1911-1920	26,7	14,3	2,6	5,2	3,6	5,2	3,9	5,2	12,7	14,3	6,2	0,0	100,0
1921-1930	31,4	14,0	2,4	4,4	4,1	3,1	3,4	4,8	11,3	11,9	5,8	3,4	100,0
1931-1940	17,9	12,1	1,9	1,9	3,4	2,9	5,8	6,3	14,5	18,8	10,1	4,3	100,0
1941-1950	16,4	6,6	2,7	4,4	4,9	3,1	4,0	8,4	15,5	18,6	15,5	0,0	100,0
1951-1960	9,7	2,4	3,6	0,6	3,6	1,8	2,4	12,1	21,2	24,8	16,4	1,2	100,0
1961-1970	4,3	0,0	0,0	1,2	0,0	2,4	1,8	6,7	15,2	22,6	26,2	19,5	100,0
1971-1980	1,2	0,0	1,2	0,6	2,4	2,4	3,0	6,6	15,6	25,7	28,1	13,2	100,0
1981-1990	0,0	0,0	0,6	1,1	2,2	0,0	1,1	9,4	7,7	26,5	39,8	11,6	100,0
TOTAL XX	17,7	10,8	2,2	3,1	3,4	3,2	3,5	6,8	12,7	17,5	14,3	4,7	100,0

Esto nos permite comparar nuestros datos con los nacionales, que sitúan la tasa de mortalidad general de 1985 en 7,94, y la de 1991 en 8,5.

A nivel nacional, en 1985 se da un descenso de la mortalidad infantil y en el grupo de 5-14 años que es donde se encuentran los valores mínimos. A partir de esta edad se da un ascenso progresivo, siendo en todos los grupos de edad la mortalidad mayor en los hombres que en las mujeres.

. INDICE DE SWAROOP

Indica la proporción de muertes en mayores de 50 años en un año en relación al total de fallecimientos, y como hemos visto ha ido aumentando progresivamente en Coca a lo largo del tiempo. El valor de este índice radica en que cuanto mayor sea el grado de desarrollo de un lugar más se acercará al 100% y cuanto menor sea éste más se acercará al 0%.

Su evolución en nuestro lugar de estudio, indica unas mayores tasas de supervivencia en mayores de 50 años, lo que traduce una mejora en las condiciones sanitarias y socio-económicas. Así según la OMS, en 1981 Guatemala tenía un índice del 23% , Alemania del 90% y España del 87,29%, similar al obtenido en Coca para las últimas décadas.

- MORTALIDAD INFANTIL

La Mortalidad Infantil es otro indicador de la salud de un comunidad y de las condiciones socioeconómicas en que esta vive. Analizando los porcentajes de mortalidad relativos al número total de muertes, ya hemos visto anteriormente que a lo largo de la historia de Coca se ha dado una gran mortalidad en niños menores de un año.

Entre 1800 y 1900, el 21,7% de los fallecidos tenían menos de un año, alcanzando sus picos más altos en los periodos de 1832 a 1841 (26,2%) y de 1882-1900 (33,7%).

En este siglo, las cifras de muertes infantiles han ido descendiendo hasta llegar a un 1,2% en la década de 1970. A partir de 1980 no se ha registrado ninguna muerte infantil en Coca.

Sin embargo, estas cifras no nos dan una idea exacta de la mortalidad infantil, sino que se deben relacionar con el número de nacidos para valorarlo mejor. Para ello se utiliza la tasa de mortalidad infantil o número de fallecidos menores de un año respecto a todos los nacidos en el mismo periodo. La tabla III.23. contiene las tasas de mortalidad infantil por periodos durante los dos últimos siglos.

TABLA III.21.: Tasas de Mortalidad Infantil Coca. (Tasa/1000 hab)

PERIODO	MORT <1AÑO	NACIM	TASA M.INF
1802-1809	33	154	214,29
1810-1831	22	381	57,74
1832-1841	44	121	363,64
1842-1861	60	606	99,01
1862-1881	119	774	153,75
1882-1900	273	1156	236,16
TOTAL XIX	551	3192	172,62
1901-1910	88	584	150,68
1911-1920	82	534	153,56
1921-1930	92	531	173,26
1931-1940	37	465	79,57
1941-1950	37	439	84,28
1951-1960	16	388	41,24
1961-1970	7	289	24,22
1971-1980	2	290	6,90
1981-1990	0	222	0,00
TOTAL XX	361	3742	96,47

Como vemos en ella, las mayores tasas se dieron entre 1802 y 1809 coincidiendo con la guerra con los franceses, entre 1832 y 1841 en que las tasas superaron los 360 por mil, y entre 1882 y 1890 en que estuvo cerca de 300. Estas cifras, a pesar de representar una gran mortalidad infantil, son similares a las obtenidas en otros pueblos para esta época situadas entre 300 y 400 fallecidos de cada mil nacidos[28]. Esta elevada mortalidad infantil hacía que la tasa de supervivencia fuera también muy baja, de manera que antes de 1900 solo alcanzaban los 15 años en torno a un 50% de los niños.

Durante el presente siglo las tasas de mortalidad han ido disminuyendo despacio en la primera mitad, para luego decaer de forma muy importante a partir de 1950. En la actualidad la tasa es muy baja, situándose en la década de 1970 en 6,9 por 1000 nacidos, no habiéndose registrado en Coca ninguna muerte en menores de un año en la última década, estando la tasa nacional alrededor de un 8 por mil.

- MORTALIDAD PERINATAL

La Mortalidad Perinatal es un indicador de la calidad y efectividad de los servicios de salud destinados a la atención materno-infantil.

De los libros parroquiales de Bautismos y Defunciones hemos obtenido los datos de niños nacidos muertos, o muertos al nacer, o inmediatamente después del parto. La distribución de esta mortalidad en Coca en los distintos periodos es la siguiente:

TABLA III.22.: Mortalidad Perinatal Coca.S. (S.XVII-XX)

PERIODO	FALLEC	TASA/1000 N.V
1619-1799	25	12,8
1800-1899	50	15,8
1900-1949	16	6,2
1950-1991	2	1,6

(Tasa/1000 nacidos vivos)
Fuente: A.P. Coca

Como vemos, la mortalidad en torno al parto se ha mantenido en cifras altas hasta este siglo, cuando debido a una mejor atención perinatal ha disminuido considerablemente el número de niños muertos en el proceso del parto, sobre todo a partir de los años 50 en que el control periódico del embarazo y la atención hospitalaria al parto son una práctica generalizada que ha mejorado las condiciones del nacimiento tanto para el niño como para la madre.

Estas cifras no se pueden comparar con las tasas de mortalidad perinatal, en las que se contemplan los niños

muertos en la última fase de la gestación y en la primera semana de vida, o con las de mortalidad neonatal precoz (1ª semana de vida), que actualmente en España están en un 8 por mil a nivel hospitalario, pero nos aproxima a ellas a través de uno de sus componentes, la mortalidad intranatal.

III.2.4. MOVIMIENTO NATURAL O VEGETATIVO

La evolución de una población depende del resultado de dos balanzas demográficas: una natural o vegetativa como resultado de los procesos de Natalidad y Mortalidad (Nacimientos - Defunciones) (Tabla III.23), y otra migratoria en la que se consideran los fenómenos migratorios.

Como vemos en tabla, el saldo vegetativo en Coca ha sido predominantemente negativo en los siglos XVII y XVIII, coincidiendo con las crisis demográficas de las que ya hemos hablado. Sin embargo, a partir de la mitad del siglo XIX, el saldo se hace positivo, en una época en que ya vimos que se estaba produciendo un gran aumento del volumen de población en la villa.

En este siglo, se ha mantenido en cifras positivas, hasta 1950 en que ha comenzado a disminuir, aunque sigue manteniendose positivo. Esto significa que a pesar de la disminución de la Natalidad, aun los nacimientos superan a las defunciones.

Esta situación se asemeja a la que ocurre en Castilla-León, cuyo crecimiento vegetativo en el periodo 1968-75 ha sido de -7,88, disminuyendo desde un valor de 11,6 en 1968 a 3,73 en 1975, influyendo más en esta disminución la baja natalidad que la baja mortalidad, lo que indica una tendencia a una población estacionaria y regresiva. Por su parte las cifras provinciales son aun más negativas que las autonómicas, dado que Segovia es una de las provincias más regresivas, y desde 1985 a 1991 ha pasado de un crecimiento natural de 1,93, a un crecimiento negativo de -1,06 en 1991[29,30]. Por tanto la población de Coca tiene un crecimiento natural menos regresivo que el conjunto provincial.

III.2.5. MOVIMIENTOS MIGRATORIOS

Las migraciones son desplazamientos de las personas que conllevan un cambio en su residencia habitual . Su causa fundamental suele ser la búsqueda de trabajo, y menos veces el ocio, motivos familiares etc. Son pues, fenómenos sociales derivados de las diferentes condiciones de vida entre unas comunidades y otras. Estos fenómenos se producen sobre todo en personas jóvenes y por tanto afectan tanto a la dinámica de las poblaciones como a su estructura[31].

La diferencia entre inmigración y emigración nos da el saldo migratorio, que unido al saldo vegetativo, nos ofrece una estimación de la dinámica de la población (Tabla III.24).

Su cálculo para un determinado periodo obedece a la fórmula: Saldo migratorio = Población del segundo censo - población del primer censo + nacimientos en el periodo intercensal - defunciones en el periodo intercensal.

Un resultado positivo indica que han predominado los inmigrantes sobre los emigrantes en el periodo estudiado, y un resultado negativo que ha habido mayor emigración.

En cuanto a datos antiguos de Coca, ya hemos hablado de la repoblación con gentes del norte a comienzos de la Edad Media, y de la inmigración de andaluces en la época de construcción del castillo. Pero la época de la que se tienen más datos y en la que han ocurrido mayores movimientos de población debidos a las migraciones ha sido en este siglo.

Siguiendo a Reques Velasco, diremos que la evolución de la población en Coca entre 1860 y 1900 fue positiva, ya que se produjo un gran crecimiento demográfico condicionado por un aumento en la natalidad y por fenómenos de inmigración[32]. En esta época, vemos que el saldo migratorio se mantiene positivo.

Entre 1900 y 1930, Coca sufrió un crecimiento ya menor, aunque en el censo parroquial de 1911, se cita que de los 1462 habitantes que tenía Coca, el 23,5% no habían nacido en la villa sino en pueblos cercanos de la provincia

de Segovia o de Valladolid, y se habían trasladado después a vivir a Coca. A pesar de esto, el saldo migratorio comienza a hacerse negativo, indicando un predominio de la emigración sobre la inmigración.

Entre 1930 y 1950 se produce un crecimiento generalizado de población en la zona[33], muy importante en Coca y Nava con un crecimiento mayor del 17%. Este crecimiento tuvo que ver en Coca más con una alta natalidad y una disminución de la mortalidad que con fenómenos de inmigración, pues el saldo migratorio permanece ligeramente negativo.

De 1950 a 1981 se produce un despoblamiento generalizado en toda la provincia debido a la emigración. Sin embargo, en Coca, el momento de iniciación del proceso de despoblación en este siglo tiene lugar en la década de los 70, igual que en pueblo cercano Nava de La Asunción[34]. Esta tardía emigración se traduce en el mayor saldo migratorio de los que se han dado en Coca con una emigración de 466 personas en la década 1971-80, y con un crecimiento poblacional negativo del -19% desde 1976 a 1980.

TABLA III.23.: Saldo Vegetativo en Coca

PERIODO	NACIMIENTOS	DEFUNCIONES	SALDO VEGET.
1601-1620	433	*	*
1621-1630	198	352	-154
1631-1640	127	185	-58
1641-1650	192	89	103
1651-1660	172	88	84
1661-1670	148	147	1
1671-1680	197	221	-24
1681-1690	197	227	-30
1691-1700	222	155	67
TOTAL XVII	1453	1464	-11
1701-1710	240	172	68
1711-1720	229	222	7
1721-1730	208	261	-53
1731-1740	243	264	-21
1741-1750	187	382	-195
1751-1760	176	210	-34
1761-1770	181	272	-91
1771-1780	184	193	-9
1781-1790	177	287	-110
1791-1800	215	156	59
TOTAL XVIII	2040	2419	-379
1801-1810	177	279	-102
1811-1820	161	137	24
1821-1830	181	152	29
1831-1840	135	172	-37
1841-1850	219	173	46
1851-1860	335	265	70
1861-1870	330	253	77
1871-1880	427	277	150
1881-1890	533	395	138
1891-1900	654	461	193
TOTAL XIX	3152	2564	588
1901-1910	587	336	251
1911-1920	543	342	201
1921-1930	530	293	237
1931-1940	461	207	254
1941-1950	446	226	220
1951-1960	395	165	230
1961-1970	303	164	139
1971-1980	284	167	117
1981-1990	260	181	79
TOTAL XX	3809	2081	1728

TABLA III.24.: Saldo migratorio en Coca. S. XVII-XX

PERIODO	DIF POBLAC	SALDO VEGET	SALDO MIGRAT
1693-1717	-140	131	-271
1718-1752	12	-412	424
1753-1787	90	-165	255
1788-1808	92	-122	30
1809-1850	197	77	120
1851-1880	373	297	76
1881-1900	489	331	138
1901-1910	111	251	-140
1911-1920	-10	201	-211
1921-1930	175	237	-62
1931-1940	9	254	-245
1941-1950	208	220	-12
1951-1960	137	230	-93
1961-1970	161	139	22
1971-1980	-349	117	-466
1981-1990	-57	79	-136

NOTAS

1. SAN MARTIN, Hernán . Salud Pública y Medicina Preventiva. Ed. Masson, Barcelona, 1986, p. 22.

2. PIEDROLA GIL, G., Medicina preventiva y Salud Pública, Ed. Salvat, Barcelona, 1988, 8ª ed., p. 54-55.

3.SCHULTEN, Adolf . Cauca, una ciudad de los celtíberos, Universidad Popular Segoviana, 1928, p. 10.

4. Archivo Parroquial de Coca, Libro 43 de Bautizados y Casados en la parroquia de Santa María la Mayor de Coca, desde 1572 a 1614, Parte primera, sin foliar.

5. Ibidem, parte segunda, folio 55.

6. Archivo General de Simancas, Censo de la Corona de Castilla, Legajo 1301, Sección vecindarios, p. 21. Transcripción literal publicada por el INE, 1984.

7. MARUGAN ARRIBAS, Amador, et al. La Nava de la Asunción. Diputación de Segovia, Caja de Ahorros de Segovia y Ayuntamiento de Nava de la Asunción, Segovia, 1991, p. 56.

8. GARCIA SANZ, A. Desarrollo y crisis del Antiguo Régimen en Castilla la Vieja. Ed Akal, Madrid, 1986, pp. 41-43.

9. Archivo Histórico Provincial de Segovia, Catastro del Marqués de Ensenada, 1757.

10. Según este mismo censo, la población activa en Nava de la Asunción era del 30%.

11. Instituto Nacional de Estadística, Censo de 1787 o de "Floridablanca", legajo 6244: Provincia de Segovia. Transcripción del original de la Real Academia de Historia de Madrid, editada en 1987.

12. SERRANO VITERI, Heraclio. La cuadrilla de Nuestra Señora de Neguillán, op. cit., p. 221 y ss.

13. SANZ Y ROMERO, Mariano. **Lo que era Segovia hace un siglo.** Estudios Segovianos, tomo XV, p. 228.

14. El coeficiente lo hemos hallado de la media entre el tamaño familiar medio en Coca a mediados del siglo XVIII (3,1), y a mediados del XIX (3,7).

15. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit., p. 35.

16. Padrón parroquial de Coca realizado por el párroco Antonio Gonzalez Calvo en 1911. Archivo parroquial de Coca, legajo 15/57.

17. REQUES VELASCO, Pedro. **Segovia: Dependencia económica, despoblación y desequilibrios territoriales.** Diputación y Caja de Ahorros Prov. de Segovia, Segovia, 1986, p.207.

18.PIEDROLA GIL, G. Op. cit., p. 61.

19. Ibidem, p. 62.

20. ARBELO CUBELO, A. "Demografía infantil: Implicaciones pediátricas".Tiempos Médicos,Mayo-1991,p.17.

21. Archivo parroquial de Coca, Libros 43 al 56 de Bautismos, desde el año 1612 hasta 1985. Contienen un total de 3.782 folios, algunos en muy mal estado.

22. Archivo parroquial de Coca, Libros nº 56 y 63 de Bautizados y Difuntos en San Adrian de 1553 a 1643, Libro nº 64 de Bautizados, Casados y Difuntos de San Justo de 1553 a 1642.

23. Datos de la Memoria Anual del INSALUD de Segovia. Año 1992, p.18.

24. PIEDROLA GIL, G. Op. cit., p. 68.

25. PEREZ MOREDA, Vicente. **Un estudio evolutivo de mortalidad: El ejemplo de otero de Herreros a través de los registros parroquiales.** Comunicación presentada a las I Jornadas de Metodología aplicada a las Ciencias Históricas. Santiago de Compostela, 1973, p. 32.

26. Boletín Epidemiológico Semanal. Ministerio de Sanidad y Consumo. Nº 1830, Sem 11-12/1989, p. 66.

27. Ibidem, p. 41.

28. En Otero de Herreros la tasa entre 1780-1816 fue de 317 por mil y en Villacastín superaba los 400 por mil, según se cita en el estudio de Otero de Herreros.

29. INE, Movimiento Natural de la población, 1989.

30. ARBELO CURBELO, A. y ARBELO LOPEZ DE LETONA, A. "España, a 30.las puertas del no crecimiento natural de su población". Tribuna Médica, Julio 1993, pp. 12-13.

31. PIEDROLA GIL, G. Op. cit., pp. 78-79.

32. REQUES VELASCO, Pedro. **Atlas socio-económico de la provincia de Segovia.** Mapa 3.

33. Ibidem, mapa 4.

34. Ibidem, mapa 6.

CAPITULO IV: SANIDAD AMBIENTAL

INTRODUCCION

Aunque no es fácil establecer una definición concreta del concepto de Medio Ambiente, una aproximación lo definiría como "el conjunto de elementos físicos ,químicos, biológicos y de factores sociales capaces de causar efectos directos o indirectos , a corto o a largo plazo sobre los seres vivientes y las actividades humanas"[1].

Así pues, el Medio Ambiente es el escenario en que el individuo desarrolla su vida, y está compuesto por los recursos naturales (agua, aire, suelo, flora y fauna), y por otros elementos aportados por el hombre a lo largo de los tiempos a través de su actividad (social, urbana laboral o industrial). La calidad del ambiente es imprescindible para el desarrollo y la salud del hombre.

A lo largo de la Historia, el hombre ha ido introduciendo modificaciones en el Medio Natural en que vive, unas veces condicionadas por la explotación de los recursos naturales, otras por el vertido al medio de los residuos procedentes de la actividad humana (domésticos, industriales, agrícolas, ganaderos, etc). Estas actividades, pueden dar lugar, a largo plazo, a un grado de alteración o de contaminación del medio, que haga que el

estado del agua, del aire, del suelo, de los animales o de las plantas se conviertan en factores condicionantes de la aparición de determinadas patologías.

Además, siguiendo a Harris, diremos que en los procesos de producción llevados a cabo por el hombre, se da una interacción entre la tecnología utilizada y el medio ambiente, cuyo conocimiento es básico a la hora de entender la Ecología Humana, es decir , "el estudio de cómo las poblaciones humanas y sus actividades están afectadas por las características orgánicas e inorgánicas de su medio ambiente, y cómo estas características del medio ambiente se ven a su vez alteradas por las poblaciones humanas y sus actividades[2]. Nosotros, en este capítulo de Sanidad Ambiental, analizaremos las condiciones del medio ambiente físico en que se desenvuelve el individuo y la colectividad de Coca como factores que pueden condicionar el estado de salud o enfermedad de su población al alterar las características de su medio natural (su suelo, sus ríos, su vegetación, su fauna, etc).

Estudiaremos también los servicios higiénicos comunitarios de que dispone la población de Coca, es decir, el sistema de abastecimiento de agua potable y de saneamiento de aguas residuales, el servicio de recogida de

basuras y otros residuos sólidos, así como la disposición de estos vertidos.

Trataremos de analizar el impacto ambiental que producen los principales procesos de producción de la zona, como son los productos químicos utilizados en la agricultura, los vertidos ganaderos y de fábricas y su posible acción sobre la contaminación del suelo, y a través de él del agua y los alimentos que consumen las personas.

Asímismo, se estudiará el control sanitario de los animales de producción y compañía que existen en la localidad como posibles transmisores de enfermedades al hombre.

Por último hablaremos del control de manipuladores de alimentos como otra posible fuente de riesgo de transmisión de enfermedades al individuo y a la colectividad.

En la bibliografía que hemos consultado sobre Coca, el dato más antiguo referente a Sanidad Ambiental se refiere a 1897, cuando el Dr.Navarro en su Topografía Médica habla de las características del agua de abastecimiento de la localidad, citando las distintas procedencias del agua de bebida en la localidad:

-Fuente de los Cinco Caños, cuyo origen era un manantial situado en la orilla derecha del río Eresma, a unos 200 metros del pueblo. Era la fuente de mayor caudal, procedente de aguas de filtración de los pinares cercanos. Fue construida por los duques de Alba en 1804.

-Fuente de la Alameda, en la orilla izquierda del Eresma, de menor caudal, y cuyo agua, según Navarro "...sabía un poco a cieno, sobre todo en verano". En 1825, se había desecado una laguna cercana pensando que fuera el origen de esta alteración del sabor de sus aguas, aunque no siguió sin resolverse el problema.

-El Pilón, también en la vertiente izquierda del Eresma.

- Otros manantiales situados en zonas de declive.

- Pozos: cita el texto que "...a diferencia de en otras localidades no son frecuentes los pozos domiciliarios en la localidad".

- Ríos: el consumo de sus aguas era ocasional, y solo por unas pocas familias de la localidad.

Cita también Navarro, que **" en estas fuentes crecían plantas acuáticas comestibles como los berros, que para el saber popular son muestra de su potabilidad".**

También hace alusión este trabajo al agua de los ríos, más dura y gran contenido en materia órgánica, contaminación que puede explicar alguna de las enfermedades infecciosas de la época: **" el consumo de estas aguas de los ríos puede ser el origen de la pandemia de tifoideas que es habitual en la localidad"**[3], y cita las necesidades generales de saneamiento en el pueblo: **"las aguas sucias se detienen e invaden las casas en las calles más angostas, las basuras se aglomeran, y el tránsito de personas,ganados y carruajes es dificultoso, siendo de toda necesidad que se haga de estas calles vías higiénicas en condiciones que hoy no poseen.**

En documentos posteriores del Archivo Municipal, se observa ya la preocupación de las autoridades por mejorar los servicios higiénicos comunitarios, apareciendo el proyecto de construir una red de abastecimiento de agua: **"Actualmente se haya abastecida de agua potable esta localidad, disponiendo de amplios lavaderos cubiertos, si bien resulta costoso por la distancia a que se encuentran .....y teniendo en cuenta el beneficio que supone para el vecindario bajo todos los aspectos de economía, comodidad**

e higiene, ha proyectado el Ayuntamiento un abastecimiento directo y completo captando agua a corta distancia del casco para después de elevarla a un depósito de capacidad y altura suficientes, hacer la conducción, instalando en los distintos sectores de la población fuentes o surtidores de donde los vecinos puedan proveerse con gran comodidad....persiguiendo a la vez completar el proyecto construyendo una red de distribución que permita llevar el agua a domicilio ... y como complemento construir la red de tuberías para aguas residuales y pluviales con desague muy fácil dadas las condiciones topográficas de la población"[4].

A pesar de esta declaración de intenciones del Ayuntamiento en 1931, la red de abastecimiento y saneamiento *no se construyó hasta varias décadas después*, abasteciéndose la población fundamentalmente de la fuente de los Cinco Caños.

En 1940, en el plan de necesidades del Ayuntamiento, figuran como necesidades primordiales: **"...abastecimiento de aguas, alcantarillado, y teléfono".**

En 1941 se midieron los caudales de los manantiales de los que se abastecía el pueblo resultando que la de mayor caudal seguía siendo la fuente de los Cinco Caños (2,5 l/sg), mientras las demás tenían un caudal mucho menor:

Fuente de la Alameda (0,3 l/sg), Fuente del Pilón (0,2 l/sg), Fuente de Santa Rosalía (0,4 l/sg), y Fuente del Cañuelo (0,2 l/sg). Esto daba un caudal total de 312.000 l/día, cantidad que cubría sobradamente las necesidades de los 1685 habitantes de Coca.

Finalmente, en los años 50 comenzó a construirse la infraestructura de abastecimiento y saneamiento, que quedó terminada en 1959.

IV.1. EL AGUA

El agua tiene un lugar principal entre los recursos naturales, ya que es imprescindible para toda actividad humana. Por ello debe utilizarse de forma racional, tratando de evitar su contaminación (tanto de las aguas superficiales de los ríos, como de las profundas de los acuiferos), ya que esta contaminación podría dar lugar a problemas de salud en las personas que hagan uso de ella para bebida, riegos, fines recreativos, etc.

IV.1.1. ABASTECIMIENTO DE AGUAS

Como ya hemos citado, hasta mediados del presente siglo, las poblaciones segovianas, y entre ellas Coca, no han podido disponer de un sistema municipal de abastecimiento de aguas. Anteriormente, hemos visto que el agua de bebida procedía de fuentes públicas adonde acudían diariamente los vecinos con sus vasijas para aprovisionarse.

- Infraestructura del abastecimiento de agua

Existen actualmente en Coca dos fuentes de abastecimiento de la red de agua potable. Una de ellas está localizada en Los Cinco Caños, y recoge el agua de los manantiales de la primitiva fuente y de un pozo que se perforó cerca de ella, abasteciendo a la parte vieja del pueblo. La otra es una perforación de 120 m de profundidad, localizada a tres kilómetros del pueblo, en dirección a Nava de la Asunción, que abastece a los barrios nuevos.

Por problemas de caudal, sobre todo en verano, cuando aumenta mucho la población, se ha hecho una tercera perforación localizada dentro del pueblo, en la que se ha encontrado agua a 60 m de profundidad.

El **sistema de protección de las captaciones** consiste en en una caseta que las rodea, pero ninguna de ellas tiene un perímetro de protección alrededor, por lo que se pueden producir fenómenos de contaminación del agua por el depósito de resíduos en superficie. Mayores problemas podrá tener en este aspecto la nueva perforación al estar ubicada en una zona habitada y por tanto con mayores posibilidades de que aparezcan focos contaminantes cercanos.

Toda la población está abastecida de agua potable, excepto las familias que viven en el barrio del Sequero y en el de la Estación, que se abastecen de pozos. Respecto al barrio de la Estación, sabemos que antes se abastecía del agua del río Voltoya, elevada con un motor y conducida mediante una tubería a través del pinar, los dos kilómetros que separan el río de la Estación, y que por ello, la estación de Coca era una parada tradicional del tren para acarrear agua.

También existen pozos excavados particulares de los que se consume el agua en las huertas, de los que los hortelanos beben durante su trabajo.

Existen dos **depósitos de agua** elevados, que reciben y almacenan el agua de cada una de las captaciones, uno en la

parte vieja del pueblo, que recibe el agua de los Cinco Caños, y otro en la salida hacia Nava, que recibe el agua de la perforación. También se conserva el depósito antíguo, cercano al primero, que actualmente se encuentra fuera de servicio. Los dos depósitos en funcionamiento están interconexionados a través de la red, y cuando una de las captaciones tiene problemas toda la red recibe agua de la otra.

El material de la red es hierro y PVC , y a veces se presentan fugas sobre todo en las tuberías de hierro, cuyo óxido puede dar componentes no deseables al agua.

- Tratamiento potabilizador del agua

El único tratamiento que se emplea para la desinfección del agua es la cloración. Desde 1970 se dispone de un clorador automático, que realiza una cloración contínua con cloro líquido.

El farmacéutico titular, D. Jaime de Frutqs, controla diariamente el nivel de cloro del agua, que la mayoría de los días se encuentra en cifras correctas (entre 0,2 y 0,4 ppm).

Sin embargo, son frecuentes las averías del aparato clorador, motivo por el que a veces se produce una cloración incorrecta, como hemos podido comprobar en nuestro análisis de los datos de cloración de los dos últimos años. Durante el año 1990, se cloró de forma regular ocho meses e irregular en los otros cuatro (Marzo, Julio, Agosto, y Septiembre). En 1991, se realizó cloración regular durante 7 meses e irregular los otros cinco (*Febrero, Marzo, Agosto, Noviembre, Diciembre*)5. Existe un riesgo elevado de diarreas al presentar el agua una cloración irregular durante el mes de Agosto, como ha ocurrido en estos dos años estudiados, ya que el calor favorece el crecimiento de los gérmenes. Además, Agosto es el mes del año en que Coca tiene mayor volumen de población, por lo que el consumo de agua contaminada puede hacer surgir enfermedades de origen hídrico que afecten a un gran número de personas. Como veremos al estudiar las enfermedades de declaración obligatoria, efectivamente se da una gran incidencia de diarreas en la población de Coca durante los meses de verano, entre cuyas causas no hay que olvidar la posible contaminación del agua de bebida por deficiencias en la cloración.

- Calidad natural del agua

La calidad del agua se controla mediante diversos tipos de análisis. Se realiza un "análisis mínimo" mensual del agua de las dos captaciones, y una vez al año se hace un "análisis completo" de las mismas. Estos controles los realiza el farmacéutico titular en el Laboratorio de Salud Pública del Centro de Salud.

Según los resultados de los análisis mensuales realizados durante los años 1990 y 1991, los caracteres químicos la caracterizan como un agua blanda, con 2 grados HF de dureza, siendo la cifra más baja de la Zona de Salud. En cuanto a caracteres no deseables, los nitratos se miden mensualmente, y en ningún momento han sobrepasado los niveles tolerables de 50 mg/l. En cuanto a los caracteres microbiológicos, no se han detectado niveles de contaminación en ninguno de ellos, que hagan que el agua sea no potable, y sólo ocasionalmente aparece alguna colonia de Coliformes totales, casi siempre en el agua procedente de los Cinco Caños. En la tabla IV.1. aparecen los resultados de los análisis completos anuales realizados en 1991 en ambas fuentes de abastecimiento[5].

TABLA IV.1.: Análisis de captaciones y fuentes públicas. Coca.1991.

CARACTER	PARAMETRO	CAPTACIONES		FUENTES PUBLICAS	
		CINCO CAÑOS	CTRA NAVA	FTE DEL PILON	FTE DEL CAÑUELO
CTERES. ORGANOLEP	OLOR	Neg	Neg	Neg	Neg
	SABOR	Neg	Neg	Neg	Neg
	COLOR	Neg	Neg	Neg	Neg
COMPONENT NO DESEADOS	NITRATOS	10	10	100	140
	NITRITOS	Neg	Neg	0,1	0,1
	AMONIACO	Neg	Neg	0,1	Neg
	OXIDABIL.	1,5	1,8	-	-
CTERES. FISICO-QUIMICOS	PH	8,5	8,5	-	-
	CONDUCTIV	190	210	894	505
CTERES. MICROBIO-LOGICOS	COLI.TOT	Neg	Neg	Posit	Posit
	COLI.FEC	Neg	Neg	Neg	Neg
	ESTREP.FE	Neg	Neg	Neg	Neg
	CLOSTRID	Neg	Neg	Neg	Neg

Fuente: Centro de Salud de Nava de la Asunción (Segovia)

- **Fuentes públicas**

Existen en Coca cuatro fuentes públicas, una de ellas conectada a la red de abastecimiento y que suministra por tanto agua clorada (fuente de la Iglesia, Fig IV.1.).



FIGURA IV.3.: Fuente de la Iglesia

Las otras tres fuentes no conectadas a la red, como hemos visto, ya existían en épocas pasadas de Coca (fuente de los Cinco Caños, fuente del Cañuelo y fuente del Pilón). La calidad de sus aguas es controlada también por el farmacéutico titular con una periodicidad trimestral, y como resultado de esto y por presentar contaminación bacteriana de sus aguas, no está recomendado el consumo del agua en dos de ellas, la del Cañuelo y la del Pilón. En la tabla IV.1. también pueden observarse los resultados de los análisis de sus aguas correspondientes a 1991. Su agua es no potable, debido a la presencia en cantidades elevadas de

nitratos, que constituyen un indicador de contaminación, ya sea de origen orgánico por vertidos urbanos o ganaderos, o de origen químico por excesivo abonado de cultivos cercanos. También su elevada conductividad es índice de excesiva mineralización, y a todo esto se asocia la presencia de contaminación bacteriana por coliformes, por lo que el consumo de estas aguas mientras conserven estas características resulta peligroso para la salud.

La reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de aguas de consumo público, establece la obligación de los Ayuntamientos de dotar de agua con plenas garantías sanitarias a la población, siendo responsabilidad municipal el cumplimiento de la misma. Dada la precaria situación en este aspecto en la que se encontraban los municipios de la zona, funciona en el Centro de Salud un Programa de Control de Aguas de consumo para tratar de disminuir la elevada incidencia de diarreas que se producen[6]. El Programa contempla el control de cloración y potabilidad del agua, y el establecimiento de contactos con los Ayuntamientos para que subsanen cuanto antes las deficiencias que se detecten, así como charlas a la población para lograr una concienciación de los ciudadanos hacia este importante problema. También se ha instalado un Laboratorio de Salud Pública en el Centro de Salud, en el que se realizan los análisis de aguas.

Gracias a la existencia de este Programa hemos logrado los datos de análisis de aguas que hemos expuesto, y que nos llevan a la conclusión de que el agua de bebida en Coca, en general reune las garantías suficientes de potabilidad, pero la existencia ocasional de una cloración deficiente, unido a la posible contaminación de las fuentes de abastecimiento, puede ser un grave factor de riesgo de aparición de enfermedades infecciosas.

IV.1.2. VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES

En cuanto a antecedentes históricos de sistemas de saneamiento, de la época romana se ha descubierto una cloaca que desaguaba al río Eresma, de 1,40 m de altura y 0,4 m de ancho en su base, formada por dos muros con un piso enlosado de pizarra[7].

La red de saneamiento actual, de los mismos materiales que la de abastecimiento, discurre siempre por debajo de ella para evitar puntos cercanos de contacto que pudieran ser causa de contaminación. Sin embargo, sí tiene algunos puntos de cruce de ambas redes en los que éstas se sitúan cercanas, que en caso de existir alguna pequeña fuga, pudieran contaminar el agua de bebida. Esto no es difícil, teniendo en cuenta el mal estado de algunos tramos de red.

La red vierte a los ríos Voltoya y Eresma muy cerca de la población, ya que los vertidos se producen aprovechando la pendiente de las laderas del río. Existen tres puntos de vertido, uno al Voltoya abajo del castillo, y dos al Eresma, uno cerca del puente Grande y otro abajo de la torre de San Nicolás. Estos vertidos van entubados hasta su desague, y vierten directamente a los ríos sin ningún tipo de depuración.

Con las aguas residuales domésticas se mezclan para el vertido, las industriales de la fábrica resinera y las del matadero comarcal. No se conocen vertidos ganaderos directos al río, pero sí existen fosas de purines cercanas que pueden contaminar sus aguas.

El problema que plantean estos vertidos al río, es que los usos que se hagan del agua tras el vertido son peligrosos para la salud. En Coca se riegan con este agua las huertas situadas después del vertido, pudiendo contaminarse verduras que se consumen crudas (lechugas, tomates, etc.), causando problemas de salud del tipo de las Gastroenteritis o la Fiebre Tifoidea.

También estas aguas se usan para fines recreativos como la pesca, o las zonas de baño en verano, actividades de riesgo een aguas contaminadas.

IV.1.3.ESTADO DEL AGUA DE LOS RIOS

Cuando un cauce recibe un vertido, la acción que estas aguas residuales ejercerán sobre el río depende de la relación del volumen del cauce con el volumen del vertido, ya que la dilución es el factor principal que interviene en la disminución de la contaminación que va a sufrir el río. Los ríos de Coca no son caudalosos, y el poder de dilución de sus vertidos es muy limitado, sobre todo en época estival en que disminuye el volumen del cauce y aumenta el de los vertidos al aumentar la población. En este caso se va produciendo una alteración del hábitat del río, va disminuyendo su Oxígeno disuelto, y se hace imposible la vida de determinadas especies, entre ellas los peces. Por otra parte, aumentan las especies anaerobias (bacterias y hongos de aguas negras), que contaminan el cauce al haber perdido éste su capacidad de autodilución[8].

El Eresma y Voltoya reciben un gran volumen de vertidos en su transcurso por la provincia antes de llegar a Coca. Esto, unido a las aguas residuales que reciben aquí, hace que los niveles de contaminación del agua a su paso por el pueblo sean muy elevados durante la mayor parte del año.

Tradicionalmente, ha existido una zona de baño en Coca localizada cerca del puente Grande del Eresma, que al estar cercana a un vertido de aguas residuales del pueblo, resultaba contaminada con facilidad, y las autoridades sanitarias prohibían su uso como zona de recreo durante durante la mayor parte del verano. Posteriormente, se cambió de localización al lugar denominado Las Hontanillas, aguas arriba de todos los vertidos, pero aun así, su agua sigue siendo no apta para el baño por venir el río contaminado por vertidos de localidades aguas arriba de Coca.

El control analítico de las zonas de baño lo realiza también el farmacéutico de Junio a Septiembre, y para la calificación de apta a no apta para el baño se utilizan indicadores de contaminación fecal, siendo no apta si tiene más de 10.000 c.totales y/o 2000 c.fecales. También se determinan estreptococos fecales y clostridios para estudiar si la contaminación es reciente o remota[9].

Los problemas de salud que puede originar el baño en estas aguas son fundamentalmente Gastroenteritis e Infecciones Cutáneas.

Según un estudio de seguimiento de los niveles de contaminación de los ríos Eresma y Voltoya, y del Arroyo Balisa, realizado en 1987 por la Comisión de Medio Ambiente del Centro de Salud, estos ríos solo tendrían capacidad de autodepuración en invierno y sobre todo en primavera, cuando disfrutan de mayor caudal y es mayor su Oxígeno disuelto, permaneciendo contaminados de forma prácticamente constante el resto de las estaciones[10].

IV.2. RESIDUOS SOLIDOS

El volumen creciente de resíduos que se generan en las actividades humanas de producción y consumo, hace necesaria una buena disposición y tratamiento de los mismos para evitar que causen daños al medio ambiente y a la salud de las personas. Los procesos de reciclado natural que sucedían en el pasado en el medio rural han ido desapareciendo: apenas existen ya animales de carga o gallinas a quienes echar de comer los restos de alimentos, y también ha disminuido la quema de resíduos combustibles en estufas, cocinas y glorias. Además, van aumentando las actividades de consumo, por lo que cada vez se generan más resíduos, que de no recibir un tratamiento adecuado,van deteriorando el entorno.

En Coca existe desde 1988 un servicio de recogida domiciliaria de basuras que agrupa a los pueblos de la Mancomunidad de Villa y Tierra de Coca, desde cuya puesta en marcha ha mejorado mucho la situación y tratamiento de las basuras en toda la Mancomunidad.

Las basuras son depositadas por los usuarios en bolsas de plástico cerradas que se van almacenando en contenedores cerrados distribuidos por las calles. La recogida se realiza a días alternos mediante un camión que dispone de un sistema de elevación y descarga de los contenedores. La recogida es unitaria, sin separar vídrio, latas, ni cartón, por lo que no se contempla el proceso de reciclaje en su tratamiento posterior.

Para realizar este trabajo, el Ayuntamiento tiene dos empleados que se ocupan de la recogida de basuras y a su vez de la limpieza de calles y mercadillo.

El vertedero adonde van a parar estas basuras para su tratamiento, se encuentra en una zona de pinar cercana a la carretera Coca-Santiuste, en la divisoria entre los dos términos municipales, a 4 Km de Coca y 4,5 Km de Santiuste. Se trata de un terreno arenoso, vallado, tratando de evitar el acceso de perros u otros animales a las basuras.

El tratamiento de los resíduos consiste en incineración y posterior recubrimiento de lo quemado con capas de arena, sistema muy útil para el gran volumen de componentes combustibles que forman parte de estas basuras, como papel, cartón, plásticos etc., y que elimina los resíduos de forma rápida y fiable, con poco nivel de impacto sobre el medio ambiente. Este tipo de tratamiento tiene el problema de que a veces se producen olores y humos que pueden llegar hasta la carretera, que se encuentra muy cercana, con las consiguientes molestias y peligro para la circulación. Además, al ser el terreno arenoso y por tanto permeable, se pueden producir fenómenos de contaminación del suelo y a través de él de las aguas subterránes. Otro problema lo causaría la infiltración hacia aguas profundas de lixiviados (líquidos que se producen a partir de la degradación de las basuras orgánicas), ya que no existe fosa impermeable para su acumulación, y la incineración es periódica y por tanto las basuras permanecen depositadas varios días antes de ser incineradas[11].

A pesar de la existencia de este servicio siguen existiendo zonas de vertidos incontrolados localizadas sobre todo en las laderas del río, muy cercanas al pueblo, y que además del impacto visual que producen no dejan de ser focos de contaminación y de proliferación de insectos y roedores, transmisores de enfermadades al hombre.

Existe un lugar determinado por el Ayuntamiento para el depósito de escombros a pesar de lo cual siguen existiendo escombreras diseminadas por el campo, junto a los caminos, o al lado de acúmulos de estiercol.

Los estercoleros se localizan en las tierras propiedad del ganadero para su uso posterior como abono, y el problema que plantean es primero su acúmulo en los corrales hasta su traslado al campo, y en segundo lugar la cercanía de estos estercoleros al pueblo, ya que son focos de vectores y pueden infiltrar al subsuelo.

En cuanto a los vertidos industriales, que no son admitidos en el vertedero de la Mancomunidad, vierten en el antiguo vertedero de las Salinas, localizado en dirección a Nava de la Asunción.

El vertido de cadáveres de animales procedentes de las explotaciones ganaderas, tenía dispuesta una fosa para su depósito, que actualmente ya no se utiliza, y cada ganadero los entierra en donde le parece, añadiendo cal o gasoil, con la posibilidad de que si no se entierran bien, tengan acceso a ellos animales domésticos u otro vectores que pueden transmitir enfermedades al hombre.

Todos estos vertidos diseminados por el término constituyen focos de posible infección para el hombre, y solo una buena educación sanitaria de la población y la adopción de medias por parte del Ayuntamiento pueden acabar con ellos y lograr un medio más saneado alrededor del pueblo.

IV.3. EL MEDIO AMBIENTE Y LA FLORA

Como ya hemos visto en el capítulo primero, de las 9.806 Ha que componen el término, solo un 25,8% se dedican a cultivos, ya que la mayor parte del término está ocupado por superficie forestal (69,9%) (Gráfico IV.1).

La explotación forestal está representada principalmente por coníferas (Pino negral y piñonero), que rodean prácticamente el pueblo y se continúan unos 20 Km alrededor de él ocupando la tierra de pinares.

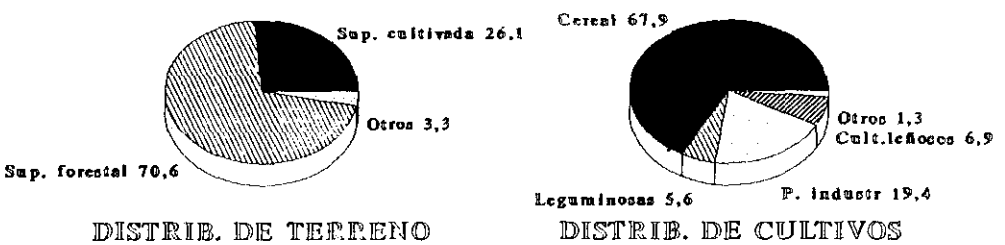
La distribución de los cultivos que se dan en el término aparece en la tabla siguiente:

TABLA IV.2: Distribución de cultivos en Coca (Ha)

CULTIVO	CEREAL	LEGUM	P.IND	HORT	C.FORR	C.LEÑOS	TOTAL
SECANO	1.320	113	5	8	-	119	1.465
REGADIO	61	-	390	7	11	1	470
TOTAL	1.381	113	395	15	11	120	1.935

Fuente: Oficina de Promoción y Desarrollo Agrario de Coca

Gráfico IV.1: Distribución de terreno y de cultivos en Coca



DISTRIB. DE TERRENO DISTRIB. DE CULTIVOS

Fuente: Of. de Promoción Agraria de Coca

Como podemos observar en la tabla y el gráfico IV.1, se trata sobre todo de cultivos de secano, la mayor parte cereales. Se cultiva fundamentalmente cebada (90%), mucha menor cantidad de trigo (7,7%) y pequeñas proporciones de avena y centeno. En cuanto al cultivo de leguminosas predominan los yeros, y los que hemos clasificado como productos industriales están representados en secano por pequeñas parcelas de girasol. Por último, citar los cultivos leñosos y arbustivos como los viñedos.

Los cultivos de regadío representan un 24,2% del total de cultivos, y están dedicados en su mayoría a patata y remolacha. También hay una pequeña proporción de cereales de regadío, y algunas tierras de cultivos forrajeros, sobre todo alfalfa.

Mención aparte merecen las numerosas pequeñas huertas localizadas en la cercanía de los ríos, en las que se cultivan todo tipo de verduras y hortalizas. Por último, los árboles frutales, localizados en muchos casos también en las huertas o al lado de los ríos, y que ocupan en total una extensión de 1 Ha.

Tanto las grandes extensiones de pinares, como las plantas cultivadas pueden tener efectos sobre el medio ambiente y a través de él sobre la salud de las personas,

ya sea en el proceso de desarrollo natural de las plantas, o a través de la manipulación a la que el hombre las somete para lograr su mayor aprovechamiento. Por ejemplo, la época de polinización puede aportar partículas al aire que sean alergénicas para determinadas personas, o el abonado de las tierras de cultivo puede modificar las condiciones del suelo y del agua y hacerlo nocivo para la salud. También el manejo de determinados productos químicos para combatir malas hierbas y plagas en los cultivos puede ser perjudicial para el suelo y el agua.

En la tabla IV.3. aparece el calendario de siembra y recolección de especies cultivadas en Coca, y en la IV.4. aparece el calendario polínico tanto de árboles como de cultivos. Ambos calendarios nos dan idea de la época en que ocurren cada uno de los procesos originados en la flora, que pueden modificar el Medio Ambiente de la zona.

TABLA IV.3. Calendario de siembra y recolección de especies cultivadas en Coca.

CULTIVO	SIEMBRA	RECOLECCION
CEBADA C.LARGO	Noviembre	Julio-Agosto
CEBADA C CORTO	Febrero	Julio-Agosto
TRIGO	Noviembre	Julio-Agosto
AVENA	Feb-Marzo	Julio
CENTENO	Octubre-Nov	Julio-Agosto
GIRASOL	Mayo-Junio	Octubre-Nov
YEROS	Octubre	Junio-Julio
REMOLACHA	Abril	Octubre-Marzo
PATATA	Abril-Junio	Octubre
ALFALFA	Septiem-Oct	Una vez/mes

Fuente: Servicio de Promoción Agraria de Coca.

IV.3.1.POLINIZACION

En la tabla siguiente podemos ver los meses del año en que se da mayor producción de pólenes en una serie de plantas comunes en Coca, que pueden ser factor de riesgo de alergias para la población sensible

TABLA IV.4.: Calendario polínico

GRUPO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
GRAMINEAS			**********	**********	**********							
GIRASOL						*********	*********					
REMOLACHA					*********	*********						
ALFALFA					*********	**********	**********	**********				
PINOS			**********	**********	**********	**********	**********	**********	**********			
SALICACEAS	********	********										
OLMOS	********	********										
FRESNOS	*******	*******										
CHOPOS	*********	*********										

Fuente: Servicio de Extensión Agraria de Coca.

Observamos que las especies cultivadas tienen su mayor producción de pólenes durante las épocas de primavera y verano. El pino tiene un periodo de polinización muy largo, que ocupa primavera, verano y parte del otoño, pero cuyo pico de producción de pólenes se encuentra en los meses de Abril y Mayo. El resto de los árboles, tienen una polinización fundamentalmente invernal y de inicio de primavera. En general, de las alergias encontradas hasta la actualidad en Coca, pocas se han relacionado con pólenes de pino o de otras especies de árboles, predominando la sensibilización a pólenes de gramíneas, de tipo

fundamentalmente respiratorio, que requieren tratamientos de desensibilización en forma de autovacunas para mejorar la sintomatología durante los meses de mayor polinización.

IV.3.2. PRODUCTOS QUIMICOS UTILIZADOS EN LA AGRICULTURA

La agricultura actual tiende a conseguir la mayor producción posible, para lo cual el hombre transforma el suelo mediante acciones de tipo físico (laboreo con maquinaria cada vez más especializada) ,y mediante la actuación de sustancias químicas (fertilizantes). Por otra parte, elimina los seres vivos que puedan interferir la producción como son las malas hierbas o las plagas, mediante el uso sobre el suelo y las plantas de herbicidas y plaguicidas.

La utilización de todas estas sustancias químicas (fertilizantes, herbicidas y plaguicidas), si bien mejora el proceso de producción, aporta al medio sustancias extrañas que en determinadas situaciones se pueden convertir en perjudiciales para el suelo, para el agua subterránea o superficial, para las personas que los manejan, y en última instancia para la salud de las poblaciones asentadas en esos terenos.

De los productos mencionados anteriormente, se utilizan fundamentalmente los fertilizantes y herbicidas para cultivos de secano, y los plaguicidas para los de regadío.

En Coca está ubicado un Sevicio de Extensión Agraria que asesora a los agricultores acerca de todas las cuestiones agrícolas, entre ellas la adecuada utilización de estos productos, aunque los usuarios muchas veces hacen caso omiso de las normas de manejo de los mismos, menospreciando su potencial tóxico.

- **Fertilizantes**

Se conocen los tipos de abono utilizados, pero no las dosis exactas que recibe el suelo, ni su permanencia en superficice, ni el destino final del exceso de abono que no es asimilado por las plantas, que a través del suelo va hacia otros medios. Los fertilizantes más empleados son los abonos complejos, compuestos de Nitrógeno, Fósforo y Potasio como macroelementos, a los que se añaden microelementos para determinados cultivos (en el caso de la remolacha Boro y Magnesio). En el nombre del producto aparecen tres cifras separadas por guiones que indican en el orden citado la proporción de cada uno de estos tres

elementos. Así, en el abonado de fondo, que se realiza en otoño, se utilizan sobre todo:

- Complejo 7-12-7 (N, P, K), para cebada de ciclo corto y largo, trigo, avena y centeno.
- Complejo 4-8-12 para girasol
- Complejo 9-18-17 para patata
- Complejo 9-18-27-0,3 de Boro para remolacha
- Complejo 4-8-12 para alfalfa.

Para el abonado de primavera se utiliza casi exclusivamente el Nitrato amónico cálcico con 26% de Nitrógeno, a diferentes dosis según los cultivos, siendo mayores las dosis para cultivos de regadío.

También se utilizan, aunque en menores cantidades, los abonos orgánicos (estiércol de vacuno y ovino o purines de porcino).

Pueden surgir problemas por la inadecuada utilización de estos productos, al variar la cantidad o esparcirlos en terrenos muy permeables o cercanos a cursos de agua. Desde aquí pueden pasar a aguas subterráneas y de éstas a pozos o manantiales de agua de consumo humano utilizados para beber o regar, o por escorrentía alcanzar los ríos cercanos. Para vigilar este aspecto, ya hemos citado al

hablar del agua, que se realizan mensualmente controles de los niveles de Nitratos en las aguas de bebida. En Coca, sólo el agua de las fuentes públicas presenta este problema de exceso de nitratos.

Los abonos orgánicos, y sobre todo los purines, pueden producir contaminación del aire al ser trasladados y distribuidos en las tierras, pueden contaminar las aguas o dar lugar a problemas cutáneos o alérgicos a quien los maneja sin la adecuada protección.

En cuanto a sus efectos en salud, los nitratos pueden ser causa de alteraciones digestivas, y en niños a alteraciones de la sangre como la Metahemoglobinemia. También se les adjudica un carácter cancerígeno, como posible factor favorecedor de la aparición de neoplasias gástricas, muy frecuentes en la zona y en la provincia.

- **Productos fitosanitarios**

Se utilizan para combatir las malas hierbas (herbicidas) y las plagas en cultivos (plaguicidas y fungicidas).

La legislación española los clasifica según su toxicidad para las personas mediante la utilización de cuatro letras, de la A a la D[12]:

A: Baja peligrosidad

B: Nocivos

C: Tóxicos

D: Muy tóxicos

La catalogación toxicológica global, para todos los animales, viene dada por tres letras, la primera indica su grado de toxicidad para el hombre y el ganado, la segunda se refiere a su toxicidad para el resto de los animales de tierra, y la tercera corresponde a su peligrosidad para la fauna acuicola. Así, un producto D (D-D), sería muy tóxico para el hombre, los animales terrestres y los de agua.

En los envases viene especificada la toxicidad de cada producto, así como el plazo de seguridad que se debe mantener desde su aplicación hasta la recolección y el consumo del producto, y las medidas de protección a seguir para su correcto manejo. Todos estos factores deben tenerse en cuenta a la hora de valorar el impacto que su utilización puede tener sobre el medio ambiente y los seres vivos, y la capacidad del alterar el medio que pueden tener dada su toxicidad.

. Herbicidas

Se tratan con estas sustancias la mayoría de los cultivos de cereales, girasol, remolacha y patata, para liberarles de las malas hierbas, avena loca y vallico. En Coca se usan cantidades importantes de herbicidas contra malas hierbas en remolacha y patata. Así, contra las malas hierbas de hoja ancha se utiliza el 2,4-D
cuya categoría toxicológica es B (B-B), es decir toxicidad media para el hombre y animales. Contra el vallico se utilizan el Dicurán o el Clorturex, ambos catalogados de toxicidad A (A-B); contra la avena loca se utilizan productos como el Iloxan: B(B-C), o el Avadex:B(A-B), peligrosos para los animales acuáticos sobre todo el primero, y de toxicidad moderada para los animales terrestres y el hombre.

En cuanto a la toxicidad para el hombre, en general si los herbicidas se utilizan correctamente no se acumulan en el organismo, pero son extremadamente tóxicos en caso de ingestión accidental o mala utilización, por lo que el agricultor se debe proteger al manejarlos.

. Plaquicidas y funqicidas

Son menos utilizados que los herbicidas, ya que se aplican fundamentalmente a cultivos de regadío, menos frecuentes en Coca que los de secano. Se trata de insecticidas, acaricidas, nematicidas y fungicidas. Los más frecuentemente utilizados son los insecticidas y fúngicidas compuestos de Carbamatos y Fosfatos, que se utilizan contra el escarabajo de la patata, el mildiu y el oidio de la vid, la pulguilla de la remolacha etc..

Por otra parte, hay cultivos como los cereales, a los que no se añaden plaguicidas en su proceso de crecimiento, pero se usan para desinfección de sus semillas, por ejemplo para evitar el tizón del trigo.

En las semillas de cereales se utilizan Piretrinas de baja toxicidad, y Lindano: B (B-C), es decir moderadamnete tóxico para el hombre y animales terrestres y peligroso para la fauna acuicola[13].

En esta cuestión, los agricultores y hortelanos reconocen que cada vez se utilizan más productos químicos, debido a que las plagas van en aumento, y si no se trataran los cultivos, prácticamente no se obtendría producción.

Todos estos productos se absorben rápidamente a través de la piel intacta, su inhalación continuada es pèligrosa, pueden penetrar en el organismo vía oral a través del agua o los alimentos, y pueden tener carácter acumulativo. Por otro lado, pueden alterar el medio por su paso al suelo y al agua, y pueden persistir en los alimentos. Sus consecuencias para la salud humana aun no son bien conocidas, pero se dan intoxicaciones agudas accidentales, por ingestión de alimentos contaminados, o por mal manejo por parte de los agricultores. También es frecuente la presentación de sintomatología inespecífica sin que los agricultores lo relacionen con sus actividades profesionales[14] (irritaciones conjuntivales, afecciones leves de vías respiratorias, erupciones cutáneas, cefaleas etc.).

En cuanto a los efectos a largo plazo de estos productos, se les atribuyen acciones alergénicas y carcinogénicas, sobre las que se están realizando investigaciones dada la gran cantidad de ellos que se utilizan, y su manejo sin un control estricto[15].

Según datos de la OMS, se producen al año unas 500.000 casos de intoxicaciones por plaguicidas en el mundo. En España, según datos del Instituto Nacional de Toxicología, un 15% del total de las consultas toxicológicas atendidas

en 1988 por su Servicio de Información Toxicológica estaban relacionadas con intoxicaciones por productos fitosantiarios (715 casos), los más frecuentes causados por Organofosforados y Carbamatos, y la edad del paciente en el mayor porcentaje de casos estaba en el grupo de 17-65 años, lo que habla a favor de que se trate de intoxicaciones profesionales. De estas intoxicaciones, casi el 10% procedían de la provincia de Segovia[16].

También en los servicios de Urgencias de la zona se han atendido casos de este tipo, como intoxicaciones por ingerir verduras recientemente tratadas, o por inhalación de productos desinfectantes de semillas. Estos datos sin tener en cuenta el gran número de afectados que, o bien por ser una afección subclínica, cuyos efectos no se manifiestan a corto plazo y cuando lo hacen no se relacionan con la etiología inicial, o porque los síntomas no son considerados importantes por el paciente como para requerir asistencia médica, no son registrados.

Otro dato a tener en cuenta en cuanto a la utilización de estos productos en Coca, es la fumigación de los pinares con avioneta que se realizó hace unos años para combatir la plaga de procesionaria del pino. El producto utilizado fue Diflubenzurón (Dimilin), catalogado como de baja toxicidad para el hombre y animales de tierra, pero que afectó de

forma importante a los animales que viven en el agua, sobre todo a los cangrejos, ya diezmados por la contaminación orgánica de los ríos.

IV.4. SANIDAD ANIMAL

Tanto los animales de compañía como los de producción, forman parte también del entorno en que se desenvuelve el individuo de Coca, y de su estado sanitario dependerá el riesgo que constituyan para la salud de las personas, ya que estos animales pueden ser transmisores de determinadas enfermedades al hombre conocidas como antropozoonosis.

Las zoonosis más frecuentes en la provincia de Segovia son la Brucelosis, transmitida por ganado ovino, bovino y caprino, y la Hidatidosis en cuyo ciclo epidemiológico interviene el perro. Estas dos enfermedades son endémicas en Castilla-Leon y su control depende fundamentalmente de actividades de prevención respecto a los animales. Otras zoonosis como la rabia, aunque en este momento no presentan casos, siguen requiriendo un estricto control sanitario, por sus posibilidades de transmisión a través de animales salvajes como el zorro. La Tuberculosis bovina o la Triquinosis son también zoonosis a prevenir mediante medidas sanitarias en el ganado.

En este apartado vamos a analizar el control veterinario que se lleva a cabo en Coca, para poder relacionar el estado sanitario de los animales y las medidas preventivas que se toman, con la situación de las zoonosis en la localidad. Hasta hace dos años, existía en el pueblo un veterinario titular que se encargaba de estas funciones, pero esta figura sanitaria local desapareció en toda Castilla y Leon en 1990. Desde entonces, se encargan de ello las recien creadas unidades veterinarias de Ganadería y de Salud Pública de la zona, integradas por dos equipos de veterinarios, que reparten sus funciones de sanidad animal. Las labores de inspección de alimentos de origen animal las realizan los veterinarios de Salud Pública del Centro de Salud, y las funciones de saneamiento animal las ejerce la Unidad Veterinaria de Ganadería localizada en Santa María de Nieva.

IV.4.1.ANIMALES SALVAJES

Ya hemos citado en el apartado de Fauna, los animales salvajes que aun se pueden encontrar en Coca. Los más importantes desde el punto de vista de la salud humana, son aquellos que en algún momento pueden entrar en contacto con el hombre o con los animales domésticos, o que se cacen y formen parte de la alimentación humana. Los zorros se

acercan con frecuencia a las explotaciones ganaderas alejadas del pueblo, se comen los pollos de los cebaderos, y pueden entablar peleas con algún perro guardián. Como la rabia procedente del norte de Europa tiene su límite actual en los Pirineos, y su transmisión es fundamentalmente a través de los zorros, se extreman las medidas preventivas, vacunando de rabia a todos los perros. Los pastores más viejos de Coca recuerdan algún caso de rabia en perros del pueblo al ser mordidos por algún perro vagabundo rabioso.

En cuanto a los animales de caza, los jabalíes son los más problemáticos desde el punto de vista sanitario, pues pueden transmitir Triquinosis o Hidatidosis al hombre. En el término de Coca se cazan 1-2/año, y fuera se cazan otros 10-15 jabalíes más, pero todos son inspeccionados por el veterinario antes de su consumo como alimento, no habiéndose detectado ningún caso de Triquinosis en jabalíes en los últimos años. Con su carne hacen chorizos o la congelan para su consumo posterior.

IV.4.2. ANIMALES DE COMPAÑIA

Existe un censo municipal en Coca de 225 perros, siendo un 80% de caza o de compañía, y un 20% perros de trabajo (pastores o guardianes). No existen perros sin

dueño vagando por las calles y si aparece alguno se le sacrifica.

También hay gran número de gatos, al menos doble que el de perros, dado lo descontrolado de su reproducción. Y por último, algunas familias tienen cobayas en jaulas o incluso alguno suelto por la casa.

De estos animales solo se realiza control sanitario en los perros,a los que se desparasita de Hidatidosis cada tres meses y se vacuna de rabia bianualmente. También es frecuente, aunque opcional, la vacunación de los perros con la vacuna cuatrivírica (Moquillo, Hepatitis, Leptospirosis y Parvovirosis).

La desparasitación antihelmíntica canina se realiza con Prazicuantel (Droncit), y se encarga de ella el veterinario, que de acuerdo con el ayuntamiento cita a los propietarios de perros para administrarles la dosis. El cumplimiento de esta desparasitación es irregular dependiendo del grado de concienciación de los dueños de perros, y el problema para su eficacia es, que en muchos casos, no se siguen las normas para después de la administración del producto desparasitador, consistentes en tener al perro atado durante 48 horas, para que los huevos eliminados no vayan a parar al suelo, ni a las personas.

Los perros son en general alimentados por sus dueños, aunque algunos andan sueltos y comen lo que pillan por ahí, que a veces son vísceras o carne cruda o pollos muertos de los cebaderos, y esta alimentación con vísceras o carne cruda, aumenta las posibilidades de que el perro se convierta en transmisor de Hidatidosis al hombre.

IV.4.3. ANIMALES DE PRODUCCION

Como hemos visto en el capítulo anterior, aunque la ganadería no es un sector fundamental en la economía de Coca, existen explotaciones ganaderas, cuyas características y estado sanitario analizaremos a continuación.

- Ganado vacuno

El ganado de las explotaciones de vacuno que existen en Coca está estabulado, no sale al campo. De las siete explotaciones existentes, tres son instalaciones antiguas renovadas que se localizan en la parte trasera o çorral de las casas, en general con pocos animales. Las otras cuatro se encuentran fuera del pueblo. Por tanto el problema de las basuras animales dentro del pueblo no es muy grave.

Se sigue vendiendo leche "a jarreo" o sin envasar, en uno o dos domicilios de propietarios de vacas. El consumo de esta leche sin una buena cocción previa, puede transmitir al hombre enfermedades como la Brucelosis y la Tuberculosis, cuando el ganado padece estas enfermedades, cuya aparición se previene vacunando a todas las hembras jóvenes, labor realizada por los servicios veterinarios de Ganadería. Teóricamente, también es obligatorio hacer un control de Tuberculosis y Brucelosis a todo el ganado vacuno, pero en la práctica ésto no se cumple. Así, los resultados de la campaña de saneamiento en Coca en el año 1990 fueron: Solo se sanearon cinco de las siete explotaciones de bovino que existen, dejándose 17 animales sin estudiar. De las 63 vacas saneadas resultaron tres positivos, uno a Tuberculosis y dos a Brucelosis, lo que indica la presencia de las dos zoonosis en los animales, y por tanto la posibilidad de su transmisión al hombre.

Otro problema con los animales de producción lo constituye la utilización de anabolizantes y aditivos en el engorde del ganado, que aunque prohibida por la legislación sanitaria, es un factor del que se desconoce la verdadera situación. A veces los ganaderos utilizan un producto, el Zeranol, guardando despues el periodo de seguridad para el sacrificio. En cuanto a los medicamentos que se administran al ganado, es muy corriente la medicación con antibióticos

y otros fármacos por parte del ganadero sin consultar al veterinario. También se les administran desparasitadores internos del tipo del Tiabendazol y externos como el Lindano y los Cresoles, todos ellos, productos químicos que pueden ir a parar a la carne o la leche del animal y de ellas a sus consumidores.

- Ganado ovino y caprino

Las 550 cabezas de ovino y las 250 cabras que existen en Coca, forman parte de tres rebaños localizados uno de ellos dentro del casco urbano y dos fuera del mismo.

Para alimentarse salen a pastar en los pocos pastos y rastrojeras que hay en el término y en las laderas de los ríos, ya que en los pinares actualmente está prohibido el pastoreo. En invierno comen pienso y desperdicios del regadío (de remolacha, patata etc). También los pastores les dan de comer muérdago que bajan de los pinos, ya que lo consideran una planta con mucho valor alimenticio y que estimula su producción lechera, como veremos con más detalle en el capítulo de Folkmedicina.

Se vacunan de Brucelosis las hembras jóvenes, y la posibilidad de transmisión de Brucelosis está actualmente

ligada a la exposición profesional por parte de pastores y ganaderos, ya que no se consume leche de oveja ni de cabra, ni se elaboran quesos caseros.

- **Ganado porcino**

La mayoría de las explotaciones de porcino existentes son pequeñas explotaciones familiares localizadas dentro del casco urbano, en general en cuadras ubicadas en el recinto las casas, habiendo en total 34 explotaciones dentro del pueblo. Estas sí dan molestias a causa de los olores y vectores que acumulan sus basuras depositadas en los corrales. Además, existen cuatro explotaciones grandes fuera del casco urbano, una de las cuales tiene una fosa de purines cercana al río que también puede generar problemas por contaminación del agua del cauce.

Continúan realizándose matanzas domiciliarias de cerdos para consumo familiar. Tienen lugar a finales de otoño y en invierno, y la carne de los cerdos sacrificados es controlada por el veterinario del Centro de Salud antes de su consumo. Esta práctica va disminuyendo con el tiempo, y en 1990 hubo 140 matanzas frente a las 216 del año anterior. Los resultados del análisis de Triquina han sido negativos en todas ellas.

- **Matadero Comarcal de Coca**

En Coca está ubicado el matadero comarcal de la zona, donde sacrifican sus reses los carniceros de los pueblos de Coca, Nava de la Asunción, Nieva, Villaverde de Iscar, Moraleja de Coca, Aldeanueva del Codonal, Santiuste de San Juan Bautista, Fuente de Sta Cruz, y Codorniz, bajo la supervisión de un veterinario del Centro de Salud.

Está localizado en el lugar del antiguo matadero, cuya estructura se ha renovado para adaptarlo a sus necesidades actuales, de forma que todas la labores puedan hacerse sin que la carne entre en ningún momento en contacto con el suelo y disminuir así sus posibilidades de contaminación, contando con una cámara de oreo para las piezas sacrificadas.

En el año 1990 se sacrificaron 530 cabezas de bovino, 2440 cerdos y 3000 corderos, lo que indica un elevado volumen de trabajo en el matadero. Este funciona tres mañanas y dos tardes a la semana y como personal, cuenta con el veterinario en los asuntos sanitarios, y un encargado de la limpieza.

Sus residuos de limpieza van a una fosa de decantación que existe dentro del matadero donde logran una cierta depuración antes de ser vertidos al río. En cuanto a las vísceras y resíduos animales, se trasladan al pueblo cercano de Navas de Oro donde se reciclan mediante un digestor que los convierte en harinas para alimentación animal.

IV.5 HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Los establecimientos expendedores de alimentos que existen en Coca son:

-Dos comedores colectivos(escuela de EGB y escuela de Capataces Forestales).
-Diez tiendas polivalentes o ultramarinos.
-Dos pescaderías.
-Cuatro carnicerías y una salchichería.
-Doce bares.
-Cuatro restaurantes.
-Tres pastelerías y dos obradores de pastelería.

Estos locales son vigilados de forma periódica por inspecciones de los sanitarios de la localidad, fundamentalmente el farmacéutico titular y los veterinarios

del Centro de Salud, que controlan tanto la higiene de los locales y manipuladores como las garantías sanitarias de los productos que allí se expenden.

IV.5.1. HIGIENE DE LOS LOCALES EXPENDEDORES DE ALIMENTOS

En general todos los locales alcanzan una higiene aceptable, aunque se detectan en las inspecciones determinadas deficiencias.

En cuanto a las pescaderías, las deficiencias principales que se encuentran son el mal manejo de congelados en alguna de ellas o deficiencias en cuanto a que las instalaciones de higiene (lavabos, mostradores).

Las carnicerías tienen en general buenas condiciones sanitarias, así como las pastelerías y los obradores de pastelería. En las tiendas de ultramarinos o polivalentes, el mayor problema que se observa es la mezcla en estantes cercanos de alimentos y otros productos, como los de limpieza, y también a veces una deficiente utilización de las cámaras frigoríficas.

En los bares más antiguos se detectan problemas de higiene en los servicios, y en alguno de ellos hay en ocasiones algún animal de compañía dentro del establecimiento o en la cocina (perro o gato).

El estado de los comedores colectivos es muy aceptable desde el punto de vista sanitario, ya que al tener gran responsabilidad sanitaria extreman las precauciones.

Todos los problemas de higiene apuntados, tienen especial importancia en cuanto a la posible contaminación de los alimentos que en ellos se venden pudiendo ser causa de toxiinfecciones alimentarias. Estas condiciones van mejorando a medida que los locales se van reformando y los propietarios se conciencian de la importancia de la higiene, al tiempo que los usuarios la exigen.

IV.5.2. MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Para la atención los locales citados, es necesario estar en posesión del carnet de manipulador de alimentos, y dado el gran número de locales alimentarios existentes, actualmente hay en Coca un total de 143 manipuladores.

Los manipuladores de alimentos se clasifican en dos grupos bien diferenciados: manipuladores ordinarios y manipuladores de alto riesgo, estos últimos relacionados con trabajos de cocina en lugares públicos y en los dos comedores colectivos que existen en la localidad. También están incluidos en este grupo algunos manipuladores, sobre todo mujeres, que siendo de Coca trabajan como cocineras, ayudantes de cocina o camareras en la Residencia de ancianos de Nava de la Asunción.

Los manipuladores de Coca se distribuyen en los distintos grupos según la tabla siguiente.:

TABLA IV.5: Manipuladores de alimentos en Coca.1991.

TIPO DE MANIP.		VARONES	HEMBRAS	TOTAL
ALTO RIESGO	Comedor colectivo	2	23	25
	Carniceros	3	4	7
	Pescaderos	2	2	4
	Pastelería-panadería	5	6	11
	Encargado del matadero	1	1	-
Total Alto Riesgo		13	35	48
ORDINARIO	Camarero	48	17	65
	Hostelería	1	-	1
	Ultramarinos	5	11	16
	Heladería-Frutería	1	4	5
	Dependiente alimentac.	-	3	3
	Resinero	4	-	4 -
Total Ordinario		59	35	94
TOTAL MANIPULADORES.....		72	70	142

Fuente: Unidad Veterinaria de Salud Pública.

IV.5.3. VENTA AMBULANTE

Las ordenanzas municipales prohiben la venta ambulante en la localidad durante todos los días de la semana, permitiéndola solo el día estipulado para mercadillo que es el lunes. Unicamente algunos hortelanos del pueblo salen diariamente a vender por las casas por la mañana temprano, con la verdura recien cortada de la huerta.

Como hemos visto en el capítulo dedicado a la historia de Coca, existen antecedentes históricos de la existencia desde el siglo XV, de un mercado franco en la villa que se desarrollaba en la llamada "Cuesta del Mercado", situada en las cercanías de la torre de San Nicolás. También se hace alusión en la Topografía Médica a la existencia a finales del siglo pasado, de un mercado que tenía lugar los domingos, vendiéndose legumbres y cereales en la Plaza Mayor, y ganados a lo largo de la muralla fuera, de las puertas[17].

Actualmente el mercadillo se celebra todos los lunes de 9,30 a 13,30 frente a la plaza del Arco. En él se venden: frutas y verduras, aceitunas, pescado seco, legumbres, ultramarinos, y otros productos no alimentarios (ropas, calzados, material de ferretería y menaje, bisutería, etc).

IV.6. RESIDUOS INDUSTRIALES

Al tratarse de un núcleo poco industrial, no se presentan muchos problemas de contaminación ambiental de este origen en Coca. La fábrica resinera emite un humo negro de mal olor al que algunos habitantes de Coca atribuyen acciones patológicas, aunque en otras épocas se ha considerado beneficioso para los problemas respìratorios como veremos, aunque su composición no ha sido analizada, por lo que no se puede sacar ninguna conclusión al respecto. Sus vertidos líquidos van a parar al río Eresma sin depuración aumentando la contaminación del mismo.

Hay una fábrica de piensos compuestos que genera gran cantidad de resíduos combustibles (papel, plástico), que vierte en el antiguo vertedero de Las Salinas, produciendo un gran deterioro del paisaje de la zona con unos residuos de fácil reciclaje, o en todo caso fáciles de destruir por incineración.

IV.7.RADIACTIVIDAD

En un estudio realizado por la Universidad Autónoma de Madrid, durante la excavación de los hornos vacceos aparecidos en Coca en el año 1990, se detectaron niveles

elevados de radiactividad en la atmósfera sobre los mismos, haciéndose una medición posterior en otro lugar del pueblo que dió también resultados elevados[18].

Otro dato en relación con la elevada radiactividad de Coca se obtuvo de un análisis del agua de consumo hecho por un particular que dió niveles radiactivos también elevados en el agua.

Estos datos nos llevan a plantearnos si las causas hay que buscarlas en la naturaleza y se trata únicamente de la radiactividad natural, que suele ser alta en las zonas forestales, o si tienen algo que ver los cinco pararayos radiactivos que existen aún en Coca, o si habría que estudiar otros posibles orígenes. La elevada incidencia de neoplasias que se registran en Coca nos hace pensar en esta elevada radiactividad como un posible factor cancerígeno en la zona, pero este fenómeno requeriría un estudio más profundo que escapa de los objetivos de nuestro trabajo.

NOTAS

1. RUZA TARRIO, F. Tratado del Medio Ambiente. Ed. Lafer, Madrid, 1984, vol I, p 36.

2. HARRIS, Martin. Antropología Cultural, Alianza Ed., Madrid, 1990, p. 116.

3. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit., p. 41.

4. Archivo municipal de Coca. Relación de problemas y proyectos que el Ayuntamiento de Coca plantea al Gobierno Civil de Segovia en carta de fecha 27 de Abril de 1931.

5. Datos obtenidos del Programa de Vigilancia y Control de calidad de aguas de consumo de la Zona Básica de Salud de Nava de la Asunción.

6. Diagnóstico de Medio Ambiente de la Zona Básica de Salud de Nava de la Asunción (Segovia), realizado por la Comisión de medio Ambiente del Centro en 1987, p. 247.

7. BLANCO GARCIA, Juan Fco. Moneda y circulación monetaria en Coca. Op. cit. ,p. 26.

8. CATALAN, J.. Ríos, caracterización y calidad de sus aguas, Ed Dihídrox, Madrid, 1987, p. 131.

9. "Vigilancia y control de Zonas de baño", Boletín Epidemiológico de Castilla y León, Vol 4 ,Nº 6, 1988.

10. Diagnóstico de Medio Ambiente de la Zona de Salud de Nava de la A., Op. cit., pp 130-131.

11. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Manuales de Energías Renovables, Nº 2, Incineración de Resíduos Sólidos Urbanos, Madrid, 1992, pp.43-50.

12. Real Decreto 3349/1983 de 30 de Noviembre (BOE nº 20 de 24-En-1984) que aprueba la Reglamentación Tecnico-Sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas.

13. Diagnóstico de Medio Ambiente de La Zona de Salud de Nava de La Asunción, Op. cit., pp. 173-177.

14. PEREZ DE CIRIZA, J.A. et al. Curso sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de intoxicaciones por plaguicidas. Instituto de Salud Pública de Navarra, Pamplona, 1987, pp. 47-49.

15. VALCARCE, E.. Coordinación de grupos que desarrollan pruebas de ensayo para la evaluación del riesgo de los productos químicos, Ministerio de Sanidad y Consumo, Separata de las II Jornadas de Sanidad Ambiental, Febrero-1991.

16. Estadística remitida por el Instituto Nacional de Toxicología al Centro de Salud de Nava de la Asunción a petición de la Comisión de Medio Ambiente en el año 1988.

17. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit., p. 46.

18. Datos de la Escuela-taller de Arqueología de Coca.

CAPITULO V: ECOLOGIA Y ETNOLOGIA HUMANAS

INTRODUCCION

El término Ecología procede del griego **eko** (Hábitat), y **logos** (Ciencia). Es el estudio de la estructura y funcionamiento de la naturaleza, incluyendo en ella a todos los seres vivos y al ambiente en que viven y sus interrelaciones, es decir estudia la estructura y funcionamiento de los ecosistemas que conforman la naturaleza[1].

Fue Haeckel en 1870, el primero en utilizar este término aplicado al hombre, y lo definió como el "estudio de la economía del hogar (casa-familia), y sus relaciones con el medio ambiente orgánico (animales y plantas) e inorgánico".

Más tarde, Burgess y Park en 1921 definen la Ecología humana como el estudio del hombre como ser biológico-cultural *en interrelación dinámica permanente con* una multitud de ecosistemas que integran la naturaleza[2].

Posteriormente Bates en 1962, concibe la Ecología humana desde varios puntos de vista al relacionarla con la Medicina (Ecología de la enfermedad), con la Geografía, la Sociología, los problemas de la conducta humana y por último en relación con la Antropología[3]. En este último punto, la Ecología actuaría de puente entre las ciencias

biológicas y las sociales, al estudiar al hombre en su contexto ambiental y como parte de una cultura con sus usos y costumbres[4].

Por su parte, Hernán San Martín define la Ecología humana como una " Ciencia de síntesis biológica y social que estudia las interrelaciones entre los seres humanos y el ambiente (ecosistema del hombre)"[5].

En el capítulo anterior hemos estudiado ya una parte de esta disciplina que corresponde a la interrelación del hombre con el ambiente físico que le rodea, y cómo las alteraciones ambientales pueden influir en el estado de salud de la colectividad, y ahora vamos a estudiar los patrones culturales de conducta frente al entorno, estudiando aspectos como la vivienda, el vestido o la alimentación también en relación con los procesos de salud.

En cuanto a la Etnología, Harris la encuadra como una subdisciplina de la Antropología Cultural consagrada a la descripción y análisis de las tradiciones socialmente aprendidas en las culturas contemporáneas. Así, la comparación de distintas culturas proporcionará la base para hipótesis y teorías sobre los diferentes estilos de vida[6].

Actualmente se baraja también el término de Etnoecología, que sería la observación desde dentro de un grupo humano para valorar las relaciones del grupo con el medio que le rodea. La idea se basa en el análisis de la información que el grupo da sobre sí mismo respecto a sus actitudes, sus costumbres, su interpretación del medio ambiente, y todo lo que pueda influir en su evolución cultural[7].

Después de ubicar la población de Coca desde el punto de vista del medio natural, de su historia, de sus características demográficas, de su economía y de las condiciones de salubridad de su medio ambiente, vamos a estudiar su Ecología y Etnología humanas que, basándose en el conocimento del ecosistema humano que hemos adquirido en los capítulos anteriores, van a analizar cómo los usos, hábitos y costumbres de sus habitantes en su entorno biológico, cultural y social inciden sobre su propia calidad de vida y salud.

Dentro de la relación del hombre con su medio, estudiaremos en el campo de la Etnología humana dos apartados fundamentales: la Etnobotánica y la Etnozoología o relación del hombre con las plantas y animales que le rodean. Después, estudiaremos las características de los microclimas humanos: Vivienda, Vestido y Alimentación.

V.1. ETNOBOTANICA

Lamamos Etnobotánica al estudio de la utilización que el hombre hace de las plantas, que de esta manera entran a formar parte de su cultura, ya sea como alimento, para construcción de viviendas o utensilios, como remedios medicinales etc.. Es un capítulo muy importante en la Antropología Médica, ya que las plantas, a través de los usos que las da el hombre, van a intervenir en su estado de salud[8].

Estudiaremos por tanto la cultura en torno a las plantas en Coca, basándonos en parte en nuestras observaciones a lo largo de tantos días de relación con la naturaleza y las gentes de la localidad, pero fundamentalmente a través sus propios relatos sobre el tema.

V.1.1. PLANTAS MEDICINALES

Existe en Coca una gran tradición en la recogida y uso de plantas con fines medicinales, sobre todo las múltiples plantas que, como vimos en el primer capítulo, aparecen en las laderas del río. En general, cada vecino recoge las plantas que necesita para cubrir sus necesidades familiares, sin que en la actualidad haya ninguna persona en el pueblo que se dedique a su recolección y venta. Sin

embargo, los ancianos del lugar recuerdan que hace algunos años había personas que se dedicaban a su recolección y venta, como fue "la tía Catalusa", que vendía manzanilla, o más recientemente "la Manene", que vendía tila en Coca y los pueblos de alrededor.

Las plantas más utilizadas en Coca con fines medicinales son[9]:

- **Hierba Curalotodo (Sedum telephium)**

Aunque la más conocida como planta curalotodo es el Androsemo (Hypericum androsaemum), aquí en Coca se denomina de este modo a una planta cuya identificación ha resultado difícil, resultando ser una crasulácea (de hojas espesas) conocida también como hierba callera (Sedum telephium) (Fig V.1).

Crece en las zonas húmedas, sobre todo entre las piedras en la bajada al río Eresma. Se utiliza desde hace mucho tiempo en Coca, y actualmente los vecinos han logrado cultivarla en macetas, donde la planta se seca en invierno y rebrota en primavera. Se usan sobre todo sus hojas, que primero se pelan y después se ponen directamente sobre la piel para curar infecciones cutáneas como "lechines y diviesos"[10].



Figura V.1.: Hierba Curalotodo

- Hierbabuena **(Mentha sativa)**

Se cría en las huertas, y casi todos los hortelanos tienen un pequeño espacio reservado para esta hierba entre sus cultivos. La recolección se hace cuando la planta está aun baja, volviendo a crecer más plantas en su lugar. Se usan las hojas, mejor verdes que secas, como balsámico para hacer vahos para los resfriados.

- Hierba de lagarto

Aparece con frecuencia en los brocales de los pozos de las huertas y se utiliza también como la anterior en forma de vahos para el resfriado. No nos ha sido posible clasificarla con seguridad, ya que no se encuentra ninguna hierba con este nombre y estas características en los manuales de plantas medicinales consultados. Sólo hemos podido encontrar una hierba similar llamada hierba lagartera, que es una gramínea utilizada para resolver problemas gástricos en el Pirineo (Setaria verticillata)[11].

- Malva silvestre **(Malva sylvestris)**

Se da a orilla de los caminos y florece en primavera y verano. Sus flores y hojas cocidas se utilizan en forma de cataplasmas para calmar los dolores reumáticos.

- Malvavisco **(Althaea officinalis)**

Crece en las laderas del río. Se utiliza el líquido de cocción de sus hojas que se toma como reconstituyente general y para afecciones respiratorias.

- Manzanilla **(Matricaria chamomilla)**

Se utilizan sus flores, que aparecen en Abril y persisten floreciendo durante casi toda la primavera, época en que se recoge. En Coca se ve en las praderas, sobre todo en el lugar denominado las Salinas. Una vez cortada, se seca al sol y se conserva en lugar seco. Se utiliza como infusión para las malas digestiones, o por la mañana en

ayunas para combatir el estreñimiento. También se utiliza la infusión de manzanilla para lavarse los ojos en caso de tenerlos irritados, y los ancianos la usan cuando les lloran los ojos por problemas de "rija". En los animales la usan para las indigestiones.

- Pino negral **(Pinus pinaster)**

Dada la gran riqueza en pinares que existe en Coca, se han encontrado múltiples aplicaciones a los productos del pino, utilizados fundamentalmente por los resineros. La resina se utiliza mezclada con arena para impedir la infección de las heridas que los resineros se hacen trabajando. También se utiliza mezclada con cera, para las grietas de las manos. Por otra parte, una resina llamada "torroll" que sale la corteza del pino no resinada, se utiliza localmente para curar los forúnculos y panadizos. Esta misma resina cocida se utiliza también para curar las grietas de las manos. Otro derivado de la resina, la pez, tiene también uso medicinal, siendo recogida por un laboratorio farmacéutico para la fabricación de jarabe de pez de pino (antiusígeno).

- Poleo **(Mentha pulegium)**

Nace en lugares húmedos, cerca de los ríos, pero en Coca es poco abundante. Se utilizan las hojas y flores, ya que se recoge en verano o principios de otoño, cuando está en floración. Se conserva una vez seco, y se utiliza como

infusión después de las comidas para favorecer la digestión y para combatir los gases, y también en forma de vahos para el resfriado. También se usa en infusión para las indigestiones del ganado.

- Retama **(Retama sphaerocarpa)**

Ya hablamos de esta planta en el primer capítulo (Fig I.9.) que se da en las orillas del Eresma y Voltoya, cuyas ramas son utilizadas por los pastores para ponérselas atadas en la boca a las ovejas que no rumian con el fín de que recuperen esta función digestiva. También las ramas de la retama se usan para los "ritos de curación de los clavos", que veremos en el capítulo VIII.

- Romero **(Rosmarinus officinalis)**

La mayor parte del que hay en Coca es cultivado en los huertos y patios, pues se dan pocas plantas silvestres. Se usa en forma de agua de cocción de romero que se aplica al pelo para aumentar su crecimiento y/o evitar su caída.

- Ruda **(Ruta augustifolia)**

Es muy abundante en las laderas del Eresma y del Voltoya. Se utilizan sus hojas frescas fritas en forma de apósito para las grietas mamarias de la lactancia.

- Sauco **(Sambucus nigra)**

Arbusto que aparece en las riberas de los ríos. Se usan sus flores que se recolectan en primavera, en forma de

infusión para calmar la tos en los catarros. También los pastores usan el agua de su cocimiento para las inflamaciones de las patas en los animales.

- Tila **(Tilia platyphillos)**

Arbol abundante en Coca, del que se usa la flor que se debe recoger en el momento de la floración. Se utiliza en infusión para calmar los nervios.

- Verbena **(Verbena officinalis)**

Se da en las riberas, en los barbechos y al lado de los caminos. Se utilizan sus hojas que se mezclan con huevo para su aplicación como cataplasmas en el cuello para eliminar secrecciones en las bronquitis.

Hay otra serie de plantas que se utilizan con fines medicinales en Coca, aunque no se den en los alrededores, ya que la gente las compra para componer sus remedios:

- Anís **(Pimpinella anisum)**

Se utiliza en forma de semillas o anís estrellado y se utiliza el agua de su cocción para combatir los gases, tanto en lactantes como en adultos. También se usan para hacer vahos para el resfriado.

- Azafrán **(Crocus sativus)**

Actualmente no se encuentra en Coca, pero se sabe por la toponimia de una zona cercana al castillo, llamada

los Azafranales, que allí se cultivó durante mucho tiempo. El azafrán se utiliza para frotar las encías de los niños y calmar las molestias de la dentición.

- Algas marinas

Las traen de la costa y las conservan en alcohol, utilizándolas como analgésico en forma de friegas.

- Sen **(Casia obovata)**

Se utilizan sus hojas que se cuecen, y se bebe el agua de su coción para combatir el estreñimiento.

Por último, hay algunas plantas utilizadas fundamentalmente en alimentación (ajo, cebolla, perejil, etc), que también tienen aplicaciones medicinales que explicaremos cuando hagamos referencia a estas plantas en el apartado siguiente.

V.1.2. PLANTAS UTILIZADAS EN ALIMENTACION

Vamos a citar las plantas que crecen en Coca y se utilizan para usos alimentarios, tanto las que crecen espontáneamente como las cultivadas.

- Plantas silvestres

. **Acuáticas**

- Berraza (Helioscyadium raphanistrum)

Crece en arroyos y en una zona de agua semiestancada del Arroyo Balisa, donde aparecen al final del invierno. Ultimamente estas plantas han disminuido mucho al estar más estancado el agua del arroyo, y por la contaminación que padece. También ha disminuido el consumo de las pocas que hay dadas las condiciones dudosas del agua. Se consumen en ensalada.

- Berro (Nasturtium officinale)

Se da en los arroyos y fuentes, y en Coca ha sido muy abundante en el arroyo Balisa. Se recolectan los tallos y hojas tiernas, antes de florecer, y también se consumen en ensalada. Es parecida a la anterior pero de hojas más gruesas. Ya comentamos en el capítulo anterior la antigua creencia de que la existencia de berros en las fuentes era un indicador de potabilidad.

- Frailuco (Lytrum salicaria)

Es otra hierba que se da en el río y que se consume en Coca en ensalada.

.Hongos

Son muy abundantes en Coca dada la retención de humedad que existe en el suelo del pinar. J. de Frutos, farmacéutico de la localidad, es un experto en el tema y ha

clasificado un total de ciento once variedades de hongos en el lugar, muchos de ellos comestibles, por lo que cuando la gente de Coca tiene dudas acerca de si un hongo es comestible o no acuden a él a consultar. Los más conocidos y que por tanto se consumen más son:

- Carbonera **(Russula cyanoxanta)**

Crece en los bosques de coníferas, de principios de verano a otoño, y es comestible.

- Champiñón **(Agaricus campestris)**

Se dan muchas variedades de champiñón en la zona, algunos de ellos tóxicos (A. xantoderma), y en alguna ocasión se han consumido de este tipo por desconocimiento, sin consecuencias importantes más que alteraciones gastrointestinales dada la baja dosis consumida. Son los hongos sobre los que la gente tiene mayor confusión ya que creen conocerlos y a veces confunden especies tóxicas con comestibles.

- Lepiota o parasol **(Macrolepiota procera)**

Son hongos muy grandes, blanquecinos, muy abundantes en el pinar.

- Níscalo **(Lactarius deliciosus)**

Se da con las lluvias de otoño en pinares y bosque mixto. Es el hongo más popular en Coca y en su época de producción la gente acude en masa al pinar a recogerlo.

- Pucherete o cazoleta **(Helvella leucomelaena)**

Son pequeños hongos que se dan en los prados . Se dejan secar y se utilizan durante el año para dar sabor a determinados guisos.

- Seta de cardo **(Pleurotus eringii)**

Aparece en eriales y campos y es muy apreciada.

- Seta de chopo **(Pholiota aegirita)**

Crecen en choperas y olmedas, principalmente en los huecos de los troncos cortados o secos. También muy apreciadas.

- Seta de caballero **(Tricholoma flavoviren y T. equestre)**. Se da en pinares muy arenosos.

- Seta platera o cabeza de fraile **(Clitocybe geotropa)**. Se encuentra en zonas de pradera dentro de los pinares.

- Seta de invierno o pie azul **(Lepista nuda)**.

Se encuentra bajo árboles de hoja caduca y coníferas, donde se coge de octubre a diciembre.

.Plantas utilizadas como condimento

- Orégano **(Origanum vulgare)**

Muy abundante en las laderas del río, aunque algunas personas lo cultivan en sus casas donde lo tienen que

cambiar de sitio cada dos años para que no se estropee. Se utilizan sus hojas y flores y se recoge en verano, dejándose secar después para su uso durante todo el año. Se usa como aditivo para guisar sobre todo carnes. En Coca se añade a los asados de carne y de pescado, tanto al típico cordero asado del lugar como al chicharro asado. También es utilizado en las matanzas familiares para el adobado de la carne. Tiene asímismo aplicaciones medicinales y se utiliza en infusión añadiéndole miel para combatir la tos.

- Tomillo salsero **(Thimus mastichina)**

Se coge también en las laderas del río, y en el pinar, en la subida hacia la estación. Se utiliza para dar sabor a la carne y las salsas de determinados guisos (caldereta de cordero, conejo ..), y se añade a los asados pero con menos frecuencia que el orégano. Otro uso que se le da es para atraer a las moscas: se ponen ramas de tomillo en ciertos sitios y las moscas acuden a ellos dejando libre el resto del local.

En una época se recogía en Coca tomillo del pinar **(Thimus oficinalis)**, para fabricar colonia. Lo recogía la gente del pueblo y una empresa se lo llevaba fuera para su transformación.

- Hinojo **(Foenicum vulgare)**

Se usa también en forma de vahos para el resfriado.

. Arboles y arbustos

- Cerezo (Prunus avium)

La mayoría de los cerezos que se dan en Coca son silvestres. Sus frutos se consideran de gran valor nutritivo y muy sabrosos.

- Ciruelo (Prunus doméstica)

En Coca se dan Ciruelos asilvestrados entre el resto de los árboles, pero la mayoría de ellos, como el resto de los frutales, están en los huertos. Las ciruelas se toman como fruta, y para combatir el estreñimiento.

- Endrino (Prunus spinosa)

Hay muy pocos endrinos en Coca. Sus frutos se recogen en otoño y antes se consumían crudos. También se utilizan para hacer pacharán casero, metiéndolas en aguardiente anisado con azúcar, canela y café.

- Higuera (Ficus carica)

Son árboles con mucha tradición en la zona. Sus frutos tempranos son las brevas, que se recogen por San Juan, y después del verano y en otoño dan el fruto tardío que son los higos, ambos comestibles. Se utilizan también como árboles de sombra por su gran porte, y a ellos se acude el día de San Juan para realizar el rito de curación de las hernias en los niños que se detallará en el capítulo de Folkmedicina.

- Manzano **(Malus sylvestris)**

Las manzanas se toman como frutas y cocidas en compota para los enfermos, para mejorar la digestión. Cruda se utiliza como dieta astringente en las diarreas.

- Membrillo **(Cydonia Oblonga)**

Se suelen tomar sus frutos cocidos y son utilizados como astringentes.

- Moras **(Rubus ulmifolius)**

Son zarzas silvestres localizadas en claros de bosque, setos o en la bajada a los ríos. Su fruto madura en otoño y se toman crudas o en mermeladas caseras.

- Peral **(Pyrus communis)**

Hay algunos en los huertos cercanos al río. Sus frutos se consumen como fruta.

- Pino albar **(Pinus pinnea)**

Del pino albar se utilizan los piñones como parte comestible. Se asan las piñas verdes y de ellas se sacan los piñones. También antes se usaban las llamadas "taberneras", que son acúmulos de ramas de este pino, para colgarlas en las ventanas o puertas de determinadas viviendas indicando que allí se vendía vino.

- Vid (Vinis vitífera)

Quedan ya muy pocas viñas en Coca, cuando en la antiguedad fue famosa por sus viñedos y sus vinos. Existen parras trepadoras en los patios de algunas casas. La uva se recoge a principios del otoño, y se consume generalmente como fruta. En cuanto a los procesos de transformación, todavía hay un par de familias que hacen vino de cosecha con la uva de sus viñas, y no hace muchos años, se realizaba en la fábrica de licores la destilación del orujo de la uva para obtener distintas bebidas.

. Otras plantas alimentarias

- ~~Cardillo~~ **(Eryngium campestre)**

Son las plantas jóvenes del cardo silvestre, que crecen en las orillas de los sembrados, se pelan y se comen hervidos. Antes, algún pobre del pueblo se dedicaba a recogerlos del campo y los ofrecía limpios por las casas a cambio de una propina.

- ~~Esparraguera~~ **(Asparragus officinale)**

Aparecen en las vertientes de los ríos. Se recogen las yemas jóvenes llamadas espárragos trigueros.

- Ortiga **(Urtica dioica)**

Se utilizan sus hojas cocidas, que pierden la capacidad de irritación cutánea que tienen en fresco.

- Plantas cultivadas

. Cultivos de huerta

Citaremos ahora las plantas que se cultivan en los numerosos huertos de Coca y que se utilizan como alimento por la población:

- Acelga (**Beta vulgaris**)

Se consume hervida o en puré, sola o mezclada con otras verduras.

- Alcachofa (**Cynara scolimus**)

Se plantan poco en Coca. Vuelve a brotar todos los años de la misma planta en cuanto se termina el invierno.

- Ajo (**Allium sativum**)

Como dicen los hortelanos, " el ajo se siembra por San Martín y se recoge por San Pedro". Una vez cortados, se conservan bien toda la temporada, hasta el verano siguiente. Se usan los ajos tiernos para tortillas y revueltos, crudos para ensaladas, y cocidos o fritos.
Tiene en Coca múltiples aplicaciones medicinales, ya que se toma crudo para combatir los dolores reumáticos, y en otros casos se utiliza localmente machacado y mezclado con aceite en forma de friegas para los dolores articulares sobre todo en las piernas. También se utiliza machacado con aguardiente para las lombrices. Y en otras ocasiones se usan friegas de ajos asados para combatir los sabañones.

Hay personas que que a pesar ceer en las propiedades medicinales del ajo no lo usan porque se dice que "es muy fuerte y aumenta la tensión arterial".

También se cree que los ajos dan buena suerte, por lo que algunos hombres cuando van a jugar a las cartas llevan ajos en el bolso para que les ayuden a ganar.

- Berza **(Brassica oleracea)**

Es un tipo de col, muy apreciada en la zona como verdura herbida, ya sea sola o acompañada de otras. Se utiliza en el segundo plato del cocido para acompañar a los garbanzos. Tiene fama como todas las coles, de ser flatulenta.

- Cebolla **(Allium cepa)**

Se cultivan dos tipos de cebollas en las huertas, la de verano que se siembra en febrero, y la de matanza y de invierno que se siembran en julio. La temprana es conocida como cebolleta, se recoge en verano y se come en ensalada. La tardía, es más grande y redonda, se recoge en septiembre y dura todo el año. También se puede usar cruda para ensalada aunque tiene cierto picor, que en Coca se combate poniéndola previamente en agua templada con sal. Se utiliza más cocinada y se añade a casi todos los guisos. Se le atribuyen propiedades digestivas, y de mejorar los dolores articulares. Y se ha usado también el tallo de la cebolla de forma local en vagina para provocar la menstruación.

- Coliflor **(Brassica olerácea)**

Se recoge en otoño, y es una planta muy delicada en su cultivo, que se puede estropear con las tormentas, y muy apreciada como verdura.

- Guisantes **(Pisum sativum)**

- Judías verdes **(Phaseolus vulgaris)**

Aquí conocidas como fréjoles. Se plantan a mediados de junio para evitar que los hielos tardíos las estropeen. Las hay de dos tipos, las tradicionales judías verdes, y las judías francesas, mas pequeñas y redondeadas. Esta ultimas se siembran antes, y ambas se recogen en Julio y Agosto. También se comen secas.

- Judías secas **(Phaseolus vulgaris)**

Hay dos variedades: blanca y pinta. Se secan en la mata y se recogen en septiembre. Son poco digestivas sobre todo las blancas, pues dan muchos gases. La pinta se cree mejor para el estómago que la blanca.

- Laurel **(laurus nobilis)**

Hay algunos laureles en Coca, pero la mayoría de la gente lo consigue para todo el año en la iglesia, el Domingo de Ramos. Se añade a las comidas para darles sabor.

- Lechuga **(Lactuca sativa)**

Se toma en ensalada. Las hojas se las dan a los conejos, pero dicen que les producen diarreas.

- Patata (**Solanum tuberosum**)

Se planta en mayo y junio y se recoge en noviembre. Muy utilizada y de gran valor alimenticio, sola o acompañando a otros platos. Se cultivan gran cantidad de ellas en las huertas de Coca.

- Pepino (**Cucumis sativus**)

Se recoge en verano y se toma en ensalada. Se considera muy fuerte y difícil de digerir por lo que se procura no tomarlo por la noche. Tiene aplicaciones medicinales, entre ellas como calmante de los dolores de muelas, para lo cual se hacen enjuagues con aguardiente que haya tenido mucho tiempo un pepino dentro.

- Pimiento (**Capsicum annuum**)

Se plantan a mediados o últimos de junio y se recogen en septiembre. Los verdes se toman crudos en ensalada o en guisos acompañando a otros alimentos. Los rojos se suelen consumir asados, y así se conservan en tarros de vidrio durante todo el año.

- Perejil (**Petroselinum hortense**)

Se cultiva en las huertas, a poder ser al lado de un árbol que lo proteja. Se recoge en verano, cortándolo y dejándolo secar a la sombra, y posteriormente se tritura para conservarlo. Se prefiere usar el perejil verde al seco, pero cuando se pasa la época, se utiliza seco. Se aplica para muchos guisos, sobre todo para las salsas de

los pescados y las carnes. También ha tenido aplicaciones en medicina popular para provocar la menstruación, para lo que se introducía raiz de perejil en la vagina.

- Puerro **(Allium porrum)**

Se siembra en junio-julio y se recoge a últimos de septiembre. Algunos hortelanos los arrancan de la huerta y les conservan enterrados en el patio de las casas para irlos consumiendo durante el invierno, porque se conservan mejor en tierra. Se utiliza en purés y mezclado con otras verduras, y se le atribuyen como a la cebolla propiedades digestivas.

- Repollo **(Brassica olerácea)**

Se recoge sobre todo en invierno y se toma hervida.

- Tomate **(Solanum licopersicum)**

Se plantan en junio y se recogen hasta octubre. Se toman crudos en ensalada, o fritos en forma de salsa. También se hacen conservas para todo el año. Se aplicaban de forma local a los niños para cortarles la diarrea.

- Zanahoria **(Daucus carota)**

Duran casi todo el año en tierra y se usan para guisos y purés. La gente las come crudas para mejorar la vista.

. Otros cultivos

- Garbanzo (Cicer arietinum)

Se cultivan pocas cantidades, y se consumen como ingrediente principal del tradicional cocido, y del potaje de Cuaresma. Tienen una aplicación en medicina popular en los ritos de la curación de clavos.

- Plantas para alimentación animal

- Alfalfa **(Medicago sativa)**

La planta dura varios años y renace después de cortada. Es una planta forrajera de gran valor nutritivo para el ganado, y se usa en las ovejas con fines medicinales cuando han dejado de comer tras el parto o la lactancia, para que se purguen.

- Cebada **(Hordeum vulgare)**

Gramínea cultivada en grandes extensiones en Coca, se le da al ganado como alimento junto con pienso compuesto.

- Muérdago **(Viscum album)**

En Coca lo llaman almuérzago, planta que crece pegada a la rama de los pinos. Los pastores cuando iban con sus rebaños por el pinar lo bajaban con una vara larga con un gancho, ya que se creía que aumentaba la producción de leche.

Actualmente siguen dándoselo de comer a los conejos, a los burros, a las cabras y a las ovejas. Algunos ancianos recuerdan que en épocas de escasez se lo comía la gente también. Esta es una práctica muy antigua en Coca, y a este respecto ya en 1384 las ordenanzas de la Comunidad de Villa y Tierra de Coca especifican que "se consiente a los pastores bajar de los pinos el almuerdago o musgo, tan gustoso para el ganado lanar y cabrío, en todo el espacio del pinar comprendido desde el río Pirón hasta el Eresma, con tal de que no destrocen el arbolado[12]".

V.1.3. LAS PLANTAS COMO MATERIAL DE CONSTRUCCION

Dado el carácter forestal de Coca, para la construcción de viviendas siempre se ha utilizado la madera de los pinos. Antes, el armazón superior de las viviendas era de madera de pino, y constaba de un entramado de vigas, cabrios etc. que se hacían en la sección de maderas de la fábrica resinera. Esto constituía el techo de los sobrados[13], cuyo suelo también solía estar hecho de vigas y tablones de madera y era a su vez el techo de la vivienda. También las escaleras de las casas de dos pisos antiguas solían ser de madera, así como las escaleras de subida al sobrado.

En las casas modernas, ya sólo se usa madera para las puertas y ventanas, ya que el armazón es de hormigón.

También hay plantas que durante mucho tiempo se han utilizado para la construcción de las llamadas **tenadas**, construidas por tres palos de madera, dos a los lados y uno en medio, y sobre ellos ramas de pino o retama.

V.1.4. LAS PLANTAS COMO MATERIAL DE CALEFACCION

También los elementos principales de calefacción en Coca son los derivados del pinar, utilizándose como combustible principal la madera de pino, ya proceda de su tronco o de sus ramas. Además existen una serie de derivados del pino a tener en cuenta dado su uso tradicional:

- Las **virutas**, que son los trozos de madera que salen del pino al resinarlo. Se quedan en la base del pino y como tienen resina seca pegada en su superficie se utilizan para encender glorias, estufas y calefacciones, pues arden rápidamente.

- También para encender se utilizan los **piñotes**, es decir las piñas abiertas y secas que caen al suelo, que arden con facilidad. Estas, al ser más consistentes que las virutas se usan también ,además de para encender, como combustible mezclado con leña. La gente las recoge en el pinar y las almacenana en las casas durante el invierno.

- Otro elemento de calefacción es el **barrujo**, que son las agujas caídas del pino que se recogen del suelo y se trasladan a las cercanías de la vivienda formando grandes montones.

- La **ramera**, es decir las ramas de los pinos procedentes de su poda ,también se recoge para calefacción. Primero se dejan secar y luego se almacenan en el corral o en las cercanías de la vivienda para su quema en la gloria. Antes, cuando se tenían animales sueltos en el corral, hacían sus nidos o madrigueras dentro de los montones de ramera que se convertían así en conejeras o ponederos.

- Las **roñas** son los trozos de la corteza del pino que son desprendidos en el primer corte al resinar, arden muy bien, y también se utilizan para prender las estufas.

V.1.5. OTROS USOS DE LAS PLANTAS

- **Fabricación de escobas**

Se hacen con plantas de la zona varios tipos de escobas: unas grandes, de materiales duros como la albareja del pinar, que no hemos podido clasificar, la ajonjera **(Chondrilla juncea)**, conocida en Coca como "ajunjera"; la cabezuela **(Centaurea scabiosa)** cuyo nombre se debe a que termina en unas bolitas duras. Estas escobas duras son

Las escobas duras son utilizadas para barrer las heras y los corrales. (Fig V.2.). Otras se utilizan para la casa y están hechas de paja de centeno **(Secale cereale)**, o de otras pajas finas que se dan en el pinar y en las orillas del río.

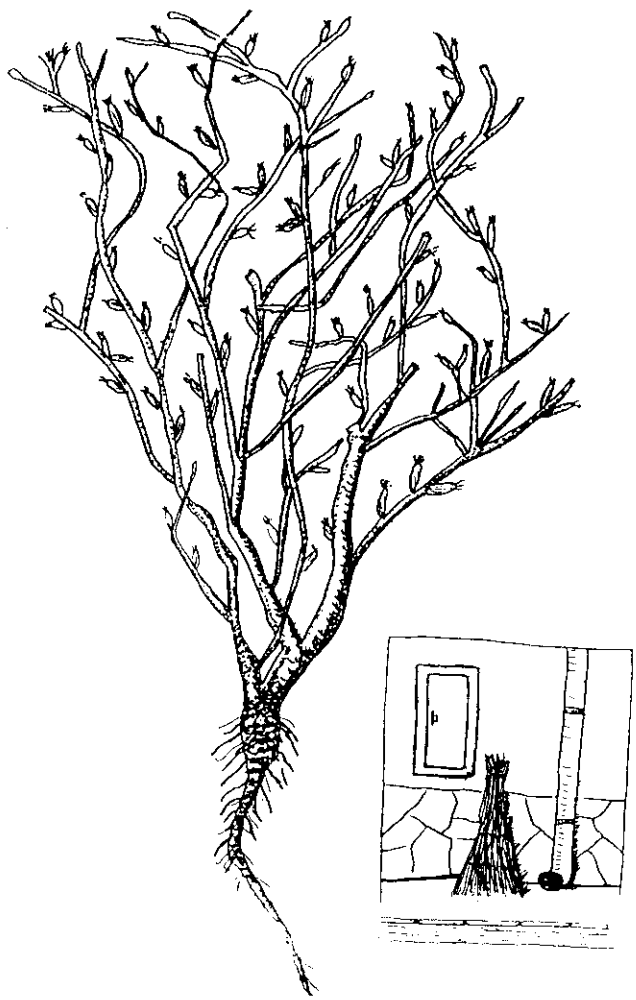


Figura V.2.: Junquera para fabricar escobas

- Mimbreras (Salix viminalis)

Ya no hay quien haga cestería en Coca , pero durante mucho tiempo se ha utilizado la mimbrera que crece al lado del río para hacer cestos. El último cestero, Juan Merino, se jubiló hace unos años.

- **Obtención de productos de transformación de la resina del pino** (Pinus pinaster): hasta hace pocos años se realizaba en la fábrica resinera la primera transformación de la resina de la que se obtenían colofonia y aguarrás, y este último se comercializaba desde Coca. Actualmente solo se lleva a cabo la segunda transformación en la que a partir de colofonia se obtienen productos como la goma para el chicle.

V.2. ETNOZOOLOGIA

Estudiaremos en este apartado la utilización que hace el hombre de los animales domésticos o salvajes que existen en Coca.

V.2.1. ETNOZOOLOGIA DE LOS ANIMALES SALVAJES

Nos referiremos fundamentalmente a la caza y la pesca que se realiza en la localidad.

La caza es una actividad practicada desde hace siglos en Coca, cuando había muchos más animales salvajes que en la actualidad. Serrano Viteri, hablando de la caza en estos parajes en el siglo XIV cuenta que " la abundancia de venado era tal, que cada concejo sostenía un montero dedicado exclusivamente a la caza de estos animales que destruían panes y viñas".

También habla la historia de una visita que realizó a Coca el rey Enrique IV (Siglo XV), durante la que se organizó una cacería en los pinares de la Comunidad en la que se cazaron cuarenta ciervos[14].

Actualmente, la caza es mucho menos abundante, pero continúa habiendo gran afición a ella en la localidad, donde se ha constituido un coto privado de caza que cuenta con cien cazadores, existiendo unos doscientos perros de caza.

Se cazan al año varios jabalíes, algunos zorros, y rara vez algún turón o tejón. Es más abundante la caza del conejo (alrededor de medio millar al año), y la liebre (300-500 animales anuales). La perdiz no se caza porque desapareció y ahora están repoblando, y sin embargo sí se cazan codornices (100-150/año) y palomas(200-300/año). También se practica la caza de aves acuáticas como patos, fochas, o gansos.

Hay dos periodos hábiles de caza, desde el 15 de Agosto al 15 de Septiembre, la llamada "media veda" que solo permite la caza de codorniz, tórtola y paloma torcaz, y la veda general que autoriza la caza del resto de las especies señaladas entre el 12 de Octubre y el 31 de enero, prolongándose este periodo hasta el 1 de marzo para las aves acuáticas.

El método de caza es distinto según las especies a cazar, ya sea a pie (conejos, liebres), a rabo (con perro por delante, para las perdices), o en pequeñas batidas o ganchos (jabalí, zorro). También se hacen ojeos para las liebres y perdices. Desde la creación del coto de caza apenas se da la caza furtiva, que antes se hacía con lazos, cepos, hurones etc.

De los animales de caza se aprovecha la carne del jabalí para hacer chorizos, la de conejos y liebres que tradicionalmente se cocinan con arroz, y la de palomas y patos.

En cuanto a la **pesca** en los ríos de Coca, también se encuentran referencias históricas a tiempos con abundante pesca en unos ríos menos contaminados que en la actualidad. Dice Serrano Viteri refiriéndose al siglo XV, **"... son abundantes los ríos, y el Eresma principalmente, en sabrosa pesca, anguilas y barbos[15]".**

En los últimos años la pesca ha disminuido drásticamente, tanto en cantidad como en especies, habiendo desaparecido por ejemplo los cangrejos. Se han producido varios desastres ecológicos sobre todo en el Eresma, producidos por vertidos industriales aguas arriba de Coca que han causado la muerte de toneladas de peces que posteriormente arrastraba el río, cuya capacidad de recuperación cada vez es menor.

Aún se pueden pescar barbos (unos 300 ejemplares/año) y bogas (unas 100/año). También, aunque en menores cantidades, bermejas (unos 50 ejemplares/año), gobios y cachos. También se pesca trucha arco iris de repoblación desde 1989.

El río con más riqueza de pesca es el Eresma. En el Voltoya apenas se dan gobios ni truchas, y en el arroyo Balisa se encuentran únicamente tencas, bermejas y todavía algún ejemplar de cangrejo, cuya pesca está prohibida.

También existe una sociedad de pescadores que han creado un coto de pesca intensiva con suelta de trucha con periodo hábil de primeros de abril a finales de junio.

Respecto a los métodos de pesca, antes de la creación del coto se practicaban con mucha frecuencia artes prohibidas, entre ellas redes (trasmayo, remanga, canastillo[16]), francro[17] o un veneno ictiotóxico llamado "cañalvera" que paralizaba a los peces[18].

Además de la caza y la pesca, también se consumen en Coca animales como los caracoles que se cogen en lugares húmedos y es tradicional cocinarlos muy picantes.

V.2.2. ETNOZOOLOGIA DE LOS ANIMALES DOMESTICOS

Como ya hemos visto en capítulos anteriores, existen gran cantidad de animales de compañía en Coca, fundamentalmente perros y gatos. Los perros se utilizan muchos de ellos para cazar, otros como perros guardianes (en domicilios y sobre todo en las naves ganaderas situadas fuera del pueblo), otros son perros de trabajo (los perros de los pastores), y por último, la mayoría se tienen únicamente como animales de compañía. En cuanto a los gatos, ejercen función de compañía y vigilancia manteniendo las casas, los corrales y los patios límpios de ratones.

Aun existen algunas mulas que las personas mayores utilizan para ir en carro al pinar y traer leña, y para el trabajo de las huertas. También hay varios ejemplares de caballos de monta para distracción y paseo, y con los que sus dueños participan en los encierros de los toros por el campo en las fiestas de Agosto.

Aproximadamente un 20% de las familias tienen gallinas en jaulas para la producción casera de huevos, y también en algunas casas tienen conejos que crían para el consumo familiar de carne, y les alimentan con pienso y con hierba u hojas de las huertas.

Existen familias que crían varios cerdos todos los años para en invierno realizar la matanza. Suelen tenerlos

en las cochiqueras situadas en la parte posterior de las casas, y comen pienso y desperdicios de las huertas (les cuecen las patatas pequeñas que no sirven para comer).

Hay seis explotaciones de ganado vacuno destinado a carne y leche. La leche la venden a las centrales lecheras que pasan a recogerla todos los días y solo en alguna pequeña explotación familiar la leche se vende al público. Las ovejas y cabras también se explotan para conseguir su leche que venden a las centrales lecheras y para la venta de los lechazos o corderos. Actualmente apenas se hace queso casero de leche de oveja, de cabra, ni de vaca.

Por último citar las grandes explotaciones de aves con miles de animales alimentados y programados para su engorde rápido para lograr una mayor producción.

V.3. MICROCLIMAS

Considerando al pueblo como un ecosistema, una vez recogida información sobre éste, se debe recolectar información sobre los microclimas fundamentales que rodean al hombre: vivienda y vestido[19].

Se define como microclima, el clima que rodea al organismo, y que éste se fabrica o construye para su propia comodidad y una mejor adaptación al medio. Este es el caso del vestido que protege a cada organismo individualmente, y de la vivienda que le da cobijo y le permite soportar mejor los rigores del clima local y adaptarse a él lo más confortablemente posible[20].

V.3.1. VIVIENDA

El estudio de la arquitectura popular en un determinado lugar a lo largo del tiempo, es una forma de seguir la evolución de su historia y cultura, y a través de ellas poder reconstruir las formas de vida y costumbres de sus habitantes. Las características de la vivienda van a estar condicionadas fundamentalmente por el clima de la zona y por las características del suelo que le aportará los materiales de construcción.

- La vivienda histórica

Los numerosos hallazgos arqueológicos que han tenido lugar en Coca han puesto al descubierto los restos de lo que debieron ser las casas de distintas épocas de su historia.

Así, ya hemos citado cómo las casas de los vacceos tenían una base de piedra, paredes de adobe o tapial, y una cubierta de madera y otros elementos vegetales[21].

También se pueden estudiar algunas características de la casa caucense romana, a través de los restos de una casa romana encontrados cerca de la fuente de los Cinco Caños, un edificio circular de paredes de estuco pintadas con motivos zoomorfos y geométricos, y a través de otro edificio romano construido con materiales más nobles como el mármol[21].

En la Edad Media, se sabe que los vecinos obtenían toda madera que necesitaran para construir sus viviendas procedente de los pinares de la Comunidad de Villa y Tierra, por lo que la madera debía ser un material fundamental de construcción en la época.

Se describen así las casas de los labradores castellanos del siglo XVI: **"El labrador si es hidalgo y rico, vive en casa ancha, las armas aunque de piedra tosca, encima de la puerta de la calle; la bodega en el portal y**

muchas tinajas a la redonda...ancho corral, cuadra, y granero amplios. Si es pobre y plebeyo, faltan las armas y se reducen mucho esas proporciones. Las ventanas al exterior son pocas. En el interior adornan las blancas paredes cruces de espigas y pajas con amapolas, manzanillas y retamas[22]".

En el siglo XIX, Madoz dice que Coca **" tiene 70 casas estando construyéndose algunas de nueva planta".**

A finales del citado siglo, Navarro también hace alusión al caserío en Coca y cuenta que existen 288 casas ocupadas y varias deshabitadas, siendo la mayoría casas de dos pisos, construidas de piedra, ladrillo cocido y maderas, y algunas de adobe o tierra. Cita que algunas de ellas son de pequeñas dimensiones, con pavimentos de tierra, alcobas sin ventilación y en general poca iluminación. Esto agravado por el hacinamiento de varias familias en la misma casa, ya que en esas 288 casas vivían unas 400 familias[23].

Ya en este siglo, los censos de vivienda, como observamos en la tabla V.I. nos revelan la evolución de las viviendas en Coca, cuyo número se han multiplicado casi por tres desde 1950. En aquella época había 447 viviendas, y de ellas 56 en el extrarradio. Hasta 1960 aumentó poco la construcción, y en su mayoría eran primeras viviendas. En los años 60 se dió el gran boom de la construcción, y se

comenzaron a construir los barrios nuevos del extrarradio, que aun siguen aumentando. En cuanto al uso de las viviendas, la mayoría están ocupadas durante todo el año, pero aumenta progresivamente el número de segundas viviendas, generalmente de personas de Coca que trabajan fuera y pasan en el pueblo fines de semana y vacaciones. La mayoría de las viviendas son unifamiliares.

Vemos que actualmente el número de viviendas es de 1051, un número muy alto para un núcleo que no llega a los 2.000 habitantes. Esto se debe al gran porcentaje de población flotante y a las segundas viviendas.

TABLA V.I.: Censos de vivienda de Coca

AÑO	Nº TOT	OCUPAD	VACIAS	2ª VIV	UNIF	AGRIC	R.USOS
1847	70	-	-	-	-	-	-
1897	288	-	-	-	-	-	-
1950	447	-	-	-	-	-	56
1960	459	447	-	12	413	20	-
1970	758	670	78	36	515	184	80
1981	817	706	111	77	-	-	-
1991	1.051	916	135	250	-	-	- -

Fuente: 1847: Madoz 1897: Topografía Médica de Coca.
1940: Archivo municipal de Coca
Resto: Censos de vivienda del INE

De estas viviendas actuales, aun se conservan en la parte vieja de Coca casas pertenecientes a las familias más influyentes, de grandes dimensiones, con dos alturas, y que se diferencian claramente del resto porque a pesar de ser casas antiguas conservan su estructura intacta a través del tiempo. Son ejemplos de estas casas la de la familia Ruiz, la de la familia Aceves, la del Dr. Apellaniz etc.

Algunas de ellas conservan blasones en su fachada, testimonio de su importancia en otras épocas, como podemos ver en una casa situada en la calle Valdenebro, o en otra de la calle Aguililla. También en la antigua casa parroquial había un escudo, que ahora se encuentra en la fachada de un mesón.

Ahora pasaremos a describir las características de la casa tradicional, de las que ya se conservan pocas en Coca ya que irremediablemente van desapareciendo, así como las de la casa que se construye actualmente, y sus relaciones antes y ahora con el bienestar y salud de sus moradores.

- <u>La vivienda tradicional</u>

La casa tradicional caucense responde a las necesidades del clima del lugar, frío en invierno y caluroso y seco en verano, y están adaptadas al patrón de trabajo y cultura de sus habitantes. En general son casas de pretensiones modestas, que se agolpan en la parte vieja de la villa en torno a la iglesia. Su sobriedad y falta de complicaciones se corresponde con la austeridad del carácter castellano.

El material de construcción predominante es el ladrillo, lo que habla de la influencia mudéjar en su arquitectura, y algunas construidas de adobe.

La distribución de las habitaciones de la casa se hacía a partir de un enorme portal, del que salían dos o tres puertas para el resto de las habitaciones, otra puerta para el sobrado y otra para la cuadra donde estaban los animales, que muchas veces tenían que entrar a la casa a través del portal que era la única salida a la calle (Fig V.7).

Las casas solían tener pocas habitaciones, y de tamaño reducido, dándose por tanto un gran hacinamiento de personas y una estrecha convivencia con los animales. Solían tener dos pisos, siendo el piso de abajo dedicado a vivienda y el de arriba dedicado a guardar aperos y granos (sobrado).

El **portal** en general era largo y estrecho y su piso solía ser de ladrillo o baldosas de barro rojo. Algunas veces en el centro del portal había una franja de cantos rodados incrustados en una base de barro, y otras veces una tabla. En las casas más modestas, el suelo del portal era de barro y se fregaba con excrementos de vaca mezclados con agua, para darle brillo y color. En otros casos había un portal grande cuadrado con el suelo de cantos, que después se estrechaba y daba paso al resto de la vivienda. El portal era una habitación importante de la casa que en muchos casos tenía un sitio para sentarse, y allí se recibían las visitas de vecinos.

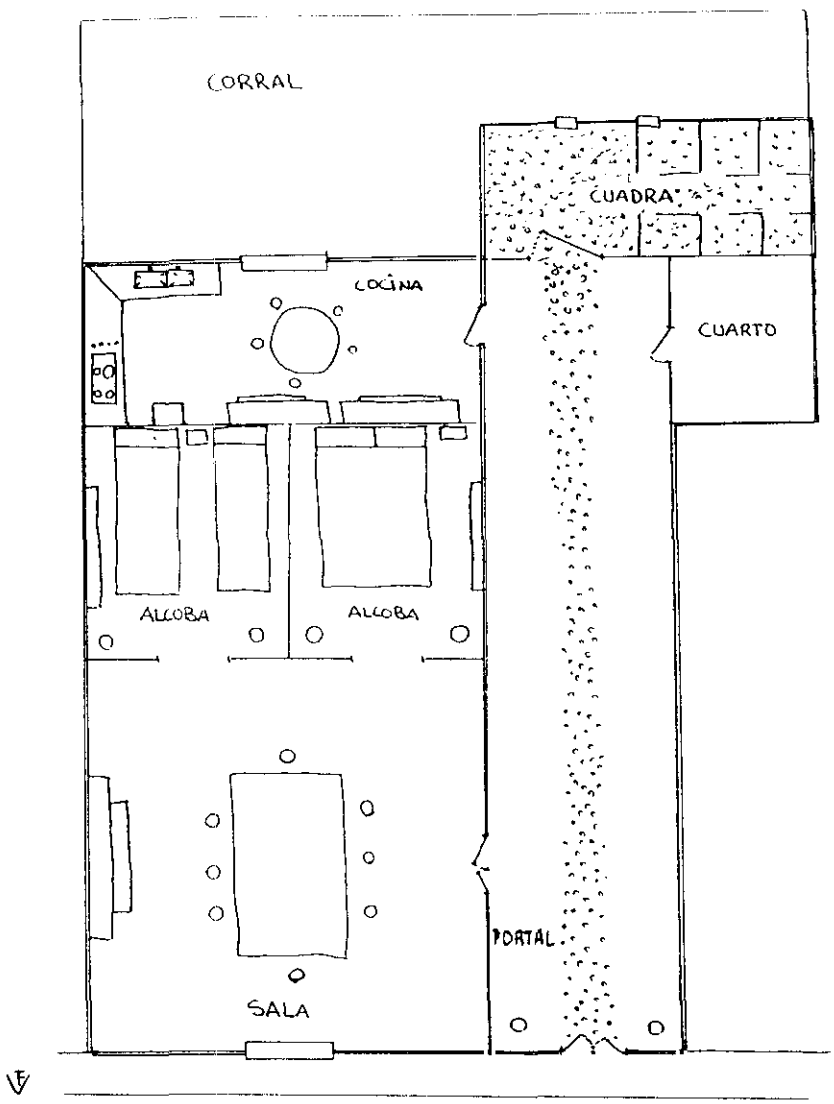


Figura V.3: Plano de vivienda tradicional caucense

La sala era la habitación principal de la casa, que solía ejercer las funciones de comedor en los días importantes. Era la primera habitación a la que se accedía desde el portal, solía ser grande, y recibía luz natural a través de una pequeña ventana que daba a la calle.

Por dentro de ella solía haber dos alcobas a las que se accedía a través de un arco en el que se colocaba una cortina. Sus muebles consistían en una mesa pegada a la pared o en el centro de la habitación, varias sillas de enea, y un aparador para la vajilla. En las paredes retratos de familia o cuadros de santos.

Las **alcobas** eran las habitaciones que se utilizaban como dormitorios, y solían ser pequeñas y sin ventana. En ellas solo cabía la cama pegada a la pared, una mesita de noche, y a veces un baúl para la ropa.

En otra habitación situada al fondo del portal estaba situado el **cuarto**, que se utilizaba también como dormitorio, y era también una habitación pequeña sin ventana al exterior.

La **cocina** estaba localizada al fondo del portal, era más o menos amplia y solía ser interior y por tanto oscura. En algunos casos tenían una chimenea con una enorme campana que ocupaba la mayor parte de la cocina y la daba luz. Bajo ella estaba el hogar, cuya base era de tierra, y alrededor podía haber una gran piedra que servía de zona de manejo de cacharros. Las campanas se desollinaban con grandes palos, y cuando llovía, el agua entraba por ellas en la cocina. Otras veces, a las cocinas se les daba luz mediante una claraboya, que es un tragaluz de forma cónica con unos cristales arriba, y ya no entraba el frío ni la lluvia.

Para cocinar se utilizaba la lumbre baja, que se encendía por la mañana con leña de pino cubierta con paja para que no se consumiera. Posteriormente se empezaron a instalar las llamadas cocinas económicas, donde la leña ardía en un lugar cerrado y que tenían un fogón al lado para apoyar los cacharros, a pesar de lo cual las lumbres bajas se siguieron utilizando hasta mucho tiempo después.

La cocina era la habitación más utilizada de la casa porque allí estaba la lumbre y por tanto era la única habitación caliente, y se usaba de cuarto de estar, para cocinar, para comer etc. En ella solía haber una mesa de madera de pino colocada junto a la pared, y alguna silla de enea, a veces baja para sentarse a la lumbre. Con más frecuencia se encontraban en la cocina un escaño grande de madera con un respaldo alto, alguna banquilla alargada sin respaldo, o banquillos pequeños para sentarse a la lumbre.

Por encima de la casa, solía existir un **sobrado** donde se guardaban aperos, granos, cosas viejas, etc. Tanto el suelo como el techo del sobrado y todo su armazón eran de madera de pino, y sobre su techo estaba el tejado.

Algunas casas tenían una **bodega** subterránea para guardar el vino en tinajas de barro o cubetos de madera.

La **cuadra** solía estar localizada al fondo del portal y su entrada estaba frente a la entrada de la calle.

En ella estaban los animales de tiro que la familia usaba para el trabajo (el burro, las mulas,etc).

En el **corral**, que en algunos casos estaba empedrado con cantos del río, picoteaban las gallinas los desperdicos domésticos y de la huerta que se tiraban en el suelo, y se almacenaban la leña y los aperos de labranza. En algunas casas había determinados apartados cubiertos en el corral que servían de conejeras, palomar, panera, lagar para hacer vino, etc. También había en los corrales tenadas para resguardar el carro, el ganado o la leña de la lluvia o del sol.

El suelo de toda la casa era de ladrillo de barro, que se fabricaba a mano con arcilla de la zona mezclada con agua. Esta mezcla era amasada por burros de carga, para después depositarla en un molde llamado mencal. Los ladrillos así hechos se secaban al sol y luego se metían al horno con leña de pino o barrujos. Posteriormente, los ladrillos y baldosas de barro se hacían en un tejar que había en el pueblo. Las mujeres solían fregar las baldosas con lo que llamaban "polvos colorados", para que conservasen de un color rojo intenso, lo que era asociado a buena limpieza.

Las paredes más antiguas eran de cal mezclada con arena. Luego la mayoría eran de barro o adobe y una hilera de ladrillos cada 50-60 cm, y así hasta llegar al techo.

Aun en los barrios nuevos como el del hospital se usó adobe y ladrillo. Encima de este material estaban recubiertas de cal o yeso. Cada año se procedía a su limpieza dándolas una mano de cal o yeso con brocha, actividad que se conocía con el nombre de jalbegar.

El techo de toda la casa era de vigas de madera unidas con tablas sobre las que descansaba el suelo del sobrado. A veces las vigas del techo también se barnizaban o jalbegaban.

La iluminación y ventilación se hacían a través de las pocas **ventanas** de la casa, que eran pequeñas y sin rejas o con una sencilla reja cruzada.

El tejado en esta zona de Segovia es muy peculiar, ya que se compone de tejas colocadas de una en una, mirando solo hacia arriba, y sólo se ponía doble teja en la hilera superior del tejado formando el caballete, por lo que cuando llovía eran muy frecuentes las goteras (Fig V.4).

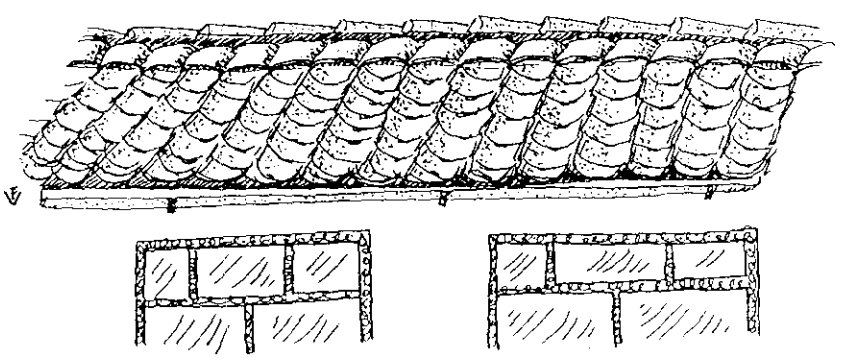


FIGURA V.8.: Detalle del tejado de la vivienda tradicional de Coca, de teja sin recubrir

La **fachada** solía ser de ladrillo visto, alternando con cuadrados de adobe recubierto con cal. Unas pocas viviendas, de las que aun se conserva alguna actualmente, tienen los típicos esgrafiados segovianos en su fachada, consistentes en figuras geométricas o florales que adornan una parte de la fachada, fundamentalmente la parte superior.(Fig. V.5)

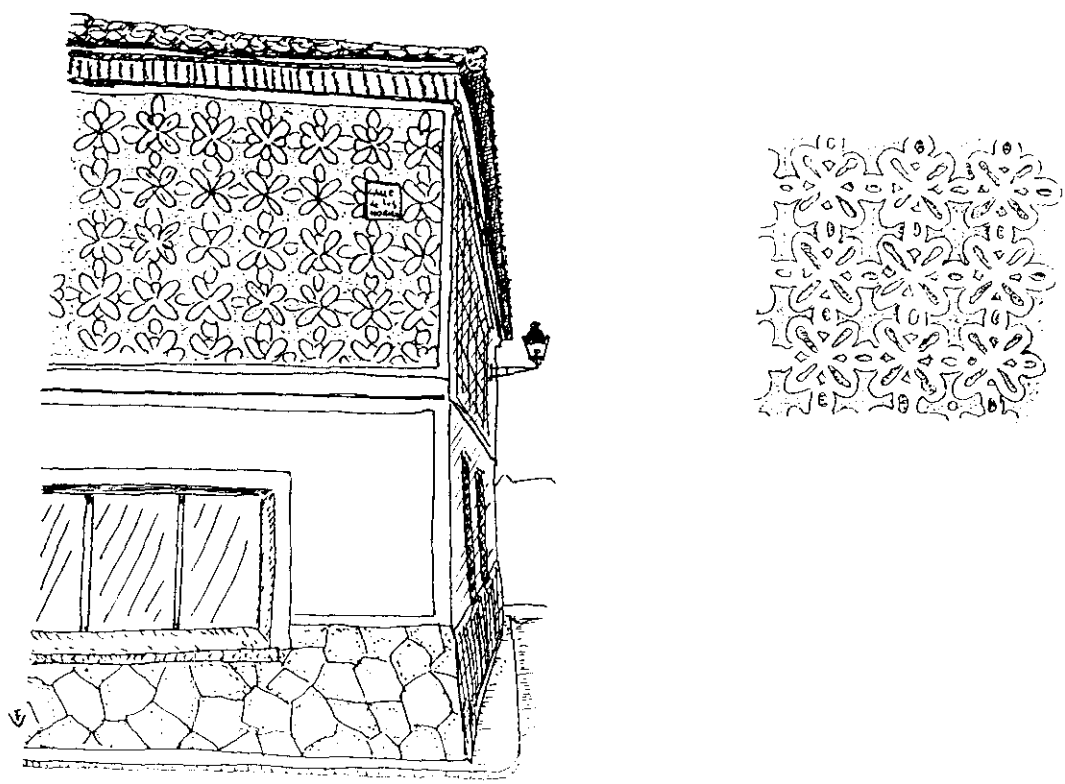


FIGURA V.5.: Fachada con esgrafiados

Un caso muy especial, son las casas adosadas a la muralla, en las que la pared posterior de la vivienda asienta en el muro de piedra (Fig. V.6).

Por su parte, el barrio del Hospital, constituido por viviendas bajas, la mayoría de ellas con un arco y un porche de entrada a la vivienda, con un aspecto muy característico.(Fig. V.7).

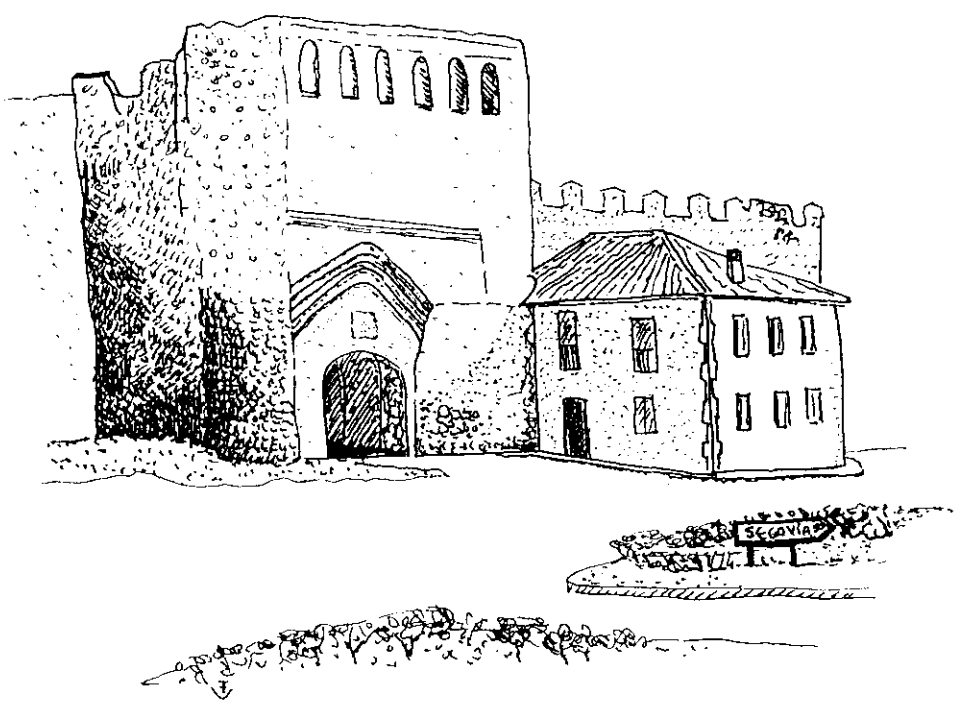


FIGURA V.6.: Casas adosadas a la muralla

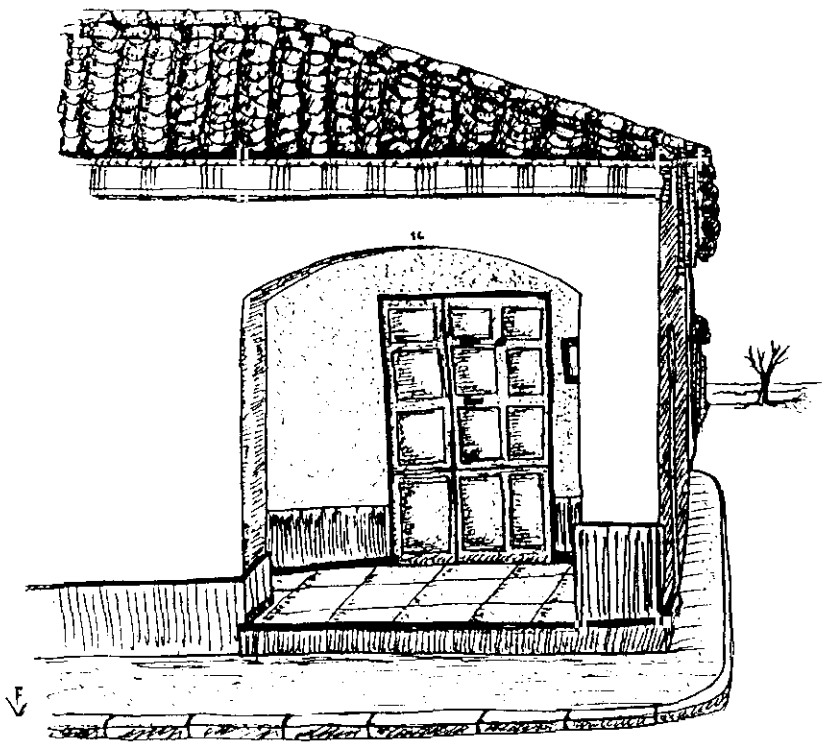


FIGURA V.7: Casa del barrio del Hospital

La **Calefacción** se hacía en la cocina con la lumbre baja, y de ella sacaban brasas para poner el brasero que se colocaba en la camilla. Para preparar el brasero, algunas personas iban a pedir las brasas al horno de las panaderías y otras utilizaban carbón de piñotes hecho en casa. Sobre las brasas se echaba ceniza para que no saliera humo y "no hubiera tufo". El brasero se ponía todos los días, sobre todo donde había alguna persona anciana, para que no se enfriara. Hace 30-40 años, se empezaron a construir las llamadas glorias, que son túneles bajo el suelo con varias bifurcaciones, al final de los cuales hay una chimenea de salida. Las paredes interiores son de ladrillo y el suelo de tierra. Sobre el techo de ladrillo de la gloria se pone una capa de tierra y encima el piso de baldosas, que se

calientan cuando se enciende la leña dentro. La gloria se alimenta a través de un orificio en el suelo del portal o desde el corral, y se utiliza como combustible leña de pino o barrujos. Aun quedan muchas casas en Coca con este sistema de calefacción, que se enciende por la mañana y el calor dura todo el día.

Respecto a los **Servicios higiénicos** con que contaban las viviendas, eran muy restringidos. El **agua** lo traían en cántaros desde las fuentes, y en las casas se conservaba en la cantarera, mueble de madera con agujeros donde se colocaban los cántaros en sitio fresco.

Cuando en los años cincuenta se construyó la red de abastecimiento de agua del pueblo, muchas familias pusieron sólo un grifo en la entrada del portal, de donde obtenían el agua, y donde lavaban la ropa.

En cuanto a la **luz eléctrica**, en principio solo había una bombilla de muy poca potencia para toda la casa, que solía estar localizada en el portal. Más tarde se extendió la luz al resto de las habitaciones, pero las alcobas continuaron sin luz.

De todas estas características que hemos mencionado respecto a la casa tradicional, hay algunas como la falta de ventilación, el frío, la falta de espacio, la acumulación de basuras en el corral, o la cercanía de los

aposentos de los animales, que pueden incidir de forma negativa en el estado de salud de las personas causando sobre todo enfermedades infecciosas transmitidas de persona a persona, por los animales domésticos o por vectores que se acumulen en las basuras.

- La casa actual

En cuanto a las casas de nueva construcción, han cambiado los materiales, ya que ahora es todo ladrillo y viguetas de hormigón, las fachadas son ladrillo visto, algunas con zócalos de piedra, se usan tejas planas en los tejados y la estructura superior de la casa ha pasado de ser de madera a ser de hormigón.

En los barrios nuevos las casas suelen ser grandes, en general de más de 100 m^2, tienen 3-4 dormitorios amplios con grandes ventanas, y un jardín en la parte posterior de la casa.

Poco a poco se van reformando las antiguas viviendas dotándolas de servicios higiénicos, separando los animales de las casas, donde ya apenas existen cuadras. Todas las casas actuales tienen agua corriente y luz eléctrica, y las basuras se tiran a los contenedores para que las recoja el servicio de recogida de basuras, por lo que los corrales suelen estar límpios y a veces tienen jardines o huertos.

Respecto a sistemas de calefacción, en algunas casas se ha instalado calefacción central, utilizando como combustible madera de pino o gasoil, pero muchas de ellas siguen utilizando la gloria y algunas conservan en su cocina la lumbre baja o la cocina económica.

En general han mejorado las condiciones de salubridad de la vivienda moderna, que ya no tendrá tanta influencia como factor de riesgo sobre la salud de las personas que la habitan, pero debemos recordar que una parte de la población de Coca habita viviendas antiguas.

- Construcciones especiales

En Coca están representadas por las llamadas **Casillas de huerta**, construcciones de un tamaño pequeño localizadas en las huertas fuera del pueblo, y utilizadas para guardar aperos de trabajo. Las paredes son de tierra o adobe y suelen estar encaladas, y el tejado es de tejas de barro. Algunas eran más grandes y como la de la familia Ruiz, podían tener chimenea y sobrado, pero lo general es que no tengan nada dentro y que su techo sea directamnete el tejado.

V.3.2. EL VESTIDO

Describiremos este microclima, tanto en sus características actuales como antíguas, y sus variaciones en las distintas etapas de la vida y en las distintas situaciones del ciclo vital, así como su posible relación con la higiene y la salud.

Navarro cuenta dice a este respecto que "no hay nada que reprochar en nombre de la higiene a la indumentaria local, pues todos visten el traje moderno en sustitución del antiguo y antihigiénico traje segoviano". Observa también que la falta de higiene personal y de la ropa interior es origen de algunas enfermedades cutáneas y pediculosis. También habla de la suciedad de las labores resineras que da mal aspecto a los pegueros, así como de la costumbre de usar boina que empeora la higiene de la cabeza"[24].

- El traje folklórico

El traje folklórico que se utiliza en Coca es el típico segoviano, y su utilización en la actualidad está restringida a la celebración de Santa Agueda por las mujeres del pueblo, días en los que se visten a la manera tradicional, y así recorren las calles del pueblo en procesión bailando jotas ante la imagen de la santa.

El traje consta de:

. **Falda o manteo** de tela fuerte de color rojo con tres franjas horizontales de terciopelo negro en su parte inferior.

. **Corpiño**, o camisa de tela fina de algodón de color blanco, con una chorrera de frunces y puntillas por delante.

. **Mantón** bordado sobre los hombros, de color negro u oscuro.

. **Medias blancas** de lana y zapatos negros con tacon ancho de mediana altura.

En pelo lo llevan recogido en un moño trenzado al que se sujeta un gran lazo de tela de raso negro.

Cada año, una de las mujeres de la cofradía ejerce de alcaldesa durante las fiestas, y se distingue de las demás porque lleva un gorro especial, de forma de cono truncado, también forrado en tela roja y con adornos dorados.

Encontramos una alusión literaria a este traje en una obra de teatro de Serrano Viteri, que escribió varios libros sobre Coca, y que refiriéndose a los asistentes a una procesión por el pueblo dice: "ellos van con el clásico traje de calzón, con sombrero de aro y capa larga, y ellas con manteo encarnado, jubón de terciopelo y pañuelo de crespón".

Actualmente, el traje masculino no se utiliza, y el

femenino está reducido a la citada celebración, aunque debió haber una época en que la gente lo vistiera habitualmente como cita Navarro en su libro.

- Traje tradicional

Es el traje que se ha utilizado en Coca desde que dejaran de usarse los trajes citados en el apartado anterior y hasta que se adoptaron las modernas costumbres que han dado lugar a la vestimenta actual. Prácticamente todas las prendas se hacían en casa, y sus complementos servían para una mejor adaptación al clima local.

. Varones

Los más viejos llevaban a principios de siglo calzón de paño negro por debajo de las rodillas, atado con cordones blancos o dorados , una camisa, un chaleco y chaquetilla corta. Pero la en la mayoría de los varones la vestimenta constaba de los elementos que describimos a continuación.

Los varones usaban pantalón de pana, y se tenía uno para trabajar y otro pantalón o un traje de pana para los domingos. Los hacía el sastre del pueblo a medida, y no se solían lavar "porque se estropeaba la pana".

La camisa, llamada blusa, era ancha desde arriba, larga y sin cuello, con dos o tres botones. Solía ser de tela azul con rayas blancas. Se hacía en casa y las llevaban casi todos los hombres, especialmente los ganaderos y carniceros. Más tarde se empezaron a hacer camisas abiertas completamente por delante con una tirilla en el cuello; y por último llegaron las camisas con cuello como las actuales.

Encima, y menos veces debajo del pantalón y la blusa llevaban la faja, de color negro los más viejos, y la mayoría de color blanco, que se daba vueltas alrededor del abdomen y terminaba en unos flecos que se escondían.

Las prendas interiores consistían en un calzoncillo largo de tela hecho en casa, que se metía por debajo de los calcetines para no pasar frío, y una camiseta de manga larga en invierno.

Como prenda de abrigo utilizaban el **tapabocas**, consistente en una especie de manta que se echaban por los hombros y luego se la cruzaban hacia adelante tapándose la boca. Otros utilizaban capa negra de paño.

Como zapatos de trabajo se usaban las **albarcas**, hechas en casa de un trozo de neumático, y con unas cintas para atarlas. Debajo de ellas llevaban **peales**, que eran trozos de tela de costal en los que se envolvían los pies. Para

estar en casa usaban alpargatas azules con suela de goma, y para los domingos botas negras de piel con cordones.

En la cabeza, la gorra de paño negra bilbaína. Se tenía una para trabajar y otra para los domingos. Para protegerse del sol en verano muchos seguían usando la boina, y otros sombrero de paja de centeno.

. **Mujeres**

Las mujeres se vestían con faldas negras largas hasta los pies, y encima de la falda un mandil negro con grandes bolsos. Por arriba, una camisa o chambra de algodón negro y en la cabeza un pañuelo. Se cubrían con una toquilla en forma de pico y cruzada hacia atrás por los lados.

Las prendas interiores consistían en: Debajo de la chambra otra chambra blanca de tela más fina como camisa, bajo la cual llevaban un **justillo** como prenda interior de abrigo y sujección.

Debajo de la falda llevaban el **refajo**, prenda de paño fino, que aun llevan algunas mujeres, y debajo de éste una enagua de algodón blanco, más fina. Algunas mujeres debajo de esto llevaban el corsé que era una especie de faja que se abrochaba con cordones a un lado y botones a otro, y el sujetador que se hacía en casa de tela fina blanca igual a la de las enaguas.

Como prendas de abrigo, utilizaban el **chal o mantón**, generalmente de lana de color negro. Tambien se lo echaban por los hombros y se lo cruzaban adelante como los hombres. Otro elemento de abrigo era la toquilla ya citada, más pequeña y que se tenía puesta prácticamente todo el día.

Utilizaban para salir botas negras de piel con botones a un lado, y medias gordas negras de lana. A veces las medias podían ser de hilo o seda.

En la cabeza las mujeres llevaban un pañuelo doblado a pico y atado, las mayores negro y las jóvenes de color. Cuando salían al campo no querían ponerse morenas y llevaban manguitos que les cubrían los brazos y llegaban hasta los dedos, y pañuelo en la cabeza cruzado en este caso por delante de la frente, dejando solo ver los ojos, al modo musulmán. Algunas, encima llevaban un gorro de paja de centeno, con ala solo por delante, adornado con flores de paja coloreada que se hacían en los pueblos cercanos de Nava de la Asunción o Villaverde de Iscar.

Para ir a misa las más pobres se tocaban la cabeza con la saya en lugar de con el mantón que cubría a las más ricas.

Como peinado solían llevar un moño trenzado recogido atrás, y no se cortaban nunca el pelo, ni se lo lavaban, sobre todo las mayores.

Como elemento de adorno y para llevar el dinero utilizaban una faltriquera, en la que las mujeres mayores llevaban prendidas medallas y cruces para que les dieran suerte. Muchas de ellas llevaban la cruz de Caravaca que consideran "muy milagrosa".

A veces, fundamentalmente con motivo de una enfermedad o alguna promesa, las mujeres utilizaban, y algunas todavía utilizan, el llamado **hábito** , traje sobrio de color oscuro, con un cordón atado a la cintura, de color variable según la virgen o el santo a quien estuviera dedicado, y que era la única vestimenta utilizada durante uno o varios años, teniendo uno para estar en casa y otro para salir.

. Niños

Los chicos llevaban pantalón corto en invierno y verano hasta que tenían 10-12 años, y a veces hasta los 14 o 16, en que ya pasaban a usar pantalón largo. Llevaban a veces como prenda interior un pelele que era como un mono de tela para el invierno.

Las niñas llevaban un vestido que les llegaba a media pierna y calcetines y botas. A veces llevaban pantalones de tela blanca como enaguas.

- El traje actual

Las personas mayores siguen utilizando algunos elementos de la vestimenta tradicional como es el calzoncillo largo en los varones o el refajo en las mujeres, pero en general el vestido se ha simplificado, basándose en pantalones, camisa y jersey para los hombres y vestido o falda y chaqueta para las mujeres. Las prendas se compran hechas todas y se utiliza mucho el algodón. Como prendas para el frío utilizan el abrigo, y para el calor los hombres mayores siguen usando la boina y los jóvenes gorras viseras de tela o sombreros de paja.

Los niños solo llevan pantalón corto, igual que algunos adultos, en verano cuando hace mucho calor,y el resto del tiempo lo llevan largo.

En general, la mayor simplicidad en el vestir, unida a la instalación de cuartos de baño en las casas ha mejorado la higiene personal, y electrodomésticos como la lavadora, así como la utilización de telas fácilmente lavables para la elaboración de las prendas de vestir han mejorado la higiene de la indumentaria.

- El traje en el ciclo vital

. Matrimonio

La novia llevaba un vestido negro con volantes y otros adornos, en general a media pierna, y otras veces largo

según las épocas, que se complementaba con medias y zapatos negros. Se cubría con una mantilla negra de encaje y peineta en la cabeza y una corona de ramo de azahar como símbolo de pureza adornando la cabeza o prendido en el vestido. Los hombres llevaban traje negro con corbata y chaleco.

A partir de los años cincuenta, comenzaron a utilizarse los trajes blancos largos con velo similares a los actuales.

. **Recién nacido**

Los pañales que se ponían al niño consistían en trapos cuadrados blancos hechos de tela de sábana. Sobre ellos llevaban una faja, a veces hecha de la faja vieja del padre, que se enrollaba alrededor del abdomen del niño, y encima una camisilla de tela ,una chambra o jubón de franela o tela similar, y un jersey de punto hecho a mano. También se les ponía un justillo para que estuviera abrigada la tripa.

Luego, cuentan las mujeres del pueblo que los médicos comenzaron a aconsejar que se simplifacara la vestimenta del recién nacido para facilitar su higiene y se pasó a vestir al niño con el pañal, la camiseta, el jersey de punto y el faldón abierto para cubrirle las piernas.

Se envolvía al recien nacido en la mantilla que era un cuadrado de tela fuerte de abrigo. Otras veces la mantilla era de más elegante, y llevaba puntillas y bordados alrededor.

. Trajes de Mortaja y luto

En Coca tienen muy en cuenta el aspecto de los muertos "porque va todo el pueblo a verlos". El traje con que se entierra al muerto se llama mortaja y los mayores reservan para ello su mejor traje y sus mejores zapatos, que se guardan "por si pasa algo".

Los hombres son amortajados con traje y corbata y las mujeres con su mejor vestido, que si no se puede poner dada la rigidez del cuerpo, se abre por detrás.

Otras veces les envuelven en una sábana blanca que se conoce como **Santo sudario.**

Los familiares del fallecido, sobre todo las mujeres visten de negro por completo, y los hombres corbata negra y antes una banda negra en la manga. El luto duraba años y a veces toda la vida, pero últimamente va disminuyendo su duración y ya solo lo practican las mujeres mayores, y las jóvenes cuando el fallecido es el marido.

V.4. LA ALIMENTACION

La Alimentación es una faceta muy importante de la Ecología humana, ya que gran parte de la cultura y actitudes de los grupos humanos dependen de la necesidad de satisfacer sus requerimientos nutritivos. Así, cada colectividad presenta unas necesidades, y consigue los elementos nutritivos que necesita de acuerdo con el medio en que vive[25].

Nosotros estudiaremos aquí, por una parte los platos tradicionales que se elaboran y consumen en Coca, que nos indicarán qué comen sus habitantes, para posteriormente y a través de dos técnicas distintas de encuesta alimentaria, analizar cómo comen, es decir si su dieta es equilibrada.

V.4.1. PLATOS TRADICIONALES

La alimentación en Coca incluye determinados platos sencillos que se consumen con gran asiduidad por sus habitantes, y otros platos típicos de determinadas fechas y situaciones.

Los más viejos cuentan que antes el desayuno consistía en sopas de ajo, la comida del mediodía en cocido y la cena en patatas cocidas o las sobras del cocido del mediodía, todo ello cocinado en la lumbre baja y en puchero de barro. Los hombres para ir al campo llevaban esta comida o tortilla de patatas. Para las fiestas locales y en

en patatas cocidas o las sobras del cocido del mediodía, todo ello cocinado en la lumbre baja y en puchero de barro. Los hombres para ir al campo llevaban esta comida o tortilla de patatas. Para las fiestas locales y en Nochebuena, las familias menos pudientes mataban el pollo que habían criado en el corral durante todo el año.

La alimentación ha variado mucho en los últimos tiempos con la mejor accesibilidad a muchos productos y también por la mejora del poder adquisitivo de la población.

Actualmente, la alimentación es mucho más variada, y los platos tradicionales que se consumen en Coca son:

- **Cocido:** Sus ingredientes son garbanzos, carne de vaca, chorizo, tocino fresco, patatas y relleno (frito de huevo, pan rayado, ajo y perejil). Se toma en tres platos, el primero de sopa de pan o de pasta que se elabora con el caldo; el segundo son los garbanzos y la patata a los que a veces se añade repollo o berza, y para finalizar se toma lo que se conoce como vianda: la carne, el tocino, el chorizo, y el relleno.

- **Alubias con pie de cerdo y oreja:** Se cuecen las alubias y la carne (pies y oreja de cerdo), con pimiento, cebolla, ajo y un poco de aceite. Se consumen sobre todo después de la matanza, con los productos del cerdo casero.

- **Conejo al ajillo:** Conejo primero frito con abundantes ajos y luego cocido con agua y un poco de vino.

- **Cordero asado:** Es un plato típico de las fiestas. Se asa el cordero con orégano, ajo, sal y agua, a lo que algunos añaden un vaso de vino blanco o un riego de vinagre.

- **Cochinillo asado:** Se asa el cochinillo con ajo, perejil, abundante vinagre, sal y agua.

- **Chuletillas de cordero:** Se toman fritas y acompañadas de patatas fritas.

- **Chorizo y lomo de la olla:** Su elaboración se explicará cuando hablemos de la matanza.

- **Sopa de ajo:** Se hace con aceite en el que se fríe ajo y al que se añade pimentón, luego agua, pan, y a veces huevo batido.

- **Cachuelos:** Son patatas cocidas con bacalao, ajo y laurel a las que se añade un requemo de ajo y pimentón. A veces se aprovecha el caldo para hacer sopa de ajo.

- **Dulces:**

Coca tiene gran tradición en la elaboración de dulces, y actualmente hay en el pueblo dos obradores de pastelería que elaboran mantecadas, magdalenas,

empiñonados, bollos caseros, y gran surtido de pastas y pasteles que se consumen en toda la zona y se comercializan en mercados de las provincias cercanas. También la elaboración de dulces caseros ha tenido siempre gran arraigo en las amas de casa de Coca, y los principales dulces elaborados son:

. **Rosquillas fritas:** Actualmente se hacen con nata, azúcar, huevos y harina, formando una masa que se trabaja a mano. Se fríen en forma redondeada con un agujero en medio. Se hacen en cumpleaños, carnaval, Pascuas, etc.

. **Florones:** Se hace la masa con agua y harina. Para freirlos se utiliza un molde especial que se introduce primero en la masa y luego en aceite muy caliente. Se hacen en carnaval y cumpleaños.

.**Torrijas:** Se hacen mucho en Coca en Semana Santa. Consisten en pan mojado en leche y rebozado en huevo.

V.4.2. ELABORACION CASERA DE DETERMINADOS ALIMENTOS

Actualmente la labor de hacer el pan está limitada a la fábrica panificadora donde se elabora de forma mecanizada pan para todo el pueblo y algunos pueblos cercanos. También es una tradición ya muy poco practicada la elaboración casera de queso. Antes, la mujer del pastor o del labrador dueño de las ovejas hacían queso de cabra y

de oveja, pero la tarea de hacer el queso es muy trabajosa y ya apenas se practica, prefiriendo las amas de casa comprar el queso hecho. Actualmente solo queda una familia que elabore su propio vino en Coca, pero siempre ha sido un lugar de tradición vinatera.

- **Matanza del cerdo**

La matanza casera del cerdo representa una tradición de siglos en los pueblos castellanos y su proceso ha variado poco a lo largo del tiempo. El cerdo siempre se prefiere criado en casa, o ser de procedencia conocida para asegurarse de la buena calidad de su carne al haber recibido una alimentación más natural.

El proceso de la matanza dura dos días en Coca: el primer día por la mañana se mata el cerdo, labor que en Coca realiza un antiguo carnicero que se dedica a ello.

Se recoge la sangre en un recipiente dándola vueltas sin parar hasta que el cerdo está muerto, ya que existe la creencia de que si se para de dar vueltas antes, la sangre se cuaja y ya no sirve. Luego esta sangre se cuece para hacer las morcillas de arroz o se consume cocida con patatas, o en ensalada.

Se lava el vientre para preparar las tripas para los embutidos, utilizándose las tripas delgadas para chorizos

y las gordas o calducheras para morcillas de arroz. Se lava también el estómago del cerdo o cuajo, que se cuece con cebolla, pimienta y ajo. Luego se come así, o asado a la parrilla.

Se hacen las morcillas de calducho que llevan sangre, arroz, y una mezcla de especias. Se hierve esta mezcla, y se separa la parte líquida o calducho. Con la parte sólida se llenan las morcillas. Luego se cuelgan o se ponen sobre paja para que se conserven, y se consumen fritas. El calducho se bebe o se hace sopa de pan con él. También este primer día se hacen los chicharrones, poniendo en una sartén las tiras más finas de piel de la parte ventral del cerdo, que se trocean y calientan para que suelten la grasa o manteca. Los chicharrones se consumen así o se desmenuzan para elaborar tortas de chicharrón con harina, azúcar, anís y un poco de aguardiente. La manteca, que antes se utilizaba mucho para cocinar, ahora se aprovecha para hacer bollos caseros.

Por la noche del primer día de matanza vuelve el matanchin a destazar o despiezar el cerdo que durante todo el día ha estado colgado para su oreo. Así la carne obtenida se pica para hacer los chorizos, y los jamones se preparan para añadirles la sal. El lomo, las costillas, la cabeza, huesos, riñones, etc., se ponen en adobo con agua, sal, orégano y ajo durante una semana.

El segundo día se hacen los chorizos en los que se echa sal, pimiento, ajo, y a veces un poco de vino blanco. Se amasa bien la mezcla y se deja reposar unas horas tras las cuales se llenan los chorizos. El chorizo se seca colgado en varales en el portal o el sobrado, y hay que esperar un mes aproximadamente para su consumo. Se conserva en seco, congelado, o frito en aceite (longaniza).

El lomo y las costillas tras sacarlas del adobo se cuelgan a secar a ser posible donde haya humo, y una vez secos se conservan fritas en aceite.

La matanza es una fiesta de reunión familiar y de amigos en la que por la noche se hace una cena colectiva donde se consume carne de cerdo asada (sumarro), cuajo asado, y la sangre cocida con aceitunas negras y cebolla en ensalada.

Antes existía la tradición de llevar "el reparto" a los vecinos y amigos (sangre, un trozo de hígado, un trozo de pañuelo (epíplon), el calducho caliente y chicharrones recien hechos), costumbre que ahora apenas se practica.

Cada familia mata dos, tres y hasta cuatro cerdos al año, y sus productos conservados son la base de la alimentación familiar durante muchos meses, lo que supone un elevado consumo de grasas animales.

V.4.3. HABITOS ALIMENTARIOS DE LA POBLACION DE COCA

Es muy importante el conocimiento de los hábitos de una población en materia de alimentación, ya que éstos van a influir de forma decisiva en la salud de sus habitantes. Se conoce la importancia de una dieta equilibrada para prevenir la aparición de patologías como la obesidad, problema que como veremos en el capítulo de Antropología Física, afecta a un elevado porcentaje de la población de Coca, y es factor de riesgo para la aparición de enfermedades Cardiovasculares, importante capítulo tanto de la morbilidad como de la mortalidad actual en Coca. También se relaciona la dieta con la aparición de determinados tumores sobre todo digestivos, por consumo escaso de vegetales.

Todos estos factores nos han hecho profundizar en el estudio del tipo de dieta que hace la población de Coca, tanto adulta como infantil, analizando los factores de tipo cultural, familiar y tradicional que condicionanan los hábitos dietéticos.

Para este estudio hemos utilizado dos fuentes de datos, una encuesta familiar realizada durante una semana a una familia de la localidad, y una encuesta de preguntas y respuestas múltiples que se hizo a los niños en la escuela para valorar como se alimentan.

Mediante ellas hemos tratado de establecer los hábitos alimentarios de esta población tanto en cantidad de calorías consumidas como en composición de nutrientes, para valorar si ésta es o no correcta en relación a la dieta ideal.

- **ENCUESTA FAMILIAR**

Según Vivanco, éste es el tipo de encuesta más fiable, ya que permite una valoración directa de los alimentos de consumo familiar en el propio terreno. El método de valoración empleado es la pesada de los alimentos consumidos por la familia durante una semana, y el posterior análisis de su composición en nutrientes y calorías para cada miembro de la misma, valorando su adecuación a las necesidades de cada uno de ellos según su edad y actividad.

La encuesta familiar se realizó en el mes de marzo de 1991 a una familia compuesta por el padre y la madre, de 42 y 43 años respectivamente, un hijo de 13 años y una hija de 17 años. Su nivel cultural es medio, el padre es pastelero, y la madre se dedica a sus labores, el hijo de trece años estudia EGB y la hija de 17 años ha dejado los estudios y está en casa ayudando a la madre.

Se midieron y anotaron las cantidades globales y las consumidas por cada uno de ellos en las comidas principales de la semana de encuesta, y se interrogó a cada integrante de la familia por los extras que no se pudieron controlar directamente procediéndose a su anotación posterior. También se registraron de forma global las cantidades de pan y leche que consumía la familia.

Durante los días que duró la encuesta permanecimos en estrecho contacto con la familia, sobre todo con el ama de casa a la hora de la preparación de la comida, y con toda la familia a las horas de las comidas principales. A pesar de ello, la ingesta de extras fuera del hogar fue registrada según las declaraciones de cada uno de ellos, y pensamos que pueda haber olvidos u omisiones que pudieran afectar de alguna manera el resultado.

Una vez anotada la dieta, se ha calculado su composición en energía (Kcal), hidratos de Carbono, Proteínas y Grasas, para lo cual se han utilizado las tablas de conversión de alimentos tomadas de Grande Covián[26] y Vivanco Palacios[27].

La composición de esta dieta, de forma global, y para cada miembro de la familia fue la siguiente:

LUNES

- **DESAYUNO**
. Padre : Un bocadillo de chorizo con media barra de pan y 150 gr de chorizo.
. Madre : Una taza de manzanilla con una cucharadita de azúcar y cinco galletas.
. Hijo : Medio litro de leche entera con café descafeinado y veinte galletas.
. Hija : Una taza de cuarto litro de leche con seis galletas.

- **COMIDA:** Un kg de patatas cocidas con 3/4 Kg de carne de choto. Medio Kg de fresas con 200 cc de nata.
. Padre : Un plato grande de patatas con carne. 200 gr de fresas con 100 cc de nata.
. Madre : Un plato mediano de patatas con carne. Fresas con nata.
. Hijo : Un plato mediano de patatas con carne. Fresas con nata.
. Hija : Un plato mediano de patatas con carne. Una naranja.

- **MERIENDA**
. Hija : Una manzana y una naranja.

- **CENA** : MENU común: Ensalada de 150 gr de tomate y 200 gr de endivias.
. Padre : Una tortilla de dos huevos con 50 gr de jamón york y ensalada.
. Madre : Un filete de 150 gr de choto a la plancha y ensalada de endivias.
. Hijo : Dos huevos fritos y 200 gr de picadillo de cerdo.
. Hija : Un huevo frito y 250 gr de patatas fritas.

- EXTRAS: Padre : Un café solo después de comer.
Madre : Un café con leche después de comer.

- CONSUMO FAMILIAR DE PAN: Tres barras ; LECHE: 1,5 litros

TABLA V.1.: RACIONES ALIMENTARIAS EN UNA FAMILIA DE COCA

LUNES

	DESAYUN	COMIDA	MERIENDA	CENA	OTROS	EXTRAS	TOTAL
PADRE							
ENERGIA(kcal)	735,0	1332,0	-	558,0	699,0	-	3324,0
H.CARBONO(g)	75,4	60,2	-	32,6	110,6	-	278,8
PROTEINAS(g)	48,3	63,3	-	11,5	23,3	-	146,4
GRASAS (g)	19,2	90,9	-	44,3	18,8	-	173,2
MADRE							
CALORIAS	273,7	666,0	-	580,0	699,0	38,7	2257,4
H.CARBONO	44,0	30,1	-	6,9	110,6	10,0	201,6
PROTEINAS	4,2	31,6	-	36,5	23,3	-	95,6
GRASAS	15,2	45,5	-	48,3	18,8	-	127,8
HIJO							
CALORIAS	1959,0	666,0	-	1094,0	699,0	-	4418,0
H.CARBONO	291,0	30,1	-	2,0	110,6	-	433,7
PROTEINAS	52,4	31,6	-	65,8	23,3	-	173,1
GRASAS	58,6	45,5	-	35,6	18,8	-	158,5
HIJA							
CALORIAS	370,0	516,0	105,0	1070,0	699,0	-	2760,0
H.CARBONO	35,0	33,5	25,9	96,7	110,6	-	301,7
PROTEINAS	12,8	30,0	1,4	23,6	23,3	-	91,1
GRASAS	14,2	28,8	0,9	65,5	18,8	-	128,2

MARTES

- **DESAYUNO**
. Padre : Un bocadillo de media barra de pan y cinco torreznos.
. Madre : Una taza de manzanilla con azúcar y cinco galletas.
. Hijo : Medio litro de leche con cafe descafeinado y quince galletas.
. Hija : Un bocadillo de cuarta barra de pan con 100 gr de chorizo.

- **COMIDA:** El menú consistió en lentejas (350 gr), y leguado (800 gr).
. Padre : Un plato grande de lentejas y dos trozos de lenguado.
. Madre : Un plato mediano de lentejas y dos trozos de lenguado.
. Hijo : Igual que la madre.
. Hija : Un plato mediano de lentejas y cuatro trozos de lenguado. Una naranja.

- **MERIENDA:**
. El padre y la madre tomaron una naranja cada uno.

- **CENA** : El menú consistió en huevos fritos, ensalada de un tomate de 140 gr y dos endivias (150 gr), pimientos fritos y fruta.
. Padre : Dos huevos fritos y ensalada.
. Madre : Un trozo de chorizo frito de 80 gr, un pimiento frito y una naranja.
. Hijo : Dos huevos fritos, ensalada y una naranja.
. Hija : Una naranja.

- **EXTRAS:** La hija tomó un helado de chocolate por la tarde.

PAN: Tres barras; **LECHE:** 1,5 litros

MARTES

PADRE							
CALORIAS	1715,0	610,5	46,0	502,2	583,5	-	3457,2
H.CARBONO	40,4	79,2	10,0	15,1	97,0	-	241,7
PROTEINAS	80,0	60,6	1,0	28,1	22,1	-	191,8
GRASAS	152,0	3,5	0,2	35,6	9,8	-	201,1
MADRE							
CALORIAS	273,7	355,0	46,0	442,2	583,5	-	1700,4
H.CARBONO	44,0	40,0	10,0	24,0	97,0	-	215,0
PROTEINAS	4,2	41,6	1,0	27,5	22,1	-	96,4
GRASAS	15,2	2,1	0,2	24,8	9,8	-	52,1
HIJO							
CALORIAS	1553,0	355,0	-	548,2	583,5	-	3039,7
H.CARBONO	224,0	40,0	-	25,1	97,0	-	386,1
PROTEINAS	438,0	41,6	-	29,1	22,1	-	530,8
GRASAS	48,2	2,1	-	35,8	9,8	-	95,9
HIJA							
CALORIAS	376,5	501,0	-	232,2	583,5	520,0	1693,2
H.CARBONO	32,2	50,0	-	23,7	97,0	54,0	202,9
PROTEINAS	42,0	64,2	-	3,5	22,1	6,0	131,8
GRASAS	21,0	3,0	-	12,8	9,8	33,5	46,6

MIERCOLES

- **DESAYUNO**
. Padre : Un bocadillo de media barra de pan y 100 gr de chorizo.
. Madre : Una taza de cuarto litro de leche y cinco galletas.
. Hijo : Medio litro de leche y treinta galletas.
. Hija : Un bocadillo de cuarta barra de pan con 50 gr de chorizo y un pimiento frito.

- **COMIDA:** El menú consistió en Judías verdes (1 kg) hervidas y luego aliñadas con aceite y ajo, y pescadilla rebozada (850 gr). Ensalada de tomate (200 gr) y endivias(200 gr).
. Padre : Un plato grande de judías verdes, un trozo de pescado y ensalada.
. Madre : Un plato grande de judías verdes y dos trozos de pescado, y ensalada.
. Hijo : Dos trozos de pescado, ensalada y un petit suisse.
. Hija : Un plato pequeño de judías verdes, 150 gr de carne de choto a la plancha, ensalada y una naranja.

- **MERIENDA**
. Hijo : Tres trozos de pescadilla con seis cucharadas de mayonesa y una naranja.
. Hija : Dos huevos revueltos.

- **CENA**
. Padre : Un plato grande de sopas de ajo y dos huevos rellenos.
. Madre : Un plato grande de sopa de ajo y 300 gr de pescadilla cocida con dos cucharadas de mayonesa.
. Hijo : Un vaso de cuarto litro de leche y diez galletas.
. Hija : 250 gr de patatas fritas.

- **EXTRAS:** El padre tomó una cerveza, la madre un café con leche, y la hija una Coca-cola.

PAN: Tres barras. LECHE: Un litro.

MIERCOLES

	DESAYUN	COMIDA	MERIENDA	CENA	OTROS	EXTRAS	TOTAL
PADRE							
ENERGIA(kcal)	525,0	312,2	-	857,0	443,0	50,0	2187,2
H.CARBONO(g)	32,4	40,3	-	52,1	76,0	4,0	204,8
PROTEINAS(g)	60,0	16,4	-	60,1	1,2	3,4	141,1
GRASAS (g)	30,0	7,4	-	45,0	22,0	-	104,4
MADRE							
CALORIAS	370,5	365,4	-	648,0	368,0	38,7	1790,6
H.CARBONO	45,0	40,3	-	52,1	75,0	10,0	222,4
PROTEINAS	12,8	28,4	-	44,5	0,7	-	86,4
GRASAS	14,2	7,1	-	17,6	12,0	-	50,9
HIJO							
CALORIAS	2771,0	149,9	932,6	573,0	368,0	-	4794,5
H.CARBONO	424,0	7,5	10,7	78,7	75,0	-	595,9
PROTEINAS	69,6	29,4	38,1	17,1	0,7	-	154,9
GRASAS	79,4	1,9	79,8	19,3	12,0	-	192,4
HIJA							
CALORIAS	285,5	706,0	316,0	910,0	368,0	45,0	2630,5
H.CARBONO	5,2	54,5	1,4	94,2	75,0	11,0	241,3
PROTEINAS	30,6	3,2	25,4	10,2	0,7	-	70,1
GRASAS	15,1	48,3	23,0	51,0	12,0	-	149,4

JUEVES

- **DESAYUNO**
. Padre : Un bocadillo de una lata de 72 gr de calamares y media barra de pan.
. Madre : Cuarto litro de leche y cinco galletas con una cucharada de tulipán y dos de mermelada.
. Hijo : Medio litro de leche, cuatro bizcochos y ocho galletas.
. Hija : Cuarto litro de leche, cuatro bizcochos y dos galletas.

- **COMIDA:** El menú fueron spaguettis(250 gr)con 200 gr de carne de vaca, 20 gr de queso y 100 gr de tomate. Costillas de cerdo fritas(750 gr) y una ensalada de un tomate de 90 gr y una lechuga de 250 gr.
. Padre : Cinco costillas, 150 gr de patatas fritas y ensalada.
. Madre : Un plato de spaguettis pequeño, cuatro costillas y ensalada.
. Hijo : Un plato grande de spaguettis y un yogurt natural.
. Hija : Un plato pequeño de spaguettis, seis costillas y una naranja.

- **MERIENDA**
. Hijo : Media barra de pan con nocilla.

- **CENA** : El menú era tortilla de patata (cinco huevos, 200 gr de patata, 50 gr de cebolla) en bocadillo, y de postre un litro de natillas.

. Padre : Un trozo grande de tortilla de patata, media barra de pan y una ración mediana de natillas.
. Madre : Un plato de sopa de ajo, una rodaja de 70 gr de pescado hervido con una cucharada de mayonesa, un trozo pequeño de tortilla de patatas y una ración mediana de natillas.
. Hijo : Un trozo pequeño de tortilla de patata con cuarta barra de pan y una ración grande de natillas.
. Hija : Dos huevos revueltos con cuarta barra de pan y 200 gr de patatas fritas.

EXTRAS ----------
PAN : Tres barras LECHE: Dos litros

JUEVES							
PADRE							
CALORIAS	290,0	1316,2	-	1380,5	670,0	-	3656,7
H.CARBONO	32,0	57,3	-	187,5	11,0	-	287,8
PROTEINAS	38,0	9,5	-	46,4	12,0	-	105,9
GRASAS	13,0	35,2	-	52,2	36,2	-	136,6
MADRE							
CALORIAS	542,5	982,6	-	1283,1	670,0	-	3478,2
H.CARBONO	45,0	24,6	-	109,9	111,0	-	290,5
PROTEINAS	13,4	55,5	-	45,2	12,0	-	126,1
GRASAS	22,2	63,7	-	64,5	36,2	-	186,6
HIJO							
CALORIAS	741,0	705,0	850,0	1125,0	670,0	-	4091,0
H.CARBONO	90,7	48,3	150,0	151,3	111,0	-	551,3
PROTEINAS	25,6	39,7	5,0	45,7	12,0	-	128,0
GRASAS	28,4	18,0	35,0	49,6	36,2	-	167,2
HIJA							
CALORIAS	370,5	1284,0	-	1045,0	670,0	-	3369,5
H.CARBONO	45,3	29,5	-	127,3	111,0	-	313,1
PROTEINAS	12,8	70,7	-	24,0	12,0	-	119,5
GRASAS	14,2	84,6	-	52,6	36,2	-	187,6

VIERNES

- **DESAYUNO**
. Padre : Un bocadillo de cuarta barra de pan y una tortilla de patatas de dos huevos.
. Madre : Cuarto litro de leche y cinco galletas con margarina y mermelada.
. Hijo : Cuarto litro de leche con café y seis galletas.
. Hija : Medio litro de leche con café y quince galletas.

-**COMIDA** : El menú fue cocido(440 gr de garbanzos, 300 gr carne de choto, 100 gr chorizo, 50 gr de tocino, 100 gr de fideos, y un huevo y 100 gr de pan rayado para el relleno). Ensalada de dos endivias (220 gr).
. Padre : Un plato grande de sopa, un plato pequeño de garbanzos, un relleno, un trozo de chorizo, un trozo de carne y ensalada.
. Madre : Un plato mediano de sopa, un relleno, un trozo pequeño de chorizo, untrozo de carne y ensalada.
. Hijo : Un plato pequeño de sopa, un plato pequeño de garbanzos, un relleno, un trozo de chorizo y otro trozo de carne.
. Hija : Lo mismo que el hijo.

- **MERIENDA**
. Hijo : Media barra de pan con nocilla.

- **CENA**
. Padre : Cenó fuera de casa, diez chuletas de cordero a la brasa, ensalada de lechuga y tomate abundante, un café con leche y azúcar, y medio litro de vino.
. Madre : Cuarto litro de leche con café y seis galletas.
. Hijo : Medio litro de leche con café y quince galletas.
. Hija : Dos huevos revueltos con 50 gr de sesos de cordero.

-EXTRAS : El padre tomó dos cervezas antes de cenar.

PAN: 3 barras LECHE: litro

VIERNES

	DESAYUN	COMIDA	MERIENDA	CENA	OTROS	EXTRAS	TOTAL
PADRE							
ENERGIA(kcal)	648,2	1288,2	-	1053,2	547,1	155,0	3691,7
H.CARBONO(g)	86,3	122,0	-	85,0	93,8	-	387,1
PROTEINAS(g)	21,5	64,3	-	47,1	15,0	-	147,8
GRASAS (g)	28,6	51,9	-	62,7	26,3	-	169,4
MADRE							
CALORIAS	547,6	514,6	-	390,5	547,1	-	1999,8
H.CARBONO	92,1	33,4	-	58,1	93,8	-	277,4
PROTEINAS	14,7	29,1	-	11,7	15,0	-	70,5
GRASAS	16,8	29,2	-	12,5	26,3	-	84,7
HIJO							
CALORIAS	390,5	1198,6	850,0	895,0	547,1	-	3881,2
H.CARBONO	58,1	101,2	150,0	139,0	93,8	-	542,1
PROTEINAS	11,7	60,9	5,0	25,5	15,0	-	118,1
GRASAS	12,4	51,6	35,0	26,9	26,3	-	152,2
HIJA							
CALORIAS	895,0	1198,6	-	125,0	547,1	-	2765,7
H.CARBONO	139,0	101,2	-	0,8	93,8	-	334,8
PROTEINAS	25,0	60,9	-	18,0	15,0	-	118,9
GRASAS	26,4	51,6	-	15,0	26,3	-	119,3

SABADO

- **DESAYUNO**
. Padre : Cuarto litro de leche.
. Madre : Una infusión de manzanilla.
. Hijo : Medio litro de leche y veinte galletas.
. Hija : Cuarto litro de leche, dos galletas con mermelada y margarina y cuatro bizcochos.

- **COMIDA:** El menú fue filetes de cerdo fritos (700 gr), y patatas fritas (1 Kg). Una ensalada de lechuga (350 gr).

. Padre :Dos filetes medianos con patatas fritas y ensalada.
. Madre : Igual que el padre.
. Hijo : Igual que el padre.
. Hija : Igual que el padre más una naranja.

- **CENA** : El menú fue una sopa de verdura de sobre y un kg de lenguados fritos rebozados con harina.

. Padre : Un plato grande de sopa y dos lenguados.
. Madre : Un plato mediano de sopa, un lenguado y una manzana.
. Hijo : Un plato mediano de sopa y un lenguado.
. Hija : Un plato pequeño de sopa, un lenguado y una naranja.

- **EXTRAS:** El marido y la mujer tomaron un café con leche después de comer. Por la noche el marido tomó medio litro de cerveza y la mujer cuarto litro de cerveza. El hijo tomó una Coca Cola y la hija un vaso de un cuarto de ron con limón y una cerveza de un octavo.

PAN: 3 barras LECHE: 1 litro

SABADO							
PADRE							
CALORIAS	162,5	1343,0	-	565,0	652,1	193,0	2915,6
H.CARBONO	12,5	93,3	-	34,7	166,5	10,0	317,0
PROTEINAS	7,5	37,1	-	5,4	18,0	1,7	69,7
GRASAS	8,3	93,8	-	0,7	26,8	1,5	131,1
MADRE							
CALORIAS	-	1343,0	-	338,5	652,1	116,2	2449,8
H.CARBONO	-	93,3	-	32,4	166,5	10,0	302,2
PROTEINAS	-	37,1	-	3,1	18,0	1,7	59,9
GRASAS	-	93,8	-	0,7	26,8	1,5	122,7
HIJO							
CALORIAS	1085,0	1343,0	-	282,5	652,1	90,0	3452,6
H.CARBONO	177,0	93,3	-	17,1	166,5	22,0	475,9
PROTEINAS	29,0	37,1	-	2,7	18,0	-	86,8
GRASAS	30,4	93,8	-	0,4	26,8	-	151,3
HIJA							
CALORIAS	685,7	1389,0	-	328,5	652,1	251,0	3306,3
H.CARBONO	109,3	106,3	-	30,3	166,5	20,0	432,4
PROTEINAS	15,5	38,1	-	3,7	18,0	-	75,3
GRASAS	20,3	94,0	-	0,6	26,8	-	141,6

DOMINGO

- **DESAYUNO**
. Padre : Cuarto litro de leche.
. Madre : Cuarto litro de leche y cinco galletas.
. Hijo : Medio litro de leche y veinte galletas.
. Hija : Cuarto litro de leche y cinco bizcochos.

- **COMIDA:** El menú fue paella con 500 gr de arroz, 1 kg de pollo y 200 gr de gambas. Ensalada de lechuga (240 gr).

. Padre : Dos platos de paella grandes y ensalada.
. Madre : Un plato grande de paella, ensalada y un helado.
. Hijo : Igual que la madre.
. Hija : Un plato mediano de paella, ensalada y una naranja.

- **CENA** : El menú fue 300 gr de espárragos con mayonesa y cordero asado (1,5 Kg).
. Padre : Seis espárragos con mayonesa y un trozo grande de cordero.
. Madre : Cuatro espárragos con mayonesa y un trozo mediano de cordero.
. Hijo : Siete espárragos con mayonesa y una naranja.
. Hija : No cenó.

- **EXTRAS:** El marido tomó un vermouth antes de comer y la mujer un vino. La hija estuvo en un cumpleaños y tomó 3 rodajas de chorizo, patatas fritas (50 gr), 50 gr de jamón, 50 gr de pan, dos Coca-Colas, y un trozo de tarta por la tarde.

PAN: 3 barras LECHE: 2 litros

DOMINGO

PADRE							
CALORIAS	162,5	1787,3	-	1897,3	773,9	260,0	4881,0
H.CARBONO	12,5	190,9	-	0,6	175,9	-	379,9
PROTEINAS	7,5	112,4	-	1,1	23,6	-	144,6
GRASAS	8,3	70,8	-	172,7	33,0	-	284,7
MADRE							
CALORIAS	352,5	1190,4	-	1191,1	773,9	77,0	3584,9
H.CARBONO	50,5	181,5	-	0,4	175,9	-	408,2
PROTEINAS	11,0	57,4	-	41,0	23,6	-	133,0
GRASAS	11,8	37,5	-	12,7	33,0	-	95,0
HIJO							
CALORIAS	1085,0	1190,4	-	543,4	773,9	-	3592,7
H.CARBONO	177,0	181,5	-	13,6	175,9	-	547,9
PROTEINAS	29,0	57,4	-	2,1	23,6	-	112,1
GRASAS	30,4	37,5	-	53,0	33,0	-	153,9
HIJA							
CALORIAS	477,5	500,0	-	-	773,9	1111,0	2862,4
H.CARBONO	62,5	65,3	-	-	175,9	35,0	338,7
PROTEINAS	15,5	30,0	-	-	23,6	35,5	104,6
GRASAS	15,3	17,9	-	-	33,0	21,8	87,9

Fuente: Encuesta familiar

En cuanto al calendario de comidas, se observa una dieta diferente durante el fín de semana en relación con el resto de los días, con mayor consumo de calorías y también de proteínas el sábado y el domingo.

También la simple lectura de los datos nos llama la atención en cuanto al escaso consumo de frutas y verduras por la mayoría de la familia, la escasez de consumo de productos lácteos por parte del padre, y una abundante ingesta de carnes.

Pasamos a analizar el contenido medio en energía y nutrientes de esta dieta para cada uno de los miembros de la familia, para lo cual, acudimos a la tabla V.3. en la que vemos las cantidades consumidas por la familia estudiada, así como las que formarían parte de la dieta ideal, según edad, sexo y actividad[28].

TABLA V.3.: Consumo alimentario medio e ideal

	CONSUMO	IDEAL	CONSUMO	IDEAL
	PADRE		MADRE	
ENERGIA(Kcal)	3444,8	3000,0	2465,9	2200,0
H.CARBONO(%)	49,4	60,0	58,0	60,0
PROTEINAS(%)	22,3	15,0	20,2	15,0
GRASAS (%)	28,3	25,0	21,8	25,0
	HIJO		HIJA	
ENERGIA(Kcal)	3895,7	2900,0	2769,7	2300,0
H.CARBONO(%)	59,8	60,0	57,9	60,0
PROTEINAS(%)	22,1	20,0	19,0	15,0
GRASAS (%)	18,1	20,0	23,9	25,0

Fuente: Encuesta alimentaria

En cuanto a la energía consumida, vemos que hay un exceso general de Kcal por parte de toda la familia, siendo el padre y la hija los que más se desvían de su ideal.

Teniendo en cuenta que una dieta ideal tendría un 50-60% de Hidratos de Carbono, un 12-14% de proteínas y un 25-30% de grasas, en nuestro caso el exceso de energía lo ingieren fundamentalmente en forma de proteínas, cuyo consumo medio supera en casi todos el 20%, cuando no debería superar el 15%, y solo en el caso del muchacho, por estar en edad de crecimiento, podría ser ligeramente mayor. Si la dieta equilibrada contiene de 0,8-1 gr de proteínas por Kg de peso[29], en ningún miembro de la familia estudiada se deberían superar los 80 gr de proteínas, y sin embargo, la media de todos ellos supera los 100 mg.

En el caso del padre, además de este aumento en las proteínas, también se da un ligero aumento en el consumo medio de grasas, que constituyen el 28,3% de su dieta.

Curiosamente, el consumo de hidratos de Carbono de toda la familia es más bajo de lo habitual, sobre todo en el caso del padre, a pesar de su profesión de pastelero.

Respecto al reparto de los hidratos de Carbono a lo largo del día, en la tabla V.4. podemos observar la media de su consumo en las distintas comidas a lo largo de la semana. En una dieta ideal, el desayuno debería contener el

20% de las calorías del día, a media mañana el 5-10%, la comida el 30%, la cena el 25-30%, y tres pequeñas raciones a media mañana, en la merienda y antes de dormir, de un 5-10% en cada caso[30]. Si comparamos estas cifras con las de nuestra encuesta, vemos que el desayuno es deficitario para tres miembros de la familia, sobre todo en el padre, que se enfrenta a su jornada laboral tras esta comida. Sin embargo en el hijo, la cantidad de hidratos de carbono es excesiva.

En cuanto a la comida, ocurre el fenómeno contrario al desayuno, y es escasa en aporte hidrocarbonado, y únicamente el padre, comprensiblemente después de un desayuno ligero y una intensa jornada de trabajo, toma una comida con un contenido adecuado de glúcidos. Otro tanto ocurre con la cena, ligera en todos los casos.

Un gran contenido en hidratos de Carbono lo ingieren todos los miembros de la familia en forma de complementos alimentarios, fundamentalmente pan, que lo hemos incluido en el apartado "otros".

Por último, no es muy importante el consumo de extras o alimentos entre comidas en esta familia, siendo la hija la más aficionada a esta práctica.

Tenemos pues, una dieta hipercalórica e hiperprotéica, con los consiguientes riesgos que ésto supone para la salud: Obesidad por el exceso de energía consumida, y

propensión a determinadas enfermedades digestivas por la escasez de fibra: diverticulosis de cólon, litiasis biliar, cáncer de cólon, estreñimiento, etc[31], cuestiones que veremos más adelente cuando estudiemos la Patología de la localidad.

TABLA V.4.: Consumo de Hidratos de Carbono

	DESAYUNO	COMIDA	MERIENDA	CENA	OTROS	EXTRAS	TOTAL
				PADRE			
MEDIA(g)	41,6	91,9	1,4	58,2	104,4	2,0	299,6
(%)	13,9	30,7	0,5	19,4	34,8	0,7	100,0
				MADRE			
MEDIA(g)	40,4	64,7	1,4	40,6	118,5	4,3	265,6
(%)	15,2	24,3	0,5	15,3	44,6	1,6	100,0
				HIJO			
MEDIA(g)	206,0	71,7	44,4	61,0	118,5	3,1	504,7
(%)	40,8	14,2	8,8	12,1	23,5	0,6	100,0
				HIJA			
MEDIA(g)	61,2	62,9	3,9	53,3	118,5	17,1	317,0
(%)	19,3	19,8	1,2	16,8	37,4	5,4	100,0

Fuente: Encuesta alimentaria

- ENCUESTA ALIMENTARIA INFANTIL

Se elaboró en colaboración con los maestros, un sencillo cuestionario sobre alimentación a todos los escolares del colegio, con edades entre 3 y 12 años, coincidiendo con una campaña de educación sanitaria en alimentación en la escuela. Lo cumplimentaron en casa con sus padres, y fueron contestadas 339 encuestas, la práctica totalidad de las entregadas, ya que la colaboración tanto de profesores como de padres fue excelente.

Tras procesar los resultados y tabularlos, llegamos a una serie de datos globales que se exponen en la tabla V.5., junto con el consumo aconsejado de cada alimento[32].

En cuanto al consumo de leche, alimento tan importante en la infancia, podemos observar que en un 50% de los niños la cantidad es escasa, no llegando a tres litros/semana, y un 1,9% de los escolares no toman leche nunca. El tipo de leche más utilizada es la pasteurizada, y llama la atención el consumo de leche fresca en un 1,6%.

El consumo de verdura es muy bajo, y sólo alrededor de un 2% de los niños las toman más de cuatro veces a la semana, lo que se traduce en un bajo contenido de vitaminas y fibra en la dieta.

Las frutas se consumen en cantidades adecuadas en la mayoría de los niños, que las consumen diariamente y en dos o tres comidas al día, aunque no hay que olvidar un 1% de niños que no toman fruta, y casi un 10% que tienen un consumo muy escaso de ella. Si a esto asociamos el alto consumo de dulces, tenemos que insistir en la necesidad de las vitaminas de la fruta para los niños, que nunca se pueden suplir con un dulce.

Hay un elevado consumo de carne, situación que hemos comprobado también en la encuesta familiar, y ésta se consume por la mitad de los niños durante todos los días de

la semana. Sin embargo, hay cierta escasez en el consumo de pescado, habiendo un 2,4% de los niños que no lo toman nunca. El excesivo consumo de carne en los escolares ha sido también constatado en otros estudios recientes[33].

En cuanto al tipo de carne consumida, la más extendida es la de pollo, que se consume por un 99,7% de los encuestados una o dos veces a la semana. La carne de vacuno es la que se repite más veces, y también es elevado el consumo de cerdo, al menos una vez a la semana.

Respecto al pescado, se prefieren los pescados blancos a los azules, aunque éstos últimos aparecen en gran cantidad de hogares una vez a la semana.

Los huevos se consumen con moderación por parte de más del 60% de los escolares, y hay un preocupante 12% que consume más de un huevo diario.

Está extendido el uso de grasas vegetales como el aceite a la totalidad de los encuestados, y en menor medida la margarina. En cuanto a las grasas animales, aun se usa la manteca en algunos hogares, y menos cantidad de tocino y mantequilla. A ésto último hay que añadir el elevado consumo de carnes grasas.

En cuanto al pan, se da un consumo moderado del mismo, por debajo de lo recomendado, lo que nos hace pensar que

los hidratos de Carbono se ingieran en forma de los dulces citados anteriormente, o que hay un déficit de Hidratos de Carbono como resultó en la encuesta familiar. Este hecho también se constata en otros estudios escolares recientes[34].

Por último, citar un 0,3% de niños que consumen bebidas alcohólicas, cifra baja, pero preocupante dada la edad de los encuestados.

Como conclusiones globales, se observa un bajo consumo de verduras, pescados y pan en los escolares, frente a un elevado consumo de carne, un exceso de grasas animales y de dulces. Como consecuencia tenemos una alimentación deficitaria en vitaminas, hidratos de Carbono y fibras, y excesiva en grasas y proteínas. Todo esto puede afectar a la salud infantil causando alteraciones del crecimiento y del desarrollo del niño, y propensión al desarrollo de determinadas enfermedades crónicas cuando lleguen a adultos.

TABLA V.5.: Hábitos alimentarios de la población infantil de Coca

ALIMENTO	%NIÑOS			ACONSEJADO
LECHE				2,8 l/semana
Esterilizada	29,5	Cantidad:		
Uperisada	15,8	No toma	1,9	
Pasteurizada	48,8	< 2 l/sem	13,2	
Desnatada	4,3	2-3 l/sem	28,3	
Fresca	1,6	> 3 l/sem	56,6	
VERDURAS				7 veces/semana
No toma	6,4			
1 vez / semana	26,2			
2 veces/semana	42,4			
3 veces/semana	18,3			
4 veces/semana	4,9			
> 4	1,8			
FRUTA				2 veces/día
		Comidas:		
No toma	1,1	En 4 com/día	0,9	
1-3 veces/seman	4,7	En 3 com/día	58,3	
4-6 veces/seman	8,4	En 2 com/día	34,4	
7 o >	85,7	En 1 com/día	6,3	
CARNE				2 veces/semana
2 veces/semana	1,0			
3-5 veces /sem	47,6			
6 o >	51,4			

	Cerdo	Pollo	Cordero	Vacuno
No toma	3,1	0,3	12,7	2,0
1 vez / semana	71,9	58,4	77,6	50,5
2 veces/semana	18,7	36,0	9,1	24,7
3 veces/semana	5,2	5,0	0,6	15,7
4 o >	1,0	0,3		7,0

PESCADO				4 veces/semana
		Blanco	Azul	
No toma	2,4	1,0	12,6	
1 vez / semana	23,6	61,6	73,0	
2 veces/semana	40,4	22,8	8,2	
3 veces/semana	21,8	9,5	5,7	
4 o >	11,8	5,1	0,6	
HUEVOS				3-4 huevos/sem
Ninguno	0,9			
1-3 huevos/sem	59,9			
4-6 huevos/sem	26,5			
>6 h/sem	12,7			
GRASAS				50 cc/día aceit
ACEITE	41,0			
MARGARINA	35,4			
MANTEQUILLA	35,4			
MANTECA	4,4			
TOCINO	18,0			
DULCES				30 g/día azúcar
1-2 veces/sem	53,1			
3-5 veces/sem	27,0			
6-7 veces/sem	18,7			
>7	1,2			
BEB.ALCOHOLICAS	0,3			NO
PAN				2100 g/semana
150 gr /semana	1,7			
300 gr /semana	13,6			
600 gr /semana	25,2			
900 gr /semana	26,2			
1200 gr/semana	17,5			
1500 gr/semana	9,3			
1800 gr/semana	2,3			
2100 gr/semana	3,3			
>2100	1,0			

Fuente: Encuesta alimentaria en la escuela.

NOTAS

1. SAN MARTIN, H. Ecología humana y salud, Ed. Prensa Médica Mexicana, Mexico D.F., 1979, p. 1.

2. Ibidem, p. 1.

3. REVERTE COMA, Jose Manuel. Antropología Médica I, Ed. Rueda ,Madrid, 1981, pp. 641-642.

4. Ibidem, pp. 641-643.

5. SAN MARTIN, Hernán. Ecología humna y salud, Ob. cit., Glosario de términos.

6. HARRIS, Marvin. Antropología Cultural, Alianza Editorial, Madrid, 1990, p. 14.

7. REVERTE COMA, Jose Manuel. Op.cit., p. 642.

8. Ibidem, pp. 475-476.

9. La clasificación de las plantas se ha hecho siguiendo el Dioscórides Renovado de Font Quer, y algunas de ellas en otros manuales de plantas medicinales y hongos que citaremos.

10. Le llaman lechines a los pequeños folículos pilosos infectados y llenos de materia, y diviesos a los forúnculos.

11. VILLAR, L et al. Plantas medicinales del Pirineo Aragonés, Excma Diputación Provincial de Huesca, Huesca, 1987, p. 269.

12. SERRANO VITERI, Heraclio. La Cuadrilla de Nuestra Señora de Neguillán, Op. cit., p. 65.

13. Sobrado: segundo piso de una casa baja, dedicado a guardar grano y herramientas .

14. Relato de Diego Enrique del Castillo en su Crónica de Enrique IV.

15.SERRANO VITERI, Heraclio. Op. cit., p. 110.

16. **Trasmayo:** red de 1 mt de alta con la que hacen un círculo para coger en medio a los peces. **Remanga:**red en forma de embudo de 2 mt de alto y 1,5 mt de ancho. **Canastillo:** cestillo de red al lado de la orilla.

17. Los pescadores iban al río de noche llevando consigo una sartén con tea ardiendo dentro cuya luz paralizaba a los peces. Entonces les pescaban con un instrumento en forma de tenedor llamado **francro.**

18. **Cañalvera:** derivado de una planta venenosa conocida como caña. La citada planta se cuece, y el agua de cocción se suelta en el río haciendo que los peces se pongan panza arriba y así se dejen pescar.

19. REVERTE COMA, Jose Manuel. "La Tesis doctoral en Antropología Médica", Revista El Médico, Nº 69, Abril-1988, p. 77.

20. REVERTE COMA, Jose Manuel. Antropología Médica I. Op. cit., pp 649-651.

21. BLANCO GARCIA, Juan Francisco. Moneda y circulación monetaria en Coca, Op. cit. p. 23.

21.Ibidem, p. 26-27.

22.Revista de Folklore, Caja de Ahorros Popular de Valladolid, nº 17, p. 142.

23. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit., pp. 46-47.

24. GOMEZ TABANERA, J.M., et al. El Folklore Español. Instituo Español de Antropología Aplicada, Ed. Gómez-Tabanera, Madrid, 1968, p. 43.

25.NAVARRO GARCIA, RAFAEL. Op. cit., p. 32.

26. REVERTE COMA, Jose Manuel. Antropología Médica I. Op. cit., p. 664.

27. GRANDE COVIAN, F. Alimentación y nutrición. Instituto Nacional del Consumo. ED. Salvat, Barcelona, 1984, tabla 23.19.

28. VIVANCO PALACIOS, F. , et. al . Alimentación y Nutrición. Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, 1984, pp. 391-399.

29. Ibidem, pp. 389-390.

30. MORENO CEJUDO, Concha. "Bases del equilibrio alimentario en la salud y la enfermedad". Taller de Dietética, Segovia, Febrero, 1992, p. 15.

31. Ibidem, p. 85.

32. PIEDROLA GIL, G. et al. Medicina Preventiva y Salud Pública. Ed. Salvat, Barcelona, 1988, p. 257.

33. Ibidem, p. 256.

34. Colegio Ferrer i Guardia de Fuenlabrada (Madrid), estudio hecho en 1991 por el Instituto de Salud Carlos III de Madrid.

CAPITULO VI: ANTROPOLOGIA FISICA

(I)

INTRODUCCION

El campo de estudio de la Antropología Física surge al estudiar al hombre como animal y determinar sus características somáticas, comprobando cómo éstas varían en los diversos lugares y grupos humanos[1].

Ya en la antiguedad encontramos entre los griegos un intento de clasificación de los grupos humanos por el color de la piel. Herodoto señala la existencia de tres razas: blanca, negra e intermedia, y apunta ideas evolucionistas en relación con la forma del cráneo.Hipócrates mantiene la teoría de la influencia del medio sobre los caracteres físicos del hombre, y expone una biotipología en la que clasifica al hombre, según su temperamento, en sanguíneo, flemático, colérico o melancólico.

Los estudios anatómicos de Galeno en el siglo II d. de C. dan un gran impulso a la Anatomía y por tanto a la Antropología Física. Ya en el siglo XVI surgen importantes anatómicos, entre ellos Vesalio, y se obtienen grandes avances en Anatomía y Fisiología humana y animal, permitiendo hacer abundantes estudios comparativos.

El comienzo de la Antropología Física tiene lugar a partir de los estudios de Buffon y de Linne en el siglo XVIII. Surge el concepto de raza y Linne propone una

clasificación de las razas humanas en cuatro grupos: europea, americana, asiática y africana. También a finales de este siglo comienzan los primeros estudios somatométricos con White en Inglaterra, Quetelet en Bélgica, Retzius en Suecia, Virchow, y otros, sugiriéndose numerosas mediciones e índices que van dando un gran impulso a la Antropología Física, y se comienzan a aplicar a los restos óseos algunas mediciones que hasta entonces se habían reservado al ser vivo. Durante el siglo XIX se desarrolló de manera muy importante la Antropometría, con los estudios de Broca, Topinard, Montandón, etc.

En España, los trabajos de Oloritz, Aranzadi, y Hoyos Saínz entre otros, son un punto de referencia imprescindible para los estudios antropométricos.

Tratando de hacer una definición de Antropología Física, citaremos a Ashley Montagu que la define como la ciencia que estudia al hombre como organismo físico en relación con su medio ambiente social, cultural y físico.

Para Comas, la Antropología Física "es la ciencia comparativa del hombre, que trata de sus diferencias en lo referente a estructura, función y otras manifestaciones de la humanidad, y las causas de las mismas según variables de tiempo, variedad y condición"[2].

Por su parte Broca habla de la Antropología Física como " la ciencia de las variaciones humanas, que estudia la humanidad considerada como un todo, en sus partes, y en sus relaciones con el resto de la naturaleza".

Por su parte, el Dr. Reverte dice que la Antropología Física estudia los rasgos y características generales de la especie o subespecie a la que pertenece el hombre, así como los caracteres físicos que permiten individualizarle y llegar a su identificación personal[3].

Son métodos fundamentales y tradicionales en este campo de la Antropología los de la **Antropometría** (ciencia que estudia las proporciones del cuerpo humano por procedimientos de medición), tanto mediante la observación del individuo completo o Somatometría como mediante el estudio de sus restos óseos u Osteometría.

Para estas medidas se comenzaron utilizando una serie de aparatos e instrumentos métricos sencillos (cinta métrica, antropómetro, compás de espesor, calibre, goniómetro, etc). en una primera fase de descripción, medición, unificación de técnicas de medida, estudio de las variaciones individuales y de grupo, realización de estudios comparativos, etc. Posteriormente, se han ido incorporando otras técnicas e interpretaciones procedentes de nuevos campos: Radiología, Serología, Bioestadística,

Inmunología, Genética etc, que hacen que la Bioantropología actual sea una ciencia en pleno desarrollo y evolución[4].

Hasta ahora hemos estudiado la población de Coca según sus características geográficas, históricas, y demográficas, y en este capítulo vamos a abordar el estudio de las características físicas de sus habitantes, tratando de hacer una caracterización tipológica de su poblacion en tiempos pasados y en la actualidad valorando su evolucion a lo largo del tiempo.

Como antecedente histórico de observaciones antropométricas en esta localidad citaremos una referencia encontrada en la Topografía Médica de Coca: **"La forma del cráneo, tanto revestido de partes blandas como en esqueleto, según hemos determinado en el exámen de algunos centenares de calaveras, es braquicéfala e hipsicéfala "**[5].

Nuestro material de estudio en Coca, está formado por una parte por restos óseos de distintas épocas, que nos acercan a la Antropología física de poblaciones pasadas, y por otro de personas vivas de Coca, a las que se ha realizado un estudio antropométrico.

La procedencia y antiguedad de los restos óseos estudiados es diversa: hallazgos fortuitos de los habitantes de Coca al construir sus casas, como es el cráneo celtibérico que estudiamos, excavaciones

arqueológicas en el caso de los restos óseos romanos, y por último, el mayor volumen de material óseo procede de una excavación en el cementerio actual en la que se obtuvieron lo que probablemente sean restos de las antiguas necrópolis de la Iglesia o del Hospital.

La metodología utilizada ha sido variada, aunque basada fundamentalmente en métodos antropométricos. También hemos utilizado otras tecnicas auxiliares como la Radiología en el estudio de las tibias y de determinadas patologías óseas, la Serología para la determinación de grupos sanguíneos, o la Bioestadística para valorar los datos obtenidos.

VI.1. ESTUDIO DE RESTOS OSEOS: OSTEOMETRIA

Los huesos pueden proporcionar abundante información acerca de las sociedades humanas del pasado, por lo que ninguna reconstrucción social puede considerarse completa sin un exámen de la estructura física de la comunidad[6].

A pesar de los avances logrados en el campo de la Antropología Física a partir de las nuevas técnicas, en el estudio de las poblaciones del pasado, la comparación entre individuos y grupos descansa todavía en el registro de sus diferencias morfológicas, mediante técnicas osteométricas y de observación visual.

Se sabe que aunque el crecimiento, el tamaño y la forma de un hueso se hallan hasta cierto punto predeterminados genéticamente, las influencias ambientales pueden variar estos factores.

Los huesos que estudiaamos, en su mayor parte proceden de una excavación en el cementerio actual, realizada en 1985, cuando las obras de remodelación del cementerio obligaron a excavar una zona del mismo que hasta entonces no había sido utilizada, donde aparecieron gran cantidad de restos óseos agrupados en lo que parecía una fosa común. La muestra es medianamente extensa, y el hecho de haber sido encontrados todos los restos juntos hace pensar que se trate de restos trasladados desde otro lugar y enterrados de nuevo aquí. Dados los abundantes huesos infantiles, se trataría de restos anteriores a este siglo, de épocas de gran mortalidad infantil, y por los datos históricos sobre traslado de restos que hemos encontrado en el archivo parroquial y que veremos en el capítulo IX, pensamos que pudiera tratarse de los restos del antiguo cementerio del hospital, que fueron trasladados al actual cementerio en 1901, y depositados en una fosa común. En este caso la edad de los huesos estaría entre cien y doscientos cincuenta años, ya que en 1750 ya se enterraban en el Hospital los enfermos que morían en él, y los últimos enterramientos se realizaron en 1878.

Otra hipótesis sería que pudiera tratarse de restos de los enterramientos de la Iglesia parroquial, también trasladados a este cementerio a finales del siglo pasado y enterrados en un lugar que se desconoce. En este caso la edad de los huesos sería mayor, entre doscientos y setecientos años, ya que se realizaron enterramientos en la Iglesia de Santa María desde el siglo XIII hasta el año 1824.

En una excavación en la necrópolis del Cantosal realizada en 1989 por la Escuela-taller de Arqueología de Coca, aparecieron cuatro nuevos enterramientos conteniendo los restos de varios individuos de EPOCA ROMANA, que encontramos en el almacén del Museo de Bellas Artes de Segovia, y que incluimos en nuestro estudio.

También en otra zona de los alrededores del pueblo, denominada Pinar Nuevo, apareció una tumba de piedra de época romana con los restos de tres individuos más. Junto con los anteriores, éstos representan una muestra de huesos cuya antiguedad se acerca a los veinte siglos, y cuyo estudio no ha sido fácil, dada la fragmentación de los mismos, y el carácter incompleto de los esqueletos. Para determinar el número de esqueletos individualizados en cada enterramiento, nos hemos basado en la existencia de huesos impares, restos craneales completos o huesos duplicados[7].

Por último, llegó también a nuestras manos un cráneo aparecido en medio del pueblo, al cavar los cimientos de un edificio en construcción. Este hallazgo aislado, en una zona habitada desde antiguo en la que no existen datos históricos ni arqueológicos de que haya habido ninguna necróplolis, junto con el hecho de que el cráneo fue hallado a 1 m de profundidad, al lado de un jarro de cerámica celtibérica, nos hace pensar siguiendo a Brothwell que pudiera tratarse de un enterramiento ritual[8], y también lo hemos incluido en nuestra muestra, como nuestro material más antiguo.

El objetivo que nos proponemos en el estudio de los huesos es, primero, realizar mediciones en ellos para establecer una serie de índices[9] que nos permitan clasificarlos. En segundo lugar, a través de nuestras medidas en los huesos largos, hemos podido realizar una estimación de la estatura de los individuos a los que pertenecieron, siguiendo las tablas de Manouvrier.

Igualmente, hemos estudiado determinadas características óseas que nos ayudan a establecer el tipo de individuo, y hacer una estimación de su sexo, y edad a la que se produjo la muerte. Así, hemos querido hacer una caracterización tipológica del individuo de Coca y hemos tratado de establecer la expectativa de vida de sus habitantes en épocas pasadas.

Por último, se ha hecho un estudio de las alteraciones patológicas encontradas en los huesos, tratando de establecer diagnósticos de morbilidad y mortalidad, que incluiremos en el apartado de Paleopatología.

- **DETERMINACION DEL SEXO**

Además de la variabilidad que caracteriza a los grupos humanos, y que es el fundamento de la Antropología Física y dentro de ella de la Osteometría, se da un grado general y constante de variación tanto en las medidas como en la forma de los huesos entre ambos sexos, que nos permite determinar el sexo de los restos óseos.

Sin embargo, estas características varían según el grupo humano que se está estudiando. Así, el mayor grado de desarrollo supraorbital, que en Europa sirve para identificar los huesos procedentes de varones, puede encontrarse en algunas mujeres aborígenes australianas, y puede no encontrarse entre los pigmeos varones[10].

También hay que considerar que puede haber una coincidencia en el grado de variación entre los dos sexos, y que la aparición de restos óseos incompletos, hace que a veces se tenga que determinar el sexo de forma aproximada. Todos estos factores hacen que exista el constante peligro de una determinación incorrecta del sexo, que algunos

autores cifran en un 12% de estimación subjetiva a favor del sexo masculino (Weiss, 1972).

Las características diferenciadoras de sexo en las que nos hemos apoyado para la realización de nuestro estudio, se basan en publicaciones y tablas de distintos autores[11,12,13]. Como norma general, los huesos masculinos se distinguen por su aspecto más robusto[14], y es en la pelvis y en el cráneo donde las diferencias sexuales se hacen más aparentes.

- **ESTIMACION DE LA EDAD**

Siguiendo la clasificación de Ferembach et al, diremos que la estimación de la edad de los huesos varía en las distintas etapas de la vida: en niños menores de 14 años se basa fundamentalmente en la dentición, entre los 14 y los 25 años en el estado de osificación de las epífisis, y en el adulto en el grado de soldadura de las suturas craneales y en los cambios degenerativos producidos por la edad.

El indicador más valioso de la edad lo constituyen los dientes, tanto mientras están saliendo (ya que el momento de erupción de los dientes tiende a ser bastante constante en los distintos individuos), como por las variaciones que se producen en ellos en la vida adulta.

Para el registro del estado de la dentición de cada maxilar de los estudiados, hemos utilizado una fórmula dental modificada por Brothwell:

SUP: Dcha M_3 M_2 M_1 P_2 P_1 C I_2 I_1 / I_1 I_2 C P_1 P_2 M_1 M_2 M_3 Izqda
INF: Dcha M_3 M_2 M_1 P_2 P_1 C I_2 I_1 / I_1 I_2 C P_1 P_2 M_1 M_2 M_3 Izqda

Sobre esta fórmula podemos representar distintos estadíos del desarrollo dental mediante símbolos gráficos como:

. O : Pieza perdida postmortem: falta el diente pero está presente el alvéolo.
. O : Pieza perdida antemortem, el alveolo está reabsorbido.
. V : Pieza dental incluida todavía en maxilar, sin salir.
. c : Caries
. a : Absceso en la raíz
. d : Desgaste o abrasión

Por lo que respecta a los efectos de la edad sobre los dientes de los adultos, siguiendo a Gustafson(1950), hemos tenido en cuenta criterios como el desgaste, las alteraciones del recubrimiento gingival, la aparición de dentina secundaria, el grosor del cemento, las caries, la resorción, etc.

La determinación de la edad en huesos sin el apoyo de la información procedente de las piezas dentarias a veces resulta difícil, sobre todo en huesos juveniles. En ellos debemos tener en cuenta la secuencia de osificación de las epífisis[15], que nos ofrece datos importantes sobre todo en el periodo de los 12 a los 25 años, en que se produce la unión epifisaria y la maduración esquelética final.

En el cráneo, hemos tenido en cuenta la soldadura de las suturas para determinar la edad (Topinard, 1885). Estas suelen comenzar a cerrarse hacia los veinte años, y tienden a borrarse progresivamente, siendo este método de gran utilidad en aquellos cráneos en que falta la región facial, como es el caso de muchos de los de nuestra muestra, para determinar al menos si el individuo había llegado a la edad adulta o no.

La regla de Topinard nos permite estimar la edad a través de las siguientes consideraciones: "cuando ninguna sutura se ha sinostosado el sujeto tiene 35 años o menos; si el punto sagital posterior (obelio) comienza a cerrarse tiene 40 años; cuando la sutura coronal se osifica en la inmediación del bregma ha llegado a los cincuenta, y la sutura temporal cerrada indica 60 años o más. A los 80 años todas las suturas han desaparecido y los huesos han disminuido de espesor, particularmente los parietales".

Para una mayor precisión en la estimación de la edad, las suturas se dividen en segmentos, y nosotros seguiremos la clasificación de Todd y Lyon para la determinación de la edad de sinóstosis de los diferentes segmentos[16].

El desarrollo de la sínfisis del púbis es también otro factor muy a tener en cuenta en la estimación de la edad, ya que los cambios en esta región se prolongan hasta la vida adulta.

Se observará por tanto en la pelvis la existencia de elevaciones y la localización de las mismas, y su aplanamiento con la edad, así como la formación de reborde alrededor de la cara sinfisaria que se va haciendo más patente en la edad adulta. Con los resultados de estas observaciones hemos estimado la edad de los coxales siguiendo la clasificación de Todd, retomada por Reverte[17].

Siguiendo las características citadas, hemos podido estimar la edad de gran parte nuestros huesos, estableciendo grupos de edad, que en el caso de los huesos aislados, se refieren a periodos amplios:

. Huesos infantiles: < 15 años
. Huesos juveniles : 15-25 años
. Adulto joven : 25-35 años
. Adulto maduro : 35-55 años
. Anciano : 55 y > años

En la determinación de la edad de los esqueletos completos de nuestra muestra, hemos tratado de establecer, cuando ha sido posible, intervalos más cortos de edad, al poder relacionar las características indicadoras de edad en varios huesos.

- DETERMINACION DE LA TALLA

La reconstitución de la talla a partir de huesos aislados es posible gracias a la proporcionalidad que existe entre los distintos segmentos del cuerpo.

En 1881 Manuvrier publica unas tablas que correlacionan la talla con la longitud de los huesos largos de las extremidades. Posteriormente, Trooter y Glesser han elaborado unas nuevas ecuaciones para la determinación de la talla, aunque en la Europa Occidental se siguen obteniendo buenos resultados con las tablas de Manouvrier modificadas por Oliver (1963). Estas últimas son las que nosotros hemos utilizado en nuestro estudio.

VI.1.1. RESTOS OSEOS DEL OSARIO

Ya hemos citado que estos huesos son un conjunto de restos mezclados procedentes de la excavación de una zona del cementerio actuaal. Los huesos se encontraban en general en buen estado de conservación dado el sustrato de suelo arenoso en que estaban enterrados, en donde la conservación de los huesos es buena[18], aunque algunos aparecían rotos o incompletos, probablemente como consecuencia del daño causado en los mismos al excavar.

Por otro lado, y en la misma dependencia del cementerio, encontramos tres esqueletos prácticamente completos, cuya procedencia pensamos sería de enterramientos en tierra realizados en el cementerio actual, por lo que éstos últimos serían los huesos más recientes de nuestro estudio.

El proceso de preparación de los huesos para su estudio consistió primero en la limpieza de los mismos, y su posterior secado, rotulándolos por tipos de huesos, con el rótulo **"COCA (SG).1989."** Tuvimos que separar algunos huesos largos de otros mamíferos, que se encontraban mezclados con los humanos. Así, nuestra muestra ósea final se compuso de:

Extremidades superiores:	- Húmeros	: 45
	- Cúbitos	: 64
	- Radios	: 57
	- H. mano	: 15
Extremidades inferiores:	- Fémures	: 88
	- Tibias	: 78
	- Peronés	: 46
	- Astrágalos	: 25
	- Calcáneos	: 25
	- H. pie	: 13
Cintura escapular	- Escápula	: 33
	- Clavícula	: 22
	- Esternón	: 5
Cintura pelviana	- Coxal	: 58
	- Sacro	: 21
C.vertebral y costillas	- Vértebras	: 89
	- Costillas	:126
Cráneo	- Cráneos	: 38

En total son 848 huesos los estudiados en nuestra muestra, a los que hay que añadir los tres esqueletos completos, que se han estudiado de forma independiente.

- OSTEOMETRIA DEL ESQUELETO POSTCRANEAL

Comenzaremos con el estudio de los huesos largos. En ellos las principales medidas a considerar son la longitud, el perímetro, y los diámetros diafisarios y epifisarios.

Con ellas se hallan determinados índices para cada hueso, y en casi todos el índice más común es el índice de robustez, que trata de señalar determinadas variaciones individuales, raciales y sexuales[19], relacionando la longitud y el perímetro del hueso mediante la fórmula:

Indice de robustez = Perímetro x 100/Longitud máxima

- MEDICIONES DEL HUMERO

Se estudiaron un total de 45 húmeros, y en ellos se determinaron los parámetros que aparecen en la tabla VI.1., y a partir de ellos se determinaron dos tipos de índices: el diafisario y el de robustez.

En cuanto al **Indice diafisario** (Indice diafisario = Diámetro mín diafis x 100/Diam máx), sus resultados clasifican a los húmeros en *Platibraquios si el índice es menor de 76* y *Euribraquios si* supera esta cifra.

En nuestra muestra todos los húmeros tienen un índice diafisario mayor de 76, con lo cual el 100% se clasifican como **Euribraquios**, es decir de configuración ancha.

El índice diafisario medio es de 98,59 ± 13,8 , siendo ligeramente superior el de las hembras (100,2) al de los varones (94,63).

El **Indice de Robustez** en nuestra muestra oscila entre 19,08 y 31,71 , siendo su media de 21,93. Por sexos, en este caso es ligeramente superior el índice en los varones (21,91), que en las hembras (20,20), es decir, que como se espera, los húmeros de varones son más robustos que los de las hembras.

Por las características anatómicas del hueso se estimó el lado al que pertenecía cada uno de ellos, resultando que un 39,2% eran del lado derecho y un 60,8% del izquierdo.

Se estimó el sexo de los individuos resultando que había 21 húmeros masculinos(46,7%) y 16 femeninos(35,6%), mientras que en 7 de ellos no se pudo determinar por tratarse de húmeros infantiles y no disponer de datos morfológicos que nos permitieran estimarlo.

En cuanto a la estimación de la edad, se encontró la siguiente distribución por grupos de edad:

EDAD	VAR	HEMB	GLOBAL
-Infantiles (< 15 años)	?	?	7 (15,5%)
-Juveniles (15-24 años)	1	1	2 (4,4%)
-Adultos jóvenes(25-34 años)	9	7	16 (35,6%)
-Adultos maduros(35-55 años)	7	5	12 (26,7%)
-Ancianos (> 55 años)	4	4	8 (17,8%)

Se encontraron 7 húmeros infantiles (15,5%) y 2 juveniles (4,4%), en los cuales no pudimos establecer la talla, el sexo, ni el lado al que pertenecían.

TABLA VI.1.: Mediciones(mm), Indices y Estimaciones de talla, sexo y edad en los HUMEROS de Coca

No	LADO	LONG	PER	DAP	DTR	I.ROB	I.DIAF	TALLA	SEXO	EDAD
1	D	276	57	18	16	20,65	112,50	1,470	H	25-35
2	D	317	75	23	21	23,66	109,52	1,636	V	35-55
3	D	311	73	24	22	23,47	109,09	1,615	V	25-35
4	D	312	70	24	20	22,44	120,00	1,620	V	25-35
5	I	279	67	21	20	24,01	105,00	<1,530	V	25-35
6	I	265	62	20	18	23,40	111,11	1,413	H	25-35
7	I	269	56	18	17	20,82	105,88	<1,530	V	35-55
8	I	286	65	22	20	22,73	110,00	1,517	H	>55
9	D	262	58	18	16	22,14	112,50	<1,400	H	>55
10	I	274	-	18	13	-	138,46	1,460	H	35-55
11	I	-	56	18	15	-	120,00	-	V	25-35
12	-	123	39	10	10	31,71	100,00	-	-	<15
13	-	162	40	10	9	24,69	111,11	-	-	<15
14	-	168	40	12	10	23,81	120,00	-	-	<15
15	D	297	68	17	21	22,90	80,95	1,544	V	>55
16	D	270	57	18	16	21,11	112,50	1,440	H	35-55
17	I	299	72	20	24	24,08	83,33	1,537	V	35-55
18	I	290	60	17	18	20,69	94,44	1,533	H	25-35
19	D	288	66	18	22	22,92	81,82	<1,530	V	25-35
20	D	313	72	19	23	23,00	82,61	1,625	V	25-35
21	I	310	80	23	25	25,81	92,00	1,610	V	35-55
22	I	280	63	17	20	22,50	85,00	1,486	H	25-35
23	I	275	54	14	18	19,64	77,78	1,465	H	35-55
24	D	275	60	17	18	21,82	94,44	1,465	H	35-55
25	I	302	71	19	22	23,51	86,36	1,571	V	>55
26	I	280	60	20	19	21,43	105,26	1,486	H	>55
27	I	322	62	18	21	19,25	85,71	1,649	V	15-25
28	I	282	58	16	18	20,57	88,89	1,497	H	25-35
29	I	293	60	18	20	20,48	90,00	<1,530	V	>55
30	I	293	64	16	18	21,84	88,89	<1,530	V	25-35
31	I	299	75	23	23	25,08	100,00	1,556	V	35-55
32	D	280	61	15	17	21,79	88,24	1,486	H	25-35
33	D	317	77	20	23	24,29	86,96	1,636	V	35-55
34	D	318	78	23	25	24,53	92,00	1,639	V	>55
35	D	281	65	18	22	23,13	81,82	<1,530	V	25-35
36	I	273	56	15	16	20,51	93,75	1,455	H	25-35
37	I	304	58	16	18	19,08	88,89	1,574	H	>55
38	I	281	64	19	20	22,78	95,00	<1,530	V	25-35
39	D	273	69	18	20	25,27	90,00	1,455	H	35-55
40	D	119	31	8	9	26,05	88,89	-	-	<15
41	I	185	42	12	11	22,70	109,09	-	-	<15
42	-	135	38	9	10	28,15	90,00	-	-	<15
43	-	232	53	19	15	22,84	126,67	-	-	15-25
44	I	323	72	19	21	22,29	90,48	1,641	V	35-55
45	I	225	53	17	17	23,56	100,00	-	-	<15

LONG: Longitud; PER: Perimetro; DAP: Diámetro antero-post. diafisar
DTR: Diam. transverso diafisario; I.ROB: Indice de robustez
I.DIAF: Indice diafisario
- : Determinación no posible

Como vemos, las edades con mayor representación son las comprendidas entre los 25 y los 34 años, es decir edades jóvenes de mortalidad.

La estimación de la talla a partir de las tablas de Manouvrier para los húmeros[20], nos dan una talla que oscila

entre una máxima de 1,649 en un varón en edad juvenil, y una mínima menor de 1,40 m en una mujer anciana. Aparecen 7 húmeros correspondientes a individuos con estaturas por debajo de 1,530 m para los varones, y una hembra con talla menor de 1,400, que son las tallas mínimas que determinan las tablas en cada sexo.

Resulta en esta muestra una talla media global de 1,533, siendo la media de los varones (1,579 m), superior en unos 10 cm a la de las hembras (1,475 m).

Posteriormente compararemos estos valores obtenidos con la antropometría que realizaremos en el vivo para hacernos una idea de la evolución de la talla desde la época a la que corresponden estos huesos hasta la actualidad.

- <u>MEDICIONES DEL CUBITO</u>

Estudiamos los 64 cúbitos que estaban incluidos en la muestra, quince de ellos incompletos, por lo que faltan algunas de sus medidas. De ellos, 32 eran del lado derecho y otros 32 del izquierdo (50%). En cuanto a la determinación del sexo, también tuvo una distribución cercana al 50%, ya que se estimó que 30 de ellos pertenecían a varones y 31 a hembras, habiendo dos cúbitos infantiles y uno juvenil en los que no se pudo determinar.

La distribución por edad de los cúbitos fue:

GRUPO DE EDAD	VARONES	HEMBRAS	GLOBAL
-Infantiles(< 15 a.)	?	?	2 (3,2%)
-Juveniles (15-25 a.)	?	3	4 (6,3%)
-Ad. joven (25-35 a.)	8	6	14 (21,9%)
-Ad.maduro (35-55 a.)	11	11	22 (34,8%)
-Anciano (>55 a.)	11	11	22 (34,8%)

Como vemos, la mayor representación de edad está comprendida entre los 45 y 55 años y en mayores de 55, no apareciendo diferencias valorables en cuanto a sexo.

TABLA VI.2.: Mediciones, Indices y Estimacion de talla, sexo y edad en los CUBITOS de la muestra ósea de Coca

No	LADO	LONG	CIRC	DAP	DLAT	I.ROB	I.PLAT	TALLA	SEXO	EDAD
1	D	266	53	16	12	19,92	75,00	1,779	V	45-65
2	I	214	50	15	12	23,36	80,00	1,465	H	25-45
3	D	255	50	15	10	19,61	66,67	1,65	H	>65
4	D	217	58	18	13	26,73	72,22	<1,530	V	25-45
5	I	211	40	13	9	18,96	69,23	1,45	H	25-45
6	D	262	58	18	15	22,14	83,33	1,673	V	25-45
7	D	235	48	16	11	20,43	68,75	1,568	H	>65
8	I	224	50	15	10	22,32	66,67	1,523	H	45-65
9	I	252	48	16	11	19,05	68,75	1,639	V	45-65
10	D	215	40	13	9	18,60	69,23	1,47	H	25-45
11	D	-	45	16	11	-	68,75	-	H	>65
12	I	210	37	12	10	17,62	83,33	1,445	H	15-25
13	D	-	49	15	12	-	80,00	-	V	25-45
14	I	221	40	10	13	18,10	130,00	1,508	H	25-45
15	D	-	53	17	13	-	76,47	-	V	25-45
16	I	220	50	13	15	22,73	115,38	<1,530	V	45-65
17	D	-	45	10	15	-	150,00	-	V	25-45
18	I	227	47	11	15	20,70	136,36	1,538	H	45-65
19	I	253	55	14	17	21,74	121,43	1,644	V	>65
20	D	215	45	14	13	20,93	92,86	1,47	H	45-65
21	D	234	45	11	13	19,23	118,18	1,565	H	45-65
22	D	253	51	13	17	20,16	130,77	1,644	V	>65
23	I	210	42	9	13	20,00	144,44	1,445	H	>65
24	I	244	55	15	18	22,54	120,00	1,611	V	45-65
25	D	238	42	11	13	17,65	118,18	1,578	H	45-65
26	I	244	46	12	14	18,85	116,67	1,6	H	>65
27	D	231	50	13	15	21,65	115,38	1,556	H	>65
28	D	253	56	16	16	22,13	100,00	1,644	V	>65
29	D	244	54	15	18	22,13	120,00	1,611	V	>65
30	I	233	42	10	14	18,03	140,00	1,565	H	>65
31	I	224	47	18	18	20,98	100,00	<1,530	V	25-45
32	D	223	48	12	14	21,52	116,67	1,518	H	>65
33	I	-	52	11	15	-	136,36	-	H	45-65
34	I	232	46	9	14	19,83	155,56	1,559	H	45-65
35	D	-	43	10	13	-	130,00	-	H	25-45
36	D	-	30	18	19	-	105,56	-	V	>65
37	D	252	61	19	17	24,21	89,47	1,642	V	>65
38	D	273	55	13	13	20,15	100,00	1,716	V	45-65
39	I	230	51	17	15	22,17	88,24	1,547	V	>65
40	I	217	43	11	13	19,82	118,18	1,48	H	>65
41	D	-	50	12	16	-	133,33	-	H	>65
42	I	271	62	16	18	22,88	112,50	1,71	V	45-65
43	I	-	58	16	19	-	118,75	-	V	45-65
44	D	268	67	19	17	25,00	89,47	1,692	V	>65
45	I	-	46	12	15	-	125,00	-	H	>65
46	D	-	47	12	17	-	141,67	-	V	45-65
47	I	-	62	18	19	-	105,56	-	V	>65
48	I	-	49	11	15	-	136,36	-	H	45-65
49	D	-	47	12	15	-	125,00	-	H	45-65
50	I	-	57	14	16	-	114,29	-	V	45-65
51	D	254	40	14	14	15,75	100,00	1,646	V	25-45
52	I	219	44	14	10	20,09	71,43	1,497	H	45-65
53	D	254	51	19	18	20,08	94,74	1,645	H	25-45
54	I	237	50	19	19	21,10	100,00	-	-	15-25
55	D	222	49	12	16	22,07	133,33	1,513	H	15-25
56	I	241	53	12	17	21,99	141,67	1,598	V	>65
57	D	273	57	14	19	20,88	135,71	1,716	V	>65
58	I	241	55	13	16	22,82	123,08	1,598	V	25-45
59	I	232	43	12	11	18,53	91,67	1,56	H	15-25
60	D	215	48	12	15	22,33	125,00	-	-	<15
61	I	223	43	10	13	19,28	130,00	1,518	H	45-65
62	I	269	55	13	17	20,45	130,77	1,694	V	45-65
63	I	179	36	9	10	20,11	111,11	?	?	<15
64	D	265	56	12	17	21,13	141,67	1,684	V	45-65

I.PLAT: Indice Platicnemico de Vernaau = CIRC x 100/LONG

Se realizaron en todos los cúbitos las mediciones que aparecen en la Tabla VI.2, y a partir de estas medidas se hallaron los Indices de Robustez y de Platicnemia de Verneau.

El **Indice de Robustez** viene dado en el cúbito por la realación: I. de robustez = Circunferencia x 100/Longitud, y sus resultados *para nuestros cúbitos son:*

	MAXIMO	MINIMO	MEDIO	DSTD
VARONES	26,73	15,75	21,71	2,14
HEMBRAS	23,36	17,62	20,76	2,07
GLOBAL	26,73	15,75	20,75	2,02

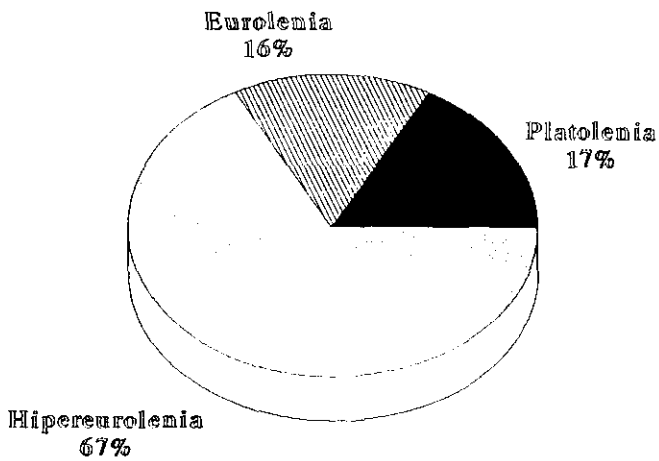
Vemos que el índice oscila entre un valor máximo de 26,73 y un mínimo de 15,75, ambos en individuos varones.

Su media para ambos sexos es de 20,75 con una variación reflejada en su desviación estandard de ± 2,02, siendo ligeramente mayor el índice de robustez en los varones que en las hembras.

En cuanto al **Indice de PLATICNEMIA de Verneau**, hallado mediante la fórmula: I. de Platicnemia=Diam trans x 100/Diam AP, nos da idea de la configuración de los cúbitos, y según sus resultados, los cúbitos se clasifican en Aplastados (Platolenia), si el índice es menor de 80, Medianos(Eurolenia) si está entre ochenta y 99,9 y Redondeados o Hipereurolenia si el índice es 100 o mayor.

Nosotros hemos encontrado que aparecen una mayoría de cúbitos redondeados o **Hipereurolenia** (67,18%), y una menor proporción de cúbitos aplastados (Platolenia) y medianos (Eurolenia). (Gráfico VI.2).

Gráfico VI.2.: INDICE DE PLATICNEMIA de los cúbitos de Coca



Estimamos la talla a partir de las tablas de Manouvrier para los cúbitos, siendo la máxima talla registrada de 1,779 m en un varón y la mínima de 1,445 m en una hembra. Aparecen tres varones cuya talla no se ha podido determinar por ser muy baja (menor de 1,530 m),y otros 15 cúbitos han quedado sin determinación de talla por ser incompletos o infantiles, y no disponer del dato de longitud total.

De las tallas determinadas, la media resulta de 1,578 m + 0,082, como vemos, muy similar a la obtenida para los húmeros. Por sexos, la media de los varones resulta mayor que la de las hembras en unos 13 cm (1,639 frente a 1,527).

- **MEDICIONES DEL RADIO**

Se estudiaron 57 radios, 12 de ellos incompletos, y se midieron los parámetros que aparecen en la Tabla VI.3. De ellos, 25 eran del lado derecho (43,8%) y 21 del izquierdo (36,8%), habiendo 11 sin determinación de lado.

En cuanto al sexo, 18 eran de mujeres y 26 de varones, no habiéndose podido determinar el sexo en nueve radios infantiles y tres juveniles.

La distribución estimada por grupos de edad es:

GRUPO DE EDAD		VARONES	HEMBRAS	GLOBAL
-Infantiles	(< 15 a.)	?	?	10 (17,5%)
-Juveniles	(15-25 a.)	?	?	4 (7,0%)
-Ad. joven	(25-35 a.)	6	4	11 (19,3%)
-Ad.maduro	(35-55 a.)	9	8	17 (29,8%)
-Anciano	(>55 a.)	10	5	15 (26,3%)

La talla, según las tablas de Manouvrier, oscila entre una máxima de 1,730 en un varón de 35-55 años y una mínima menor de 1,400 en una mujer de la misma edad.

La talla media global hallada es de 1,593 ± 0,078 , siendo la media de los varones como en otras ocasiones bastante superior a la de las hembras (1,644 y 1,527).

TABLA VI.3.: Mediciones, Indices, y Estimaciones de Talla, Sexo y Edad en los RADIOS de la muestra ósea de Coca

Nº	LADO	LONG	PER	DAP	DTR	ESV	EST	EIAP	EIT	I.ROB	TALLA	SEXO	EDAD
1	D	248	49	17	16	11	24	28	21	19,76	1,678	V	> 55
2	I	236	56	16	12	8	24	21	33	23,73	1,644	V	25-35
3	I	229	49	15	10	6	22	18	29	21,40	1,625	V	35-55
4	D	230	51	18	16	8	22	19	28	22,17	1,627	V	25-35
5	D	210	47	16	10	7	18	17	-	22,38	1,535	H	35-55
6	I	206	50	16	10	5	20	19	-	24,27	1,505	H	35-55
7	D	-	45	14	11	-		21	37	-	-	V	25-35
8	-	175	38	11	9	-	16	16	19	21,71	-	-	15-25
9	-	-	47	15	11	9	22	-	-	-	-	V	25-35
10	-	-	40	12	10	-	15	-	-	-	-	-	15-25
11	D	-	48	16	11	9	19	-	-	-	-	V	25-35
12	I	-	49	17	11	8	-	-	-	-	-	V	> 55
13	-	-	45	14	10	-	-	-	-	-	-	H	> 55
14	I	-	50	17	11	-	-	-	-	-	-	H	25-35
15	-	-	46	14	11	-	-	-	-	-	-	-	< 15
16	-	193	42	9	11	6	18	17	25	21,76	-	-	< 15
17	-	186	37	9	11	-	13	21	15	19,89	-	-	< 15
18	-	-	40	12	10	-	-	25	19	-	-	-	< 15
19	-	101	25	8	6	-	-	-	-	24,75	-	-	< 15
20	D	218	40	10	13	8	22	20	29	18,35	1,568	H	35-55
21	I	258	43	13	16	-	25	20	35	16,67	1,730	V	35-55
22	D	217	45	12	16	9	19	20	28	20,74	1,565	H	> 55
23	D	220	50	12	16	10	21	22	27	22,73	1,575	V	> 55
24	D	222	43	12	14	8	21	22	32	19,37	1,582	V	25-35
25	I	207	42	10	15	10	20	28	28	20,29	1,513	H	> 55
26	I	181	48	10	14	9	20	18	25	26,52	-	-	< 15
27	I	173	43	10	13	8	15	17	24	24,86	<1,400	H	35-55
28	D	225	47	13	16	14	24	19	30	20,89	1,605	V	> 55
29	D	212	38	10	18	8	18	18	26	17,92	1,552	H	> 55
30	D	221	43	10	14	7	18	18	29	19,46	1,579	H	25-35
31	I	237	45	15	19	6	20	21	29	18,99	1,580	V	35-55
32	D	-	51	10	16	8	22	-	-	-		V	> 55
33	D	220	49	12	18	6	18	18	20	22,27	1,502	H	15-25
34	D	241	54	13	17	7	23	23	33	22,41	1,660	V	35-55
35	I	244	52	13	16	7	23	-	-	21,31	1,612	V	35-55
36	D	209	46	10	14	7	17	18	24	22,01	1,528	H	35-55
37	D	199	40	10	17	7	20	19	30	20,10	1,455	H	> 55
38	-	204	38	9	12	-	-	-	-	18,63		-	15-25
39	I	242	49	13	16	10	20	19	32	20,25	1,675	V	> 55
40	D	201	45	11	17	6	20	18	28	22,39	1,470	H	< 15
41	I	247	55	18	17	9	22	23	31	22,27	1,680	V	35-55
42	D	250	51	12	18	9	23	23	32	20,40	1,690	V	35-55
43	I	203	38	7	12	5	18	17	26	18,72	1,480	H	25-35
44	I	241	51	12	15	7	22	-	-	21,16	1,660	V	35-55
45	D	97	23	6	7	-	-	-	-	23,71	-	-	< 15
46	I	225	42	10	16	-	-	21	31	18,67	1,605	V	> 55
47	D	234	47	13	16	12	28	23	38	20,09	1,639	V	35-55
48	D	207	43	11	13	7	19	19	28	20,77	1,513	H	25-35
49	D	217	44	11	14	7	20	20	27	20,28	1,565	H	35-55
50	I	234	49	12	16	8	24	24	34	20,94	1,639	V	> 55
51	I	184	45	11	15	-	18	20	25	24,46	-	-	< 15
52	D	-	46	15	15	7	21	-	-	-	-	-	25-35
53	I	246	52	12	17	9	22	21	34	21,14	1,692	H	35-55
54	I	235	48	12	17	9	20	22	31	20,43	1,642	V	35-55
55	I	255	53	12	17	9	25	23	42	20,78	1,716	V	> 55
56	-	-	37	8	19	-	-	-	-	-	-	-	< 15
57	D	243	54	17	18	7	22	20	34	22,22	1,666	V	> 55

El **Indice de Robusted** de los radios da una media de 20,79 para los varones, y ligeramente superior (20,99) para las hembras, con una media para ambos sexos de 21,19 $\pm$ 2, siendo en este caso los huesos femeninos un poco más robustos que los masculinos.

- **MEDICIONES DEL FEMUR**

El número de fémures encontrados en la muestra es muy superior al de los otros huesos largos, debido quizá a la mayor resistencia de este hueso tanto al paso del tiempo como a los daños de la excavación. Así tenemos 88 fémures, 40 de ellos del lado izquierdo (45,5%), 37 del lado derecho (42%), y 11 más en los que no se ha podido determinar el lado al que pertenecían, 9 infantiles y 2 juveniles.

En cuanto a la estimación de edad, aparece reflejada en la siguiente relación:

GRUPO DE EDAD	VARONES	HEMBRAS	GLOBAL
-Infantiles	-	-	21 (23,8%)
-Juveniles	-	-	6 (6,8%)
-Ad. joven	8	5	13 (14,7%)
-Ad.maduro	13	9	23 (26,2%)
-Anciano	15	10	25 (28,5%)

Igual que ocurría en los cúbitos, las edades con mayor representación en la muestra son las de adulto maduro y anciano, es decir a partir de 35 años.

TABLA VI.4 : Mediciones, Indices y estimaciones de Talla, Sexo y Edad en los FEMURES de Coca.

No	LAD	LONG	PER	DAP	DTR	DSAP	DST	I ROB	I.MER	I.PILAST	TALLA	SEXO	EDAD
1	I	424	88	29	27	32	29	20,75	100,00	107,41	1,630	V	> 55
2	I	410	81	25	24	30	28	19,76	89,29	104,17	1,590	V	25-35
3	D	387	80	26	22	27	25	20,67	104,00	118,18	1,478	H	> 55
4	I	387	78	24	26	28	25	20,16	96,00	92,31	1,478	H	25-35
5	I	442	82	26	28	27	26	18,55	100,00	92,86	1,660	V	> 55
6	I	418	83	29	26	30	24	19,86	120,83	111,54	1,563	H	35-55
7	D	412	80	26	23	29	24	19,42	108,33	113,04	1,551	H	35-55
8	I	457	85	27	26	-	-	18,60	-	103,85	1,679	V	25-35
9	D	299	63	19	19	24	19	21,07	100,00	100,00	-	-	15-25
10	I	397	77	25	22	27	20	19,40	125,00	113,64	1,500	H	25-35
11	D	362	80	25	25	29	22	22,10	113,64	100,00	<1,400	H	25-35
12	I	377	81	26	26	29	25	21,49	104,00	100,00	<1,530	V	> 55
13	I	395	76	20	24	25	25	19,24	80,00	83,33	1,543	V	25-35
14	D	382	72	28	21	27	20	18,85	140,00	133,33	1,467	H	25-35
15	D	410	80	23	23	28	23	19,51	100,00	100,00	1,590	V	> 55
16	D	383	80	24	27	29	25	20,89	96,00	88,89	1,470	H	35-55
17	I	412	83	25	27	30	26	20,15	96,15	92,59	1,610	V	35-55
18	D	410	80	25	25	28	25	19,51	100,00	100,00	1,590	V	25-35
19	D	-	90	31	27	30	24	-	129,17	114,81	-	?	35-55
20	D	475	100	34	30	34	37	21,05	91,89	113,33	1,716	V	> 55
21	D	372	81	27	23	24	30	21,77	90,00	117,39	1,436	H	35-55
22	D	391	84	29	24	24	29	21,48	100,00	120,83	1,490	H	35-55
23	I	442	92	30	28	29	35	20,81	85,71	107,14	1,658	V	> 55
24	I	428	93	30	30	28	36	21,73	83,33	100,00	1,634	V	35-55
25	I	444	97	33	30	30	35	21,85	94,29	110,00	1,662	V	35-55
26	I	455	96	28	31	30	39	21,10	71,79	90,32	1,679	V	35-55
27	D	388	78	25	24	23	28	20,10	89,29	104,17	1,480	H	> 55
28	D	414	78	24	25	27	28	18,84	85,71	96,00	1,554	H	35-55
29	D	407	83	28	24	27	29	20,39	96,55	116,67	1,615	V	35-55
30	I	450	95	29	27	26	29	21,11	100,00	107,41	1,672	V	25-35
31	D	393	80	26	24	25	28	20,36	92,86	108,33	1,497	H	> 55
32	I	405	86	26	27	27	31	21,23	83,87	96,30	1,574	V	35-55
33	D	455	95	32	29	28	34	20,88	94,12	110,34	1,679	V	> 55
34	I	394	88	26	24	25	32	22,34	81,25	108,33	1,500	H	25-35
35	D	398	82	27	25	24	32	20,60	84,38	108,00	1,513	H	> 55
36	D	408	85	27	28	27	30	20,83	90,00	96,43	1,543	H	> 55
37	I	369	75	22	25	21	29	20,33	75,86	88,00	1,424	H	> 55
38	D	435	90	30	25	27	30	20,69	100,00	120,00	1,646	V	> 55
39	I	-	92	28	29	30	36	-	77,78	96,55	-	V	25-45
40	D	472	93	29	27	28	34	19,70	85,29	107,41	1,709	V	> 55
41	I	164	42	12	13	15	16	25,61	75,00	92,31	-	-	<15
42	D	-	87	26	25	24	31	-	83,87	104,00	-	H	35-55
43	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	35-55
44	I	454	101	33	30	30	34	22,25	97,06	110,00	1,678	V	35-55
45	D	394	89	25	23	27	24	22,59	104,17	108,70	1,541	H	> 55
46	D	398	84	26	25	24	35	21,11	74,29	104,00	1,552	H	35-55
47	I	449	108	29	34	-	-	24,05	-	85,29	1,628	V	> 55
48	I	392	87	24	26	-	-	22,19	-	92,31	1,494	H	> 55
49	D	374	86	22	-	23	33	22,99	66,67	-	<1,530	V	35-55
50	D	437	92	26	22	26	32	21,05	81,25	118,18	1,649	V	35-55
51	I	380	88	22	28	20	25	23,16	88,00	78,57	<1,530	V	35-55
52	D	401	88	28	25	24	28	21,95	100,00	112,00	1,562	V	25-35
53	I	383	89	23	27	26	33	23,24	69,70	85,19	<1,530	V	25-35
54	D	461	106	31	31	30	34	22,99	91,18	100,00	1,688	V	> 55
55	D	402	83	30	29	24	31	20,65	96,77	103,45	1,525	H	> 55
56	I	394	82	24	25	24	32	20,81	75,00	96,00	1,500	H	> 55
57	D	443	104	33	31	30	34	23,48	97,06	106,45	1,660	V	> 55
58	I	463	108	32	31	32	31	23,33	103,23	103,23	1,691	V	35-55
59	D	-	99	30	31	38	40	-	75,00	96,77	-	V	> 55
60	D	403	90	32	23	26	30	22,33	106,67	139,13	1,528	H	35-55
61	D	401	123	36	32	27	34	30,67	105,88	112,50	1,562	V	35-55
62	I	-	101	26	28	16	20	-	130,00	92,86	-	V	> 55
63	I	240	57	20	16	-	-	23,75	-	125,00	-	-	<15
64	D	379	76	21	21	24	27	20,05	77,78	100,00	-	-	15-25
65	I	242	56	14	14	17	20	23,14	70,00	100,00	-	-	<15
66	I	-	77	24	21	29	26	-	92,31	114,29	-	-	15-25
67	-	-	55	15	16	18	21	-	71,43	93,75	-	-	<15
68	-	138	45	10	12	13	17	32,61	58,82	83,33	-	-	<15
69	-	-	47	12	13	14	18	-	66,67	92,31	-	-	<15
70	-	141	41	8	11	11	14	29,08	57,14	72,73	-	-	<15
71	-	141	38	19	11	11	13	26,95	146,15	172,73	-	-	<15
72	-	138	42	10	12	-	-	30,43	-	83,33	-	-	<15
73	D	125	36	10	10	11	13	28,80	76,92	100,00	-	-	<15
74	I	88	26	6	8	9	19	29,55	31,58	75,00	-	-	<15
75	D	91	31	8	9	-	-	34,07	-	88,89	-	-	<15
76	D	205	47	14	12	-	-	22,93	-	116,67	-	-	<15
77	I	91	26	7	8	-	-	28,57	-	87,50	-	-	<15
78	I	113	39	10	11	12	12	34,51	83,33	90,91	-	-	<15
79	-	-	55	16	15	-	-	-	-	106,67	-	-	<15
80	-	-	47	13	18	-	-	-	-	72,22	-	-	<15
81	-	-	62	16	19	19	22	-	72,73	84,21	-	-	<15
82	-	-	78	21	24	-	-	-	-	87,50	-	-	15-25
83	-	-	-	13	16	-	-	-	-	81,25	-	-	15-25
84	D	278	58	16	17	20	25	20,86	64,00	94,12	-	-	15-25
85	D	115	40	11	10	15	18	34,78	61,11	110,00	-	-	<15
86	I	103	27	7	7	8	10	26,21	70,00	100,00	-	-	<15
87	I	151	51	18	19	18	20	33,77	90,00	94,74	-	-	<15
88	D	422	86	23	22	27	22	20,38	104,55	104,55	1,625	V	> 55

DSAP:Diámetro subtrocant]reo ant-post;ST: Diámetro subtrocant]reot]reo transverso; I.MER: Indice M]ricoI.PILAT:Indice pilástrico

Se realizaron en los fémures las mediciones que observamos en la Tabla VI.4, y a partir de estas medidas se hallaron los índices de robusted, de platimeria o mérico, y pilástrico.

El **Indice de Robusted** para los Fémures, oscila en los varones entre un máximo de 30,67 y un mínimo de 18,55, y en las hembras entre 32,61 y 18,85. Como vemos, en este caso, los valores extremos de las mujeres superan a los de los varones, pero su media no corrobora este hecho, ya que en los varones este índice es mayor que en las hembras (21,49 y 21,26 respectivamente), como ha ocurrido hasta el momento con la mayoría de los huesos largos.

El **Indice de Platimeria o Mérico** mide el grado de aplanamiento anteroposterior del tercio superior de la diáfisis femoral y se halla mediante la fórmula:

Indice mérico = Diám. AP subtroc. x 100/Diám. trans sub.

Este índice permite clasificar a los fémures en[21]:

- Hiperplatimeria	X - 74,9
- Platimeria	75 - 84,9
- Eurimeria	85 - 99,9
- Estenomeria	100 y >

Los fémures platiméricos o aplanados, según distintos autores, se dan asociados a tibias platicnémicas, ambos indicadores de aplanamiento, cuyas causas pueden ser debidas a esfuerzos excesivos durante la infancia y la adolescencia (Cameron, 1934), o a un aporte deficitario de

Calcio y vitaminas (Buxton, 1938), o a al prolongado ejercicio físico en terrenos montañosos, según Manouvrier.

En nuestros fémures hemos encontrado un predominio de **Estenomeria** (32%), y Eurimeria (29,4%), seguidos de hiperplatimeria (21,3%) y por último de Platimeria (17,3%). La escasa representación de fémures platiméricos o aplanados en esta muestra, coincide con el carácter poco mantañoso del terreno en que se encuentra Coca (Gráfico VI.3).

Ha habido 13 fémures en los que no hemos podido determinar este índice. Si observamos el índice en cada sexo, vemos que en los varones predomina ligeramente la Eurimeria mientras que en las hembras predomina la Estenomeria, siendo los escasos fémures platiméricos, aunque un poco más frecuentes en las mujeres. Este último dato coincide con lo apreciado por otros autores que aseguran que la platimeria es más común en las mujeres[22].

El **Indice Pilástrico de los fémures** mide el saliente de la línea áspera, que a veces llega a adquirir un gran desarrollo formando la llamada pilastra femoral. Este índice suele ser mayor en los varones que en las hembras. Para su cálculo se utiliza la fórmula:

Indice pilástrico = Diámetro AP x 100/Diam Trans

Este índice clasifica las pilastras en: Nula (X-99,9), Débil (100 - 109,9), Mediana (110 - 119,9) y Fuerte (120 o >).

Nosostros hemos hallado un predominio de las **Pilastras Nulas** (39,5%) **y Débiles** (33,7%), siendo menos frecuentes las medianas (19,8%) y aun menos las fuertes (solo 6 fémures presentan una fuerte pilastra, un 7%). (Gráfico VI.4).

Gráfico VI.3.: INDICE DE PLATIMERIA o MERICO de los Fémures de Coca

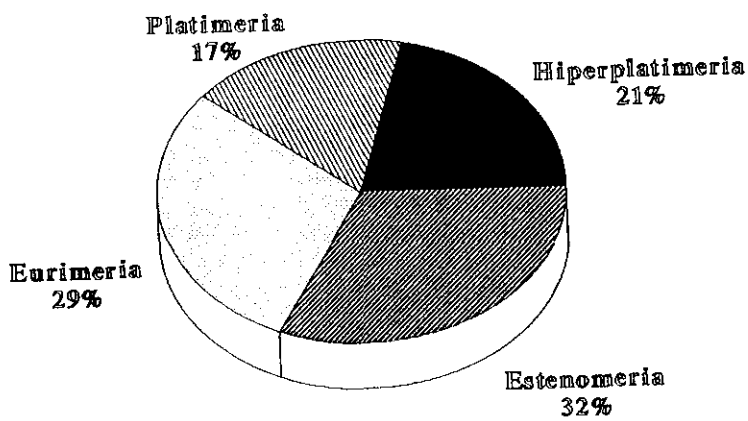
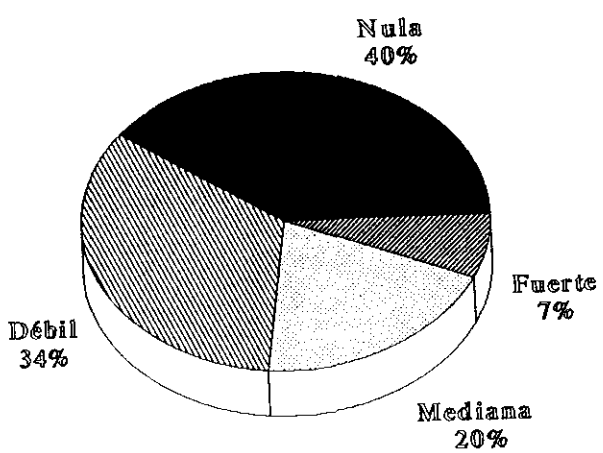


Gráfico VI.4.: INDICE PILASTRICO



Por último, hemos estimado la talla, encontrando que en los varones oscila entre una máxima de 1,716 y una mínima menor de 1,530, y en las hembras las cifras son menores: máxima de 1,563 y mínima menor de 1,400. Se ha hecho una aproximación a la talla media resultando que en la población global es de 1,572, siendo para los varones 1,624 y para las hembras 1,499, con una desviación estandard de 0,05 y 0,04 respectivamente.

En cuanto a la estimación de edad en los fémures infantiles a partir de su longitud, hemos obtenido la siguiente distribución, siguiendo las tablas de Krogman[23]:

Nº	LONGIT	EDAD	Nº	LONGIT	EDAD
63	240	4-5 años	75	91	< 1 año
65	242	4-5 años	76	205	2-3 años
68	138	< 1 año	77	91	< 1 año
70	141	< 1 año	78	113	< 1 año
71	141	< 1 año	85	115	< 1 año
72	138	< 1 año	86	103	< 1 año
73	125	< 1 año	87	151	1-2 años
74	88	< 1 año	41	164	1-2 años

Observamos una gran proporción de mortalidad en los primeros años de vida, al estimarse que la edad de todos los fémures infantiles de la tabla está por debajo de los cinco años.

- MEDICIONES DE LA TIBIA

Se estudiaron un total de 78 tibias, en las cuales se determinaron las mediciones correspondientes (Tabla VI.5). Se determinó el lado al que pertenecía cada tibia en aquellas en que era posible determinarlo, resultando que el 65,5% eran del lado derecho y el 34,5% del lado izquierdo.

En cuanto al sexo, se pudo determinar en la mayoría de ellas, excepto algunas infantiles, resultando un 57,7% de tibias masculinas y un 42,3% de masculinas.

Su distribución por edad fue la siguiente:

GRUPO DE EDAD	VARONES	HEMBRAS	GLOBAL
-Infantiles	?	?	9 (12,0%)
-Juveniles	1	4	5 (6,7%)
-Ad. joven	9	11	20 (26,7%)
-Ad.maduro	18	8	26 (34,6%)
-Anciano	8	7	15 (20,0%)

No se pudo determinar la edad en tres de las tibias, por lo que el total de la clasificación por edad son 75. Como vemos, el grupo más numeroso es el de personas adultas maduras seguido por el de adultos jóvenes, lo que sigue indicando una gran mortalidad a edades tempranas.

TABLA VI.5.: Mediciones, Indices y Estimaciones de Sexo, Edad y Talla en las TIBIAS de Coca

No	LADO	LONG	PER	PER.AN	DAP	DTR	I.CNEM	SEXO	EDAD	TALLA
1	-	333	80	88	30	21	70,00	V	25-35	1,590
2	D	361	81	85	29	21	72,41	V	35-55	1,654
3	D	352	87	97	28	25	89,29	V	35-55	1,634
4	I	337	85	-	27	23	85,19	V	25-35	1,600
5	D	346	82	94	30	21	70,00	V	35-55	1,625
6	D	326	74	83	27	21	77,78	H	15-25	1,528
7	D	334	85	92	31	21	67,74	V	25-35	1,552
8	I	363	84	95	28	24	85,71	V	25-35	1,654
9	D	328	78	86	29	22	75,86	H	25-35	1,543
10	I	349	80	87	26	19	73,08	V	35-55	1,625
11	I	333	78	-	28	20	71,43	H	25-35	1,556
12	D	309	72	79	25	19	76,00	H	25-35	1,480
13	D	343	81	85	28	21	75,00	V	25-35	1,625
14	I	312	79	82	26	20	76,92	V	25-35	1,530
15	D	329	70	82	25	18	72,00	H	15-25	1,643
16	D	360	95	103	31	26	83,87	V	35-55	1,654
17	I	330	77	85	27	20	74,07	H	35-55	1,556
18	I	328	74	85	29	20	68,97	V	>55	1,564
18	I	364	90	102	37	28	75,68	V	?	1,658
19	I	335	75	80	26	21	80,77	H	25-35	1,558
20	D	354	85	93	35	25	71,43	V	15-25	1,639
21	D	327	74	80	28	21	75,00	H	35-55	1,537
22	D	337	87	100	36	26	72,22	V	35-55	1,596
23	I	371	78	82	26	22	84,62	H	>55	1,652
24	D	310	75	88	22	27	122,73	H	>55	1,484
25	D	328	79	88	31	23	74,19	H	25-35	1,540
26	D	362	84	101	37	22	59,46	V	>55	1,654
27	D	344	78	85	31	22	70,97	V	>55	1,619
28	-	321	67	71	27	20	74,07	H	15-25	1,519
29	-	330	-	-	32	26	81,25	V	35-55	1,571
30	I	371	80	92	29	29	100,00	V	>55	1,672
31	D	313	80	88	31	24	77,42	H	25-35	1,494
32	D	366	93	85	29	20	68,97	V	35-55	1,662
33	I	328	74	100	35	26	74,29	H	>55	1,540
34	D	320	72	85	31	23	74,19	H	35-55	1,516
35	D	315	80	83	28	20	71,43	H	25-35	1,500
36	D	311	76	84	25	25	100,00	H	15-25	1,503
37	D	396	93	105	36	27	75,00	V	>55	1,738
38	D	336	77	87	24	22	91,67	H	35-55	1,560
39	D	360	88	98	29	25	86,21	H	15-25	1,618
40	-	382	101	118	39	32	82,05	V	35-55	1,695
41	I	312	79	84	31	19	61,29	H	25-35	1,507
42	D	366	94	104	33	24	72,73	V	35-55	1,662
43	D	328	77	83	28	20	71,43	H	>55	1,540
44	I	332	79	-	26	21	80,77	H	>55	1,551
45	-	318	76	88	33	21	63,64	H	25-35	1,525
46	I	386	86	95	34	23	67,65	V	35-55	1,707
47	D	317	73	84	29	23	79,31	H	25-35	1,523
48	D	331	75	85	31	25	80,65	H	25-35	1,548
49	I	348	82	91	34	24	70,59	V	25-35	1,640
50	D	358	81	92	32	21	65,63	V	25-35	1,646
51	I	349	80	93	34	24	70,59	V	35-55	1,630
52	D	391	98	120	42	34	80,95	V	>55	1,722
53	D	389	98	106	38	26	68,42	V	35-55	1,716
54	D	280	98	107	30	35	116,67	-	?	-
55	I	320	71	81	31	26	83,87	H	>55	1,516
56	D	349	87	95	35	25	71,43	V	35-55	1,631
57	I	376	87	96	30	27	90,00	V	>55	1,682
58	I	301	77	82	24	24	100,00	H	>55	1,461
59	D	356	83	89	19	18	94,74	H	35-55	1,606
60	I	348	94	101	35	23	65,71	H	35-55	1,586
61	I	373	89	107	33	25	75,76	V	35-55	1,676
62	D	372	91	98	36	22	61,11	V	35-55	1,674
63	D	327	92	101	33	24	72,73	V	>55	1,562
64	I	333	82	94	22	24	109,09	V	35-55	1,584
65	I	385	94	89	-	-	-	V	35-55	1,703
66	I	210	59	-	-	-	-	V	<15	-
67	-	113	43	-	-	-	-	-	<15	-
68	D	-	54	-	-	-	-	-	<15	-
69	D	-	79	-	26	21	80,77	H	35-55	-
70	D	-	69	79	31	21	67,74	H	35-55	-
71	-	131	52	86	15	19	126,67	V	<15	-
72	-	81	28	46	16	16	100,00	-	<15	-
73	-	-	37	55	10	8	80,00	-	<15	-
74	D	387	94	35	9	13	144,44	V	25-35	1,710
75	D	172	53	44	36	30	83,33	V	<15	-
76	D	270	67	113	18	17	94,44	V	<15	-
77	EPIF	PROX	-	59	21	22	-	?	<15	-

I.CNEM: Indice cnjmico

Hemos intentado establecer la edad aproximada de los huesos infantiles y juveniles encontrados en la muestra, mediante el estudio de la fusión de las epífisis tibiales, y la rugosidad de las carillas articulares, llegando a las siguientes estimaciones:

Tibias infantiles	Tibias juveniles
Nº 66: 10-12 años	Nº 6 : 16-18 años
Nº 67: < 1 año	Nº 15: 16-18 años
Nº 68: 8-10 años	Nº 20: 16-18 años
Nº 71: < 1 año	Nº 28: 16-18 años
Nº 72: < 1 año	Nº 36: 16-18 años
Nº 73: > 1 año	Nº 76: 10-12 años
Nº 77: 14-16 años	Nº 75: 6- 8 años

Igual que en el caso de los fémures, seguimos observando una elevada mortalidad en los primeros años de vida, y en este caso la mayor proporción de edad la dan los menores de un año.

De la relación del diámetro antero-posterior y transverso, surge la medida del grado de aplastamiento que presenta la tibia o **Indice Cnémico** que responde a la fórmula: I. Cnémico = Diámetro transversal x 100/diam AP.

Según este índice las tibias pueden ser :
Muy aplanadas o Hipercnemia (X - 54,9), Aplanadas o Platicnemia (55 - 62,9), poco Aplanadas o Mesocnemia (63-69,9), y no Aplanadas o Euricnemia (70 y >).

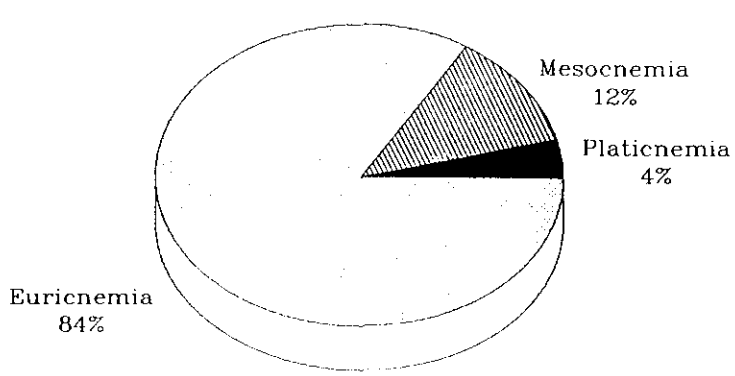
Según su grado de aplanamiento, las tibias de nuestra muestra son predominantemente no Aplanadas o **Euricnémicas**

(83,6%), seguidas por las Mesocnémicas (12,3%), una pequeña proporción de platicnémicas o aplanadas (Gráfico VI.5).

En los varones este índice presenta una gran oscilación, entre 59,46 de mínima y 144 de máxima, con una media de 79,50 (Euricnemia). En las hembras el índice medio de 79,25 indica también Euricnemia. En cuanto a los valores globales, la media es muy similar a la de ambos sexos (79,39), con una desviación de 14,83.

La distribución por sexo de las tibias respecto a este índice únicamente se diferencia en una mayor tendencia a la platicnemia en los varones, en los cuales se han encontrado una mayor proporción de tibias aplanadas que entre las hembras.

Gráfico VI.5.: INDICE CNEMICO de las Tibias de Coca



La poca frecuencia de tibias aplanadas o platicnémicas, coincide con la escasez ya citada de fémures aplanados o platiméricos. Estos índices aparecen con mayor frecuencia en los grupos primitivos modernos y en el hombre de épocas pasadas[24].

Se estimó la estatura probable, obteniéndose los resultados que aparecen en la tabla VI.5, que agrupados por sexo, dan las siguientes tallas extremas y medias:

TIBIAS	T.MAX	T.MIN	T.MED	DSTD
VARONES	1,738	1,530	1,642	0,05
HEMBRAS	1,653	1,461	1,534	0,04
GLOBAL	1,738	1,461	1,595	0,07

Como vemos, la talla estimada oscila entre 1,738 en un varón y 1,461 en una hembra, con una media de 1,595 m.

- **MEDICIONES DEL PERONE**

En nuestra muestra estudiamos 46 peronés, 17 del lado izquierdo, 16 del derecho y el resto sin poder determinar el lado por ser fragmentos, dada la mayor fragilidad de este hueso respecto a otros huesos largos. En cuanto al sexo, se trata de 17 hembras y 19 varones, y en otros 10 no se pudo determinar.

La estimación de la distribución por edades es la siguiente:

	VAR	HEMB	GLOBAL
Infantiles	-	-	1 (2,2%)
Juveniles	2	-	2 (4,3%)
Adulto jóven	4	6	14 (30,4%)
Adulto maduro	7	6	16 (34,8%)
Anciano	6	5	13 (28,2%)

Con las medidas que aparecen en la tabla VI.6, se determinó los índices del peroné: el Indice de robusted (Perímetro x 100/Longitud) y el Indice de la diáfisis (Diámetro transverso x 100/Diámetro AP) (Tabla VI.6.).

En cuanto al **Indice de Robustez**, en todas las medidas resulta mayor en los varones (media 14,63 ± 1,19), que en las hembras (media 13,96 ± 1,18), siendo la media global de 14,01 + 1,24. El índice máximo en los varones es de 17,7 y en las hembras 16,8, y el mínimo es también mayor en los varones (13,28 frente a 11,69).

El **Indice Diafisario**, que indica el grado de aplanamiento de la diáfisis, muestra una gran variabilidad, siendo su máximo 160 en un varón y su mínimo 60 en una hembra. Su media es menor en los varones (97,72 ± 23,56), que en las hembras (101,52 ± 23,14).

TABLA VI.6.: Mediciones, Indices y Estimación de Sexo, Edad y Talla en los PERONES de Coca

Nº	LADO	LONG	PER	DAP	DTR	I.ROB	I.DIAF	TALLA	SEXO	EDAD
1	D	316	50	16	11	-	68,75	-	-	25-35
2	D	371	48	15	14	-	93,33	-	-	25-35
3	-	-	55	18	14	-	77,78	-	-	35-55
4	-	-	38	11	10	-	90,91	-	-	25-35
5	-	-	11	10	14	-	140,00	-	-	> 55
6	-	-	48	15	12	-	80,00	-	-	35-55
7	-	-	48	15	12	-	80,00	-	-	> 55
8	-	-	42	14	11	-	78,57	-	-	< 15
9	D	341	50	15	15	14,66	100,00	1,615	V	35-55
10	I	353	48	14	16	13,60	114,29	1,644	V	35-55
11	I	314	45	13	14	14,33	107,69	1,504	H	> 55
12	D	313	45	13	12	14,38	92,31	1,502	H	35-55
13	D	323	50	18	12	15,48	66,67	1,552	V	25-35
14	D	316	46	15	9	14,56	60,00	1,513	H	> 55
15	D	351	47	13	14	13,39	107,69	1,639	V	25-35
16	I	308	36	11	10	11,69	90,91	1,485	H	25-35
17	I	338	47	18	17	13,91	94,44	1,605	V	> 55
18	D	354	47	10	16	13,28	160,00	1,646	V	35-55
19	I	314	40	11	10	12,74	90,91	1,507	H	35-55
20	I	309	50	15	14	16,18	93,33	1,489	H	25-35
21	D	310	46	12	13	14,84	108,33	<1,530	V	> 55
22	-	300	49	14	12	16,33	85,71	<1,530	V	> 55
23	I	300	38	11	10	12,67	90,91	-	H	35-55
24	D	-	43	15	12	-	80,00	-	V	25-35
25	-	-	43	12	13	-	108,33	-	H	25-35
26	-	-	42	11	15	-	136,36	-	H	25-35
27	-	-	46	12	10	-	83,33	-	V	35-55
28	I	358	49	10	15	13,69	150,00	-	?	35-55
29	-	381	61	-	-	16,01	-	1,709	V	> 55
30	D	-	54	18	13	-	72,22	-	V	> 55
31	D	-	48	9	13	-	144,44	-	H	35-55
32	-	-	48	13	13	-	100,00	-	V	35-55
33	-	-	44	13	10	-	76,92	-	-	25-35
34	I	317	44	19	-	13,88	-	1,517	H	35-55
35	I	349	-	19	-	-	-	1,605	H	> 55
36	D	302	47	10	-	15,56	-	1,467	H	> 55
37	I	334	46	11	-	13,77	-	1,602	V	> 55
38	I	303	42	11	-	13,86	-	1,470	H	25-35
39	I	337	48	11	-	14,24	-	1,602	V	35-55
40	D	295	43	13	-	14,58	-	1,446	H	35-55
41	I	322	46	11	-	14,29	-	1,534	H	> 55
42	I	346	54	13	-	15,61	-	1,629	V	15-25
43	D	327	45	10	-	13,76	-	1,568	V	25-35
44	I	315	42	13	-	13,33	-	<1,530	V	35-55
45	I	376	48	9	-	12,77	-	1,715	H	25-35
46	D	297	51	13	-	17,17	-	<1,530	V	15-25

Como en el resto de los huesos largos, estimamos la talla a partir de la longitud, resultando una máxima de 1,715 y una mínima de 1,446 ambas en mujeres. La talla media encontrada fue de 1,560 ± 0,07, siendo 7 cm mayor la media de los varones (1,595 ± 0,05)), que la de las mujeres. En 18 peronés no se pudo estimar este parámetro por no disponer de su medida completa.

- CALCANEO

Se midieron 25 calcáneos, 15 de ellos del lado izquierdo y 9 del derecho. En cuanto al sexo, el 52% eran de varones y el 48% de hembras. Se halló el **Indice de Anchura:** Indice de anchura = anchura x 100/longitud, obteniendo una media de 37,24 + 3,22, mayor en los varones que en las hembras.

En la estimación de la edad realizada, vemos también una alta mortalidad de adultos en edades tempranas.

EDAD	Nº	%
Adulto jóven	7	(28%)
Adulto maduro	9	(36%)
Anciano	8	(32%)

TABLA VI.7.: MEDICIONES DE CALCANEOS DE COCA

Nº	LADO	LONGIT	ANCHURA	I.ANCH	EDAD	SEXO
1	I	75	28	36,36	35-55	V
2	I	78	31	39,74	> 55	V
3	I	70	26	37,14	> 55	H
4	D	85	38	44,71	25-35	V
5	D	68	27	39,71	25-35	H
6	I	70	26	37,14	35-55	H
7	I	77	26	33,77	> 55	V
8	I	86	34	39,53	35-55	V
9	D	74	28	37,84	25-35	H
10	D	75	27	36,00	35-55	V
11	I	78	28	35,90	25-35	V
12	-	79	-	-	-	-
13	D	82	35	42,68	> 55	V
14	I	78	31	39,74	35-55	V
15	I	82	31	37,80	35-55	V
16	I	78	26	33,33	> 55	H
17	D	79	26	32,91	35-55	H
18	I	70	27	38,57	25-35	H
19	I	68	23	33,82	35-55	H
20	D	76	26	34,21	> 55	V
21	I	75	28	37,33	> 55	V
22	I	84	31	36,90	25-35	V
23	I	77	23	29,87	> 55	H
24	D	84	34	40,48	35-55	H
25	D	65	25	38,46	25-35	H

- ASTRAGALO

Se estudiaron 11 astrágalos en los que se determinó longitud y anchura, y a partir de ellas el Indice de anchura con la misma fórmula que para los calcáneos (Tabla VI.8.)

De los 11 huesos, 5 eran del lado derecho y 6 del izquierdo. Respecto al sexo, había 6 varones y 5 hembras, y la distribución por edad detectaba la presencia de cinco individuos jóvenes, tres adultos y otros tres ancianos. Como vemos, también hay un predominio de jóvenes en este caso.

En cuanto a su **Indice de anchura**, la media obtenida fue de 71,64 ± 4,72 , teniendo los varones índices más altos que las mujeres. Según Reverte, el hombre de Neanderthal, tenía un astrágalo más corto, y su ínidce de anchura podía llegar hasta 90.

TABLA VI.8.: Mediciones de ASTRAGALOS de Coca

Nº	LONGIT	ANCH	I.ANCH	LADO	EDAD	SEXO
1	52	37	71,15	D	25-35	V
2	50	39	78,00	I	25-35	H
3	54	40	74,07	I	< 55	V
4	52	36	69,23	D	25-35	H
5	58	44	75,86	I	35-55	V
6	65	42	64,62	I	25-35	H
7	65	46	70,77	I	25-35	V
8	60	46	76,67	D	35-55	H
9	55	36	65,45	D	> 55	V
10	60	46	76,67	I	35-55	V
11	61	40	65,57	D	< 55	H

- OMOPLATO

Se estudiaron 33 omóplatos, 16 de ellos del lado izquierdo y 17 del lado derecho. Pertenecían a 16 varones y 10 hembras, no habiéndose podido determinar el sexo en 7 de ellos.

En cuanto a la edad, su estimación nos da la siguiente clasificación:

EDAD	Nº	%
- Juvenil	2	6,0%
- Adulto jóven	7	21,2%
- Adulto maduro	9	27,3%
- Anciano	13	39,3%

En este caso, encontramos una mayoría de huesos de personas de edad avanzada, aunque sigue siendo alto el porcentaje de jóvenes y adultos que siguen reflejando una alta mortalidad en estos grupos de edad.

En todos los omóplatos se determinaron altura y anchura escapular, y dimensiones de la cavidad glenoidea.

La **Altura Escapular** es la distancia máxima entre el vértice de los angulos escapulares superior e inferior. Según ésta los omóplatos se clasifican en bajos si su altura es menor de 140 mm, medianos si está entre 140 y 150 mm, y altos si la altura es mayor de 150 mm.

En nuestra muestra, solo hemos podido medir la altura de 22 de los omóplatos, por estar incompletos el resto, y entre ellos encontramos una proporción ligeramente superior de **Bajos** (40,9%) que de Altos (36,6%), siendo menos frecuentes los medianos. Si observamos su distribución por sexo, vemos que hay mayor proporción de omóplatos bajos entre las mujeres, y de altos entre los varones.

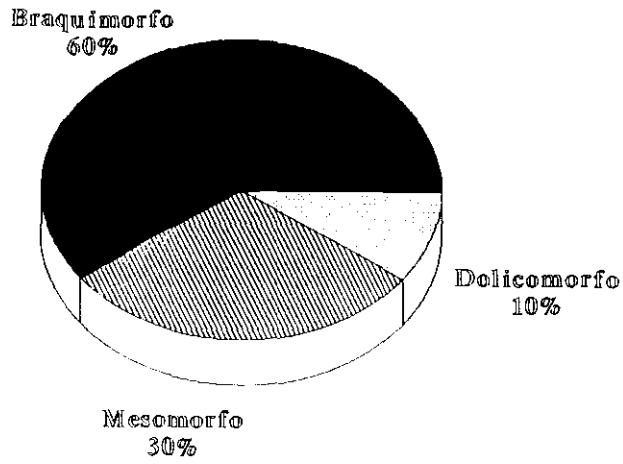
La forma de los omóplatos se estudia relacionando la anchura y la altura escapular mediante la fórmula: anchura x 100/altura, que nos permite clasificar los omóplatos en Dolicomorfos o estrechos (X - 63,9), Mesomorfos o medianos (64 - 66,9) y Braquimorfos o anchos (67 y >).

Nuestros resultados nos dan una mayoría de **Braquimorfos o Anchos** (55,5%), menos Mesomorfos, y una pequeña proporción de Dolicomorfos (Grafico VI.6.).

TABLA VI.9.:Mediciones e Indices de los OMOPLATOS de Coca

No	LADO	ALT	ANCH	DAP	CG	DTR CG	I.ANCH	CLASIFIC	I.GLENOI	SEXO	EDAD
1	D	144	94	24	33	65,28	MESOMORFO		72,73	-	15-25
2	I	141	93	26	38	65,96	MESOMORFO		68,42	-	> 55
3	I	141	94	24	34	66,67	MESOMORFO		70,59	-	25-35
4	I	146	94	26	40	64,38	MESOMORFO		65,00	-	> 55
5	D	-	88	23	29	-	-		79,31	-	-
6	D	-	-	-	-	-	-		-	-	> 55
7	D	-	-	21	29	-	-		72,41	-	15-25
8	D	124	94	21	31	75,81	BRAQUIMORFO		67,74	V	25-35
9	D	128	95	21	-	74,22	BRAQUIMORFO		-	H	> 55
10	I	124	92	24	34	74,19	BRAQUIMORFO		70,59	V	> 55
11	D	-	88	34	29	-	-		117,24	H	> 55
12	D	151	106	44	31	70,20	BRAQUIMORFO		141,94	V	> 55
13	I	134	98	32	23	73,13	BRAQUIMORFO		139,13	V	> 55
14	D	136	94	34	23	69,12	BRAQUIMORFO		147,83	H	25-35
15	I	156	-	43	28	-	-		153,57	V	> 55
16	D	-	104	30	37	-	-		81,08	H	35-55
17	I	-	-	32	43	-	-		74,42	H	> 55
18	D	-	117	36	22	-	-		163,64	V	25-35
19	I	132	90	35	23	68,18	BRAQUIMORFO		152,17	V	> 55
20	D	150	103	29	42	68,67	BRAQUIMORFO		69,05	V	25-35
21	D	-	115	24	42	-	-		57,14	V	> 55
22	I	131	85	28	35	64,89	MESOMORFO		80,00	H	35-55
23	I	172	114	26	39	66,28	MESOMORFO		66,67	V	35-55
24	I	129	95	23	34	73,64	BRAQUIMORFO		67,65	H	35-55
25	I	-	108	30	38	-	-		78,95	V	35-35
26	D	-	99	29	39	-	-		74,36	H	35-55
27	D	150	92	25	36	61,33	DOLICOMORFO		69,44	V	25-35
28	I	142	110	30	42	77,46	BRAQUIMORFO		71,43	V	35-55
29	D	-	-	31	40	-	-		77,50	V	35-55
30	I	160	-	36	46	-	-		78,26	V	> 55
31	I	154	97	28	40	62,99	DOLICOMORFO		70,00	V	35-55
32	I	151	111	29	39	73,51	BRAQUIMORFO		74,36	V	> 55
33	D	127	96	24	36	75,59	BRAQUIMORFO		66,67	-	35-55

Gráfico VI.6.: Clasificación de los Omóplatos de Coca



También podemos hallar el Indice Glenoideo = anchura glenoidea x 100/ longitud glenoidea, que nos da una cifra media para nuestra muestra de 83,0 con una gran variabilidad medida en su desviación estándard (± 37,24).

- **ESTERNON**

Se observaron y midieron cinco esternones, estimándose el sexo. Se determinó el sexo, teniendo en cuenta su robusted y la longitud del cuerpo respecto al manubrio, resultando ser dos varones y dos hembras.

En cuanto a la edad, se estimó que uno pertenecía a una adulto jóven, otro a un adulto mayor, y otro a una persona mayor de 55 años, no pudiéndose estimar en los dos restantes (Tabla VI.10).

TABLA VI.10.: Mediciones de ESTERNONES de Coca.

No	ALT	ANCH	DMAX	DMIN	GROSOR	LONGMAN	LONGC	LONGAXIF	SEXO	EDAD
1	162	34	58	32	10	49	120	-	V	-
2	143	30	66	27	8	49	80	24	H	> 55
3	-	36	63	-	10	55	-	-	-	-
4	-	32	49	28	9	-	100	-	H	25-35
5		35	48	30	9	51	115	-	V	35-55

LONGMAN: Longit. del manubrio.LONGC:Longit. del cuerpo
LONGAXIF:Longit. del ap]ndice xifoides.

- CLAVICULA

Se estudian 22 clavículas, de ellas 11 izquierdas y 11 derechas. En cuanto al sexo se identificaron 5 de mujeres y 9 de varones, no pudiendo determinar el sexo de las demás por estar incompletas. En cuanto a la edad, resultan 4 infantiles y una juvenil, y el resto adultas.

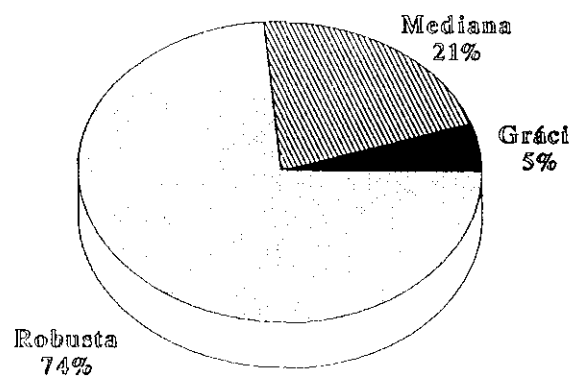
TABLA VI.11.:Mediciones de CLAVICULAS de Coca

No	LADO	PERIM	LONG	I.ROB	CLASIFIC	EDAD	SEXO
1	D	31	132	23,48	GRACIL	-	H
2	I	44	136	32,35	ROBUSTA	-	V
3	D	40	118	33,90	ROBUSTA	-	V
4	D	40	134	29,85	ROBUSTA	-	-
5	I	36	112	32,14	ROBUSTA	< 15	-
6	D	45	115	39,13	ROBUSTA	-	H
7	I	45	133	33,83	ROBUSTA	-	-
8	D	44	120	36,67	ROBUSTA	< 15	-
9	I	32	135	23,70	MEDIANA	-	H
10	I	44	151	29,14	ROBUSTA	-	V
11	D	43	154	27,92	ROBUSTA	-	V
12	I	33	-	-	-	< 15	V
13	D	33	133	24,81	MEDIANA	-	V
14	D	44	132	33,33	ROBUSTA	-	V
15	I	42	133	31,58	ROBUSTA	15-25	H
16	I	48	-	-	-	-	V
17	I	38	-	-	-	-	-
18	I	35	105	33,33	ROBUSTA	< 15	-
19	D	30	124	24,19	MEDIANA	-	H
20	D	31	126	24,60	MEDIANA	-	-
21	D	49	133	36,84	ROBUSTA	-	V
22	I	34	129	26,36	ROBUSTA	-	-

Se calcula el **Indice de Robustez** , según el cual las clavículas se clasifican en Grácil es si el índice es menor de 23,5; Medianas si está comprendido entre 23,5 y 25,4 ; y Robustas si éste es mayor de 25,5.

Nuestros resultados dan un predominio de clavículas Robustas (63%), alguna mediana (18%), y sólo una grácil, no habiéndose podido determinar el índice en otras tres (Tabla VI.11, Gráfico VI.7.).

Gráfico VI.7: INDICE DE ROBUSTED de las Clavículas de Coca



- <u>COSTILLAS</u>

En nuestra muestra estaban contenidas 126 costillas, de ellas 62 pertenecientes a varones, 56 a mujeres y 8 infantiles, basándose estas estimaciones dc sexo y edad en su grosor y altura.

- **VERTEBRAS**

Se han estudiado un total de 89 vértebras, clasificadas según su localización en 16 cervicales, 24 dorsales y 49 lumbares. En ellas se han medido la altura y los diámetros AP y T. Además, según el tipo de vértebra se realizan otras mediciones: en el atlas y en el axis, se determinan también los diámetros AP y T máximos del canal y en las vértebras lumbares, se mide la altura de la cara anterior y de la cara posterior (Tablas VI.12.a,b,c,d.).

Los índices calculados para las vértebras son:

. Indice Atloideo o Axoideo externo =Diám. T x 100/D. AP

Según éste nuestros cuatro atlas presentan unos índices con un máximo de 210 y un mínimo de 148,7. Por su parte el axis estudiado presenta un índice axoideo externo menor, de 116,7.

. Indice Atloideo o Axoideo interno o del canal medular: Diam transv max del canal x 100/Diam AP max del canal

En los atlas estudiados se observa un índice atloideo interno similar en tres de ellos, que varía entre 87,8 y 92,3 y otro mucho más elevado (113) en un varón mayor de 55 años. El índice axoideo interno encontrado es aun mayor que éste último (127,8).

. **Indice lumbar de Cunningham**, que relaciona las alturas vertebrales en la cara anterior y posterior de las vértebras lumbares mediante la fórmula: Altura de la cara post. x 100/ altura de la cara anterior.

Este índice permite clasificar las vértebras según Morel en Cuneiformes de base anterior o citorraquídeas (X - 97,9), Rectangulares u ortorraquídeas (98-101,9), y Cuneiformes de base posterior o coelorraquídeas (102 y >).

De las 45 vértebras lumbares estudiadas, hay un predominio de aquellas con forma cuneiforme de base posterior o **Coelorraquídeas** (43%), menor proporción de citorraquídeas (35%), y un 20% de ortorraquídeas.

La edad estimada para las vértebras ha sido la siguiente: Aparecen dos vértebras infantiles y tres juveniles, todas ellas dorsales. Del resto, la mayoría presentan una o varias de sus carillas articulares con algún grado de artrosis, aplastamiento del cuerpo vertebral u osteofitosis, según lo cual hemos estimado que la mayor proporción corresponde al grupo entre 35 y 55 años o adultos maduros (41,8%), un 31,4% a mayores de 55 años, y el restante 17,4% a adultos jóvenes, habiendo varias vértebras en que no se ha podido estimar la edad. En cuanto al sexo, hay 40 correspondientes a varones y 41 correspondientes a hembras, en una proporción cercana al 50%.

TABLA VI.12a: Mediciones de VERTEBRAS CERVICALES de Coca

No	TIPO	DAPMAX	DTMAX	DAPMXCA	DTMXCA	I.A.EXT	I.A.INT	SEXO	EDAD
1	ATLAS	40	67	26	24	167,5	92,3	H	35-55
2	ATLAS	40	84	33	29	210	87,9	V	25-35
3	ATLAS	41	74	23	26	180,4	113	V	> 55
4	ATLAS	41	61	27	24	148,8	88,9	H	35-55
5	AXIS	42	49	18	23	116,7	127,8	H	25-35

	DAP	DTR	CA.ALT	CP.ALT				
6	CERV	11	37	16	19	-	-	V	25-35
7	CERV	17	36	18	16	-	-	V	25-35
8	CERV	17	32	-	13	-	-	V	35-55
9	CERV	16	20	-	10	-	-	H	> 55
10	CERV	17	28	-	9	-	-	H	> 55
11	CERV	15	25	-	12	-	-	H	25-35
12	CERV	17	28	-	13	-	-	V	35-55

DAPMXCA: Diam.AP máximo del canal; DTMXCA:Diam.Trans.Máx. Canal
CA.ALT:Altura de la cara ant; CP.ALT:altura de la car post.
I.A.EXT: Indice atloideo externo; I.A.INT:Indice atloido int.

TABLA VI.12b : Mediciones de VERTEBRAS DORSALES de Coca

No	DAP	DTR	ALT.A.	ALT.P.	EDAD	SEXO
13	22	27	-	20	25-35	H
14	25	32	20	19	35-55	H
15	19	26	18	16	25-35	H
16	36	36	27	20	25-35	H
17	37	38	22	20	35-55	H
18	25	35	20	19	> 55	H
19	30	30	20	20	35-55	H
20	29	34	28	21	35-55	H
21	23	28	19	17	35-55	V
22	23	26	20	18	> 55	V
23	30	35	-	20	25-35	V
24	26	30	-	17	35-55	V
25	21	24	-	19	15-25	H
26	23	33	-	-	< 15	-
27	20	25	31	19	35-55	V
28	28	32	-	21	35-55	H
29	26	35	-	26	35-55	V
30	27	38	-	12	> 55	V
31	17	29	-	14	> 55	H
32	17	31	-	19	25-35	H
33	24	28	-	13	15-25	-
34	19	25	-	20	< 15	-
35	26	28	-	22	35-55	H
36	26	29	-	11	35-55	H
37	16	27	-	16	35-55	H
38	18	27	-	-	15-25	-

TABLA VI.12c: Mediciones de VERTEBRAS LUMBARES de Coca

No	DAP	DTR	ALT.A.	ALT.P.	I.LUMBAR	CLASIFICAC	EDAD	SEXO
39	31	41	26	26	100,00	ORTORRAQUIDEA	35-55	H
40	33	46	26	26	100,00	ORTORRAQUIDEA	35-55	V
41	37	58	24	27	112,50	COELORRAQUID	> 55	V
42	31	44	32	25	78,13	CITORRAQUIDEA	-	-
43	37	55	28	29	103,57	COELORRAQUID	> 55	H
44	32	54	21	30	142,86	COELORRAQUID	> 55	V
45	34	49	26	24	92,31	CITORRAQUIDEA	35-55	V
46	31	41	21	25	119,05	COELORRAQUID	> 55	H
47	33	45	22	26	118,18	COELORRAQUID	> 55	V
48	28	36	26	25	96,15	CITORRAQUIDEA	35-55	V
49	40	59	24	28	116,67	COELORRAQUID	35-55	H
50	31	41	-	25	-	-	-	-
51	35	45	25	21	84,00	CITORRAQUIDEA	> 55	V
52	29	40	27	26	96,30	CITORRAQUIDEA	> 55	H
53	35	48	26	29	111,54	COELORRAQUID	35-55	V
54	36	45	27	29	107,41	COELORRAQUID	25-35	V
55	30	76	28	21	75,00	CITORRAQUIDEA	35-55	H
56	35	52	29	20	68,97	CITORRAQUIDEA	> 55	H
57	34	40	29	28	96,55	CITORRAQUIDEA	35-55	V
58	27	33	27	27	100,00	ORTORRAQUIDEA	35-55	V
59	32	46	15	24	160,00	COELORRAQUID	> 55	V
60	35	44	28	26	92,86	CITORRAQUIDEA	> 55	V
61	28	39	27	27	100,00	ORTORRAQUIDEA	35-55	H
62	34	48	25	22	88,00	CITORRAQUIDEA	> 55	H
63	29	43	25	27	108,00	COELORRAQUID	35-55	H
64	34	45	28	29	103,57	COELORRAQUID	35-55	V
65	26	33	27	24	88,89	CITORRAQUIDEA	> 55	H
66	28	44	25	22	88,00	CITORRAQUIDEA	35-55	H
67	26	32	21	23	109,52	COELORRAQUID	25-35	H
68	28	40	27	26	96,30	CITORRAQUIDEA	> 55	V
69	31	40	25	23	92,00	CITORRAQUIDEA	25-35	V
70	35	45	21	22	104,76	COELORRAQUID	35-55	V
71	30	48	28	29	103,57	COELORRAQUID	35-55	H
72	31	-	26	28	107,69	COELORRAQUID	> 55	H
73	32	43	26	28	107,69	COELORRAQUID	35-55	V
74	22	34	29	28	96,55	CITORRAQUIDEA	> 55	V
75	31	41	29	30	103,45	COELORRAQUID	35-55	H
76	25	35	27	24	88,89	CITORRAQUIDEA	> 55	H
77	39	56	30	30	100,00	ORTORRAQUIDEA	-	-
78	29	43	25	22	88,00	CITORRAQUIDEA	35-55	V
79	26	38	24	28	116,67	COELORRAQUID	35-55	H
80	31	32	26	28	107,69	COELORRAQUID	> 55	V
81	32	40	24	24	100,00	ORTORRAQUIDEA	> 55	V
82	38	27	23	-	-	-	> 55	H
83	54	31	28	28	100,00	ORTORRAQUIDEA	35-55	V
84	51	31	24	24	100,00	ORTORRAQUIDEA	25-35	V
85	32	48	25	25	100,00	ORTORRAQUIDEA	> 55	V
86	29	38	22	26	118,18	COELORRAQUID	25-35	H

- SACRO

Nuestra muestra contenía 21 sacros, de ellos 8 de varones y 9 de hembras, sin habrese podido determinar el sexo en los restantes. Se determinó la longitud y la anchura, y a partir de ellas se calculó el **Indice hiérico o de anchura del sacro:** Indice hiérico = anchura x100/longitud

Según este se pueden clasificar los sacros en Dolicohiéricos o estrechos (X - 99,9), Subplatihiéricos o medianos (100 - 105,9) y Platihiéricos o anchos (106 y >).

Nuestros resultados aparecen en la tabla VI.12d, donde se observa una mayoría de sacros **Platihiéricos** o anchos. En cuanto a nuestra estimación de edad, aparece un sacro infantil, y el resto se distribuyen sobre todo en los grupos de edad de 25-35 y de 35-55 años, edades jóvenes de mortalidad como en otros casos.

TABLA VI.12d: Mediciones e Indices de SACROS de Coca

Nº	LONG	ANCH	LONG R.	I.HIERICO	CLASIFICACION	EDAD	SEXO
1	107	115	130	107,48	PLATIHIERICO	25-35	V
2	93	110	120	118,28	PLATIHIERICO	35-55	V
3	-	105	-	-	-	25-35	V
4	-	107	-	-	-	-	-
5	110	121	125	110,00	PLATIHIERICO	> 55	H
6	100	118	121	118,00	PLATIHIERICO	25-35	H
7	102	107	122	104,90	SUBPLATIHIER.	-	H
8	103	110	128	106,80	PLATIHIERICO	25-35	V
9	113	-	159	-	-	-	H
10	91	-	123	-	-	35-55	H
11	119	122	134	102,52	SUBPLATIHIER.	35-55	V
12	97	-	122	-	-	> 55	H
13	-	-	-	-	-	-	H
14	-	109	-	-	-	> 55	-
15	-	121	-	-	-	25-35	H
16	-	-	-	-	-	< 15	-
17	88	109	132	123,86	PLATIHIERICO	35-55	H
18	-	-	-	-	-	35-55	V
19	124	113	141	91,13	DOLICOHIERICO	-	V
20	-	109	-	-	-	-	-
21	105	113	125	107,62	PLATIHIERICO	> 55	V

- COXAL

Se examinaron 52 coxales, algunos de ellos incompletos. En cuanto al lado, 26 eran izquierdos (50%) y otros 26 derechos (50%). Se tomaron las medidas que aparecen en la tabla VI.13, algunas de las cuales se utilizan para la determinación del sexo con gran exactitud, como son la anchura mínima del ilion o la longitud de la superficie auricular[25].

Hemos obtenido una media de la longitud de la superficie auricular, un poco superior en los varones que en las hembras, pero con una diferencia menor que en las cifras halladas por Genovés (54,7 - 55,6 para los varones y 46,5 - 47,7 para las hembras).

En cuanto a la anchura mínima del ilion, también ha sido estudiada por Genovés obteniendo los resultados de 64,2 para los varones y de 57,89 para las mujeres. Nosotros hemos encontrado unas cifras medias mayores en varones (73,35) que en hembras(70,68).

A partir de las mediciones anteriores se determina el **Indice de Anchura** del Coxal: Anchura del ilión x 100/altura. Según nuestros cálculos la media de este índice es de 36,7 $\pm$ 7,4, con valores muy similares en varones y hembras.

Estos cálculos y otra serie de características del hueso, como el ángulo de la escotadura ciática (abierto en

las mujeres y cerrado en los varones), la rama isquiopúbica cuadrangular en los varones y triangular en las mujeres, la forma de agujero obturador, etc., nos han dado la estimación del sexo resultando 22 varones (42%) y 23 hembras (60%), no habiéndose podido estimar el sexo en el resto por estar muy incompletos.

TABLA VI.13: Mediciones y Características para la determinación de la Edad y Sexo en los COXALES de Coca.

No	LAD	ALT	A.IL	I.ANC	SA	DIP	CCOT	C.PUB	ASP	A.OB	F.SINF	TISQ	SEXO	EDAD
1	I	191	68	35,6	48	112	47	Trian	V	Oval	0-1-0	Rug++	V	15-25
2	D	189	78	41,3	58	11	51	Trian	V	Oval	3-2-2	Lisa	V	35-55
3	I	184	63	34,2	47	120	42	Cuad	L	Trian	-	Lisa	H	35-55
4	I	-	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 15
5	I	-	48	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	< 15
6	I	189	68	36,0	49	110	46	Trian	V	Oval	4-2-2	Rug+	V	25-35
7	D	187	63	33,7	-	-	42	Cuad	-	Trian	-	Rug+	H	25-35
8	I	190	67	35,3	45	107	41	Cuad	U	Trian	2-2-3	Rug+	H	25-35
9	D	182	76	41,8	-	-	42	Trian	-	Trian	-	Rug++	H	15-25
10	I	184	65	35,3	53	-	39	-	-	Oval	-	Lisa	V	> 55
11	I	180	66	36,7	58	-	44	-	-	Oval	-	Lisa	V	> 55
12	I	190	76	40,0	55	-	48	-	-	Trian	-	Lisa	H	35-55
13	D	193	75	38,9	48	-	49	-	-	-	-	Rug+	-	25-35
14	I	182	76	41,8	61	117	50	Cuad	U	Trian	4-3-2	Lisa	H	35-55
15	I	186	78	41,9	61	135	46	Trian	V	Oval	-	Lisa	V	25-35
16	D	188	71	37,8	51	128	54	Cuad	V	Trian	-	Lisa	H	35-55
17	D	180	65	36,1	52	-	46	-	V	-	-	Lisa	H	35-55
18	D	198	77	38,9	53	120	56	Cuad	U	Trian	-	Lisa	V	> 55
19	I	204	74	36,3	-	117	52	Cuad	V	Trian	0-1-0	Lisa	H	35-55
20	I	198	73	36,9	50	-	53	Cuad	V	Trian	-	Rug	V	15-25
21	D	191	65	34,0	54	-	49	Trian	-	Oval	2-0-0	Rug	V	15-25
22	I	186	69	37,1	56	111	45	Cuad	V	Trian	3-3-1	Lisa	H	35-55
23	D	215	-	-	47	-	56	Cuad	-	Cuad	-	Lisa	V	35-55
24	D	219	80	36,5	59	-	58	-	-	Cuad	-	Lisa	V	> 55
25	I	195	66	33,8	47	112	45	Cuad	U	Trian	4-5-0	Lisa	H	25-35
26	D	193	73	37,8	-	-	47	Cuad	L	Trian	1-2-0	Rug+	H	15-25
27	I	238	89	37,4	63	-	60	Trian	-	Trian	4-4-5	Lisa	V	> 55
28	I	191	69	36,1	42	111	47	Trian	V	Oval	4-5-3	Lisa	V	35-55
29	I	181	74	40,9	47	106	44	Cuad	-	Trian	4-3-4	Lisa	H	> 55
30	I	195	70	35,9	50	124	47	Cuad	U	Oval	4-5-3	Lisa	H	35-55
31	D	215	77	35,8	61	123	53	Trian	-	Trian	4-2-4	-	V	> 55
32	D	196	77	39,3	-	112	47	Trian	-	Cuad	-	Rug+	V	35-55
33	D	186	64	34,4	47	100	-	Cuad	V	Oval	0-1-1	Rug+	V	15-25
34	D	196	69	35,2	57	120	47	Cuad	U	Trian	3-3-1	Lisa	H	35-55
35	D	73	-	-	57	-	50	-	-	Oval	-	-	V	35-55
36	D	233	85	36,5	66	-	59	-	-	Trian	-	Lisa	H	> 55
37	D	187	65	34,8	48	100	42	Trian	U	Trian	-	Lisa	H	35-55
38	I	208	72	34,6	51	-	49	-	-	-	-	Lisa	H	35-55
39	D	186	64	34,4	46	-	47	Cuad	U	Trian	1-1-2	Rug++	H	15-25
40	I	205	70	34,1	53	107	49	Cuad	U	Trian	1-1-2	Rug+	H	25-35
41	I	-	76	-	-	-	54	-	-	-	-	-	-	> 55
42	D	213	78	36,6	-	-	57	Trian	L	Oval	-	Lisa	V	35-55
43	I	207	77	37,2	-	-	49	Cuad	U	Trian	5-4-2	Lisa	H	> 55
45	D	214	78	36,4	-	116	51	Trian	V	Oval	-	Lisa	V	> 55
46	I	-	-	-	-	-	58	-	-	Oval	-	Lisa	V	35-55
47	D	196	67	34,2	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-
48	D	182	74	40,7	62	-	54	-	-	-	-	-	-	-
49	D	-	76	-	54	-	54	-	-	-	-	Lisa	V	35-55
50	D	-	70	-	-	-	48	Cuad	U	Trian	-	Lisa	H	> 55
51	I	209	74	35,4	-	117	51	-	-	Oval	-	Lisa	V	35-55
52	I	192	67	34,9	49	-	55	-	-	-	-	-	V	< 15
53	D	89	58	65,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 15

ALT: Altura del coxal AIL: Anchura mínima del ílion IANC:Indice de anchura SA:Longitud de la superficie auricular DIP: Diámetro isquiopúbico CCOT:Diam. de la cavidad cotiloidea CPUB:Cuerpo del pubis ASP: Angulo subpúbico AOB: Agujero obturador SINF: Forma de la sínfisis TSQ: Tuberosidad isquiática

En cuanto a la edad, ésta se ha estimado fundamentalmente a través de las características de la sínfisis del pubis, mediante la valoración de los estadíos de sus tres componentes, resultando la siguiente distribución:

- Infantiles : 4 (7,5%)
Juveniles : 7 (13,2%)
- Adulto jóven : 7 (13,2%)
- Adulto maduro: 20 (37,7%)
- Anciano : 14 (26,0%)

- <u>OTROS HUESOS</u>

Se estudian 15 huesos metacarpianos, en los que se observa su morfología, comprobándose que no aparecen nódulos artrósicos ni reumatoideos. En dos de ellos aparecen carillas articulares artrósicas grado I-II.

También se estudian 13 huesos metatarsianos, de ellos tres con una intensa osteoporosis, presentando un mínimo peso, y sus travéculas óseas al descubierto. Su aspecto era similar al de dos calcáneos y un astrágalo ya estudiados, lo que nos hace sospechar que pudieran pertenecer al mismo individuo. Además, otros dos presentan carillas articulares artrósicas en la facies de articulación metatarso-falángica con eburneación en esa articulación. En este caso, los signos degenerativos nos hablan de edades maduras de mortalidad.

- **CRANIOMETRIA**

La observación, medición y comparación de los restos óseos craneales es muy importante en Antropología Física, ya que mediante la elaboración de determinados índices se trata de establecer la morfología de la cabeza en la población de estudio. Para ello, tomando como referencia los puntos somátométricos más importantes del cráneo, hemos realizado las medidas del Neurocráneo y del Esplacnocráneo en todos aquellos casos en que ha sido posible. Solo pudimos estudiar como cráneos completos con su mandíbula inferior correspondiente, los de los tres esqueletos completos que describiremos posteriormente, tratándose en el resto de los casos de calaveras (sin mandíbula inferior), y en doce de ellos de solo calvarias (sin esplacnocráneo).

Se estudiaron 40 cráneos, cuyas medidas e índices aparecen en las tablas VI.15 y VI.16 a y b. Además de realizarse las medidas correspondientes, se procedió a la descripción de las características de cada cráneo en cuanto a su norma anterior o frontal, laterales o parieto-temporales, posterior u occipital, inferior o basal y facial. A través de esta descripción y del estudio de las suturas craneales, la dentición, el desarrollo de determinadas protuberancias del cráneo, las inserciones musculares, etc., se estimó el sexo y edad de cada cráneo.

En cuanto al sexo, 22 de ellos eran masculinos (55%) y 18 femeninos (45%)., y la distribución por edades, resultó la siguiente:

EDAD	VAR	HEMB	TOTAL
. Infantil (< 15 años):	-	2	2 (5,0%)
. Juvenil (15-25 años) :	2	1	3 (7,5%)
. Adulto jóven (25-35) :	3	3	6 (15,0%)
. Adulto maduro(35-55) :	9	6	15 (37,5%)
. Anciano (> 55 años) :	8	6	14 (35,0%)

En este caso vemos un predominio de los adultos maduros y ancianos, aunque la mortalidad a edades tempranas sigue teniendo gran importancia.

. <u>INDICES DEL NEUROCRANEO</u>

Se realizaron en el Neurocráneo las medidas que vemos en las tablas VI.15 a y b. A partir de los datos anteriores, se calcularon los índices correspondientes al Neurocráneo (Tabla VI.16 a y b).

TABLA VI.15a.: MEDICIONES DE CRANEOS DE LA MUESTRA OSEA DE COCA (No 1-20)

NEUROCRANEO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LONG MAX	160	171	179	-	191	-	199	174	170	174	173	173	-	182	189	174	187	188	174	182
ANCH MAX	124	119	141	134	148	-	143	139	128	132	130	135	-	137	137	127	129	137	-	136
AN FR MIN	101	93	115	112	-	-	112	95	95	92	94	101	95	90	98	92	93	101	-	81
AN FR MAX	102	99	118	119	113	-	124	115	106	102	102	109	104	122	109	104	106	126	-	111
AN BIASTER	111	98	128	117	118	-	108	111	102	121	116	106	-	111	105	93	109	107	-	103
ALT B-B	127	117	142	-	128	-	143	133	108	121	120	127	-	-	-	127	-	1119	127	114
ALT AURIC	115	111	130	117	-	-	139	126	118	116	121	119	-	124	123	114	119	120	113	122
CIR HZT MAX	457	467	519	496	534	-	549	500	479	496	493	491	-	491	511	488	517	520	-	520
ARCO TRANS	284	280	332	-	-	-	333	320	295	311	291	315	-	-	-	-	-	326	287	323
A. SAG TOT	-	334	383	-	382	-	407	358	352	349	349	353	-	-	-	354	-	376	341	371
A.SAG FR	118	112	134	118	128	-	138	123	120	119	115	114	132	382	125	121	121	128	109	132
A.SAG PAR	125	112	128	132	124	-	136	122	116	114	114	124	115	132	121	109	118	112	-	127
A.SAG OCCI	-	109	126	-	127	-	130	113	111	114	120	115	-	122	-	122	-	136	-	119
A.S.OC-CBR	-	68	67	-	80	-	73	71	67	66	68	71	-	85	76	80	71	73	57	70
A.S.OC-CBL	-	43	59	-	51	-	53	38	47	50	52	46	-	47	-	42	104	63	46	49
CUERDA SG F	108	99	113	106	114	-	119	107	108	106	106	103	115	114	110	105	110	113	94	113
C.SG PARIET	100	102	118	116	113	-	122	109	103	106	105	111	103	112	112	94	-	116	117	111
C.SG OCC	-	87	103	-	101	-	106	91	95	106	93	91	-	106	-	103	-	105	90	99
C.S.OC-CBR	-	67	67	-	71	-	72	71	65	62	62	63	-	76	67	74	64	75	54	68
C.S.OC-CBL	-	39	56	-	51	-	52	39	44	49	47	42	-	48	-	42	-	30	41	31
C.LAMB-BAS	108	87	128	-	-	-	128	113	117	109	92	113	-	-	-	117	-	113	113	-
LONG AOCC	-	31	38	-	34	-	35	33	32	32	33	35	-	-	-	31	-	39	32	-
ANC AGOC	31	30	21	-	28	-	28	27	27	32	35	32	-	-	-	25	-	35	27	-

ESPLACNOCRANEO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ANCH CARA	112	99	-	118	-	112	115	168	-	121	-	-	-	-	-	-	-	121	-	125
ALT SUP CARA	66	60	-	67	72	65	73	56	60	-	-	70	67	-	-	-	-	50	-	54
ALT ORBITARIA	32	37	-	28	29	30	31	31	32	-	35	34	37	-	-	-	-	40	-	49
ANCH ORBITARIA	-	-	-	-	30	-	32	32	32	-	32	33	33	-	-	-	-	41	-	36
ANCH INTOB SP	37	30	-	27	30	23	-	-	36	20	29	20	21	33	-	-	-	39	-	26
ANCH INTOB MD	30	31	-	34	33	31	23	31	28	24	26	24	30	22	-	-	-	29	-	27
ANCH INTOB INF	30	28	-	31	20	33	-	-	24	30	25	30	12	26	-	-	-	25	-	26
ANCHURA NASAL	21	23	-	20	32	17	22	22	22	-	-	-	25	-	-	-	-	20	-	19
ALTURA NASAL	47	28	-	28	89	47	36	36	21	51	-	51	47	-	-	-	-	48	-	41
D BASION-ALV	87	103	-	-	98	77	92	83	83	92	93	92	-	-	-	-	-	88	-	81
D NASION-BAS	91	134	97	-	30	93	106	95	90	101	-	99	-	-	-	-	-	104	-	91
ANCH PALADAR	31	33	-	37	-	29	35	30	35	-	-	-	33	-	-	-	-	39	-	30
LONG PALADAR	45	56	-	51	41	48	53	44	-	-	-	-	59	-	-	-	-	53	-	42
ANCH ARCO ALV	48	50	-	52	59	31	45	43	-	-	-	-	53	-	-	-	-	51	-	51
LONG ARCO ALV	42	56	-	48	-	43	51	42	-	-	-	-	51	-	-	-	-	48	-	41

Fuente: Estudio de restos óseos de Coca

TABLA VI.15b.: MEDICIONES DE CRANEOS DE LA MUESTRA OSEA DE COCA (No 21-40)

NEUROCRANEO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
LONG MAX	179	172	174	178	169	177	171	192	183	187	181	196	186	182	178	166	179	172	183	178
ANCH MAX	123	128	129	137	125	131	129	143	136	139	131	153	141	140	143	129	133	137	137	126
AN FR MIN	89	89	93	-	-	91	92	104	93	97	98	108	97	96	96	89	90	103	99	93
AN FR MAX	101	101	116	106	101	106	109	123	111	118	124	134	117	117	112	112	117	122	122	109
AN BIASTER	106	-	107	109	122	108	111	117	105	117	109	132	110	116	114	99	109	105	101	100
ALT B-B	-	-	-	-	109	-	-	120	-	134	123	136	134	123	128	119	118	-	-	114
ALT AURIC	112	-	122	121	117	117	117	123	116	126	119	127	123	121	119	111	114	123	119	121
CIR HZT MAX	499	49	-	503	494	503	497	537	499	517	53	567	536	528	533	468	500	511	525	511
ARCO TRANS	-	-	-	328	298	307	301	325	316	319	32	367	335	322	328	297	313	315	320	322
A. SAG TOT	351	-	-	-	-	359	-	384	-	366	36	-	385	355	381	336	357	355	-	360
A.SAG FR	116	-	122	105	116	117	119	125	125	118	125	129	139	128	131	112	115	118	130	122
A.SAG PAR	143	114	122	114	108	124	123	133	121	140	115	145	122	117	128	119	122	121	125	118
A.SAG OCCI	99	-	-	106	-	115	-	123	-	111	125	-	124	110	113	101	116	111	-	120
A.S.OC-CBR	61	79	61	51	69	67	68	72	57	61	81	103	68	51	61	62	63	69	68	80
A.S.OC-CBL	-	-	-	58	-	48	-	49	-	50	44	-	60	59	51	39	53	42	-	40
CUERDA SG F	103	102	-	97	106	103	101	108	112	104	106	113	118	128	112	96	94	105	112	105
C.SG PARIET	123	111	-	102	101	112	110	120	109	119	197	123	112	117	120	110	112	115	113	106
C.SG OCC	87	-	-	90	-	93	-	101	-	93	98	-	100	-	92	86	94	95	-	96
C.S.OC-CBR	66	73	-	51	69	67	63	69	58	57	72	76	67	-	61	61	64	67	64	66
C.S.OC-CBL	34	-	-	53	-	48	-	46	-	51	45	-	57	-	53	34	48	45	-	43
C.LAMB-BAS	-	-	-	-	-	111	-	119	-	121	112	122	121	101	115	101	108	102	-	116
LONG AOCC	-	-	-	-	-	33	-	34	-	42	33	-	35	31	35	33	33	32	-	36
ANC AGOC	-	-	-	-	-	28	-	30	-	29	31	-	28	27	27	27	28	-	-	27

ESPLACNOCRANEO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ANCH CARA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	119	-	-	-	-	-	122	111
ALT SUP CARA	-	-	-	-	-	63	63	64	59	72	-	66	55	62	-	-	-	55	50	52
ALT ORBITARIA	-	-	-	-	-	28	28	34	29	33	-	-	36	34	-	-	-	31	36	35
ANCH ORBITARIA	-	-	-	-	-	34	36	34	37	36	-	-	37	37	-	-	-	37	37	38
ANCH INTOB SP	-	-	-	-	-	-	27	32	-	31	-	-	22	26	-	-	-	21	33	32
ANCH INTOB MD	-	-	-	-	-	-	23	27	-	32	-	-	24	27	-	-	-	23	25	26
ANCH INTOB INF	-	-	-	-	-	-	24	32	-	34	-	-	29	28	-	-	-	29	22	23
ANCHURA NASAL	-	-	-	-	-	42	39	23	-	26	-	21	23	-	-	-	-	44	21	23
ALTURA NASAL	-	-	-	-	-	24	21	58	47	52	-	48	47	-	-	-	-	22	50	55
D BASION-ALV	-	-	-	-	-	100	95	97	-	91	-	90	90	91	-	-	-	91	-	87
D NASION-BAS	-	-	-	-	-	96	97	-	-	102	-	97	101	104	-	-	-	99	-	92
ANCH PALADAR	-	-	-	-	-	38	36	-	-	42	-	31	40	-	-	-	-	35	38	39
LONG PALADAR	-	-	-	-	-	58	48	-	-	49	-	47	46	-	-	-	-	47	44	50
ANCH ARCO ALV	-	-	-	-	-	57	56	-	-	66	-	53	52	-	-	-	-	-	48	48
LONG ARCO ALV	-	-	-	-	-	57	43	-	-	46	-	48	43	-	-	-	-	44	40	46

Fuente: Estudio de restos óseos de Coca

TABLA VI.16a: Indices y Estimación de Edad y Sexo de los CRANEOS de Coca(No 1-20)

NEUROCRANEO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
I.CEFALICO	77,5 Sdolic	69,6 Dolic	78,8 Mstcef	-	77,5 Sdolic	-	71,9 Dolic	79,9 Mstcef	75,3 Sdolic	75,9 Sdolic	75,1 Sdolic	78,0 Mstcef	-	75,3 Sdolic	72,5 Dolic	73,0 Dolic	68,9 Dolic	72,8 Dolic	-	74,7 Dolic
I.VERT-LONG	79,4 Hipscr	68,4 Camecr	79,3 Hipscr	-	67,0 Camecr	-	71,9 Ortocr	76,4 Hipscr	63,5 Camecr	69,5 Camecr	69,4 Camecr	73,4 Ortocr	-	-	-	73,0 Ortocr	63,6 Hipscr	63,2 Camecr	72,9 Ortocr	62,6 Camecr
I.VERT-TRANS	102,4 Acroc	98,3 Acroc	100,7 Acroc	87,3 Tpeinc	86,5 Tpeinc	-	100,0 Acroc	95,7 Metrioc	84,4 Tpeinc	91,7 Tpeinc	92,3 Metrioc	88,1 Tpeincr	-	-	-	100,0 Acrocr	92,2 Acrocr	86,9 Tpeinc	-	83,8 Tpeinc
I.FRONTAL	99,0 Pralem	93,9 Pralem	97,5 Pralem	94,1 Pralem	-	-	90,3 Pralem	82,6 Mesomet	89,6 Pralem	90,2 Pralem	92,2 Pralem	92,7 Pralem	91,3 Pralem	73,8 Esferom	89,9	88,5	87,7 Mesom	80,2 Mesom	-	73,0 Esferom
I.AG.OCCIP	-	96,8 Mgasem	55,3 Mcrsem	-	82,4 Msosem	-	80,0 Mcrsem	81,8 Mcrsem	84,4 Msosem	100,0 Mgasem	106,1 Mgasem	91,4 Mgasem	-	-	-	80,6 Mcrsem	-	89,7 Mgasem	84,4 Mesosem	-
ESPLACNOCRANEO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
I.FACIAL SUP	58,9 Leptno	60,6 Hperlep	-	56,8 Leptno	-	58,0 Leptno	63,5 Hperlep	33,3 Hpereu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,3 Hpereu	-	43,2 Hpereu
I. ORBITARIO	-	-	-	-	96,7 Hipsic	-	96,9 Hipsic	96,9 Hipsic	100,0 Hipsic	-	109,4 Hipsic	103,0 Hipsic	112,1 Hipsic	-	-	-	-	97,5 Hipsic	-	136,1 Hipsic
I. NASAL	44,7 Leptorr	82,1 Hpcamr	-	71,4 Hpcmer	36,0 Leptor	36,2 Leptor	61,1 Hpcmer	61,1 Hpcmer	104,8 Hpcmer	-	-	-	53,2 Camerr	-	-	-	-	41,6 Leptorr	-	46,3 Leptorr
I.PALATINO	68,9 Lptest	58,9 Lptest	-	72,5 Lptest	-	60,4 Lptest	66,0 Lptest	68,2 Lptest	-	-	-	-	55,9 Lptest	-	-	-	-	73,5 Lptest	-	71,4 Lptest
I.ARC.ALV.	114,3 Mesur	89,3 Dolicu	-	108,3 Mesur	-	72,1 Dolicu	88,2 Dolicu	102,4 Mesur	-	-	-	-	103,9 Dolicu	-	-	-	-	106,2 Dolicur	-	124,3 Braqur
I.GNATICO F.	95,6 Ortogn	76,9 Ortogn	-	-	108,9 Progn	82,8 Ortogn	86,8 Ortogn	87,4 Ortogn	92,2 Ortogn	91,1 Ortogn	-	92,9 Ortogn	-	-	-	-	-	84,6 Ortogn	-	89,9 Ortogn
SEXO	H	V	V	V	V	H	V	V	H	H	V	V	H	V	V	V	H	V	V	H
EDAD	> 55	15-25	> 55	25-35	> 55	> 55	35-55	> 55	35-55	> 55	> 55	> 55	25-35	35-55	25-35	35-55	35-55	> 55	35-55	15-25

Fuente: Estudio de restos óseos de Coca

TABLA VI.16b: Indices y Estimación de Edad y Sexo de los CRANEOS de Coca(No 21-40)

NEUROCRANEO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
I.CEFALICO	68,7 Dolic	74,4 Dolic	74,1 Dolic	76,9 SdolicDolic	74,0	74,0 Dolic	75,4 Sdolic	74,5 Dolic	74,3 Dolic	74,3 Dolic	72,4 Dolic	78,1 Mstcef	75,8 Sdolic	76,9 Sdolic	80,3 Sbrqcef	77,7 Sdolic	74,3 Dolic	79,7 Mstcef	74,9 Dolic	70,8 Dolic
I.VERT-LONG	62,5 Ortocr	-	70,1 Hipscr	67,9 Hipscr	64,5 Camecr	66,1 Hipscr	60,4 Camecr	62,5 Camecr	63,3 Hipscr	71,7 Ortocr	68,0 Camecr	69,4 Camecr	72,0 Ortocr	67,6 Camecr	71,9 Ortocr	71,7 Ortocr	65,9 Camecr	71,5 Hpsicr	66,9 Hpsicr	64,0 Camecr
I.VERT-TRANS	91 Acrocr	-	94,6 Acrocr	88,3 TpelncTpnocr	87,2	89,3 Acrocr	68,4 Tpnocr	83,9 Tpnocr	63,3 Tpnocr	96,4 Metrcr	93,9 Metrcr	88,9 Tpnocr	95,0 Mtrcr	87,9 Tpnocr	89,5 Tpnocr	86,0 Tpnocr	88,7 Tpnocr	89,8 Acrocr	65,9 Tpnocr	90,5 Tpnocr
I.FRONTAL	88,1 Mesom	88,1 Mesom	80,2 Mesom	-	-	85,8 Mesom	84,4 Mesor	84,6 Mesom	83,8 Mesom	82,2 Mesom	79,0 Esferom	80,6 Mesom	82,9 Mesom	82,1 Mesom	85,7 Mesom	79,5 Esfrme	76,9 Esfrme	84,4 Mesom	81,1 Mesor	85,3 Mesom
I.AG.OCCIP	-	-	-	-	-	84,8 Msosem	-	88,2 Mgasem	-	69,0 Mcrsem	93,9 Mgasem	-	80,0 Micros	87,1 Mgasem	77,1 Micros	81,8 Micros	84,8 Msosem	-	-	75,0 Micros

ESPLACNOCRANEO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
I.FACIAL SUP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,5 Leptno	-	-	46,2 Eurieno	-	-	-	-	-	41,0 Hpereu	48,8 Eurieno
I. ORBITARIO	-	-	-	-	-	82,4 Mesoc	77,8 Mesoc	100,0 Hpsic	78,4 Mesoc	91,7 Hpsic	-	-	97,3 Hipsic	91,9 Hipsic	-	-	-	83,8 Mesoc	92,3 Hipsic	92,1 Hipsic
I. NASAL	-	-	-	-	-	57,1 Camerr	53,8 Camerr	39,7 Lptorr	-	50,0 Mesorr	-	43,8 Lptorr	48,9 Mesorr	-	-	-	-	50,0 Mesorr	42,8 Leptorr	41,8 Leptorr
I.PALATINO	-	-	-	-	-	65,5 Lptest	75,0 Lptest	-	-	85,7 Brgest	-	66,0 Lptest	87,0 Brgest	-	-	-	-	74,5 Lptest	68,2 Lptest	87,2 Lptest
I.ARC.ALV.	-	-	-	-	-	100,0 Dolicur	130,2 Brqur	-	-	143,5 Brqur	-	110,4 Mesur	118,6 Brquiurt	-	-	-	-	-	120,0 Brquiurt	97,8 Dolicur
I.GNATICO F.	-	-	-	-	-	104,2 Progn	97,9 Ortogn	-	-	89,2 Ortogn	-	92,8 Ortogn	89,1 Ortogn	87,5 Ortogn	-	-	-	91,9 Ortogn	-	94,6 Ortogn
SEXO	H	V	V	V	H	H	H	H	V	V	H	V	V	H	V	H	H	H	V	H
EDAD	> 55	35-55	35-55	35-55	15-55	25-35	35-55	> 55	35-55	15-25	35-55	35-55	25-35	> 55	> 55	< 15	< 15	25-35	> 55	35-55

Fuente: Estudio de Restos óseos de Coca

INDICE CEFALICO

Este índice establece la morfología general del cráneo relacionando su longitud con su anchura máximas: I. CEFALICO O CRANEAL = Anchura máx x 100/Longit máx

Sus resultados en el estudio del hueso seco se clasifican según Broca en Dolicocéfalo (X - 75,00), Subdolicocéfalo (75,10 - 77,77), Mesaticéfalo (77,78 - 80,00), Subraquicéfalo (80,01 - 83,33), Braquicéfalo (83,34 - X).

Los estudios realizados en la provincia de Segovia, dan una media para el índice cefálico en cráneos antiguos de 73,89 y en cráneos modernos de 75,99, es decir con una fuerte tendencia dolicocéfala[26], habiendo aumentado desde las poblaciones antíguas hasta ahora, con excepción de los cráneos vacceos estudiados que presentan un índice medio mayor (77,26, subdolicocéfalo).

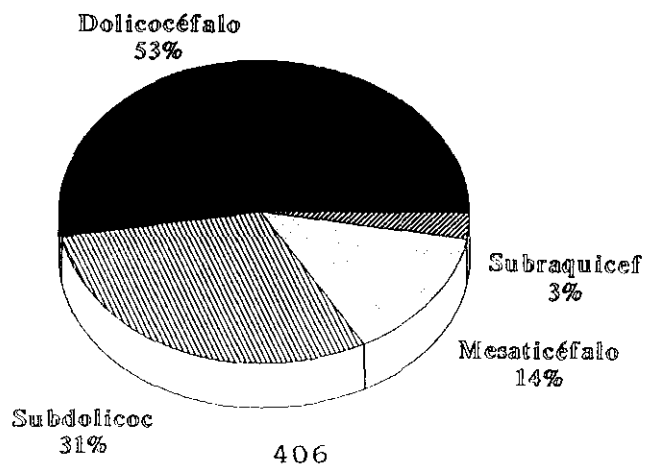
En nuestra muestra de cráneos, este índice se ha podido determinar en 36 de ellos, observándose un claro predominio de la Dolicocefalia, con 19 cráneos Dolicocéfalos (52,7%), 11 Subdolicocéfalos (30,5 %), y 5 Mesaticéfalos (13,9%), apareciendo un solo cráneo Subbraquicéfalo (Gráfico VI.7.).

Los cráneos Dolicocéfalos y Subdolicocéfalos pertenecen a 15 varones y 15 hembras, con lo que la tendencia a la dolicocefalia es similar en ambos sexos, aaunque al haber más cráneos masculinos en nuestra muestra, la proporción es ligeramente mayor en las mujeres. Respecto a este punto, distintos autores han establecido que las variaciones sexuales de este índice son poco apreciables[27].

Este índice varía con la edad; los niños nacen más dolicocéfalos, y posteriormente crecen sus medidas transversales en su evolución hacia la madurez, estableciéndose la forma definitiva a los 10-12 años. En este aspecto, nuestros 5 cráneos infantiles y juveniles han resultado ser todos Dolicocéfalos excepto uno Subdolicocéfalo.

Se ha obtenido un valor medio de este índice en nuestra muestra de 74,9 $\pm$ 2,9, que confirma la tendencia a la Dolicocefalia de la población estudiada.

Gráfico VI.8.: INDICE CEFALICO de los Cráneos de Coca



Indice Vértico-longitudinal

Relaciona la altura y la longitud del cráneo mediante la fórmula: I. VERT-LONGIT = Altura Basio-bregma x 100/ Longitud máx

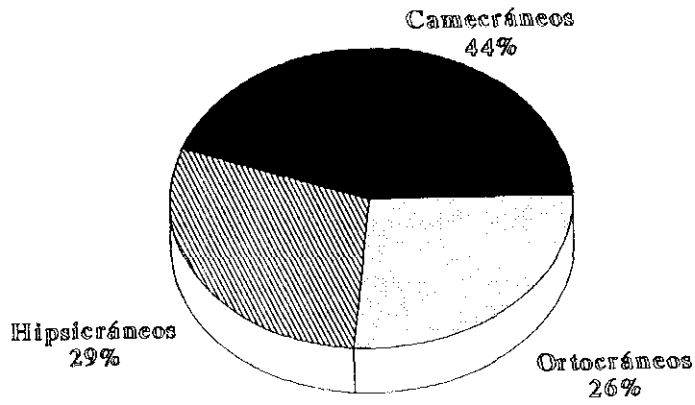
Según éste, los cráneos se clasifican en Camecráneos o cráneos bajos (< 70), Ortocráneos o medianos (70 - 74,9) Hipsicráneos o altos (75 - X).

Cuando no se dispone de la altura basio-bregma como indicador de la altura del cráneo, este índice se puede calcular también tomando en su lugar la altura auricular, en cuyo caso la clasificación varía, siendo Camecráneos aquellos cuyo índice es < 58, Ortocráneos entre 58 y 62,9 e Hipsicráneos aquellos con índice de 63 o >. Nosotros hemos utilizado la altura auricular, y por tanto esta segunda clasificación en los 11 cráneos en que no se ha podido medir la altura basio-bregma (Nº 4, 14, 15, 21, 23, 24, 26, 27, 29, 38, 39).

Con las dos posibilidades anteriores hemos podido determinar el índice vértico-longitudinal en 34 cráneos, encontrando un predominio de los cráneos **Bajos o Camecrános** (44,1%), y una proporción similar de hipsicráneos y ortocráneos (29,4% y 26,5%). (Gráfico VI.8)

La media del índice vértico-longitud de nuestros cráneos es de 68,7 $\pm$ 4,6 (Camecráneo).

Gráfico VI.9.: INDICE VERTICO-LONGITUD.
de los Cráneos de Coca



Indice Vértico-transversal

Estudia la relación entre la altura y la anchura del cráneo mediante la fórmula: Altura basio-bregma x 100/ Anchura.

Sus resultados clasifican los cráneos en: Tapeinocráneo o bajo (< 92), Metriocráneo o mediano (92 - 97,9), y Acrocráneo o alto (98 y >). Igual que en el índice anterior, se puede utilizar la altura auricular cuando no se dispone de la altura basio-bregma, siendo entonces su clasificación: Tapeinocráneo (< 90), Metriocráneo (80-85,9) y Acrocráneo (86 y >).

Nuestros resultados muestran un predominio de los **Cráneos Bajos o Tapeinocráneos**, ya que de los 34 cráneos en que se ha podido determinar el índice, el 55,9% son bajos el 29,4% altos, y el 14,7% medianos. (Gráf. VI.9). Su media es de 89 $\pm$ 8,8 (Tapeinocráneo).

Gráfico VI.10: INDICE VERTICO-TRANSVERS.
de los Cráneos de Coca

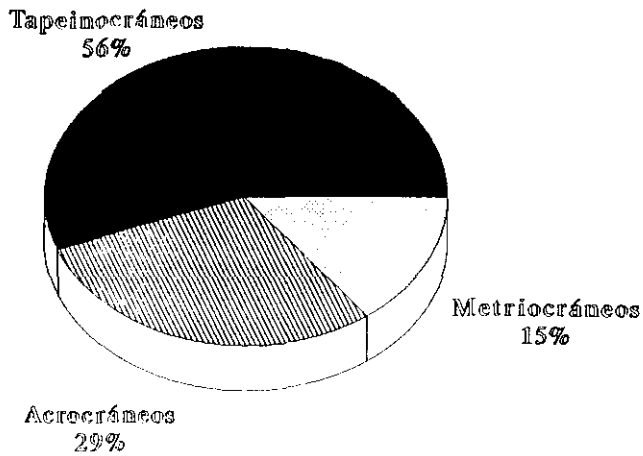
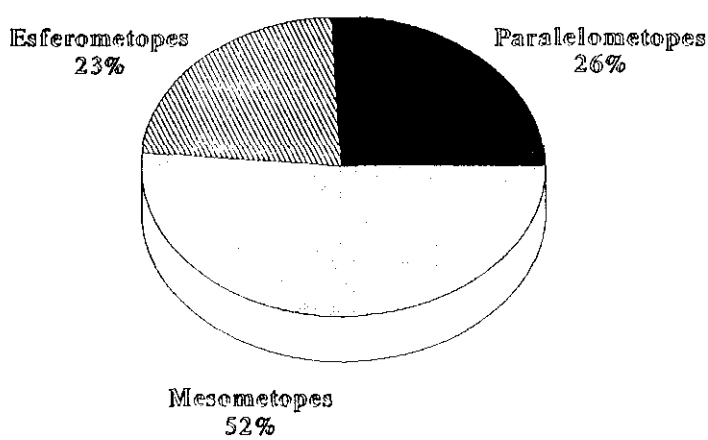


Gráfico VI.11: INDICE FRONTAL de los
Cráneos de Coca



Indice Frontal

Relaciona la anchura frontal máxima y la mínima, mediante la fórmula: Anchura frontal mínima/Anchura frontal máxima, clasificando los cráneos en Esferometopes si el índice es menor de 80, o Paralelometopes si es 90 o mayor.

Nosotros hemos podido calcular este índice en 35 cráneos, de los que 9 son paralelometopes (25,7%), 8 esferometopes (22,8%), y los 18 restantes mesometopes (51,5%).(Gráfico VI.10). El índice medio es de 85,4 $\pm$ 6,1.

Indice del agujero occipital

Define las dimensiones del agujero occipital relacionando su longitud y su anchura: Anchura x 100/Longit, clasificándolos en Microsema o estrechos (indice inferior a 81,99), Mesosema o medianos aquellos con índices entre 82 y 85,9, y Megasema o anchos los índices de 86 o mayores.

Al estar muchos cráneos incompletos en la zona occipital se ha podido determinar este índice en solo 22 de los 40 cráneos, resultando una proporción similar de Microsema o estrechos (9 cráneos, 40,9%), y de Megasema o anchos (8 cráneos, 36,4%), siendo los Medianos un 22,7% El índice medio hallado ha sido de 84,3 con una desviación estandard de 10,3.

. INDICES DEL ESPLACNOCRANEO

En el esplacnocráneo se han realizado las medidas que aparecen en la tabla VI.15, en muchos casos incompletas, debido a la mayor fragilidad del esplacnocráneo en cuanto a la conservación de los restos óseos a través del tiempo.

Los índices calculados a partir de estas mediciones aaparecen en la tabla VI.16, y los iremos analizando a continuación, para realizar la clasificación de nuestros cráneos según los resultados de cada índice[28].

Indice facial superior

Al no poder calcular el índice facial total, por no disponer de mandíbula inferior en ninguno de nuestros cráneos, el único índice facial global que podemos calcular es el facial superior, que relaciona la anchura facial y la altura superior de la cara, mediante la fórmula: I.Facial sup. = Altura facial sup x 100/Anchura bizigomática .

Según éste los cráneos pueden ser:Hipereurienos si el índice es menor de 45, Eurienos (45-49,9), Mesenos (50 - 54,9), Leptenos (55-59,9), e Hiperleptenos (60 y >).

Sólo hemos podido determinarlo en 12 de los cráneos, por faltar una o ambas medidas en el resto, resultando una proporción similar de Eurienos y de Leptenos, ya que hay 4 Hipereurienos y 2 Eurienos (50%), y 4 Leptenos y 2 hiperleptenos (50%) (Grafico VI.12).

El índice facial superior medio ha resultado de 50,75 (Meseno).

Indice Orbitario

Estudia la forma de la órbita al relacionar su altura y anchura: I.orbitario = Altura orbitaria x 100/Anchura orbit.

siendo Cameconcos aquellos cráneos cuyo índice es menor de 76, Mesoconcos si está entre 76 y 84,9 e Hipsiconcos si su valor es de 85 o >.

Nosotros lo hemos calculado en 19 cráneos, resultando una mayoría de **Hipsiconcos** (80%), y una pequeña proporción de Mesoconcos (20%), no apareciendo ningún índice por debajo de 76, es decir ningún cráneo es Cameconco.(Gráfico VI.13)

El índice orbitario medio encontrado es de 96,9 $\pm$ 12,8 (Hipsiconco).

Gráfico VI.12: INDICE FACIAL SUPERIOR
de los Cráneos de Coca

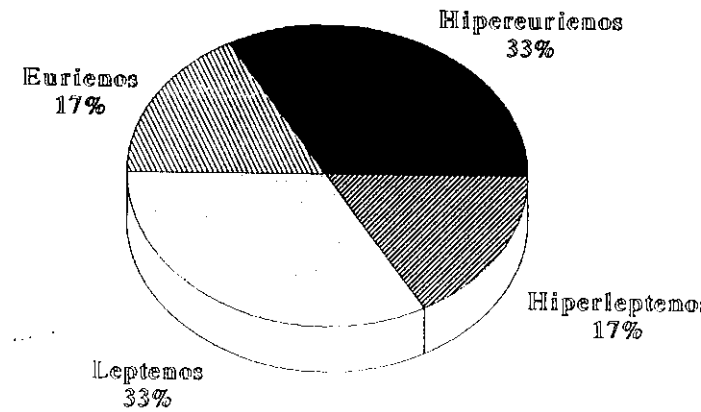
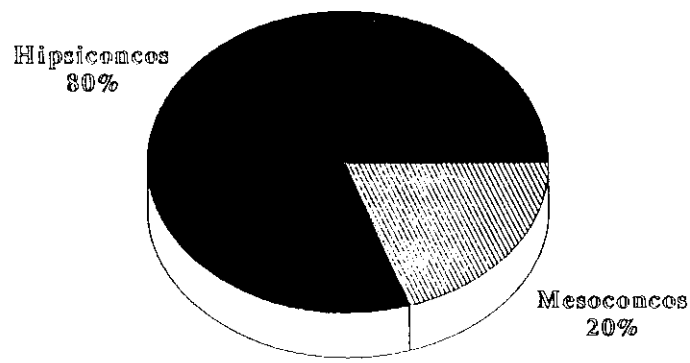


Gráfico VI.13: INDICE ORBITARIO de los
Cráneos de Coca

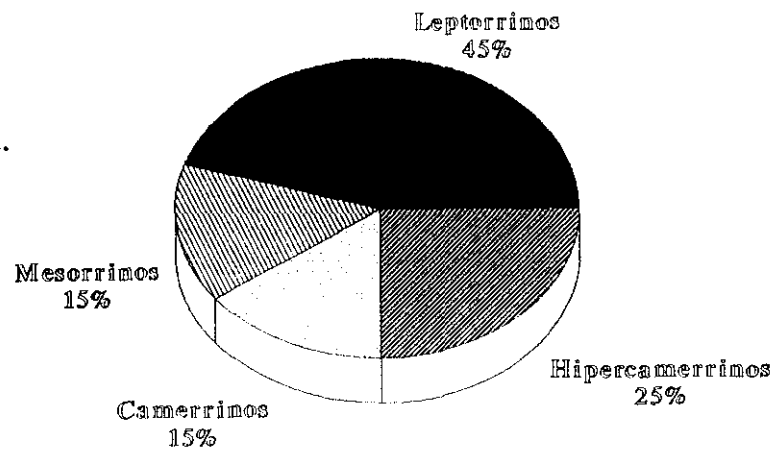


Indice nasal

Este índice nos da las dimensiones de la apertura nasal al relacionar su altura y su anchura: I.nasal = Anchura nasal x 100/ Altura nasal.

Según esta relación los cráneos se dividen en Leptorrinos (< 47), Mesorrinos (47 - 50,9), Camerrinos (51 - 57,9), e Hipercamerrinos (58 y >).

Gráfico VI.14 : INDICE NASAL de los Cráneos de Coca



De nuestros cráneos, hemos podido calcular el índice solo en la mitad de ellos, resultando un predominio de los cráneos Leptorrinos (45%), seguidos de los Hipercamerrinos (25%), y Camerrinos y Mesorrinos en la misma proporción. (Gráf. VI.14). Estos resultados coinciden con los de Hoyos Saínz y Aranzadi, que relacionando los índices cefálico y nasal, establecen que Castilla es una región Dolicocéfala y Leptorrina, hecho que se da también en Coca, mientras Andaluc ía sería Dolicocéfala y Platirrina, o el Norte sería Braquicéfalo y Platirrino[29].

La media calculada para el índice nasal es de 54,6 (Camerrino), anque debido a su gran desviación standard (16,8), podría englobar a todos los grupos.

Indice palatino

Relaciona la longitud y anchura del paladar y clasifica los cráneos en Leptoestafilinos si en índice es menor de 80, Mesoestafilinos si está entre 80 y 85, y Braquiestafilinos si es mayor de 85.

De nuestros 40 cráneos, lo hemos podido determinar en 17, obteniendo un claro predominio de los Leptoestafilinos, ya que 15 cráneos tienen índices menores de 85 (88,2%), y solo 2 Braquiestafilinos (11,8%) (Graf. VI.15).

El índice medio ha sido de 69,7 $\pm$ 8 (Leptoestafilino).

Indice de la arcada alveolar

Clasifica los cráneos según las dimensiones de la arcada alveolar (Anchura de la arcada x 100/ Longitud), en Dolicuránicos si el índice es menor de 110, Mesuránicos si está netre 110 y 115, y Braquiuránicos si es mayor de 115.

Nosotros hemos podido calcularlo en 16 cráneos obteniendo mayor proporción de **Dolicuránicos** (7 cráneos), 5 Braquiuránicos, y 4 Mesuránicos (Gráf.VI.16).

La media obtenida para este índice es de 108,1 (Dolicuránico), pero la gran variabilidad que estima su desviación standard (16,9), hace que esta media pudiera estar incluida en cualquiera de los grupos de la clasificación, como ocurría con el índice nasal.

Indice Gnático de Flower

Estudia el prognatismo de la mandíbula superior, mediante la relación: I. gnático = Diam. basion-alveolar x 100/Diam nasion-basion, clasificando los cráneos según sus valores en Ortognatos (X - 97,9), Mesognatos (98- 102,9) y Prognatos (103 - X).

Nosotros hemos podido calcular este índice en 19 de los cráneos, resultando un predominio de Ortognatismo (17 cráneos), y solo 2 cráneos prognatos (Gráfico VI.18).

Gráfico VI. 15: INDICE PALATINO de los Cráneos de Coca

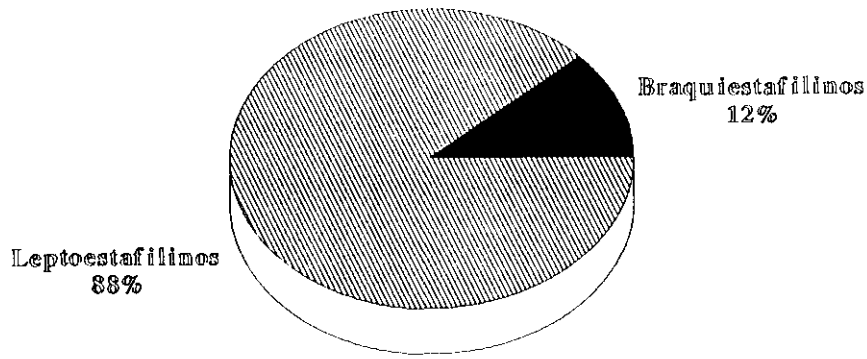


Gráfico VI.17: INDICE DE LA ARCADA ALVEOLAR

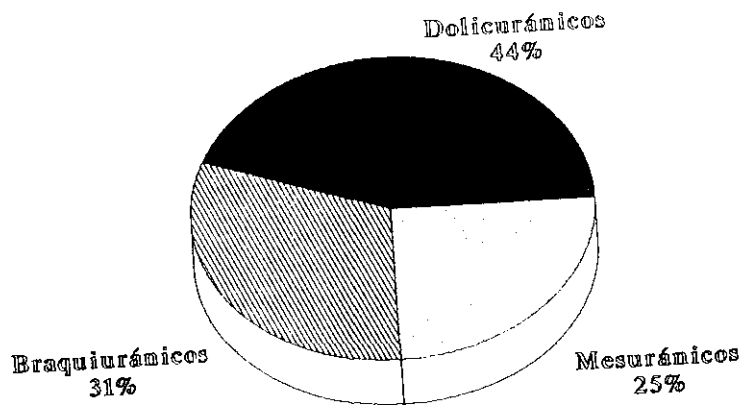
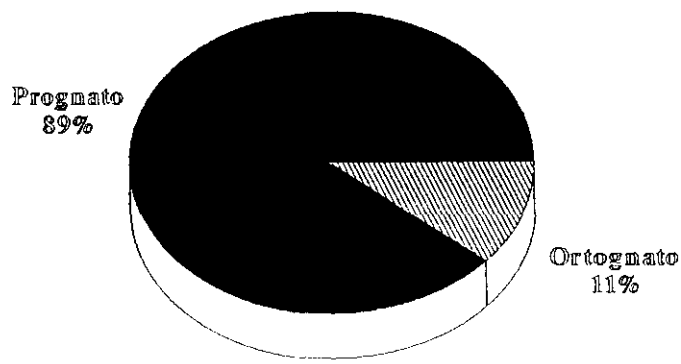


Gráfico VI.16: INDICE GNATICO DE FLOWER



MAXILAR INFERIOR

Aunque no podemos relacionarlos con su cráneo correspondiente, sí hemos estudiado un número de maxilares inferiores de nuestra muestra ósea, y al igual que en otros huesos, hemos realizado mediciones, calculado índices mandibulares y estimado el sexo y la edad de cada maxilar

TABLA VI.14: Mediciones, Indices y Estimación de Edad y Sexo en MAXILARES INFERIORES de la muestra ósea de Coca

Nº	LONG	ABG	ANBC	ABM	ALSF	AnR	AltR	ANG	I.MAND	I.RAMA	EDAD	SEXO
1	110	115	123	45	29	29	62	125º	89,4	46,8	35-55	V
2	99	101	-	41	27	28	57	130º	-	49,1	> 55	V
3	108	99	116	41	19	31	53	129º	93,1	58,5	> 55	V
4	105	90	-	45	21	30	-	121º	-	-	> 55	V
5	116	104	115	39	15	29	50	138º	100,9	58,0	> 55	H
6	93	92	118	40	25	29	42	125º	78,8	69,0	35-55	H
7	69	95	-	44	21	31	-	119º	-	-	> 55	H
8	67	103	-	47	26	-	-	128º	-	-	35-55	H
9	74	97	112	45	23	34	51	125º	66,1	66,7	15-25	V
10	97	98	119	41	25	29	51	129º	81,5	56,9	> 55	H
11	107	-	97	40	25	-	-	129º	110,3	-	> 55	H
12	104	88	117	31	24	35	55	118º	88,9	63,6	35-55	V
13	-	83	-	41	20	26	48	124º	-	54,2	< 15	-
14	111	92	107	47	22	37	64	119º	103,7	57,8	15-25	V
15	111	-	-	40	32	24	58	129º	-	41,4	35-55	H
16	107	95	118	45	27	30	63	118º	90,7	47,6	15-25	V
17	108	-	114	48	-	31	54	127º	94,7	57,4	35-55	V
18	101	99	115	45	26	26	57	125º	87,8	45,6	35-55	V
19	60	64	77	36	15	20	26	140º	77,9	76,9	< 1a	-
20	113	95	115	41	23	22	59	130º	98,3	37,3	> 55	H
21	82	-	-	43	26	31	51	123º	-	60,8	25-35	V
22	102	97	114	43	29	30	51	127º	89,5	58,8	< 6a	-
23	-	-	-	-	18	32	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	23	25	55	-	-	45,5	35-55	H
25	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-
26	72	-	-	46	31	33	54	122º	-	61,1	> 55	H
27	-	-	-	44	27	-	-	-	-	-	35-55	V
28	-	-	-	-	22	27	44	-	-	61,4	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	120º	-	-	> 55	H
30	-	-	-	44	27	-	-	-	-	-	35-55	H
31	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	35-55	V
32	61	65	-	-	-	-	-	-	-	-	< 6m	-

ABG: Anch.bigoniaca; ANBC: Anch.bicondílea; ABM: Anch.bimentoniana
AlSF: Altura de la sínfisis; AnR y AltR: Anch. y alt. de Rama

Al estimar la edad, para lo cual este hueso es una de las piezas claves del esqueleto, hemos considerado la secuencia de erupción de los dientes en niños y jóvenes, y el grado de desgaste dental y la reabsorción alveolar consecutiva a la pérdida de piezas dentarias en los adultos.

Según lo anterior, hemos obtenido la siguiente di stribución por edad de los maxilares:

	VAR	HEMB	TOTAL
.Infantiles (< 15 años)	-	-	4
.Juvenil (15-25 años)	3	1	4
.Adulto jóven (25-35 años)	1	-	1
.Adulto maduro(35-55 años)	6	5	11
.Anciano (> 55 años)	3	7	10

Como vemos, de las 30 mandíbulas, son masculinas el 43%, y son femeninas otro 43%. Las otras cuatro son mandíbulas infantiles en las que no se ha podido determinar el sexo, una de ellas de un niño menor de 6 meses, en la que no ha salido ningún diente, otra de un menor de 1 año, en la que solo han hecho erupción los incisivos centrales de leche, otra de un niño menor de 6 años, sin M_1, y por último otra de un menor de 15 años, ya que no tiene M_2 . En contrapunto con estos maxilares infantiles, hay mandíbulas con todas o algunas de las piezas dentarias perdidas y los alveolos reabsorbidos, en algunos casos en personas jóvenes. También en muchas mandíbulas aparecen piezas con diferentes grados de caries y abrasión, todo lo cual indica una deficiente salud dental de la que hablaremos en el capítulo de Patología.

Las mediciones realizadas en los maxilares han sido las que vemos en la tabla, y el ángulo mandibular formado por la rama y el cuerpo, que ha sido medido con el goniómetro mandibular.

Con las medidas anteriores hemos hallado el **Indice Mandibular** = Longitud x 100/Anchura bicondílea, y el **Indice de Rama Mandibular** = Anchura de la rama x 100/ Altura de la rama.

El **INDICE MANDIBULAR** medio obtenido es de 91,1, mayor en las hembras(93,9), que en los varones(89,3). Este índice clasifica los individuos según su mandíbula en Braquignatos o de mandíbula ancha cuando el índice es menor de 85, Mesognatos entre 85 y 89,9, y Dolicognatos aquellos con índice igual o mayor de 90. Nuestras mandíbulas son mayoritariamente **Dolicognatas y Mesognatas**, habiendo solo dos braquignatas (Tabla VI.14).

El **INDICE DE RAMA** medio que hemos encontrado es de 54, en la mayoría de las mandíbulas por encima de 50, cifra alrededor de la cual se sitúan las cifras más frecuentes en la raza blanca, cuya rama mandibular es más ancha y estrecha (48-52 según OLIVIER, 1960).

También se han medido los ángulos mandibulares formados por la rama ascendente sobre el borde inferior del cuerpo mandibular. Este ángulo varía con la edad y el sexo, y con la raza. Alcanza su cifra máxima en el feto, luego disminuye en el adulto, y vuelve a aumentar en la vejez y cuando se pierden piezas dentarias y hay atrofia mandibular pudiendo volver a ser tan ancho como en el feto (unos 138^0). En la mujer el ángulo es mayor que en el hombre, y la media mediterránea es de unos 120^0.

Según el ángulo mandibular, se clasifican los maxilares en Cameprosopos, con ángulo menor a 90^0, y Leptoprosopos si el ángulo es mayor[30]. Todos nuestros maxilares han resultado **Leptoprosopos** y su angulo medio es de 125,2, mayor el de las mujeres (126,9), que el de los varones (123,6). (Tabla VI.14).

C/ ESQUELETOS COMPLETOS

Además de los huesos descritos anteriormente, se han estudiado también tres esqueletos prácticamente completos encontrados en el mismo lugar que aquellos, y que pasamos a describir a continuación.

-Esqueleto Nº 1

Se trata de un esqueleto en el que faltan únicamente algunos huesos de las extremidades superiores (ambos radios y el cúbito izquierdo).

Estudio del cráneo

La observación de la biotipología craneal, nos hace apreciar en su norma superior una bóveda craneal alargada

en sentido antero-posterior, de forma trapezoidal, con la suturas sagital y coronal completamente sinostosadas y la lambdoidea sinostosada en sus dos tercios superiores. La sutura de la escama del temporal permanece abierta, por lo que estimamos que la edad del individuo podría estar entre los 60 y los 65 años.

En su norma posterior, presenta una protuberancia occipital externa y un ínion prominentes, con fuertes rugosidades en las zonas de inserción muscular. Las apofisis mastoides están bastante desarrolladas, con un surco digástrico profundo, aunque al apoyar sobre una superficie plana, el cráneo descansa sobre el occipital.

Su norma anterior o facial muestra restos de sutura metópica de 1 cm en región supranasal, arcos supraorbitarios y glabela medianamente prominentes, y bordes orbitarios ligeramente romos. Los pómulos son salientes y la forma nasal es larga y estrecha con el tabique desviado hacia la izquierda.

Todas estas características hacen que nuestra estimación de sexo sea a favor del masculino, a pesar de que el cráneo no presenta rasgos fuertemente masculinos.

Su base muestra un agujero occipital de forma oval, y unos cóndilos occipitales con signos degenerativos artrósicos, lo que hablaría de una edad avanzada de la muerte.

Por su parte la mandíbula superior muestra reabsorción todas las piezas dentarias,también propio de una persona anciana. El maxilar inferior muestra una eminencia mentoniana suave, con una oclusión lateralizada a la derecha y también con todas sus piezas reabsorbidas.

. Neurocráneo

Con una longitud máxima de 18,6 y una anchura máxima de 11,1 hallamos un índice cefálico de 59,67 lo que corresponde a un cráneo Hiperdolicocéfalo.

Su índice Vértico - Longitudinal de 64,0 lo clasifica como Camecráneo o bajo, y sin embargo su ínidce Vértico-transversal (107,2), lo clasifica como Acrocráneo o alto.

En cuanto a su morfología frontal, el índice frontal resulta ser de 80,3 , es decir Normometope. El índice del agujero occipital es de 81, siendo un agujero estrecho o microsema.

. Esplacnocráneo

Como en este caso sí disponemos de la correspondiente mandíbula inferior, podemos calcular el Indice facial total que relaciona la altura facial total y la anchura bizigomática. Este cráneo presenta una altura facial total

de 9,11 cm y una anchura facial de 11,3 cm, lo que da un índice facial de 80,6 que lo clasifica como Euriprosopo.

El índice facial superior es de 61,4 es decir hiperlepteno. Su índice orbitario lo clasifica como Hipsiconco (98,2), y su índice nasal en Leptorrino (39,3).

Las dimensiones de su paladar dan un índice palatino de 76,8 o Leptoestafilino, y las de su arcada alveolar dan un índice alveolar de 114,3 o Mesuránico. Por último, el índice Gnático es de 93,5 es decir Ortognato.

El índice mandibular es de 90,4 (Dolicognato), y su índice de rama de 48,6 como corresponde a la raza blanca (índice de rama menor de 50). El ángulo amndibular mide 123^0 es decir es una mandíbula Leptoprosopa al ser el ángulo mayor de 90^0.

Esqueleto postcraneal

Las clavículas tienen un índice de robusted de 26,6 (dcha) y 30 (izq), ambas clasificadas como robustas. Llama la atención que el perímetro es mayor en la izquierda que en la derecha, al contrario de lo que sucede normalmente, por lo que podría tratarse de una persona zurda.

. El índice cleido humeral, que relaciona la longitud de la clavícula y del húmero, resulta de 41,7 (dcha) y 42,3 (izq).

. La clavícula izquierda presenta signos artrósicos en su articulación con el esternón. También en el cuerpo del esternón observamos también signos degenerativos en las carillas articulares con el manubrio.

. Sólo hemos podido medir la altura en el omóplato derecho, tratándose de un omóplato alto (155 mm). En cuanto al índice escapular, éste resulta de 64,0 es decir Mesomorfo o mediano. En el lado derecho se aprecian signos degenerativos artrósicos con deformación de la cavidad glenoidea.

. En el húmero hallamos un índice de robusted de 21,9 en ambos lados, y un índice diafisario de 81,3 (dcho) y 85,8 (izq), que define su característica de euribraquia. También en este caso llama la atención la mayor robusted del húmero izquierdo sobre el derecho. Se detecta rodete artrósico en cabeza humeral.

. En el único cúbito de que disponemos hallamos el índice de platolenia que resulta de 77,3 característico de un cúbito aplanado o platolénico.

. El fémur presenta un índice de robusted de 21,2 en el lado derecho y de 19,8 en el izquierdo. El estudio del

índice pilástrico que es menor de 100 en ambos lados nos indica que se trata de fémures sin pilastra, y el índice mérico de 95,4 (Dcho) y 84,9 (Izq), índica un aplanamiento medio, sobre todo del fémur izquierdo que se encuentra en los límites de la Platimeria. Se observan en ambos fémures fuertes inserciones musculares, y rodete artrósico de grado mediano en la cabeza del fémur izquierdo.

. En cuanto a las tibias, hallamos su índice cnémico mayor de 70, por lo que son tibias euricnémicas o no aplanadas. También se observan signos degenerativos artrósicos en la extremidad distal de ambas tibias.

. Las vértebras cervicales presentan aplastamiento anterior de los cuerpos vertebrales, con osteofitos en C_4-C_5. Hay signos de artrosis severa en las vértebras dorsales, con deformidad intensa de carillas articulares en D_2-D_3-D_4, más intensa en el lado derecho. En cuanto a las vértebras lumbares, todas ellas presentan aplastamiento del cuerpo vertebral, sobre todo de las tres últimas, y carillas articulares muy deformadas.

. El estudio de las costillas muestra signos de fractura antigua doble en C5-C6 derechas, que presentan callos de fractura en su cara interna. Aparece calcificación de cartílagos costales en C_1-C_2-C_3 derechas y C_9 izquierda, también signos de edad avanzada.

. El coxal presenta una morfología masculina, y ambos ccoxales presentan gran deformación de los bordes de la cavidad cotiloidea, indicando artrosis importante de ambas caderas, más importante en la derecha. La sínfisis del púbis se muestra lisa, con neoformación ósea anómala en los bordes, siendo éste también un indicador de la edad avanzada del sujeto. Nuestra clasificación sería de 4-4-5, por lo que la edad estimada sería de mayor de 55 años.

. Por su parte, el sacro presenta también signos degenerativos articulares en su unión al coxal, con formación de material óseo sobre la articulación, con tendencia a formar un sindesmofito y unirse al coxal en el lado derecho.

. Por último, encontramos en la articulación del primer metatarsiano y el escafoides en ambos lados, una formación cristalina interarticular, como expresión probable de un trastorno metabólico al que haremos alusión en el apartado de Paleopatología.

- Conclusiones

Se trata de un individuo varón, de edad entre 55 y 60 años, con una mayor robusted del miembro superior izquierdo respecto al derecho por lo que podría tratarse de una persona zurda, con importantes signos degenerativos

articulares en distintas partes de su anatomía, más intensos en columna cervical (probables cervicalgias o mareos), menos en columna lumbar, y también importantes en caderas, sobre todo en la derecha. Probablemente padecía algún trastorno metabólico como la hiperuricemia que fue la causa del depósito de cristales en las articulaciones del pié y que pudo producirle dolores articulares en los dedos de los piés e incluso algún episodio de Gota.

- **ESQUELETO Nº 2**

Se trata de un esqueleto perteneciente a un individuo muerto en condiciones extrañas, ya que se le practicó una autopsia, de lo que tenemos muestra en su cráneo y sus costillas seccionadas.

. **Neurocráneo**

Uniendo los dos fragmentos longitudinales, conseguimos la reconstrucción de un cráneo Dolicocéfalo según la clasificación de Broca(I. cefálico 62,6). Sus índices Vértico longitudinal de 69,2 y Vértico-transversal de 110,5 caracterizan un cráneo alto (Hipsicráneo y Acrocráneo). En cuanto a la región frontal, su índice de 81,9 lo caracteriza como Normometope.

En la base craneal, se observa un agujero occipital estrecho o microsema (I. del agujero occipital 76,9).

En cuanto a la descripción de la morfología craneal llama la atención la sinostosis completa de todas las suturas craneales incluida la escama temporal, por lo que estamos probablemente ante los restos de un individuo mayor de ochenta años.

Su norma frontal, con glabela ligeramente prominente, frente vertical y bordes orbitarios filosos, y su norma basal con apófisis mastoides poco desarrolladas, y apoyo sobre el occipital, indican que probablemente se trata de los restos de una mujer.

. **Esplacnocráneo**

Entre los índices faciales, hemos podido calcular el índice facial total (94,4: Hiperleptoprosopo), el I. facial superior (45,1: Eurieno), el I. orbitario (92,5: Hipsiconco), el I. nasal (84: hipercamerrino), el I. palatino (72,5: Leptoestafilino), el I. de la arcada alveolar (96,4 : Dolicuránico) y el I. gnático de Flower (86,5: Ortognato).

La mandíbula es ancha, con un I. mandibular de 81,4 o braquignato, siendo el I. de la rama mandibular menor de 50 (37,6), como corresponde a la raza blanca, y un ángulo mandibular abierto, de 126^0 (Leptoprosopo). El paladar está ligeramente hendido, y todos los alveolos dentarios aparecen reabsorbidos, formando una arista en el reborde alveolar, lo que confirma la edad avanzada de la mujer.

. **Esqueleto postcraneal**

Observamos los siguientes huesos:

. Extremos proximal y distal de ambos húmeros con lesión osteítica en la unión diáfisis-epífisis, igual que los extremos de ambos peronés.

. Sacro de una anchura de 124,5 mm y una altura de 106,4 mm, lo que da un índice hiérico de 117, es decir se trata de un sacro ancho o platihiérico.

. Esternón con una altura del cuerpo de 77,3 mm y una anchura de 36,6 mm, correspondiente a una mujer. El manubrio, que aparece fusionado a la primera costilla izquierda, tiene una longitud de 47,6 mm (61,5%, propio del sexo femenino).

. Pieza formada por la unión por puentes óseos de ambos coxales y el sacro, conformando una pelvis típicamente femenina.

. Vértebras dorsales cuyos cuerpos están aplastados hacia la derecha, existiendo puentes óseos entre los cuerpos vertebrales que hacn que las vértebras aparezcan agrupadas de dos en dos o de tres en tres. Así, D_1 presenta un cuerpo vertebral excavado hacia abajo; D_2 y D_3 están unidas por un puente óseo en su arco posterior; D_5 y D_6 tienen sus cuerpos también aplastados lateralmente hacia la derecha y etán unidas por puentes óseos que unen ambos cuerpos; D_7 presenta aplastamiento del cuerpo y osteofitos bilaterales; D_8 y D_9 vuelven a aparecer unidas por grandes sindesmofitos laterales.

En el caso de las vértebras lumbares, las carillas articulares de casi todas ellas están engrosadas y aplanadas, como signos de degeneración articular.

Las costillas aparecen deformadas y decalcificadas en su tercio proximal, como expresión de una gran osteoporosis que probablemente se explica por la avanzada edad de la mujer.

Conclusiones

Se trata de un individuo femenino, cuyos restos denotan una gran vejez, probablemente más de 80 años, con gran ostoporosis y artrosis, dentro de un proceso degenerativo general por vejez.

- ESQUELETO Nº 3

Es el más incompleto de los tres, faltando el esplacnocráneo y algunos huesos de las extremidades.

. **Neurocráneo**

Los índices craneales hallados son: Indice cerálico de 76,7 (Subdolicocéfalo); Indice vértico-longitudinal 65,7 (Camecráneo), y Vértico-transversal 85,6 (Tapeinocráneo). El índice frontal de 80 coloca a este cráneo en los límites de lo esferometope. En cuanto a la base craneal, tiene un agujero occipital ancho (Indice 89,3).

Las características morfológicas de este cráneo coinciden con las de una mujer de edad avanzada, ya que presenta todas las suturas craneales sinostosadas excepto la escama del temporal, las eminencias frontales y occipitales son poco prominentes, y aunque los bordes orbitarios son ligeramente romos, la morfología general se corresponde con la de una mujer. En la región fornal media se aprecia un osteoma osteoide de 0,5 cm de diámetro, prominente sobre el resto de la superficie frontal.

En región temporal se observa una alteración patológica de las carillas articulares con la mandíbula, que se encuentran aplanadas y agrandadas, con aspecto osteoporótico, dejando ver las travéculas óseas.

. **Esqueleto postcraneal**

. Húmero izquierdo de 281 mm de longitud y 35 mm de diámetro de la cabeza, lo que corresponde a una mujer de una talla de 1,492 m. Su I. de robusted es de 21,3 , bastante elevado tratándose de una mujer. Es un húmero euribraquio (I. diafisario 93).

. Cúbito derecho de 228 mm de longitud (talla 1,543), con un grado de aplanamiento medio o eurolenia (I. de platolenia de 81,5). Cúbito izquierdo incompleto, también redondeado (I. platolenia 84).

. Radio izquierdo de 207 cm de longitud(talla 1,513), con signos degenerativos artrósicos en su extremidad distal. No aparece el radio derecho.

La relación brazo-antebrazo medida por un índice húmero-radial de 73,6 indica que el antebrazo es corto respecto al brazo.

. Escápula izquierda estrecha o dolicomorfa, ya que su I. escapular es de 44,2. Su índice glenoideo es grande(89,8). No se dispone de la otra escápula.

. Clavícula derecha e izquierda cortas pero robustas (I. de robusted 26,9 y 27,9). Su robusted hace pensar en que la mujer de la que proceden pudiera haber realizado trabajos intensos con los miembros superiores[31].

. Coxales derecho e izquierdo, típicamente femeninos, en ninguno de los cuales podemos estudiar la edad del sujeto a través de la sínfisis del pubis porque están incompletos. La escotadura ciática cerrada, el agujero obturador triangular, una cresta iliaca lisa, una longitud de la carilla articular con el sacro menor de 50 mm, una cavidad cotiloidea de 46 mm de diámetro máximo etc confirman su carácter femenino. No aparecen signos degenerativos articulares ostensibles en ninguno de ellos.

. Calcáneo izquierdo que presenta pequeña fractura en la borde superior de la carilla articular con el cuboides, ya soldada.

. Primer metatarsiano izquierdo que presenta eburneación en su articulación con la falange correspondiente.

. Vértebra lumbar que presenta calcificación en el arco posterior derecho de 10 mm de longitud y 5 mm de altura. Esto puede haber causado problemas de compresión de los nervios del arco posterior, traducido clínicamente en lumbociáticas.

. Varias vértebras dorsales y lumbares con signos de aplastamiento vertebral ligero en alguna de ellas. No osteofitos.

. Fémur derecho e izquierdo, ambos de 402 mm de longitud (talla 1,525), con un diámetro de la cabeza de 40 mm como corresponde al sexo femenino. Presentan una pilastra nula en ambos casos (I. pilástrico < 100), no aplanados (I. mérico mayor de 100 o estenomeria).

. Tibia derecha de 328 mm de diámetro e izquierda de 333 mm (talla 1,540 y 1,553). No aplanadas (I. cnémico 80,5 y 78,8 respectivamente).

. Peroné derecho e izquierdo con una longitud en ambos de 315 mm (talla 1,509)

. Sacro ancho o platihiérico (I. hiérico 113,9).

Conclusiones

Se trata de los restos de una mujer de una edad entre 55 y 60 años, que a pesar de la edad no presenta signos degenerativos en columna vertebral ni caderas, y solo presenta algun signo de degeneración articular en algunas articulaciones de los miembros, que por su grado probablemente no daban traducción clínica. Presenta un osteoma osteoide en región frontal (cefaleas).

VI.1.2. RESTOS OSEOS DE EPOCA ROMANA

Como hemos visto en el capítulo correspondiente, los romanos ocuparon varios siglos de la historia de Coca, donde ejercieron una gran influencia en su cultura y en su población. De esta época han sido descubiertos varios lugares de enterramiento, el más importante de los cuales se refiere a la necrópolis tardorromana del Pinar del Cantosal, descubierta hace varias décadas y a la que haremos referencia más detalladamente en el capítulo de Tanatología. En un primer momento, se estudiaron varios enterramientos desde el punto de vista arqueológico, y los huesos encontrados fueron enterrados otra vez todos juntos en algún lugar cercano, sin realizar ningún estudio antropológico. En 1989 se realizó una nueva excavación arqueológica en la que se encontraron cuatro tumbas más, y los restos óseos encontrados en ellas se depositaron en el museo Provincial de Bellas Artes de cuyo almacén los hemos recuperado para nuestro estudio actual.

También de época romana, aunque más antigua(siglo II d.de C.), son los restos óseos aparecidos en una tumba romana hallada en el Pinar Nuevo, que contiene como veremos los restos de varios individuos.

- ENTERRAMIENTO DEL PINAR NUEVO

Se trata de una tumba de época romana (siglo II d.de C.), que apareció en una necrópolis situada en la llamada Villa del Pinar Nuevo, siendo las Villae lugares de residencia de romanos influyentes, con carácter autosuficiente.

. Neurocráneo

Fragmentos de calota craneal que logramos reconstruir parcialmente, obteniendo las siguientes medidas:

- Longitud máxima	: 18,5	Arco sagit frontal:	12,0
- Anchura máxima	: 13,8	Arco sagit pariet :	13,2
- A. frontal máx	: 11,7	A.sagit occ-cerebr:	7,4
- A. frontal mín	: 9,7	C.sagit frontal :	10,7
- A. biastérica	: 10,8	C.sagit parietal :	11,6
- Circ.hzont máx	: 52,3	C.sagit occ-cerebr:	6,7

Se trata de un cráneo dolicocéfalo (I.cefálico 74,5), y esferometope (I. frontal de 78,7), probablemente de un varón, dada la morfología de su región fronto-orbitaria, en la que se observan unos rebordes orbitarios ligeramente romos, aunque con glabela muy prominente.

Presenta, como variante de la normalidad, asimetría en la localización de los agujeros supraorbitarios, el derecho sobre el reborde orbitario y el izquierdo 1,3 cm por encima de su reborde. También aparece criba orbitalis en el segmento antero-interno de ambos techos orbitarios.

La sutura coronal permanece sin sinostosar, y la sutura sagital aparece parcialmente sinostosada en la tabla interna y abierta en la externa. La sutura lambdoidea está sinostosada en sus segmentos iniciales.

Como alteración anatómica, probablemente sin traducción clínica, encontramos un aplanamiento importante de la zona supralambdática. El ínion es prominente, y falta la zona basal occipital y temporal. El espesor craneal a nivel parietal es de 7 mm.

. Observamos también dos fragmentos de temporal, uno izquierdo con apófisis mastoides bien desarrollada y surco digástrico profundo, con arco zigomático robusto.

. Fragmento de hueso occipital que incluye cóndilo derecho sin signos degenerativos articulares, y que presenta huellas de fuertes inserciones musculares.

. Dos fragmentos de peñasco temporal, uno derecho y otro izquierdo, de menor espesor que los anteriores, que denotan la existencia de otro individuo en el yacimiento, del que solo se conservan estos restos craneales.

Todo esto hace pensar que se trata de dos individuos, un varón jóven y otro cuyo sexo y edad no podemos determinar por los escasos restos craneales conservados.

. **Esplacnocráneo**

Solo se dispone de fragmentos, entre ellos los siguientes:

. Hueso zigomático derecho bien desarrollado, articulado con maxilar superior derecho. . En su fórmula dentaria, observamos que I_1,I_2,C,M_1 y M_3 han sido perdidos postmortem, mientras que PM_1, PM_2 y M_2 se encuentran ya reabsorbidos.

. Maxilar superior izquierdo con todas las piezas perdidas postmortem, con signos de antiguo absceso en el Canino.

. El paladar aparece hendido en su parte central, con pliegues que insinúan un torus palatino. Los orificios de implantación de las piezas dentarias son grandes, lo que nos sigue haciendo pensar que se trata de un varón.

. **Esqueleto postcraneal**

. **EXTREMIDADES SUPERIORES**

. Fragmento distal de húmero derecho que unido a su fragmento proximal presenta una longitud de 315 mm. El diámetro de la cabeza humeral es de 39,5 mm, y su aspecto es robusto (I. de robusted de 22,8), correspondiendo estas medidas a un varón, cuya estatura, según las tablas de Manouvrier sería de 1,631 m.

. Fragmento de húmero izquierdo de varón, mas robusto que el anterior, de 76 mm de perímetro.

. Fragmento distal de húmero derecho, con un prímetro de 75 mm, probablemente del mismo individuo anterior. Aparece también epífisis distal de este mismo húmero.

. Fragmento proximal de radio derecho, con un diámetro de la cabeza de 23 mm, de varón. Fragmento distal de radio izquierdo, del mismo individuo que el anterior, sin signos artrósicos.

. Fragmento distal de radio izquierdo, con leaping incipiente en su epífisis.

. Fragmentos proximales de cúbito derecho e izquierdo, que en ambos casos presentan arqueamiento hacia afuera del tercio proximal de la epífisis. Su longitud sin epífisis es de 220 mm lo que nos inclina a pensar que pertenece a un varón. Su índice de platolenia mayor de 100 nos indica un nulo grado de aplanamiento.

. Clavícula izquierda, de 152 mm de longitud y 28 mm de perímetro, es decir grácil, con un índice de robusted de 18,4.

. Clavícula izquierda, con un perímetro de 40 mm y 153 mm de longitud, con un índice de robusted de 26,1 , es decir robusta.

. Fragmentos de omóplatos derecho e izquierdo, de varón, con signos degenerativos importantes en la cavidad glenoidea.

. **EXTREMIDADES INFERIORES**

. Fragmento distal de tibia izquierda, con fuertes inserciones musculares, sin signos degenerativos articulares. Su índice cnémico de 77,5 la cataloga de euricnémica, y el diámetro transverso de su epífisis superior (385 mm) indica que pertenece al sexo masculino.

. Fragmento distal de tibia derecha, probablemente del mismo individuo anterior por sus dimensiones y aspecto similares.

. Tibia en dos fragmentos reconstruibles, de aspecto poco robusto, con discreto leaping proximal. Por debajo del tubérculo supracondíleo aparece una zona donde el hueso se ha regenerado alrededor de una lesión central, que podría corresponder a un traumatismo por objeto contundente o a una zona de osteítis. Correspondería a un varón de 50 a 60 años.

. Fémur derecho e izquierdo de un mismo indivíduo, con gran desarrollo de la línea áspera, y pilastra positiva en ambos casos. La cabeza femoral del fémur derecho tiene un diámetro de 50 mm, que corresponde a un varón, estando

incompleta la del izquierdo. Ambos parecen pertenecer al mismo individuo y tienen una longitud media de 445 mm, lo que nos da una talla de 1,665 m. El índice pilástrico medio de 117,2 indica que presentan una pilastra mediana, y su índice mérico (86,5 o eurimeria), indica un escaso aplanamiento AP.

. Fragmento de fémur izquierdo menos robusto que los anteriores, de 87 mm de perímetro y un índice pilástrico de 90,3(pilastra nula). Sus dimensiones indican que pertenece a un varón.

. Fémur derecho, cuyo cuello aparece anormalmente engrosado, probablemente de origen congénito. Presenta fuertes inserciones musculares y leaping distal incipente en el reborde intercondíleo.

. Fémur izquierdo compañero del anterior, que presenta el mismo engrosamiento a nivel del cuello. El diámetro de la cabeza de 50,3 mm indica que pertenece a un varón, con pilastra y línea áspera positivas, y fuertes inserciones musculares, de edad entre los 25-30 años.

. Fragmento distal de peroné derecho, en el que se aprecia reciente osifición de la epífisis y fuertes inserciones musculares. Parece de varón jóven.

. Tres fragmentos de peroné izquierdo faltando la epífisis proximal, robustos y con fuertes inserciones

musculares, y maleolos de gran tamaño, sin signos degenerativos articulares y con surco de reciente osificación de la epífisis distal, por lo que corresponden a un varón joven.

. Dos fragmentos mediales de peroné derecho, más delgados y aplanados que los anteriores, pertenecientes a distinto individuo.

. Coxal derecho incompleto, con el ángulo ciático agudo, la tuberosidad isquiática robusta y ligeramente rugosa, un diámetro cotiloideo de 57,1 mm, con discretos signos degenerativos en la parte superior de la cavidad cotiloidea que aparece agrandada, y una longitud de la carilla articular con el sacro de 66,2 mm. Todo esto corresponde a un varón maduro.

. Fragmento de coxal izquierdo, con el ángulo ciático cerrado, de varón. Probablemente pertenece al mismo hueso un fragmento pubiano de coxal izquierdo, de cuerpo cuadrangular en el que estimamos una edad de 55-60 años.

. Fragmentos de coxal derecho e izquierdo de varón, con reciente osificación del arco iliaco y fuertes inserciones musculares, que pertenecen a un individuo jóven.

. Calcáneo izquierdo cuyas medidas son: 77,4 x 27,6 x 49,6 de varón. Astrágalo derecho de medidas: 58,7 x 49 x

. Calcáneo izquierdo cuyas medidas son: 77,4 x 27,6 x 49,6 de varón. Astrágalo derecho de medidas: 68,7 x 49 x 30,6, también masculino. y varios huesos metacarpianos y metatarsianos robustos, sin patología.

. **VERTEBRAS Y COSTILLAS**

Vértebra lumbar, con aplastamiento bicóncavo del cuerpo vertebral. Otra vértebra lumbar cuya altura anterior es de 31 mm y la posterior de 25,3 mm. Aspecto robusto, de varón, sin signos degenerativos.

Fragmento de vértebra dorsal de varón jóven.

Varios fragmentos de costillas, pertenecientes a dos individuos distintos, ya que un grupo presenta una altura de 11 - 13 mm, siendo en otras considerablemente mayor, entre 17-19 mm. En una de las primeras se observa surco de osificación reciente de la cartilla articular con el esternón. En dos de las menos robustas aparecen signos degenerativos en sus carillas articulares.

Conclusiones

Contiene los restos mezclados de dos individuos varones, uno de ellos jóven, correspondiente a los huesos robustos y con grandes inserciones musculares, sin signos degenerativos, de una edad entre 20-25 años y el otro

degenerativos incipientes en algunas superficies articulares. El primero de ellos presenta restos de una criba orbitalia bilateral.

- ENTERRAMIENTOS DE LA NECROPOLIS DEL CANTOSAL

Se trata de una necrópolis de época también romana, aunque más tardía que la anterior, ya de la transición romano-visigótica (Siglo VI-VII d.de C.).

. ENTERRAMIENTO Nº 1

. **Neurocráneo**

Aparecen dos fragmentos de cráneo que unidos conforman una calota craneal deformada ligeramente en sentido AP por acción del tiempo y la presión del terreno. Sus medidas nos dan un índice cefálico de 60 (Dolicocéfalo) y un ínidce frontal de 85,2 (Normometope), que hay que analizar con precaución debido a la deformidad citada. El espesor del hueso craneal es de 4 mm en región frontal y de 5 mm en región occipital.

En cuanto a las suturas que podemos observar en estos fragmentos, la coronal y sagital aparecen sinostosadas totalmente en su cara endocraneal, y solo los primeros segmentos en la exocraneal. La sutura lambdoidea y la escamosa permanecen aun sin sinostosar. Según ésto se

podría decir que el individuo tendría una edad entre los 40 y los 50 años.

Además de los fragmentos craneales descritos anteriormente, aparecen varios fragmentos de bóveda craneal de pequeño tamaño y espesor inferior a 1 mm, que parecen corresponder a la bóveda craneal de un niño de corta edad.

. **Esplacnocráneo**

Solo se conserva del esplacnocráneo, un fragmento de maxilar inferior, con una rama horizontal robusta, de 4 cm de altura a nivel de la sínfisis, propia de un varón.

En su fórmula dentaria aparecen los dos incisivos y el canino izquierdos con una abrasión intensa en sentido oblícuo, un primer premolar con una enorme caries en su cara oclusal, y los orificios de implantación del segundo premolar y el primer molar que se han perdido postmortem y presentan signos de haber padecido una periodontitis, ya que su orificio de implantación está vencido hacia afuera. Aparece también un molar aislado en buen estado.

. Esqueleto postcraneal

Aparecen dos fragmentos de húmero, uno del lado derecho y otro del lado izquierdo, sin epífisis. Sus índices diafisarios de 88 y 84,9 les definen a ambos como euribraquios.

También aparecen dos fragmentos cubitales, uno derecho al que faltan ambas epífisis, y otro proximal izquierdo con un índice de platicnemia de 79,6 y 64,4 los clasifican como platolénicos o aplastados.

En cuanto al radio, hemos podido medir los diámetros de la cabeza en el radio derecho, siendo éstas 2,25 x 2,12 lo que nos hace pensar que se trata de un varón.

Fragmento proximal de fémur derecho, con la línea áspera poco desarrollada, sin signos degenerativos. Su índice mérico de 83,9 indica que se trata de un fémur platimérico o aplanado, y su índice pilástrico de 95 lo clasifica como un fémur de pilastra nula.

Fémur izquierdo completo, con una longitud de 44,2 cm, que nos permite calcular la estatura del individuo en 1,658 cm. Presenta también pilastra nula (I. pilástrico 82,7), y un aplanamiento ostensible que lo clasifica como hiperplatimérico (I. mérico 69,8).

Rótula derecha de 4,5 cm de alto y anchura no medible debido a que está incompleta. Rótula izquierda con un índice rotuliano de 4,5 x 100/4,4 = 102,27, igual que la derecha sin signos degenerativos.

Fragmento proximal de tibia izquierda, con marcada incurvación hacia adentro de su borde interno. Fragmento de peroné ligeramente acanalado.

Fragmentos de coxal derecho e izquierdo, con el ángulo ciático cerrado en ambos, lo que confirma que se trate de un varón.

También aparece un fragmento de astrágalo de 3,16 cm de ancho, 5,12 cm de largo y 2,56 cm de alto, lo que da un índice de anchura de 61,7 y un índice de altura de 50.

Conclusiones

Parece tratarse de los restos incompletos dos individuos, un adulto y un niño de corta edad. En cuanto al adulto, parece tratarse de un varón, de una edad entre los 40 y 50 años y una estatura de 1,65 cm, con fémures y cúbitos aplanados, cuyos rasgos paleopatológicos principales son su poca patología ósea degenerativa, y su dentición sin caries y con importantes signos de abrasión.

La patología dentaria nos ha hecho investigar en el tipo de alimentación de laa época, que se basaba en carne de ovino y caprino cocida y condimentada, y cereales que molían en molinos de piedra. También utilizaban bellotas que molían para hacer harina y pan.

- **ENTERRAMIENTO Nº 2**

. **Neurocráneo**

Fragmento de frontal derecho de 3mm de espesor, con reborde orbitario ligeramente romo.

Fragmento de parietal derecho, de un espesor de 4 mm, con reborde escamoso rugoso, indicador de la no sinostosis de esta sutura. Otro fragmento parietal con reborde sutural sagital dentado. También encontramos fragmento de parietal y occipital derecho unidos por la sinostosis inicial de la cara endocraneal de la sutura lambdoidea, que en la cara exocraneal aparece sin sinostosar. Este fragmento, de 5 mm de espesor, presenta restos de hueso wormiano lambdoideo de 3 cm de diámetro máximo, y un osteoma osteoide parietal de 3 mm de diámetro. Todo lo indicado respecto al estado de las suturas craneales parece indicar que se trata de un individuo jóven.

Fragmento de peñasco del temporal derecho, con una apófisis mastoides poco desarrollada y una estiloides muy fina, ambos signos de sexo femenino.

Fragmento de escama occipital de 6 mm de espesor, con una cresta occipital interna no muy pronunciada y un ínion poco saliente, lo que sigue indicando sexo femenino.

. **Esplacnocráneo**

Fragmento de maxilar superior derecho, en el que no se observan piezas dentarias, aunque aparecen los huecos de implantación de M_2 y M_3 perdidos postmortem.

Fragmento derecho de mandíbula inferior, en el que se observan dientes pequeños, con signos de abrasión grado I en PM_2, y grado II en M1 y M2. Aparece un premolar con una caries en el borde anteromedial de su cara oclusal (PM1), y el hueco de implantación de un Canino perdido postmortem.

Fragmento izquierdo de mandíbula inferior, que presenta M_1 en buen estado, y M_2 con abrasión grado I cóncava en el borde distal. Las apófisis geni poco desarrolladas y los dientes pequeños apoyan que se trata de un individuo del sexo femenino.

Aparecen también distintas piezas dentarias sueltas, del mismo yacimiento: 6 molares, de los cuales dos presentan signos de abrasión grado II-III; 3 premolares, uno de ellos con una caries incipiente en su cara oclusal; y tres caninos uno de ellos con un aumento del grosor del cemento en su base.

. Esqueleto postcraneal

Los huesos largos de este yacimiento presentan una consistencia leñosa, probablemente por acción del terreno sobre el tejido óseo. Entre ellos aparecen ya con consistencia normal, algunos fragmentos de huesos largos que catalogamos de infantiles por su pequeño diámetro.

Fragmentos de húmeros derecho e izquierdo sin epífisis, poco robustos, donde no se pueden hacer mediciones para su clasificación.

Fragmento de fémur derecho, delgado, con un índice mérico de 53,8 (hiperplatimérico o muy aplanado), y un índice pilástrico de 101,2 (pilastra débil). Se observa encurvamiento hacia adentro de su tercio proximal.

Fragmento de fémur izquierdo también sin pilastra (I. pilástrico 96), y poco aplanado (I. mérico 90,2). En ninguno de los fémures se aprecian signos de degeneración articular.

Fragmento medial de tibia con un índice cnémico de 71,5 , es decir no aplanada. Fragmentos proximal de tibia derecha e izquierda y distal también de ambos lados, sin signos degenerativos. Se observa espina tibial poco desarrollada con inserciones musculares medianamente marcadas, propio de una mujer, en la que la ausencia de signos degenerativos haría pensar que pertenece a una edad jóven.

Observamos otro fragmento medial de tibia en el que se aprecia una zona ósea irregular, con aspecto cicatrizal residual, donde el hueso se hace rugoso, que presenta varios hundimientos en línea en el borde interno de la diáfisis, pudiendo tratarse de los restos de una osteítis alterada por la acción del terreno.

Varios fragmentos de peroné, poco robustos, también de consistencia leñosa, poco robustos y con un diámetro de la diáfisis de 143,2.

Rótula de dimensiones 3,34 x 2,86 x 1,84 que dan un índice rotuliano de 116,7.

Astrágalo izquierdo con unos índices de anchura de 76,8 y de altura de 55,5 .

Fragmentos de escafoides y calcáneo izquierdos, hueso cuneiforme derecho, y varios metatarsianos sin signos degenerativos articulares.

Conclusiones

Parece tratarse de los restos de una mujer jóven, de unos 25-30 años, por tanto sin signos artrósicos, con patología de desgaste dental importante como en el caso anterior, con alguna caries, y con una posible patología osteítica en extremidades inferiores.

Junto a los restos de esta mujer, se denota la presencia de restos de huesos pertenecientes a un individuo infantil.

- **ENTERRAMIENTO Nº 3**

Se trata de restos óseos humanos muy fragmentados, mezclados con otros de animales.

. **Neurocráneo**

Fragmento frontal derecho y fragmento frontal izquierdo, ambos con reborde orbitario filoso, glabela no prominente y eminencias frontales poco desarrolladas correspondiente probablemente a una mujer. Sutura coronal sin sinostosar en estos fragmentos, como corresponde a un individuo jóven.

Fragmento de temporal izquierdo, con la apófisis mastoides incompleta y la estiloides muy fina. Escama temporal de pequeño tamaño.

Fragmentos de parietal izquierdo de 3 mm de espesor con suturas sagital y lambdoidea dentadas.

Fragmento occipital de 5 mm de espesor sin suturas.

. **Esplacnocráneo**

Malares derecho e izquierdo poco prominentes, con reborde orbitario inferior fino.

Rama ascendente derecha del maxilar inferior y fragmento de la rama horizontal delgada, donde aparece el hueco de PM_1 perdido postmortem y PM_2 con abrasión horizontal grado II. En otro fragmento de la rama horizontal medimos una altura de la rama, de 2,2 cm, con el hueco de un molar perdido postmortem.

Fragmento de maxilar superior, con PM_1 perdido postmortem y PM_2 con abrasión horizontal grado I.

Además de todos estos fragmentos que parecen pertenecer al mismo individuo, probablemente una mujer de 25-30 años, aparece también un fragmento de mandíbula

inferior infantil, de muy pequeño tamaño, perteneciente a un niño de corta edad.

Piezas dentarias sueltas, entre ellas, seis incisivos y un premolar, de muy pequeño tamaño, pertenecientes a un niño.

También aparecen otras catorce piezas más pertenecientes por su tamaño y estado a un individuo jóven, de ellas siete incisivos, dos molares y un premolar en buen estado, dos molares con abrasión grado I y otros dos con abrasión grado II.

. **Esqueleto postcraneal**

Fragmento proximal de fémur derecho, sin epífisis, con un índice mérico de 81,4 (platimeria o ligeramente aplanado), y una pilastra nula (I. pilástrico 86,2).

Fragmento proximal de fémur izquierdo, cuyo índice mérico es de 71,9, es decir muy aplanado.

Fragmento proximal de tibia izquierda, y fragmento medial de tibia derecha no aplanados (I. cnémico 75,5 y 75,8 respectivamente).

Varios fragmentos de peroné, delgados, sin epífisis.

Fragmento distal de húmero izquierdo, que unido a otro fragmento proximal complementario nos permite medir la

longitud del hueso (25 cm), y a partir de ello estimar la edad del individuo en menor de 1,40 cm, es decir una talla muy baja. Su índice diafisario de 70 lo clasifica como platibraquio.

Fragmento distal de radio derecho, con una epífisis encurvada hacia adentro respecto al resto del hueso, pero sin signos degenerativos. Otro fragmento, éste proximal del radio derecho, probablemente compañero del anterior aunque falta un fragmento intermedio, con un diámetro de la cabeza de 18,4 mm.

Epífisis proximal de radio izquierdo con 17,7 mm de diámetro de la cabeza, lo que sigue apoyando que se trata de una mujer.

Astrágalo de dimensiones 57,7 x 34,5 x 23,2, poco robusto, con un índice de anchura de 60 y un índice de altura de 40.

Múltiples metacarpianos y metatarsianos, no robustos, sin signos degenerativos.

Costilla 9ª-10ª, delgada, sin leaping en sus carillas articulares.

Fragmento medial de clavícula poco robusta.

Además de todos estos fragmentos se encuentran en el mismo yacimiento, ocho fragmentos de huesos largos, muy delgados, de diámetro inferior a 2 cm y longitud por debajo de 9 cm, sin que se observe ninguna epífisis ni zona de fusión. Estos huesos parecen pertenecer por su diámetro a un individuo infantil.

Conclusiones

En este enterramiento aparecen los restos de un individuo adulto y de un niño. El adulto es probablemente una mujer de unos 25-30 años, igual que en los casos anteriores, sin signos patológicos óseos, con patología dental predominantemente abrasiva debido probablemente a la alimentación de aquella época.

En cuanto a los restos infantiles, dada la dentición encontrada y las dimensiones de los huesos largos, podemos estimar que se trate de un niño entre 1 y 2 años.

- ENTERRAMIENTO Nº 4

. **Neurocráneo**

Estudiamos una calvaria incompleta constituida por frontal, parietales y un fragmento del occipital, cuyas dimensiones son:

- Longitud máx : 17,7 mm
- Anch front máx: 11,0 mm
- Anch front mín: 9,9 mm

- Anch biastéric: 10,7 mm
- Circ.hzont máx: 52,2 mm
- A. sagit front: 13,2 mm

A. sagit parietal: 12,6 mm
A. sagit occ-cbr : 7,4 mm
Cuerda sag front : 10,4 mm

Cuerda sag pariet: 11,7 mm
C.sag occ-cerebr : 6,9 mm

El índice cefálico de 60,4 indica que se trata de un cráneo dolicocéfalo según la clasificación de Broca. Su índice frontal es de 90, es decir paralelometope.

El aspecto del cráneo es el de un varón, ya que presenta una glabela prominente y arcos superciliares prominentes, y ambos rebordes orbitarios romos. En el fragmento occipital aparece un inion prominente.

En cuanto a las suturas, la coronal permanece abierta, mientras la sagital aparece sinostosada totalmente y la lambdoidea en L_1-L_2. A partir del estado de las suturas podemos calcular la edad en unos 50-60 años.

. *Esqueleto postcraneal*

Fragmento de fémur de aspecto muy aplanado, cuyo índice mérico de 61 confirma un elevado grado de aplastamiento anteroposterior (hiperplatimeria). También de aspecto masculino, muy robusto y con la línea áspera muy marcada.

Varios fragmentos de huesos largos de la extremidad inferior, sin epífisis, robustos y de aspecto leñoso.

Fragmento distal de húmero izquierdo con un índice diafisario de 98,1 es decir euribraquio.

Rótula de dimensiones 44 x 43,2 x 19,3 , hallando un índice rotuliano de 101,8.

Astrágalo derecho incompleto con una longitud de 55 mm y una altura de 31,2 mm, siendo su índice de altura de 56,7.

Conclusiones

En este caso se trata de un solo individuo, varón, con una edad aproximada de 50 a 60 años, dolicocéfalo, con un elevado grado de aplanamiento de la diáfisis femoral, en el que a pesar de la edad no se aprecian signos artrósicos en sus restos óseos.

- ENTERRAMIENTO Nº 5

Se trata de los restos óseos de un cráneo, con fragmentos de frontal, parietal y occipital que nos permiten reconstruir gran parte de la calota craneal, obteniendo las siguientes mediciones e índices:

Longitud max	: 170 mm	Anchura máx	: 128 mm.
Anchura fr.máx	: 109 mm	Anchura fr mín	: 92 mm
Anch. biastér.	: 98 mm	Circ.hzont.máx	: 520 mm
Arco sag front	: 110 mm	Arco sag parie	: 162 mm
Cuerda sag fr	: 100 mm	Cuerda sag par	: 145 mm
C.occip-cerebr	: 62 mm		

El índice cefálico es de 75,3 (Subdolicocéfalo) y el índice frontal es de 84,4 (Normometope).

El fragmento anterior muestra un frontal con apariencia masculina, presentando restos de sutura metópica de 1 cm en su extremo nasal.

El fragmento parietal tiene 6 mm de espesor y está compuesto por parte de parietal derecho e izquierdo, con la sutura interparietal completamente sinostosada.

El fragmento occipital tiene un espesor de 6 mm y muestra un ínion bastante desarrollado, lo que confirmaría el diagnóstico de sexo varón.

Todos los fragmentos presentan las suturas completamente sinostosadas, lo que habla de una edad avanzada, probablemente mayor de 60 años.

Del esplacnocráneo únicamente disponemos de un malar derecho robusto y con fuertes inserciones musculares, y de fragmentos de maxilar superior izquierdo, en que se observan signos de cuatro piezas dentarias perdidas postmortem, dos incisivos, canino y primer premolar, lo que indica una dentición completa en este fragmento, a pesar de la avanzada edad del sujeto.

Conclusiones

Se trata de fragmentos de cráneo de un varón de edad alrededor de los 60 años, subdolicocéfalo.

- ENTERRAMIENTO Nº 6

Contiene los restos óseos de ún cráneo, en el que a simple vista se aprecia un enorme espesor en todos los fragmentos existentes, mucho mayor al del resto de los cráneos estudiados en este mismo yacimiento.

Aparecen varios fragmentos de frontal, entre los que se aprecian enormes arcos superciliares en la zona fronto orbitaria derecha, con un reborde orbitario romo y frente huidiza, lo que nos indica que probablemente se trate de un varón. El espesor del hueso en la zona frontal varía de 10-12 mm, cuando el promedio suele ser de unos 5 mm[32]. La

sutura coronal aparece sinuosa en los fragmentos que la contienen, por lo que estaría sin sinostosar.

Observamos también diversos fragmentos de parietal, de un espesor medio de 11 mm, con indicios de sutura sagital sin sinostosar.

Del esplacnocráneo se observa un malar con estructura robusta, y varios fragmentos de maxilar superior. En el fragmento de maxilar superior derecho se aprecia una arcada alveolar en la que persisten las raíces de dos incisivos, y el canino y primer molar han desaparecido postmortem. En cuanto al fragmento de maxilar izquierdo nos deja ver varias piezas dentarias conservadas in situ: dos premolares y un canino que presentan un intenso grado de abrasión oblícua hacia el borde lingual, un incisivo en buen estado, y el hueco del otro incisivo perdido postmortem.

Conclusiones

Se trataría de un individuo varón, que por los restos de suturas y su dentición podría tener entre 35 y 55 años, y que podría presentar como patología el inicio de una enfermedad de Paget lo que ha hecho que su espesor craneal crezca desmesuradamente. Su patología dentaria coincide con la del resto de los restos del yacimiento romano, tratándose de ausencia de caries e intensa abrasión. Tanto

este caso de posible Paget óseo como la patología dentaria serán comentados en el apartado de Paleopatología.

Las conclusiones sobre todos estos enterramientos tardo-romanos son que se trata en general de personas jóvenes, que aparecen enterrados niños junto a adultos, lo que puede indicar una elevada mortalidad infantil. Entre sus caracteres morfológicos, destacan las tibias aplanadas. No hay signos de artrosis, apenas alguna caries, y sin embargo hay signos intensos de abrasión,siendo la falta general de signos patológicos lo que más llama la atención de su estudio.

6.1.3. RESTOS OSEOS DE EPOCA CELTIBERICA

El hallazgo casual de un cráneo en la excavación de los cimientos de una vivienda en la parte vieja del pueblo, y la datación como celtibérico del jarro que apareció como ajuar de enterramiento de este cráneo, así como otro material arqueológico hallado junto a él, nos aportan el resto óseo más antiguo de nuestro estudio, que puede proceder del siglo II a.de C. Su hallazgo es un enigma sin resolver, ya que el enterramiento no era una práctica funeraria habitual de los celtíberos, que practicaban la

incineración, excepto en el caso de los guerreros, que eran devorados por los buitres, como comentamos en el cap. I. El hecho de que aparezca un cráneo aislado, en una zona donde el único nivel arqueológico de cultura observado es el celtíbero, y el acompañamiento como ajuar de enterramiento de un objeto de cerámica celtíbero, hacen pensar en un enterramiento ritual, como ya comentamos anteriormente.

Se trata de una calvaria, ya que falta el esplacnocráneo, y las medidas obtenidas son las siguientes:

- Longitud máx	: 169 mm	- Anchura máxima	: 134
- Anch. frontal máx	: 113 mm	- Anch.frontal mín	: 97
- Alt.basio-bregma	: 118 mm	- Anch.biastérica	: 108
- Circ.hzontal máx	: 497 mm	- Arco transversal	: 325
- Arco sagital tot.	: 354 mm	- A. sagital front	: 121
- A. sagital pariet	: 126 mm	- A. sagital occip	: 107
- A.sg.occip-cerebr	: 72 mm	- A.sg occip-cereb	: 35
- Cuerda sg frontal	: 103 mm	- Cuerda sg pariet	: 109
- C.sagital occipit	: 86 mm	- C.s.occip-cerebr	: 61
- C.s.occip-cerebel	: 37 mm	- C.lambda-basio	: 104
- Long aguj. occip	: 31 mm	- Anchura aguj.occ	: 28

Los índices calculados a partir de estas mediciones son los siguientes:

- Indice cefálico: 79,28 (Mesaticéfalo)
- Indice vertico-longitudinal: 69,8 (Camecráneo)
- Indice vértico-transversal : 88,1 (Tapeinocráneo)
- Indice frontal : 85,8 (Normometope)

La bóveda craneal en su norma superior tiene forma trapezoidal, con la sutura sagital sinostosada excepto en su primer segmento. La sutura coronal está aun abierta.

La frente es primero recta para posteriormente dirigirse hacia atrás, los arcos superciliares están bien

desarrollados, aunque la glabela apenas hace prominencia. Los rebordes osbitarios son romos. Todas estas características frontales nos hacen pensar que se trata de un varón.

En el techo de ambas órbitas, se aprecia criba orbitalia en su cuadrante antero-externo, de grado ligero, pudiendo indicar que el padecimiento que la ha provocado hubiera cedido, y el hueso se hubiera podido regenerar parcialmente.

Presenta curvas occipitales prominentes e inión muy desarrollado. La sutura lambdoidea está abierta, y presenta un hueso wormiano de 1,2 cm de diámetro máximo en su lado izquierdo.

Su norma lateral muestra una escama temporal sin sinostosar, y en su base se aprecian sus apófisis mastoides con un grado medio de desarrollo, en las que apoya el cráneo en el plano horizontal. El agujero occipital tiene forma romboidal y la sutura esfeno-basilar aparece sinostosada.

Conclusiones

Se trata de un individuo varón, que por el estado de cierre de sus suturas craneales puede tener una edad comprendida entre los 25 y los 35 años, cuyos rasgos óseos

masculinos no son muy marcados, con un cráneo mesaticéfalo, corto tanto en su índice vertico-longitudinal como en en vértico-transversal, y normometope en su morfología frontal, que no presenta ningún signo patológico en su estructura ósea.

Respecto al índice craneal, su valor de 79,2, es alto respecto a la media para los cráneos vacceos que cita Oloritz[33] en 77,26.

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

DEPARTAMENTO DE TOXICOLOGIA Y LEGISLACION SANITARIA

ANTROPOLOGIA MEDICA DE LA VILLA DE COCA (SEGOVIA)

TOMO II

Memoria para la obtención del
Grado de Doctor en Medicina
y Cirugía presentada por

Mª Soledad Fragua Gil

Directores: D. José Manuel Reverte Coma
D. José A. Sánchez Sánchez

Madrid, 1994

INDICE DE CAPITULOS

TOMO I

Página

INTRODUCCION. 1

METODOLOGIA
Metodología. 14
Material 25
Fuentes. 26

CAPITULO I: EL MEDIO NATURAL

Introducción 31

I.1. Situación, extensión, límites y accesos 32

I.2. Orografía 38

I.3. Los ríos 40

I.4. Geología 43
I.4.1. Estratigrafía 43
I.4.2. Paleontología 49
I.4.3. Tectónica 49
I.4.4. Edafología 50
I.4.5. Hidrogeología 51

I.5. El clima. 51
I.5.1. Temperatura 54
I.5.2. Pluviosidad 58

I.6. Vegetación. 64

I.7. Fauna 71
I.7.1. Mamíferos 72
I.7.2. Aves 73
I.7.3. Peces 76

CAPITULO II: ANTECEDENTES HISTORICOS

Introducción 83

II.1. Evolución histórica de Coca. 88
II.1.1. Los primeros pobladores 88
II.1.2. Epoca Romana 93
II.1.3. Epoca Visigótica 99
II.1.4. Epoca musulmana 99
II.1.5. Edad Media 100
II.1.6. El Renacimiento 103
II.1.7. Siglos XVIII y XIX 104
II.1.8. El Siglo XX 107
II.1.9. Comunidad de Villa y Tierra de Coca 108

II.2. Historia arquitectónica y urbanística. 111
II.2.1. Murallas 112
II.2.2. El castillo 114
II.2.3. Iglesias 116
II.2.4. Hospital de la Merced 119
II.2.5. Ayuntamiento o Casa de la Villa 120

II.3. Historia arquitectónica 111
II.3.1. Murallas 112
II.3.2. El Castillo 114
II.3.3. Iglesias 116
II.3.4. Hospital de la Merced 119
II.3.5. Ayuntamiento o Casa de la Villa 120

II.4. Distribución Urbanística 121

Página

CAPITULO III: DEMOGRAFIA

Introducción 127

III.1. Demografía estática 128
III.1.1. La Población a lo largo de la Historia: Censos y vecindarios antiguos . . 128
II.1.2. Población actual. Censos del S. XX 144
- Evolución de la población 144
- Estructura de la Población 149
. Pirámide de población. 149
. Indice de masculinidad 154
. Indices de envejecimiento. 154
- Situación laboral. 156
- Nivel educacional. 159

III.2. Demografía dinámica 163
III.2.1. Natalidad 165
- Evolución de la Natalidad en Coca. 166
- Nacimientos gemelares 172
- Nacimientos ilegítimos 175

III.2.2. Nupcialidad 177
- Evolución de la Nupcialidad en Coca. 177
- Matrimonios en segundas nupcias 181
- Matrimonios consanguíneos. 183
- Nupcialidad por edad 184

III.2.3. Mortalidad 188
- Evolución de la mortalidad en Coca 190
- Mortalidad por sexo 195
- Mortalidad por edad 196
- Indice de Swaarop 198
- Mortalidad Infantil 199
- Mortalidad Perinatal 20
III.2.4. Movimiento Natural o Vegetativo 202
III.2.5. Movimientos Migratorios 204

CAPITULO IV: SANIDAD AMBIENTAL

Introducción 209

IV.1. El Agua 215
IV.1.1. Abastecimiento de aguas 216
- Infraestructura del abastecimiento de agua 216
- Tratamiento potabilizador del agua 218
- Calidad natural del agua 220
- Fuentes públicas 221
IV.1.2. Vertido de aguas residuales 224
IV.1.3. Estado del agua de los ríos 226

IV.2. Resíduos sólidos 228

IV.3. El Medio Ambiente y la Flora 232
IV.3.1. Polinización 236
IV.3.2. Productos químicos en Agricultura 237

IV.4. Sanidad Animal 246
IV.4.1. Animales salvajes 247
IV.4.2. Animales de compañía 248
IV.4.3. Animales de producción 250

IV.5. Higiene de los alimentos 255
IV.5.1. Locales expendedores de alimentos 256
IV.5.2. Manipuladores de alimentos 257
IV.5.3. Venta ambulante 259

IV.6. Resíduos industriales 260

IV.7. Radiactividad 260

Página

CAPITULO V: ETNOLOGIA Y ECOLOGIA HUMANAS

Introducción 265

V.1.Etnobotánica 265
V.1.1. Plantas medicinales 265
V.1.2. Plantas utilizadas en Alimentación 272
- Plantas silvestres 272
- Plantas cultivadas 280
- Plantas para alimentación animal 285
V.1.3. Las plantas como material de Construcción 286
V.1.4. Las plantas como material de calefacción. 287
V.1.5. Otros usos de las plantas 288

V.2. Etnozoología 290
V.2.1. Etnozoología de los animales salvajes 290
V.2.2. Etnozoología de los animales domésticos 294

V.3. Microclimas 296
V.3.1. La vivienda 296
- La vivienda histórica 297
- La vivienda tradicional 300
- La vivienda actual 311
- Construcciones especiales 312
V.3.2. El vestido 313
- El traje floklórico 313
- El traje tradicional 315
- El traje actual 320
- El vestido en el ciclo vital 320

V.4. La Alimentación 323
V.4.1. Platos tradicionales 323
V.4.2. Elaboración casera de alimentos 326
V.4.3. Hábitos alimentarios en Coca 330
- Encuesta alimentaria familiar. 331
- Encuesta alimentaria infantil. 343

CAPITULO VI : ANTROPOLOGIA FISICA

Introducción 348

VI.1. Osteometría 352
VI.1.1. Restos óseos procedentes del Osario. 361
- Osteometría del esqueleto postcraneal 362
. Húmeros 363
. Cúbitos 366
. Radios 370
. Fémures 372
. Tibias 378
. Peronés 382
. Calcáneos 385
. Astrágalos 386
. Omóplatos. 387
. Esternón 389
. Clavícula 390
. Vértebras 391
. Costillas 392
. Sacro 395
. Coxales 396
. Otros huesos 398
- Craniometría 399
. Indices del Neurocráneo 400
. Indices del Esplacnocráneo. 411
. Maxilar Inferior 418
- Estudio de Esqueletos completos Nºs 1, 2 y 3 422
VI.1.2. Restos óseos de Epoca Romana 436
- Enterramiento de El Pinar Nuevo 437
- Enterramientos de El Pinar del Cantosal Nºs 1-6 445
VI.1.3. Estudio de un cráneo de época Celtibérica 463

TOMO II

Página

VI.2. Bioantropología de los habitantes actuales de Coca 466
VI.2.1. Antropometría de los quintos 469
- La talla 470
- El peso 475
- Relación talla-peso 478
- *Perímetro torácico* 480
- Causas de exención del Servicio Militar 483
VI.2.2. Antropometría de la población infantil 486
- La talla 488
- El peso 491
- Relación talla-peso 494
- El índice cefálico 498
- *Otros factores* 502
. Grupo sanguíneo: Seroantropología 502
. Salud buco-dental 507
VI.2.3. Antropometría de la población adulta 510
- La talla 512
- El peso 515
- Indices estaturo-ponderales 517
- Indice cefálico 522
- Indice facial 524
- Indice orbitario 527
- Indice nasal 528
- Otros caracteres bioantropológicos: 531
. Los ojos 531
. El pelo 532
. La piel 536
. El grupo sanguíneo 537
. Salud buco-dental 539

CAPITULO VII: PALEOPATOLOGIA Y PATOLOGIA

Introducción 541

VII.1. PALEOPATOLOGIA 544
VII.1.1. Paleopatología en huesos del Osario 547
- *Traumatología.* 547
- Infecciones del hueso: Osteitis. 553
- Enfermedades articulares 559
- Tumores del hueso. 571
- Patología dentaria 572
- Efectos óseos de alteraciones carenciales. 584
- Cambios óseos en trastornos hemáticos 586
- Afecciones de origen incierto 588
- Alteraciones congénitas de los huesos 591
VII.1.2. Paleopatología en huesos de Epoca Romana 596
VII.1.3. Paleopatología en restos de época Celtibérica 602
VII.1.4. Variaciones morfológicas óseas no patológicas 603
VII.1.5. Pseudopaleopatología 610
VII.1.6. Los RX en Paleopatología: *Líneas de Harris* 612

VII.2. PATOLOGIA 617
VII.2.1. Estudio de causas de Mortalidad 617
- Siglo XVII 619
- Siglo XVIII. 621
- Siglo XIX 625
- Siglo XX 634
VII.2.2. Enfermedades epidémicas y endemoepidémicas 646
- Cólera 649
- Fiebre Tifoidea 653
- Gastroenteritis 657
- Gripe. 660
- Paludismo 661
- Peste 667
- Tifus 669
- Tuberculosis 671
- Viruela 673
- Enfermedades infecciosas infantiles 677
- Otras enfermedades infecciosas 680

Página

VII.2.3. Patología actual 683
- Enfermedades de Declaración Obligatoria. 683
- Causas de morbilidad en consulta 694
- Enfermedades crónicas 703
- Patología laboral 704

C A P I T U L O VIII: F O L K M E D I C I N A

Introducción 707

VIII.1. Medicina supersticiosa 711
VIII.1.1. Augurios 712
VIII.1.2. Brujería 713

VIII.2. Medicina religiosa 721

VIII.3. Medicina natural 724
VIII.3.1. *Diagnósticos populares* 725
VIII.3.2. Prácticas en torno al ciclo vital. 728
-*Matrimonio* 729
-Nacimiento 733
VIII.3.3. *Terapéutica popular. Remedios caseros* 744
- Enfermedades infecciosas 745
- *Aparato Respiratorio* 747
- Aparato Circulatorio 750
- Aparato Digestivo 751
- Dermatología popular 754
- Aparato Urinario 759
- *Odontología popular* 760
- Enfermedades de los ojos 761
- *Traumatología popular* 761

VIII.4. Curanderismo 763

VIII.5. Veterinaria popular 786
VIII.5.1. Remedios caseros en animales 786
VIII.5.2. *Curanderos de ganado* 789

VIII.6. Refranes y dichos médicos populares. 796
VIII.6.1. Refranero médico popular 796
VIII.6.2. Vocabulario Médico Popular 799

C A P I T U L O IX: T A N A T O L O G I A

Introducción 802

IX.1. Cuidado al enfermo terminal 803

IX.2. Ritos funerarios 807
IX.2.1. El óbito 807
IX.2.2. El *velatorio* 810
IX.2.3. El entierro 811
IX.2.4. El luto 815

IX.3. Formas y lugares de enterramiento 816
IX.3.1. Necróplis del Cantosal 818
IX.3.2. Enterramientos en las Iglesias 827
IX.3.3. Cementerios. 833

C A P I T U L O X: A S I S T E N C I A S A N I T A R I A

Introducción 837

X.1. Hospital de la Merced 840
X.1.1. Historia 842
X.1.2. Estructura y dotación 847
X.1.3. Administración 850
X.1.4. Personal 855

Página

X.1.5. Asistencia a los enfermos 858
X.1.6. Gastos 862

X.2. Otras instituciones de Beneficencia 866

X.3. Asistencia sanitaria en la Historia de Coca 869
X.3.1. Médicos 869
X.3.2. Practicantes o cirujanos menores 876
X.3.3. Farmacéuticos 878
X.3.4. Veterinarios 881

X.4. Asistencia sanitaria actual 883
X.4.1. Consultorio médico 883
X.4.2. Servicio de urgencias 886
X.4.3. Pruebas complementarias 886
X.4.4. Atención especializada 888

C O N C L U S I O N E S

B I B L I O G R A F I A

CAPITULO VI: ANTROPOLOGIA FISICA

(II)

Después de nuestro estudio antropométrico de la población histórica de Coca a través de sus restos óseos, vamos a analizar las características somatométricas de sus habitantes actuales a través del estudio realizado en una muestra de su población actual. En algunos casos, sobre todo en el caso de la estatura, utilizaremos de forma comparativa datos de épocas anteriores, tomados también a partir de individuos vivos, sobre todo referentes a las mediciones de quintos.

VI.2. ANTROPOLOGIA FISICA DEL HABITANTE ACTUAL DE COCA

Es muy importante en Antropología Física, el estudio de las características morfológicas y su variabilidad en el vivo. Así, a finales del siglo pasado, Oloriz decía que la talla humana presenta amplias variaciones, aun dentro de grupos humanos muy homogéneos, y en este siglo Beals y Hoijer (1971) consideran que siendo la estatura media del hombre moderno de unos 1,70 m, su campo de variación se extiende entre los 1,30 m a 1,95 m en los varones y entre 1,20 m y 1,85 m para las hembras.

La estatura se puede considerar la medida antropométrica más importante, siendo empleada como referencia para el resto de las dimensiones corporales, excepto las cefálicas.

Martin y Saller (1957), clasifican a la población según su estatura, en tres grandes clases y nueve subdivisiones, de la forma que aparece en la siguiente tabla[34]:

CLASE	DENOMINACION	VARONES	HEMBRAS
CAMESOMOS	Enanos	< 130	< 121
	Muy bajos	130-149,9	121-139,9
	Bajos	150-159,9	140-148,9
MESOSOMOS	Submedianos	160-163,9	149-152,9
	Medianos	164-166,9	153-155,9
	Supermedianos	167-169,9	156-158,9
HIPSISOMOS	Altos	170-179,9	159-167,9
	Muy altos	180-199,9	168-186,9
	Gigantes	> 2m	>187cm

La estatura es una dimensión anatómicamente compleja, que comprende los segmentos cefálico, raquídeo pelviano y de las extremidades inferiores, cada uno de los cuales contribuye a la estatura total en proporciones diferentes que varían según la persona, la edad y las diferentes razas. Se sabe que la estatura media ha ido variando desde las poblaciones prehistóricas hasta la actualidad, dándose una tendencia, más acusada en las últimas décadas, a un aumento secular de la misma.

Como otros caracteres somatométricos, la talla tiene una base genética compleja, asociada a factores ambientales, el sexo y las distintas generaciones, comprobándose una fuerte correlación positiva entre las estaturas de padres e hijos[35].

El crecimiento varía a lo largo de las distintas etapas de la vida. Durante el periodo del nacimiento a los cuatro años, la estatura se dobla, pasando de 50 cm a 1 metro. Posteriormente, de los cuatro años, la talla aumenta de forma más lenta, llegando a los doce años con otros 50 cm más, es decir, 150 cm de talla. En la prepubertad se produce un crecimiento rápido, y después el crecimiento prácticamente se estanca, aunque puede producirse un aumento de hasta 1cm/año hasta los 25 años, e incluso según algunos autores hasta los 30 años, en que se alcanzaría la talla máxima. A partir de los 40 años la estatura comienza a disminuir lenta y progresivamente habiéndose perdido a los 75 años una media de 75 mm, hecho que se debe a la acción de diferentes factores de envejecimiento como son la pérdida de altura de los discos intervertebrales, el aumento de la curvatura raquídea, modificaciones en los miembros inferiores, etc[36].

El peso en sí mismo no tiene ningún valor racial, ya que depende únicamente de factores como la nutrición, la estatura etc. Para determinar la corpulencia de una persona, se relacionan la talla y el peso mediante distintos índices, entre los que podemos citar la **Regla de Broca**, que determina el peso ideal mediante la fórmula: Peso en Kg = cm en exceso de un metro, el **Indice de Masa Corporal** (Peso/talla^2), o el **Indice de Rohrer** (Peso / talla^3). Estos últimos son los índices estaturo-ponderales más aceptables teóricamente[37].

VI.2.1. EVOLUCION ANTROPOMETRICA DE LA POBLACION DE COCA A TRAVES DE LAS MEDIDAS DE LOS QUINTOS

Se han investigado los datos que figuran en el Archivo Municipal de Coca sobre las mediciones de los quintos en el periodo 1929-1985, a través de cuya información hemos podido estudiar la evolución tanto de la talla como de otros parámetros somatométricos.

El tallaje de quintos se hacía por el médico de la localidad y un tallador que solía ser el alguacil, y los únicos datos constantes que hemos encontrado registrados son la talla y el perímetro torácico. Además aparecen en algunos periodos el peso, el perímetro torácico en espiración e inspiración, y las causas de exención del Servicio Militar.

También hemos tenido acceso a estos mismos datos referentes a las últimas décadas del siglo pasado a través de la Topografía Médica de Coca[38], por lo que nuestro análisis evolutivo de la talla podrá ser más completo al reunir información de los dos últimos siglos.

Iremos analizando uno a uno todos los datos citados, comenzando con la talla.

- EVOLUCION DE LA TALLA DE LOS QUINTOS

Comenzando con los datos más antiguos, tenemos los del periodo 1879 - 1897, cuyos resultados aparecen a continuación:

TABLA VI. 17a.: TALLA DE LOS QUINTOS DE COCA (1879-1897)

AÑO	T.MAX	T.MIN	T.MED	AÑO	T.MAX	T.MIN	T.MED
1879	1,672	1,559	1,615	1889	1,685	1,514	1,629
1880	1,642	1,490	1,566	1890	1,662	1,493	1,571
1881	1,445	1,390	1,517	1891	1,659	1,515	1,604
1882	1,590	1,590	1,590	1892	1,660	1,602	1,631
1883	1,710	1,541	1,625	1893	1,735	1,400	1,567
1884	1,648	1,537	1,610	1894	1,710	1,403	1,556
1885	1,723	1,535	1,629	1895	1,742	1,538	1,640
1886	1,737	1,490	1,613	1896	1,681	1,435	1,558
1887	1,719	1,490	1,504	1897	1,770	1,500	1,635
1888	1,670	1,470	1,570	----	-----	-----	-----
GLOBAL 1879-1897					1,770	1,390	1,578

Fuente: Topografía Médica de Coca.

Como vemos en la tabla, la talla media global de todo el periodo fue de 1,578 m, siendo la máxima de 1,770 m y la mínima de 1,390 m. Si estudiamos separadamente la talla media en la primera y segunda mitades de este periodo, vemos una ligera tendencia ascendente, desde 1,585 m en la primera parte, a 1,588 m en la segunda. También observamos que la máxima del periodo corresponde a los últimos años y que la mínima corresponde a los primeros años estudiados. Todo ello refleja una tendencia lentamente creciente de la talla de los varones de Coca a finales del siglo pasado.

Los datos estudiados por nosotros referentes a este siglo, comprenden 57 años, desde 1929 a 1985, aunque falta el registro de varios años por diferentes motivos. De 1938 a 1940, figura en el archivo que los mozos fueron enviados a la guerra sin ser tallados. Respecto a los años 1945, 1947 y 1970, no se han podido averiguar las causas por las que no figuran en el archivo, pero lo más probable es que su ausencia se deba a extravío.

Se ha estudiado la talla de 848 mozos, y sus resultados globales para el periodo estudiado aparecen en la tabla VI.17. La talla máxima de 192 cm corresponde a 1965, y la mínima de 137 cm corresponde a 1935. La talla media global para el periodo estudiado es de 167,6 cm, con una desviación standard de 12,49, lo que indica una gran variabilidad de esta medida a lo largo del tiempo estudiado.

Analizando la evolución de la talla a lo largo de las décadas de este siglo, vemos que la talla media ha ido aumentando progresivamente desde 164,8 cm en la década de los treinta hasta 172,5 en la década de los ochenta. También las tallas máxima y mínima han experimentado un aumento importante a lo largo del siglo, de 182,2 a 187 cm y de 137 a 157 cm respectivamente (Tabla VI.17, Gráfico VI.18).

TABLA VI.17: Talla de los quintos de Coca (1929-85)

AÑO	FREC	T.MAX	T.MIN	T.MEDIA	D.STD
1929	11	182,2	140,5	169,6	10,89
1930	20	175,6	156,8	165,2	4,97
1931	10	171,1	157,6	165,1	3,81
1932	16	172,5	155,3	164,1	5,10
1933	14	176,3	153,2	164,7	7,00
1934	9	173,2	153,5	163,6	5,81
1935	16	175,2	137,0	163,0	9,46
1936	12	171,1	152,6	165,0	6,29
1937	8	181,3	152,0	163,0	8,64
1938	-	-	-	-	-
1939	-	-	-	-	-
1929-39	116	182,2	137,0	164,8	7,33
1940	-	-	-	-	-
1941	16	178,9	147,0	167,2	6,54
1942	13	176,0	148,6	162,2	7,57
1943	18	180,0	152,2	165,0	6,95
1944	13	174,7	155,5	165,9	5,57
1945	-	-	-	-	-
1946	19	180,4	148,4	163,5	7,36
1947	-	-	-	-	-
1948	23	174,7	157,5	165,1	5,53
1949	12	181,0	156,6	168,3	9,07
1940-49	114	181,0	148,4	162,4	22,63
1950	23	178,0	155,8	168,1	5,33
1951	20	170,4	145,0	162,0	5,72
1952	27	178,9	151,8	165,7	6,23
1953	18	177,5	150,4	164,7	6,36
1954	13	175,2	153,8	165,7	6,50
1955	15	174,5	155,8	165,0	4,80
1956	18	177,1	155,0	166,6	5,81
1957	26	175,4	153,3	166,8	6,25
1958	14	175	157,1	166,6	5,22
1959	7	171,3	159,0	167,0	3,62
1950-59	181	178,9	145,0	165,8	6,02
1960	12	184,0	150,9	166,8	7,42
1961	13	174,0	160,0	168,8	4,90
1962	17	175,0	158,4	168,3	4,86
1963	22	178,0	160,3	169,5	4,74
1964	16	176,0	160,8	168,3	4,28
1965	12	192,0	159,5	168,4	7,39
1966	10	178,5	158,3	169,9	6,69
1967	14	175,8	159,1	168,9	4,25
1968	21	179,5	152,0	170,4	6,99
1969	17	176,5	156,8	167,0	4,63
1960-69	154	192	150,9	168,7	5,85
1970	-	-	-	-	-
1971	20	174,0	159,0	164,3	11,74
1972	24	188,5	156,0	170,5	6,61
1973	21	176,0	150,0	167,9	6,01
1974	26	178,0	157,0	168,6	5,70
1975	19	180,0	159,0	171,7	6,22
1976	22	188,0	158,0	171,1	7,16
1977	17	184,0	159,0	172,9	7,34
1978	13	186,0	162,0	172,4	6,89
1979	16	182,0	165,0	172,8	13,22
1970-79	179	188,5	150,0	170,0	7,67
1980	21	180,0	158,0	171,5	5,80
1981	23	183,0	164,0	171,7	5,20
1982	11	187,0	160,0	173,8	8,13
1983	18	184,0	157,0	171,7	6,21
1984	15	179,0	162,0	173,2	4,66
1985	16	182,0	164,0	174,2	4,61
1980-85	104	187,0	157,0	172,5	5,83
TOTAL	848	192,0	137,0	167,6	12,49

Fuente: Datos del A.M. de Coca.

Durante los años treinta y cuarenta, la evolución de la talla ha sido bastante irregular, aumentando en algunos años y disminuyendo en otros. Las tallas medias más bajas se registraron en 1934, 1935, 1937, 1942 y 1946 y 1951, años en que la talla disminuía respecto a la media del año anterior, reflejando probablemente la crisis económica y la penuria de la guerra y postguerra, épocas en que la escasez de alimentos y los problemas socio-económicos inciden en todas las facetas del hombre, y entre ellas en el crecimiento que condiciona la talla. A partir de 1954, se observa un incremento progresivo en la talla media de los quintos, que está representada por cifras entre 160 y 170 m, y que a partir de 1975, supera la frontera de los 1,70 m. Este aumento continúa hasta 1985, ultimo año estudiado, en el que la media se acerca a 175 cm, condicionado probablemente por la mejor situación económica, industrial y social, que permite una alimentación más correcta y en general una mejor calidad de vida. A este respecto, Valls cita los factores ambientales, y entre ellos la nutrición como condicionantes muy importantes en la determinación de la talla, al decir que "las restricciones alimenticias retrasan el crecimiento estatural normal mientras que una dieta adecuada lo acelera"[39].

Si comparamos estas cifras con las que hemos visto anteriormente referentes al siglo pasado, vemos que la talla media de los quintos ha aumentado 10 cm en un siglo, desde los 162,9 cm en 1885 hasta los 172,5 cm en 1985. En cuanto a la talla máxima que se registra, también es 10 cm mayor en la actualidad. Por su parte la talla mínima de los datos de este siglo es de 157 cm , mucho mayor que la de 1885, que fue de 139 cm.

Todo esto indica un claro aumento en la talla de los varones caucenses en el último siglo.

Si comparamos la talla media de los quintos de Coca con la talla media en España en las últimas décadas (Gráfico VI.18b), vemos que en general la media de Coca se mantiene por encima de la nacional. En el gráfico se observa que hay un periodo inicial en que la evolución de la talla corre más o menos paralela, estando la de Coca ligeramente por encima. A partir de 1960, se produce una mayor elevación de la talla en Coca , y a principios de la década de los 70 se observa en ambos casos un declive de la talla, más pronunciado en Coca que las cifras nacionales, volviendo a valores de 164 cm cuando antes había alcanzado los 168. Por fín, a partir de 1975 en Coca y de 1973 en España[40], la curva vuelve a ser progresivamente ascendente, y de nuevo los valores de Coca se colocan por encima de los nacionales.

Según la clasificación de Martin y Saller[44], referente a la talla de adultos varones, y su distribución en clases estaturales, en Coca habría en los años estudiados una talla media que se incluye en la clasificación de Mesosoma, hasta 1975, en que la talla media comienza a superar los 1,70 m y por tanto pasa a ser clasificada como Hipsisoma.

Según Valls, la talla media de los reclutas castellanos en 1967 fue de 167,2 cm frente a la de los gallegos de 166,9 y a la de los catalanes de 170,2. La talla media de Coca en aquel año estuvo por encima de la media de Castilla al ser de 168,9 cm.

- EL PESO DE LOS QUINTOS

Este dato solo aparece recogido en las mediciones de quintos a partir de 1971, por lo que únicamente podemos estudiar su evolución en los últimos 15 años. En ellos se observa una evolución muy irregular del peso medio de los quintos, que hasta 1978 parece tener una tendencia creciente, con algunos picos de disminución, y que a partir del año citado disminuye y aumenta formando una curva de bajas oscilaciones, llegando en 1985 a 68,5 Kg, un 8,73% mayor que en 1971. Este dato hay que considerarlo en relación a un correlativo aumento de la talla en el mismo periodo de un 6,1%.

En cuanto a los pesos máximo y mínimo, tienen una evolución similar, con tendencia a un aumento en ambos casos (Tabla VI.18. y Gráfico VI.19).

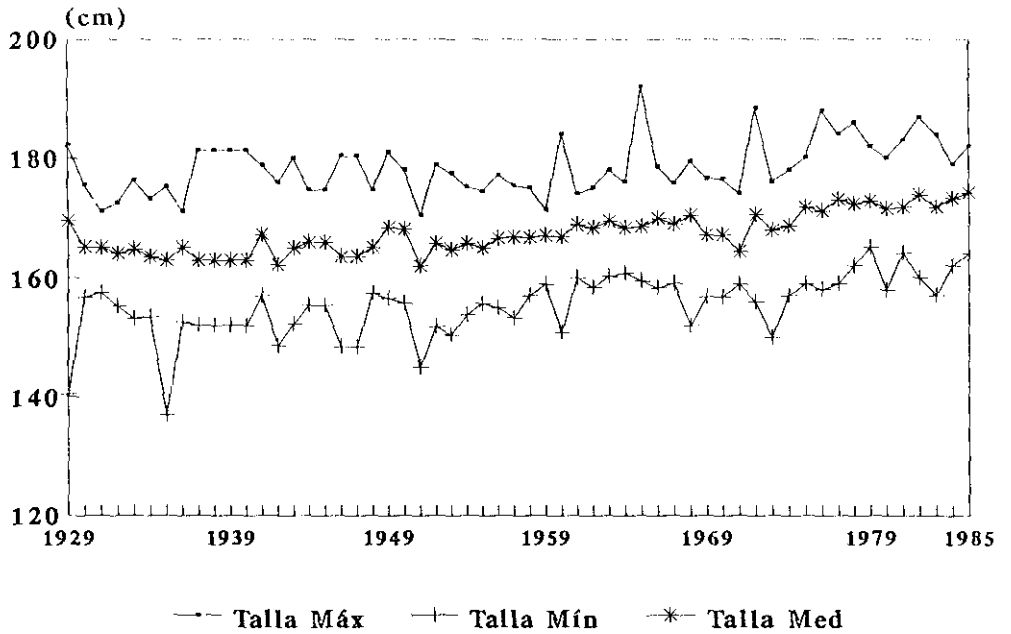
Si comparamos las cifras del peso medio de los quintos de Coca y las de España vemos que, igual que la curva de la talla, ambas siguen una tendencia creciente, aunque con mayor regularidad en las cifras de la media nacional, que va aumentando lenta y constantemente, mientras las de Coca presentan picos de disminución, como ocurre en los años 1973-74, para volver a elevarse después. Lo que sí ocurre es que la curva de Coca se mantiene casi siempre por encima de la media nacional, igual que ocurría con la de la talla, aunque en este caso en una mayor proporción (Gráfico VI.218b).

TABLA VI.18 : EVOLUCION DEL PESO Y EL INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS QUINTOS DE COCA(1971-1985)

A\O	FREC	P.MAX	P.MIN	P.MEDIO	D.STD	BMI MED	BMI >25
1971	20	71	55	63,90	4,46	24,18	20,00%
1972	24	90	54	66,71	8,34	22,94	29,17%
1973	21	77	56	65,90	6,69	23,40	28,57%
1974	26	78	50	65,27	6,51	22,95	11,54%
1975	19	82	48	67,32	7,65	22,85	10,53%
1976	22	102	53	68,09	11,42	23,23	18,18%
1977	17	84	53	68,24	6,96	22,81	11,76%
1978	13	89	58	70,15	8,12	23,63	30,77%
1979	16	98	57	67,19	10,01	22,49	31,25%
1980	21	86	54	66,62	10,59	22,60	4,76%
1981	23	80	52	66,17	6,11	22,44	4,35%
1982	11	95	59	71,00	10,46	23,42	27,27%
1983	18	83	48	64,39	8,23	21,84	5,56%
1984	15	80	55	67,53	8,03	22,51	13,33%
1985	16	83	60	68,75	7,14	22,65	12,50%
GLOBAL	282	102	48	66,87	8,35	22,92	16,67%

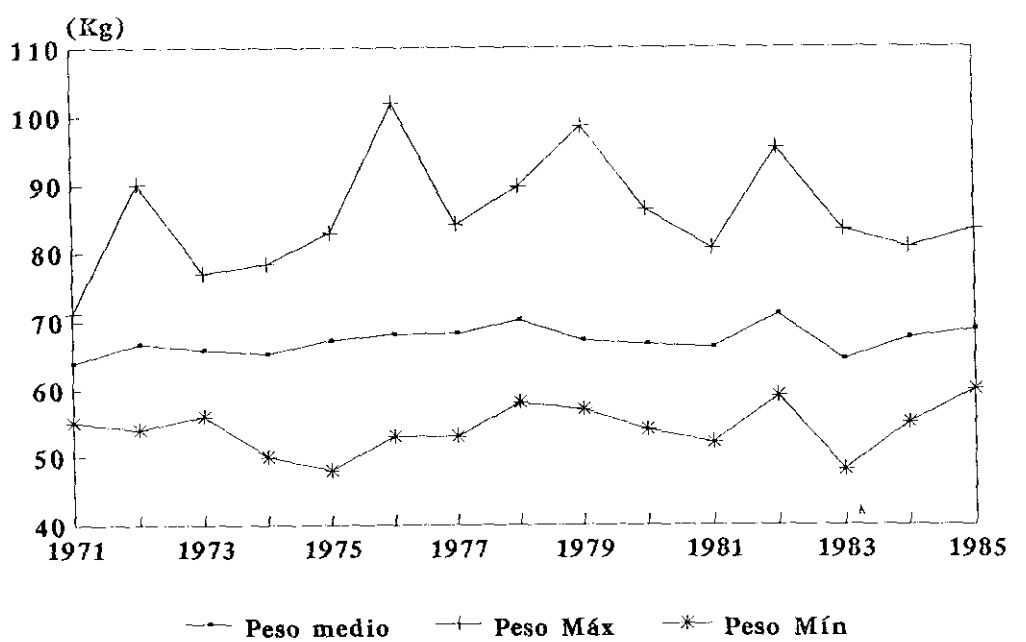
Fuente: A.M. de Coca

Gráfico VI.18: TALLA DE LOS QUINTOS
de Coca (1929-1985)



Fuente:Tabla VI.17

Gráfico VI.19: PESO de los QUINTOS
de Coca. 1971-1985



Fuente: Tabla VI.18

- RELACION TALLA-PESO

Según Sánchez Fernández, el peso y la talla, considerados como datos aislados tienen poco valor para juzgar la actitud física. Deben ser relacionados entre sí para establecer un grado de robusted, teniendo el estudio de esta relación una importancia fundamental en la antropología física[42].

Existen numerosos métodos para valorar el porcentaje de grasa corporal y el grado de sobrepeso (peso relativo corporal, peso ideal, pliegues cutáneos, índice de masa corporal, etc.)[43]. De entre los índices existentes utilizaremos para establecer esta relación el **Indice de Masa Corporal o Indice de Quetelet**, por su gran fiabilidad y facilidad de cálculo[44].

Este índice se calcula mediante la ecuación: BMI=Peso(Kg) /Talla(m2),y clasifica los sujetos en cuatro grupos:

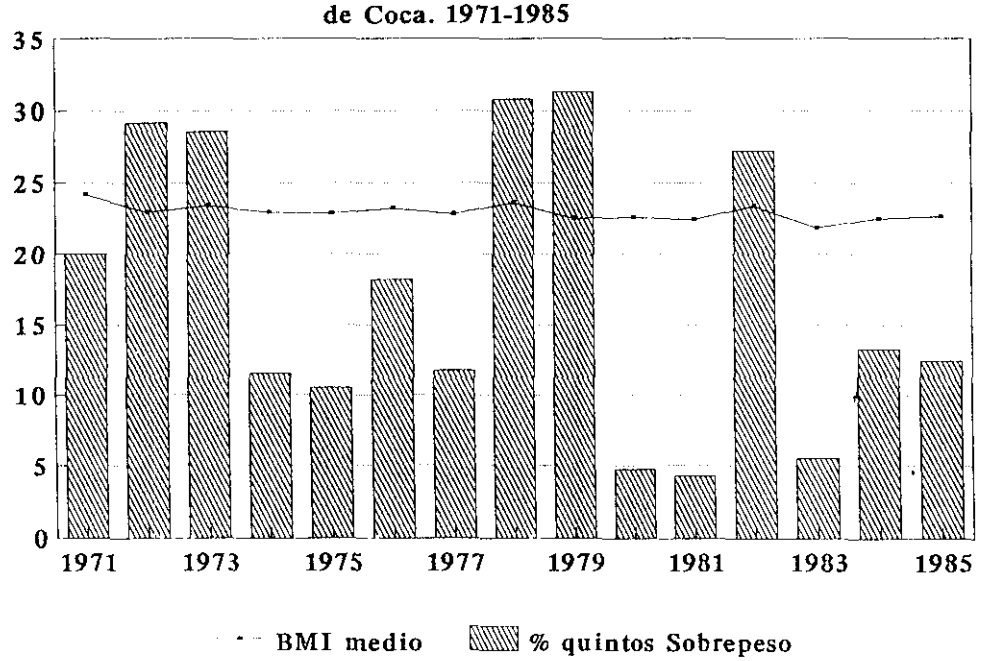
-Grado 0: normopeso, BMI=20-24,9
-Grado I: sobrepeso, BMI=25-29,9
-Grado II: obesidad, BMI=30-39,9
-Grado III: obesidad mórbida, BMI > 40

Hemos estudiado el BMI de los quintos en los años citados, resultando que sus cifras medias han sufrido oscilaciones mínimas, manteniéndose entre 22 y 24, es decir dentro de los límties del normopeso (Tabla VI.18, Gráfico VI.20).

En cuanto al estudio del BMI de forma individual, vemos que a pesar de que el BMI medio indica cifras de normopeso, se dan algunos casos de sobrepeso, con cifras de BMI mayores de 25, que representan un total de un 16,67% de los quintos de estos años. Se trata en su mayoría de un grado I de sobrepeso, o sobrepeso moderado, cuyo BMI está comprendido entre 25 y 29,9, y únicamente se dan cuatro casos de obesidad, tres de ellos de obesidad grado II (BMI entre 30 y 35), y uno de ellos de obesidad mórbida (BMI de 45).(Gráfico VI.20)

No se trata de un porcentaje elevado de personas con una relación talla-peso desproporcionada, pero sí de una cifra a tener en cuenta dada la temprana edad de los quintos y la tendencia al sobrepeso en la población adulta como veremos posteriormente.

Gráfico VI.20: BMI de los QUINTOS de Coca. 1971-1985



Fuente: Tabla VI.18

- PERIMETRO TORACICO DE LOS QUINTOS

En nuestras fuentes de datos, este dato a veces viene consignado únicamente como Perímetro torácico en reposo, mientras en otras épocas figuran las medidas torácicas en espiración e inspiración.

De las cifras absolutas de este parámetro en los quintos de Coca, sacamos la conclusión de que se trata de una medida que ha variado poco a lo largo del tiempo.

En 1929 su valor medio fue de 88 y en 1985 de 90. Se observan en todo este tiempo elevaciones como en 1934-36, seguidas de disminuciones, como en 1940-43. Vuelve a haber picos de disminución en en la década de los 50 en la que se da el valor medio más bajo de las seis décadas estudiadas, alcanzando un mínimo de 82 en 1959. A partir de 1960 se observa la tendencia a un aumento moderado, que se prolongará hasta la actualidad (Tabla VI.19).

En cuanto a los valores máximos y mínimos de este indicador, el perímetro torácico máximo se mantuvo por debajo de 100 hasta 1960 y a partir de entonces son muy frecuentes cifras máximas por encima de este valor. Respecto a las mínimas, han sufrido una evolución bastante constante, siendo la mínima en la década de los cincuenta similar a la mínima en la de los ochenta (Gráfico VI.21).

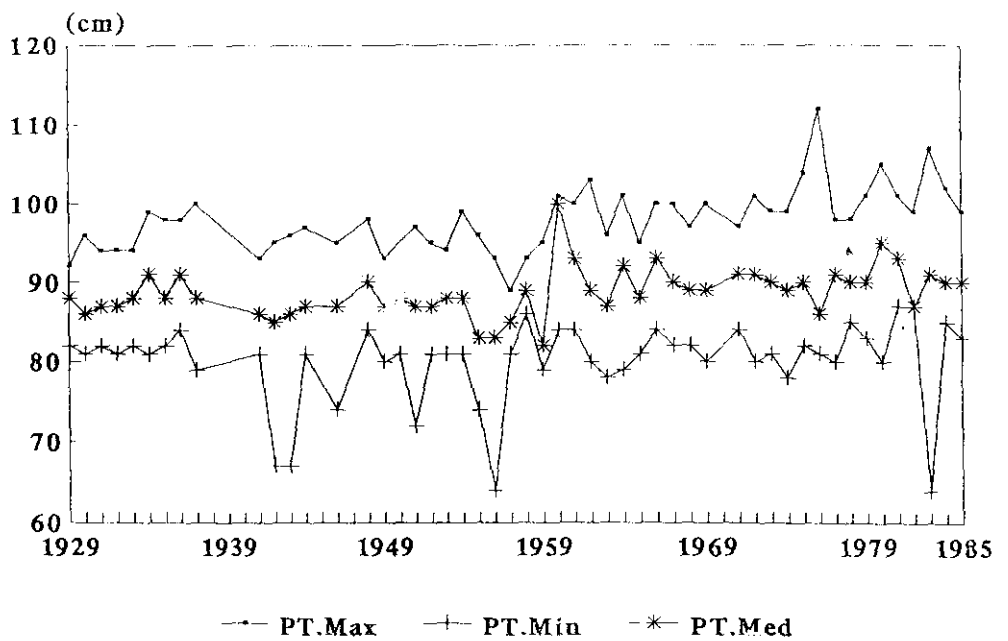
TABLA VI.19. : EVOLUCION DEL PERIMETRO TORACICO DE LOS QUINTOS DE COCA(1929-1985)

AÑO	FREC	PT.MAX	PT.MIN	PT.MEDIO	D.STD
1929	11	92	82	88,00	2,80
1930	20	96	81	86,75	4,06
1931	10	94	82	87,00	3,58
1932	16	94	81	87,25	3,34
1933	14	94	82	88,14	3,44
1934	9	99	86	91,78	4,08
1935	16	98	80	88,56	5,11
1936	12	98	84	91,33	4,17
1937	8	100	79	88,50	6,50
1938	-	-	-	-	-
1939	-	-	-	-	-
1929-39	116	100	79	88,36	4,46
1940	-	-	-	-	-
1941	16	93	81	86,88	3,62
1942	13	95	67	85,92	7,48
1943	18	96	67	86,39	6,34
1944	13	97	81	87,38	4,53
1945	-	-	-	-	-
1946	19	95	74	87,53	6,00
1947	-	-	-	-	-
1948	23	98	84	90,04	4,45
1949	12	93	80	87,00	4,12
1940-49	114	98	67	87,51	5,53
1950	23	97	81	88,65	4,02
1951	20	95	72	87,00	6,12
1952	27	94	81	87,48	3,60
1953	18	99	81	88,33	4,68
1954	13	96	81	88,54	4,80
1955	15	93	74	83,47	4,19
1956	18	89	64	83,44	5,60
1957	26	93	81	85,50	3,00
1958	14	95	86	89,64	3,06
1959	7	90	79	82,00	3,51
1950-59	181	99	64	86,67	4,88
1960	12	101	84	90,92	4,35
1961	13	100	84	93,46	4,40
1962	17	103	80	89,29	5,69
1963	22	96	78	87,59	4,36
1964	16	101	79	91,88	5,75
1965	20	95	81	88,00	3,46
1966	10	100	84	92,70	3,90
1967	14	100	82	90,50	5,11
1968	21	97	82	89,62	3,68
1969	17	100	80	89,18	5,60
1960-69	162	103	78	89,96	5,02
1970	-	-	-	-	-
1971	20	97	84	90,88	3,91
1972	24	101	80	91,08	4,47
1973	21	99	81	90,05	5,09
1974	26	99	78	89,60	3,90
1975	19	104	82	90,84	4,97
1976	22	112	81	90,66	7,31
1977	17	98	80	86,71	22,10
1978	13	98	85	91,42	3,76
1979	16	101	83	90,00	5,06
1970-79	178	112	78	90,15	8,39
1980	21	105	80	90,98	6,64
1981	23	101	87	95,39	3,64
1982	11	99	87	93,64	3,80
1983	18	107	64	87,67	9,49
1984	15	102	85	91,17	4,80
1985	16	99	83	90,06	4,63
1980-85	104	107	64	91,55	6,51
TOTAL	848	112	64	88,95	6,26

Fuente: A.M.de Coca.

Si comparamos el perímetro medio de los quintos de Coca con el de España (Gráfico VI.21b), notamos que, a pesar de que el análisis aislado de la curva en Coca, nos ha hecho concluir que esta evolución ha sido más o menos constante con ligeras variaciones, respecto a la media nacional, presenta una evolución más oscilante, manteniendose también la de Coca casi siempre por encima de la nacional, como ocurría en la comparación del peso o de la talla de los quintos.

Gráfico VI.21: PERIMETRO TORACICO de los QUINTOS de Coca. 1929-1985



Fuente: Tabla VI.19

Gráfico VI.18b: Evolución de la TALLA media de los QUINTOS de Coca y España

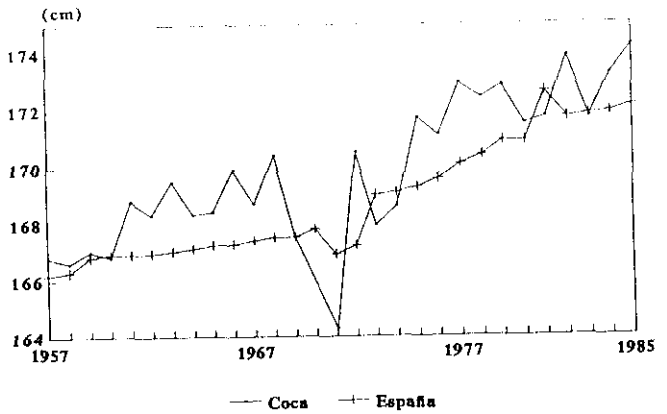


Gráfico VI.19b: PESO de los QUINTOS de Coca y ESPAÑA. 1971-1985

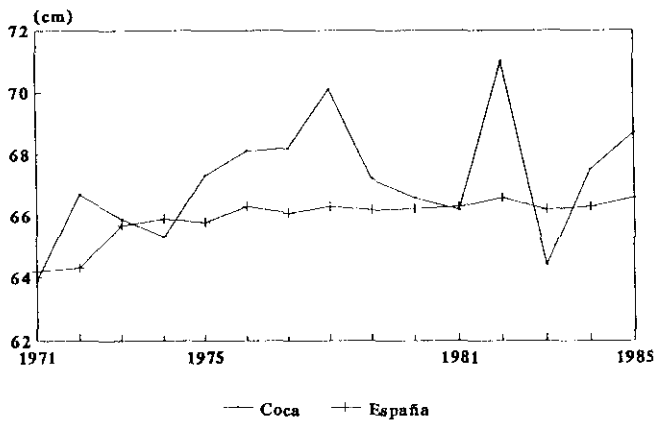
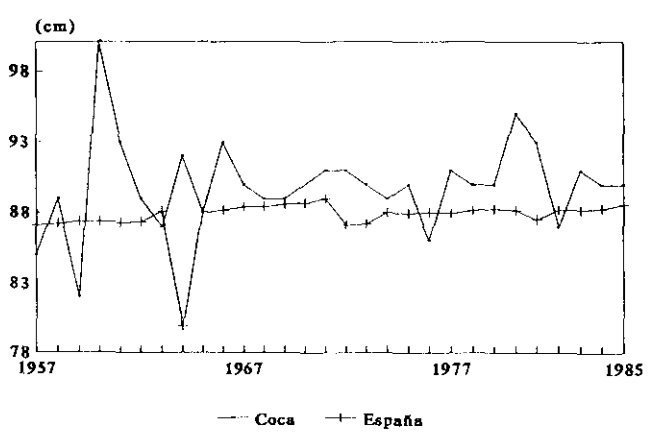


Gráfico VI.21b: PERIMETRO TORACICO de los QUINTOS de Coca y España (1957-1985)



- CAUSAS DE EXENCION DEL SERVICIO MILITAR

Aparecen un total de 28 exenciones del Servicio militar en los años estudiados, lo que supone un 3,3% de todos los mozos. Es una cifra baja, cuya fiabilidad no podemos asegurar al no aparecer consignada ninguna exención en el periodo de 1949 a 1961, ignorando si esto se debe a que no hubo exenciones, o a que éstas no se registraron. Las causas que dieron lugar a esta incapacidad para las tareas militares fueron las que aparecen en la siguiente relación:

AÑO	DIAGNOSTICO
1930	Atrofia brazo derecho
1932	Dilatación del cordón espermático
1937	Tener tres hermanos en filas
1942	Sordera
1943	Sordomudez
1946	Perím.Torác < 79 cm
1948	Anquilosis de vertebra cervical
1962	Talla baja (1,57 cm).
1969	"Defecto físico"
1971	Defecto visual de ojo izq.
	Pie plano
1974	Escoliosis
	Escoliosis
	Defecto visual de ojo izq.
1975	Falta de un tendón en el pie dcho.
1976	Pérdida de varios dedos por quemaduras.
1977	Pies planos
1979	Miopía
1981	Dolores en tobillo izdo.
	Miopía
	Miopía
1982	Escoliosis
	Oligofrenia.
1983	Soplo sistólico
1985	Enfermedad en el pecho
	Deformidad en ambas piernas
	Deformidad dedos del pie
	Fractura de brazo izqdo con disminución de fuerza.

Se observa que es en los últimos años registrados en los que se realizaron más exenciones, y en los que los diagnósticos de las causas de exclusión se fueron diversificando.

Agrupando estos diagnósticos, vemos que el 50% de las exenciones se deben a problemas osteomusculares, relacionados en su mayoría con procesos de origen congénito, como atrofias o deformidades de determinadas zonas del cuerpo, de la columna vertebral etc. En segundo lugar hay que citar los problemas de los órganos de los sentidos, sobre todo los visuales y entre ellos la miopía, y también algunos problemas auditivos.

Solo se registran dos exenciones porque las mediciones no alcanzaran el mínimo exigido en cada época, una por talla baja y otra por perímetro torácico insuficiente. Llama la atención que el quinto excluido por insuficiencia de talla, tiene una medida de 157 cm, talla mayor que la de muchos mozos en las décadas anteriores, por lo que parece que en los años sesenta se modificaran los niveles mínimos de talla necesarios para realizar el servicio militar. En cuanto al Perímetro torácico, se consideraba como mínimo necesario 79 cm en reposo, por lo que este mozo que medía 78 cm fue excluido.

Por último, citar varios diagnósticos que se consignan de una forma inespecífica, como "enfermedad del pecho", que imaginamos que pueda ser una enfermedad infecciosa como la Tuberculosis, o un problema cardiaco. En otras ocasiones aparece registrado como causa de exención "defecto físico" sin especificar de qué problema se trata.

Debemos concluir sobre las causas de no poder acceder al Servicio militar, en primer lugar que nos parecen registradas de forma insuficiente. En segundo lugar, observamos pocas causas antropofísicas de exclusión, lo que se puede explicar a través de las comparaciones que hemos realizado de la talla, el peso y el perímetro torácico con las cifras medias nacionales, comparación en la que las líneas de representación de Coca se han colocado en los tres casos por encima de la media nacional, indicando una buena complexión física de los quintos de Coca respecto a la media del país.

Por último, las causas de exclusión más importantes son los defectos físicos, ya sean óseos, visuales etc, y éstos se han hallado en los quintos de Coca en escasa proporción respecto a otros estudios realizados, en los que se han detectado frecuentes exclusiones por problemas de talla o perímetro torácico, y también por causas sociales, que en Coca solo aparecen en una ocasion[45].

VI.2.2. ANTROPOLOGIA FISICA DE LA POBLACION CAUCENSE ACTUAL

Vamos a intentar establecer la Antropología Física de la población actual de Coca, a través de dos grupos de población, por una parte la población infantil, a través de del estudio de los escolares de Coca, y por otro, los de la población adulta, a través del estudio de una muestra de población mayor de 25 años.

Además de las mediciones realizadas en ambos grupos de población, se han determinado también los grupos sanguíneos y determinados aspectos del estado de salud de la población caucense, como son la aparición de caries y el estado de la dentición en niños y en adultos, así como la aparición de determinadas patologías crónicas.

- ANTROPOLOGIA FISICA DE LOS ESCOLARES DE COCA

Consideramos muy importante el estudio de los rasgos raciales en los niños, ya que representan una muestra de población a valorar a la hora de establecer las características antropométricas de un grupo como el de Coca, con un gran volumen de población infantil.

El crecimiento físico y el desarrollo de los niños es un indicador sensible de la salud de la población[46], y la determinación de los valores de peso y talla y su comparación con valores normales es una exploración fundamental en Pediatría. Así, al nacer la talla media es de unos 50 cm, y se incrementa unos 20 cm el primer año y 10 cm el segundo, siendo la talla media a los dos años de unos 80 cm. Durante el periodo de crecimiento se dan crisis de crecimiento, con fuertes incrementos de la talla a los 6-7 años y a los 12-13 años cuando aparecen las primeras manifestaciones de la pubertad. En los periodos intermedios la talla aumenta lentamente, y sin embargo el peso lo hace en mayor cuantía[47].

Hemos estudiado a los niños de Coca, tomando como núcleo de nuestro estudio la escuela, donde hemos procedido, con la colaboración de los profesores y la buena disposición de los alumnos, a tomar una serie de datos somatométricos, a la determinación de grupos sanguíneos, estudio de salud bucodental, etc., que nos permitan establecer las características físicas de este sector de la población de Coca que aun se encuentra en fase de crecimiento.

Se estudió a todos los alumnos del Colegio de EGB, que comprende desde niños de 3 años en Preescolar, hasta otros de 14 años en 8º de EGB.

Se deshecharon los datos de aquellos que no cumplieran el requisito de que tanto ellos como al menos una de sus líneas familiares (padre o madre) fueran originarios de Coca como mínimo en las dos generaciones anteriores a ellos. De este modo se pretendía obtener una muestra representativa de la población infantil de Coca, en la que se estudiaron un total de 325 niños, de ellos 171 varones y 154 hembras.

Los parámetros estudiados fueron talla, peso, indices estaturo-ponderales, indice craneal, salud buco dental y grupo sanguíneo, describiéndolos en la población en estudio y comparándolos con otras poblaciones ya estudiadas.

- LA TALLA DE LA POBLACION INFANTIL ACTUAL

Todos los parámetros estudiados se han clasificado por edad y sexo, además de en sus características globales. En cuanto a la talla, en la tabla VI.20 se observa cómo evoluciona la talla tanto de los niños como de las niñas durante las distintas edades y etapas de crecimiento incluidas en la edad escolar.

Vemos que la talla media global va aumentando a medida que aumenta la edad, pero su ritmo de crecimiento es diferente en las diferentes edades, siendo el crecimiento máximo de los 10 a los 11 años, en que la talla media crece

12 cm, seguido por las edades de 4 a 5 años y de 8 a 9, en que el aumento es de 12 cm. Por otra parte el crecimiento mínimo se registra en los 10 años, que en nuestra muestra registra una disminución de dos cm en la talla media respecto al grupo de edad anterior, condicionado en nuestro caso fundamentalmente por la menor estatura de los varones de este grupo de edad. También es bajo el aumento en la talla media de 5-6 años, de 11 -12 y de 13-14. Como vemos, en todos los casos coincide que a un intervalo de edad de gran crecimiento de la talla le sigue otro de escaso crecimiento, como habíamos visto anteriormente citado por Comas.

TABLA VI.20 : Talla de los ESCOLARES de Coca por edad y sexo

	VARONES			HEMBRAS			GLOBAL		
EDAD	F	T.MED	DSTD	F	T.MED	DSTD	FREC	T.MED	DSTD
3	4	101,5	1,84	4	97,3	1,44	8	99,4	2,69
4	9	106,0	5,12	17	107,1	5,87	26	106,7	5,64
5	8	116,1	4,66	13	119,3	3,24	21	118,1	10,92
6	15	118,9	4,69	9	121,1	5,97	24	119,8	5,31
7	9	125,8	4,35	6	124,2	5,65	15	125,1	4,98
8	13	131,2	6,78	7	127,6	2,50	20	130,0	5,92
9	17	143,5	5,07	9	136,9	7,42	26	141,2	6,76
10	16	138,6	5,39	21	139,5	6,37	37	139,1	5,98
11	18	149,4	6,82	25	152,2	6,37	43	151,0	6,71
12	12	155,8	7,13	16	152,7	6,80	28	154,0	7,10
13	26	160,2	8,80	13	162,6	5,07	39	161,0	7,84
14	15	164,9	7,77	9	162,3	5,87	24	163,9	7,23
15	9	175,3	5,92	5	161,3	6,38	14	170,3	9,05
GLOB171		141,2	20,86	154	138,2	20,35	325	140,4	20,58

Fuente: Elaboración propia a partir de mediciones de los escolares de Coca del curso 1990-91

En cuanto a la evolución de la talla según sexo, vemos que la talla media es mayor en los varones a los 3, 8, 9, 10, 14 y 15 años, mientras es mayor en las hembras de 4, 5, 6, 10, 11 y 13 años. Esto indica un crecimiento más acelerado de las niñas en la primera infancia y comienzos de la adolescencia, y un mayor crecimiento de los niños en la segunda etapa de la infancia y la adolescencia más avanzada. (Gráfico VI. 22). Esta situación, de mayor talla media para los varones, como veremos en el estudio de los adultos, se mantendrá ya lo largo de todas las edades.

Comparado con el estudio realizado en Laguna de Duero(Valladolid), la talla media global de los escolares de Coca es superior a la de Los de Laguna (140,3 y 136 cm respectivamente, siendo mucho muy superior la de los varones (141,1 y 135,5), y ligeramente superior la de las hembras (138,1 y 136,4). Llama la atención que en Coca los escolares varones superan en talla media a las hembras, mientras en Laguna son las hembras las de mayor talla[48].

En cuanto a la consideración de los percentiles en que se encuentran las tallas medias halladas para cada grupo de edad, siguiendo las tablas del Instituto de Investigación sobre Crecimiento y Desarrollo[49] de la Fundación Orbegozo de Bilbao, vemos que la media de la talla de los niños de Coca se sitúa para todas las edades por encima del percentil 50.

Por sexo, las niñas se encuentran en el percentil 90-97 desde los tres a los sies años, disminuyendo a 50-75 de los seis a los 9 años, y en el 75-90 hasta los 14 años. Por su parte los niños tienen en general percentiles menores en cada edad que las niñas, situándose casi siempre en el 75-90. En ambos sexos, la época en que se registran menores percentiles es la de los 6 a los 9 años.

- **EL PESO DE LA POBLACION INFANTIL**

Hemos hecho también un análisis de la evolución del peso de los escolares según edad y sexo, en el que comprobamos un aumento progresivo del peso medio según pasamos de un grupo de edad al siguiente, habiendo periodos de mínimo aumento de peso, como ocurre de los 9 a los 10 años, que coincide también con una disminución de la talla media, como hemos visto anteriormente. Sin embargo de los 7 a los 8 años se produce un escaso aumento del peso medio, mientras la talla media experimenta un considerable incremento.

En cuanto a la evolución de este parámetro según el sexo, vemos que en general es mayor el peso medio en los varones que en las hembras, excepto en las edades de 6,10,11, y 13 años en que se da una mínima diferencia de peso a favor de las niñas.

Sin embargo, a los 15 años, ya la diferencia de peso entre varones y hembras es considerable, como también lo era la diferencia de talla, pesando los varones una media de 18,3 Kg más que las hembras (Tabla VI.20, Gráfico VI.23).

Si comparamos con el estudio de Laguna[50], tanto el peso medio global de los escolares, como los pesos medios de varones y hembras son superiores en Coca. Como en el caso de la talla, en Coca son los varones los que tienen mayor peso medio, mientras en Laguna son las hembras.

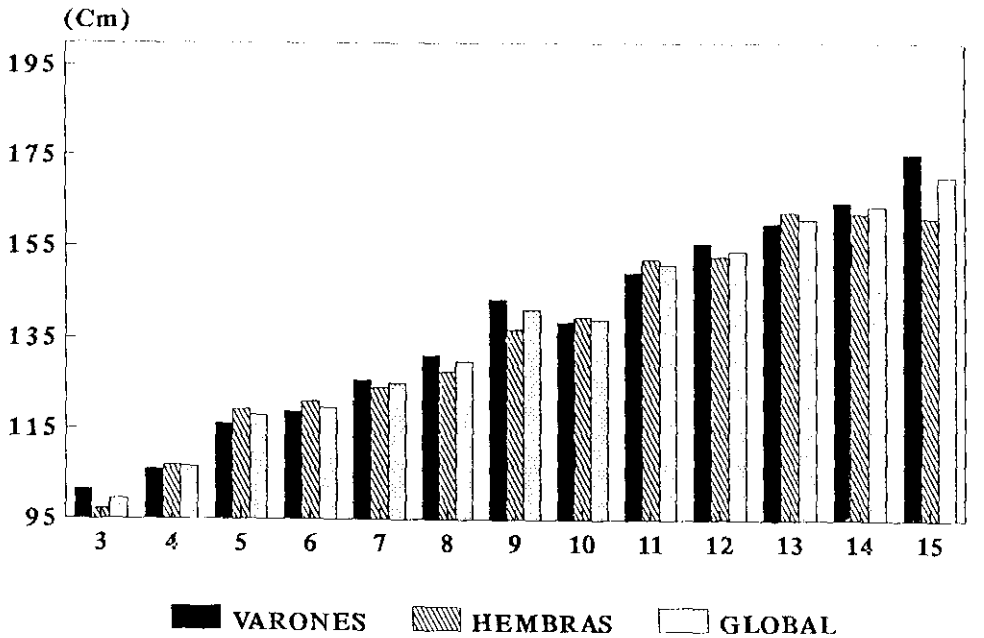
Examinando los percentiles de peso de las tablas de Orbegozo, vemos que el peso medio de los niños corresponde a un percentil 75-90, mientras en las niñas se dan percentiles ligeramente más bajos de 50-75. En todo caso también por encima de la media para todas las edades como ocurría en el caso de la talla.

TABLA VI.21 : PESO DE LOS ESCOLARES DE COCA POR EDAD Y SEXO. 1990. (Kg)

	VARONES			HEMBRAS			GLOBAL		
EDAD	F	P.MED	DSTD	F	P.MED	DSTD	FREC	P.MED	DSTD
3	4	17,50	0,64	4	15,83	0,204	8	16,662	0,96
4	9	18,188	1,69	17	18,56	2,960	26	18,434	2,60
5	8	23,60	4,35	13	22,11	3,235	21	22,676	3,77
6	15	22,753	3,28	9	24,18	3,374	24	23,287	3,39
7	9	27,855	4,08	6	26,30	2,977	15	27,233	3,75
8	13	28,661	3,92	7	25,11	2,360	20	27,42	3,85
9	17	37,364	6,00	9	33,43	8,183	26	36,004	7,08
10	16	36,856	6,04	21	37,88	8,356	37	36,856	7,46
11	18	40,655	6,33	25	43,96	7,436	43	42,574	7,18
12	12	47,791	9,74	16	42,74	7,163	28	44,903	8,73
13	26	51,365	11,19	13	52,55	6,887	39	51,761	9,98
14	15	55,50	9,13	9	57,79	5,808	24	55,50	8,12
15	9	70,50	11,85	5	52,20	4,445	14	63,964	13,20
GLOB171		38,60	15,63	154	36,11	13,8	325	37,355	14,72

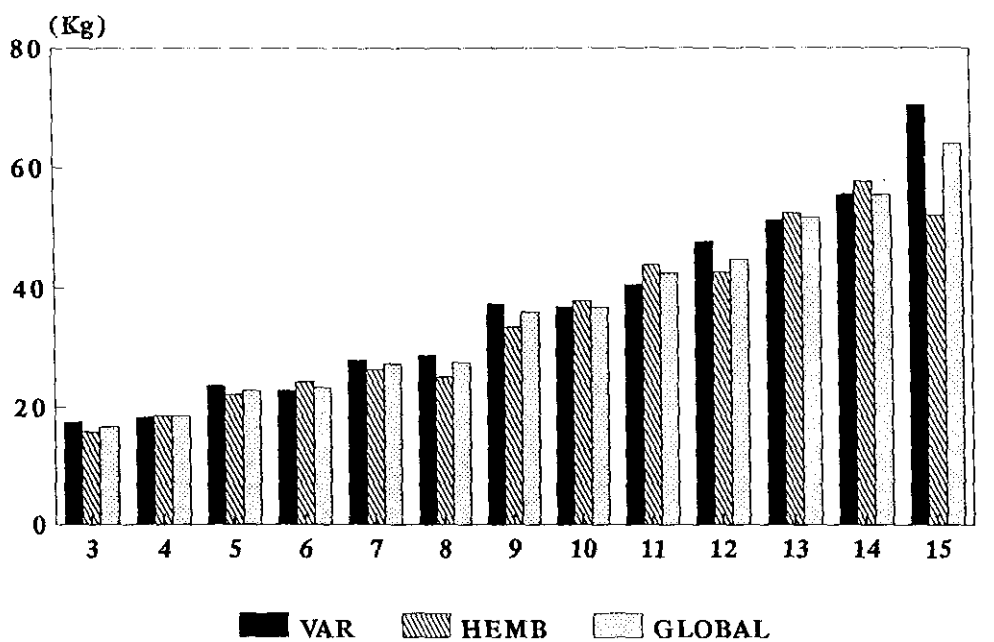
Fuente: Elaboración a partir de mediciones de los elos escolares de Coca. Curso 1990-91.

Gráfico VI.22: TALLA de los ESCOLARES
de Coca por EDAD y SEXO



Fuente: Tabla VI.20

Gráfico VI.23: PESO de los ESCOLARES
de Coca por EDAD y SEXO



Fuente: Tabla VI.21

- RELACION PESO-TALLA EN LA POBLACION INFANTIL

Igual que en los adultos, más importante que el estudio de la talla y el peso por separado es la consideración de la relación estaturo-ponderal en cada individuo y en cada grupo de edad de la población infantil, lo que nos lleva a concluir si el peso es adecuado a la estatura o por el contrario existe sobrepeso, así como el grado del mismo. Para el cálculo de estas proporciones nosotros vamos a utilizar de nuevo, como en el caso de los quintos, el indice de masa corporal o BMI (peso/talla$_2$), cuyos valores superiores a 25 indican sobrepeso.

En el caso de los escolares de Coca, el Indice de masa corporal medio global es de 18,31 y esto significa que la relación peso-talla media es adecuada. Este índice coincide con el hallado en el estudio de Laguna de Duero, cuyo BMI medio fue de 18 Kg/m^2. Igual que ocurría con la talla y el peso, en Coca los varones tienen mayor BMI que las hembras (18,49 y 18,12), mientras en Laguna son las hembras las de mayor BMI(17,85 y 18,15)[51].

Si analizamos el índice por edades, vemos que el BMI se mantiene casi siempre por debajo del valor 20, y se observa su aumento progresivo con la edad, desde 16,88 a la edad de tres años, hasta 21,91 a los 15 años, manteniéndose siempre dentro de los límites del normopeso.

En relación al sexo, vemos que tanto en varones como en hembras se observa este aumento gradual del BMI con la edad, y que en ningún grupo de edad la media sobrepasa los valores del normopeso. En general, los varones presentan un BMI ligeramente más elevado que las hembras, aunque las diferencias son poco importantes, lo que indica que su desarrollo evoluciona de forma más o menos similar, ya que los condicionantes socioeconómicos como son la alimentación, actividad etc, actualmente son muy similares para ambos sexos, a diferencia de lo que podría ocurrir hace algunas décadas en que las mujeres desde niñas tenían asignado un papel muy distinto en la familia y en la sociedad al de los varones (Tabla VI.22).

TABLA VI.22: INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS ESCOLARES DE COCA.1990.

EDAD	VARONES			HEMBRAS			GLOBAL		
	FR	MEDIA	%>25	FR	MEDIA	%>25	FR	MEDIA	%>25
3	4	17,01	0,0	4	16,74	0,0	8	16,88	0,0
4	9	16,17	0,0	17	16,09	0,0	26	16,12	0,0
5	8	17,35	0,0	13	15,80	0,0	21	16,39	0,0
6	15	16,00	0,0	9	16,53	0,0	24	16,20	0,0
7	9	17,52	0,0	6	17,04	0,0	15	17,33	0,0
8	13	16,61	0,0	7	15,39	0,0	20	16,18	0,0
9	17	18,15	5,8	9	17,63	11,1	26	17,97	7,7
10	16	19,12	0,0	21	19,36	6,8	37	19,26	2,7
11	18	18,21	0,0	25	18,90	0,0	43	18,61	0,0
12	12	19,65	0,0	16	18,24	0,0	28	18,85	0,0
13	26	19,87	7,6	13	19,80	0,0	39	19,85	5,1
14	15	20,32	6,7	9	21,99	11,1	24	20,95	8,3
15	9	22,91	22,2	5	20,11	0,0	14	21,91	14,2
TOT	171	18,49	3,5	154	18,12	1,9	325	18,31	2,8

Fuente: Elaboración propia a partir de mediciones de los escolares de Coca del curso 1990-91.

También hemos considerado el BMI individual para valorar el porcentaje de niños con sobrepeso en cada edad. Según esto, solo existe algún caso de sobrepeso en los grupos de 9, 10, 13, 14, y 15 años, siendo esta proporción poco importante en los cuatro primeros grupos, y haciéndose importante en el último.

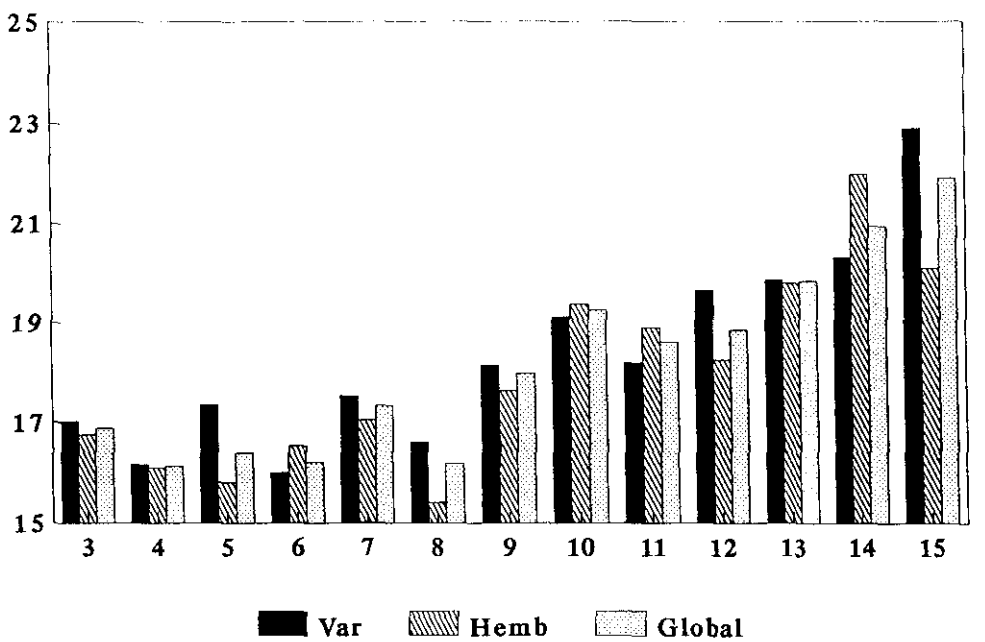
En los varones no se da ningún caso de sobrepeso hasta la edad de 9 años, en que un 5,8% de los niños presentan un sobrepeso moderado o de grado I. También en los grupos de 13 y 14 años se da algún caso de sobrepeso que representa también entre el 5-6% de los niños de cada grupo. Sin embargo, en el grupo de 15 años el porcentaje de niños con sobrepeso aumenta considerablemente llegando a un 44,4%.

En cuanto a las hembras, existen casos de sobrepeso en los grupos de 9, 10 y 14 años.

Las consideraciones anteriores respecto al sobrepeso, nos llevan a pensar que en los niños de Coca se dan en general unos hábitos alimentarios equilibrados y un ejercicio físico adecuado, que mantienen a los escolares dentro de los límites del normopeso. El hecho de que aparezca algún caso de sobrepeso moderado en los grupos de mayor edad, indica una peligrosa tendencia al desequilibrio de peso y a la obesidad con la edad, hecho que, como veremos más adelante, será un problema de salud importante en los adultos.

Por último, como consideraciones generales del estudio estaturo-ponderal de los escolares de Coca, diremos que se caracterizan por una talla en buenos percentiles, que se hace mayor en las hembras en determinadas edades. En cuanto al peso, en general es mayor en los varones en los distintos grupos de edad, aunque presentan una relación talla-peso adecuada con escasos casos de sobrepeso y ningún caso de obesidad manifiesta.

Gráfico VI.24: BMI medio de los ESCOLARES de Coca.1990.



Fuente: Tabla VI.22

- INDICE CEFALICO EN LA POBLACION INFANTIL

Este índice fue creado por Retzius en 1843, para diferenciar mediante determinadas medidas, los cráneos largos y estrechos a los que llamó dolicocéfalos, como son los de los nórdicos, de los cráneos cortos y anchos a los que denominó braquicéfalos como son los de los lapones[52].

El cálculo de este índice en el vivo, responde a la fórmula: IC= Anchura de la cabeza x 100/longitud de la cabeza.

De acuerdo con los resultados de esta relación, se han realizado diversas clasificaciones, de las cuales las más utilizadas son la de Broca y la de Martin. Siguiendo la clasificación de Broca, el índice cefálico calculado en el vivo clasifica los cráneos en Hiperdolicocéfalos (X-75,9), Dolicocéfalos (76-77,9), Subdolicocéfalos (78-79,9), Mesaticéfalos (80-81,9), Sub-braquicéfalos (82-83,9), Braquicéfalos (84-85,9), e Hiperbraquicéfalos (86 y >).

Del estudio de este índice en los escolares de Coca y su clasificación según Broca (tabla VI.24a.) se observa una cierta tendencia a la Dolicocefalia, ya que la mayor proporción se encuentra en el grupo de los Subdolicocéfalos, seguidos de cerca por Dolicocéfalos y Mesaticéfalos, cuya suma constituye casi el 60% de los niños, dándose una escasa proporción de Braquicéfalos.

TABLA VI.24a: INDICE CEFALICO DE LA POBLACION INFANTIL DE COCA SEGUN LA CLASIFICACION DE BROCA

CLASIFICACION	VARONES		HEMBRAS		GLOBAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
HIPERDOLICOCEFALO	22	12,87	26	16,88	48	14,77
DOLICOCEFALO	31	18,13	28	18,18	59	18,15
SUBDOLICOCEFALO	35	20,47	33	21,43	68	20,92
MESATICEFALO	33	19,30	30	19,48	63	19,38
SUBRAQUICEFALO	24	14,04	23	14,94	47	14,46
BRAQUICEFALO	19	11,11	7	4,55	26	8,00
HIPERBRAQUICEFALO	7	4,09	7	4,55	14	4,31
TOTAL	171	100,00	154	100,00	325	100,00
I.MEDIO CLASIFIC.GLOBAL	79,9 SD		79,6 SD		79,8 SD	

Fuente: Mediciones de Escolares de Coca. Curso 1990-91.

Esto coincide con los datos obtenidos en el estudio de los restos óseos, y se adecúa a las consideraciones de Hoyos Saínz que indica que el índice cefálico en España es de los más dolicocéfalos de Europa.

Si consideramos la clasificación por sexo, se aprecia que los varones presentan mayores índices de Braquicéfalos y menores de hiperdolicocéfalos que entre las niñas, siendo el resto de las proporciones similares en ambos sexos.

Su valor medio global se sitúa en 79,7, es decir en los límites entre la Subdolicocefalia y la Mesaticefalia. Según esta cifra, el índice cefálico de los escolares de Coca es superior al establecido por Oloritz en su estudio del Indice cefálico en España, que resultó en Segovia de

78,18, es decir con una mayor tendencia a la dolicocefalia que el de la población de Coca. Sin embargo sí coincide que el grupo más frecuente es el de los Mesaticéfalos.

El Indice Cefálico medio es muy similar en ambos sexos, ligeramente mayor en los varones (79,9) que en las hembras (79,6). Esto no corrobora las consideraciones de Hoyos Sainz respecto a que el mayor desarrollo de la glabela en el hombre hace que su índice cefálico sea menor que el de la mujer, dándose mayores índices de braquicéfalas entre las mujeres, situación contraria a la que hemos encontrado en Coca, donde hay más braquicéfalos entre los varones.

La clasificación de Oloriz del índice cefálico difiere de la de Broca, siendo: Hiperdolicocéfalo(< 65), Dolicocéfalo(65-69,9),Subdolicocéfalo(70-74,9), Mesaticéfalo(75-79,9),Subraquicéfalo(80-84,9), Braquicéfalo(85-89,9), e Hiperbraquicéfalo(90 y >).

TABLA VI.24 : INDICE CEFALICO DE LA POBLACION INFANTIL DE COCA SEGUN LA CLASIFICACION DE OLORITZ

CLASIFICACION	VARONES		HEMBRAS		GLOBAL	
	No	%	No	%	No	%
ULTRADOLICOCEFALO	0	0,00	0	0,00	0	0,00
DOLICOCEFALO	0	0,00	1	0,65	1	0,31
SUBDOLICOCEFALO	14	8,19	20	12,99	34	10,46
MESATICEFALO	74	43,27	67	43,51	141	43,38
SUBRAQUICEFALO	69	40,35	57	37,01	126	38,77
BRAQUICEFALO	13	7,61	5	3,24	18	5,54
ULTRABRAQUICEFALO	1	0,58	4	2,60	5	1,54
TOTAL	171	100,00	154	100,00	325	100,00
I.MEDIO CLASIFIC.GLOBAL	79,9 MC		79,66 MC		79,78 MC	

Fuente: Mediciones de escolares de Coca. Curso 1990-91

Siguiendo esta clasificación, resulta que la mayor proporción de población infantil se encuentra entre los Mesaticéfalos, seguida por los Subbraquicéfalos, reuniendo entre los dos a más del 80% de los escolares.

En este caso se muestra mayor tendencia que en la anterior clasificación hacia la Meso y Braquicefalia, más que a la Dolicocefalia. El índice medio de 79,8, en esta clasificación se sitúa en los límites de los Mesaticéfalos con los Sub-braquicéfalos.

Podemos comparar nuestro resultados con los de el pueblo madrileño de Torrelaguna, y el manchego de las Pedroñeras, estudiados por el Dr Sanchez y la Dra respectivamente, resultando que en cuanto a los índices medios, en ambos casos y tanto para varones como para hembras, se clasifican dentro del aprtado de Subdolicocéfalos[53], aunque las cifras son ligeramente mayores en Coca, es decir con una mayor tendencia a la dolicocefalia.

INDICE CEFALICO DE LA POBLACION INFANTIL DE COCA (1990), TORRELAGUNA (1985) Y LAS PEDROÑERAS(1988).

	TORRELAGUNA		LAS PEDROÑERAS		COCA	
VARONES	78,36	(SD)	78,77	(SD)	79,90	(SD)
HEMBRAS	78,15	(SD)	78,66	(SD)	79,66	(SD)
GLOBAL	78,25	(SD)	78,72	(SD)	79,78	(SD)

Fuente: Tesis Doctorales de Antropología Médica de Torrelaguna y de Las Pedroñeras.

- OTROS FACTORES ANTRPOFISICOS ESTUDIADOS EN LA POBLACION INFANTIL DE COCA

Al tiempo que se realizó el estudio antropométrico, se estudiaron otros factores del estado físico de los escolares de Coca, principalmente su grupo sanguíneo y su salud bucodental.

. GRUPO SANGUINEO DE LOS ESCOLARES: SEROANTROPOLOGIA

Ciertas propiedades de la sangre, se presentan con frecuencias muy variables en los distintos grupos raciales, siendo de transmisión hereditaria, pudiendo determinarse antes del nacimiento o después de la muerte, incluso a partir de restos óseos (Paleoserología).

El concepto de grupo sanguíneo, en sentido estricto se reserva para los antígenos eritrocitarios genéticamente determinados y detectables por anticuerpos específicos. Su estudio ha evolucionado mucho desde que en 1919 Hirzfeld observó que existían marcadas diferencias raciales en ciertas propiedades de los eritrocitos[54].

El sistema de grupos sanguíneos ABO y el sistema Rh son los más conocidos de los sistemas antigénicos eritrocitarios, habiéndose comenzado a estudiar el sistema ABO a principios de siglo (Landsteiner, 1901).

Para su determinación se utilizan técnicas de aglutinación, poniendo en contacto los glóbulos rojos a estudiar con una serie de antisueros específicos. Una reacción positiva indica la presencia en la sangre de los antígenos correspondientes a los antisueros utilizados. Los antígenos y anticuerpos de los grupos sanguíneos ABO se distribuyen en España según la tabla siguiente[55]:

Grupo	Antígenos	Anticuerpos	Frec. en España
0	(H)	Anti A,anti B	41,95%
A	A	anti B	46,15%
B	B	anti A	8,35%
AB	A,B	--	3,55%

Al poner en contacto los eritrocitos con los antisueros anti A y anti B los resultados para los distintos grupos serían:

Antisueros	Eritrocitos en estudio			
	0	A	B	AB
anti A	-	+	-	+
anti B	-	-	+	+

En un segundo nivel de complejidad, el sistema ABO presenta subgrupos según los cuales el suero anti A de las personas de grupo sanguíneo B contiene en realidad dos aglutininas, anti A y anti A1, mediante las cuales se pueden identificar en el grupo A los fenotipos A1 y A2, y en el grupo AB los fenotipos A1B y A2B.

Por tanto, el llamado grupo A1 contiene dos antígenos, A1 y A, mientras que el A2 solo tiene el antígeno A. La frecuencia de presentación de estos subgrupos es de un 31% para el subgrupo A1 y de un 8,2% para el A2. En cuanto a los subgrupos del grupo AB, su frecuencia se estima en un 3,4% para el A1B y un 1,1% para el A2B.

Los eritrocitos no son la única localización de los antígenos ABO, sino que éstos tienen localizaciones extraeritrocitarias como la saliva y otros tejidos y secrecciones del organismo, en los que se detectan mediante técnicas especiales[56].

Las diferente razas humanas se pueden caracterizar por sus distintas frecuencias en los alelos A, B y 0. Por ejemplo, el grupo 0, es prácticamente el único grupo entre las poblaciones indígenas americanas, y presenta una frecuencia alta entre los bereberes o los vascos. El grupo A presenta frecuencias altas entre los lapones, los armenios, o en poblaciones polinesias y australianas, a diferencia del grupo B, de alta frecuencia en el Himalaya, y que prácticamente no aparece en Australia o en poblaciones indígenas americanas.

En cuanto al sistema Rh, su nombre se debe al hallazgo, al inmunizar conejos con eritrocitos de Macacus Rhesus, de un anticuerpo que aglutinaba los glóbulos rojos del 84% de las personas caucasoides de Norteamérica.

Esto sirvió para establecer un nuevo sistema de antígenos de variabilidad serológica entre los grupos humanos, el sistema Rh.

A partir del anticuerpo anti-Rhesus, descubierto por Landsteiner y Wiener en 1940, se distinguen dos tipos de personas, las Rh +, cuyos eritrocitos son aglutinados por este anticuerpo, y las Rh - cuyos glóbulos rojos no son aglutinados. Posteriores análisis genealógicos demostraron que las personas Rh - son homozigóticas para un alelo d recesivo (dd), a diferencia de las Rh + que presentaban el alelo dominante D tanto en forma homozigótica como heterozigótica. La presencia de este alelo dominante(D), determina la presencia del antígeno específico para el suero anti-Rhesus. Las personas Rh - carecen de tal antígeno[57]. La frecuencia aproximada en la raza blanca es de un 15% para Rh - y un 85% de Rh +.

Aunque los grupos ABO y Rh son genética e inmunológicamente independientes, sus loci eritrocitarios tienen una acción relacionada a nivel evolutivo, teniendo un efecto protector el sistema ABO sobre la inmunización Rh[58].

Una vez realizada esta introducción al campo de la Seroantropología, describiremos nuestro estudio de grupos sanguíneos en la población infantil de Coca.

Se estudió en Coca el grupo sanguíneo de todos los ecolares. También en este caso se produjo la total colaboración tanto de los niños como de los padres y los profesores, que nos informaron del grupo sanguíneo del 42% de los niños que ya lo conocían y nos facilitaron la autorización paterna para determinárselo al 58% restante.

Igual que posteriormente veremos para los adultos, se realizaron las determinaciones con los sueros anti A y anti B, y en caso de resultar del grupo A se determinó si se trataba de A1 o A2 medante el antisuero anti A1.

Los resultados del estudio global de este parámetro en la población infantil, nos muestran, como vemos en la tabla VI.23 que los grupos sanguíneos más frecuentes son el O (45,7%) y el A (40,4%). En las niñas la proporción del grupo O es aún mayor(44,3%), siendo en el grupo A menor a la de los varones(38% y 42,7% respectivamente). Otra diferencia que se encuentra entre ambos sexos es una mayor proporción del grupo B en las hembras respecto a los varones(13,9% y 7%).

TABLA VI.23: GRUPO SANGUINEO Y RH DE LOS ESCOLARES DE COCA

	VARONES			HEMBRAS			AMBOS SEXOS		
GRUPO	RH+	RH-	TOT V	RH+	RH-	TOT H	RH+	RH-	TOTAL
0	39,0	7,9	47,0	39,2	5,1	44,3	39,1	6,5	45,7
A	33,5	9,1	42,7	31,6	6,3	38,0	32,6	7,8	40,4
B	6,7	0,6	7,3	12,0	1,9	13,9	9,3	1,2	10,6
AB	2,4	0,6	3,0	1,9	1,9	3,8	2,2	1,2	3,4
TOTAL	81,7	18,3	100,0	84,8	15,2	100,0	83,2	16,8	100,0

Según Hoyos Sainz, en Segovia la distribución de grupos igual a la estudiada, con predominio del grupo A seguido por el 0, con la única diferencia de una menor frecuencia del grupo 0 a nivel provincial (39,7%), compensada por una mayor frecuencia del grupo A (50%)[59]. Este autor dice también que Castilla la Vieja se presenta como una población isohemática, con práctica igualdad de los grupos 0 y A, dándose cierta homogeneidad sexual en todos los grupos.

En cuanto al factor RH, existe un claro predominio del RH+ sobre el negativo en la población global y en ambos sexos, estando los RH- entre el 15-20%, lo que supera ligeramente la apreciación anterior de que en la raza blanca un 15% sean RH-.

Considerando conjuntamente el grupo sanguíneo y RH, la mayor frecuencia de presentación la tienen los grupos 0+ (39,1%) y A+(32,6%), alcanzando una mayor proporción el 0+ en las hembras que en los varones.

. SALUD BUCO-DENTAL INFANTIL

Se examinó el estado de la dentición de todos los escolares desde los 3 a los 15 años, resultando que casi un 50% de la población infantil estaba afectada de caries (Tabla VI.25).

Si examinamos los datos obtenidos por sexos, vemos que se da una pequeña diferencia entre varones y hembras, siendo la incidencia de caries en las hembras ligeramente superior(51% y 47,3%).

Las causas de esta alta incidencia de caries, y sus diferencias entre niños y niñas, trataremos de establecerlas en el estudio de los hábitos alimenticios de la población infantil, que haremos en el capítulo de Etnología y Ecología, aunque no parece probable que los varones tengan distintos hábitos alimentarios que las hembras.

En cuanto a la edad, vemos que los niños de 3 años no tienen caries, y a partir de los 4 años ya empiezan a aparecer éstas, aunque con una incidencia todavía baja, que posteriormente va creciendo con la edad, alcanzando máximas de incidencia del 75% de los escolares con caries a las edades de 8 y 15 años.

El total de un 50% de niños con caries, es muy elevado y debe hacernos pensar, además de en hábitos dietéticos inadecuados con un exceso en el consumon de azúcares ya desde la más temprana infancia, en una insuficiente higiene buco-dental y escasez de fluor en el agua.

A pesar del elevado porcentaje de niños con caries en Coca, la media nacional supera la encontrada por nosotros, ya que se considera que un 73,4% de los escolares, y el 98% de los adultos tienen alguna pieza dentaria con caries, lo que indica una pésima salud dental en la población española.

TABLA VI.25 : INCIDENCIA DE CARIES EN LA POBLACION INFANTIL DE COCA

	VARONES		HEMBRAS		GLOBAL	
EDAD	No	%	No	%	No	%
3	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4	3	33,33	4	23,53	7	26,92
5	0	0,00	4	30,77	4	19,05
6	3	20,00	0	0,00	3	12,50
7	3	33,33	1	16,67	4	26,67
8	10	76,92	5	71,43	15	75,00
9	6	35,29	7	77,78	13	50,00
10	10	62,50	13	61,90	23	62,16
11	10	55,56	16	64,00	26	60,47
12	7	58,33	9	56,25	16	57,14
13	14	53,85	8	61,54	22	56,41
14	10	66,67	8	88,89	18	75,00
15	5	55,56	4	80,00	9	64,29
TOTAL	81	47,37	79	51,30	160	49,23

Fuente: Exploración dental a los escolares de Coca.Curso 1990-91

- ANTROPOLOGIA FISICA DE LA POBLACION ADULTA DE COCA

En este apartado trataremos de estudiar las características somatométricas de la población adulta actual de Coca, para posteriormente intentar establecer comparaciones con otros estudios realizados en anteriores momentos históricos o en otras poblaciones y así, junto con los datos que ya hemos analizado de los quintos y de los escolares, poder establecer cuales son las características físicas del habitante de Coca, y cual ha sido su evolución a lo largo del tiempo.

Navarro, a finales del siglo pasado dice: "la talla en los varones de este vecindario es en general mediana pero excede del término medio común asignado al conjunto de las razas españolas y sobre todo a la cifra media de Castilla"[60].

En el apartado de los quintos vimos que esta situación en cuanto a la talla se ha mantenido en este siglo, continuando las cifras de la talla por encima de la media nacional. Lo mismo hemos constatado en la población infantil, cuya talla media en todas las edades supera el percentil 50.

El estudio de la Bioantropología de la poblacción adulta de Coca lo realizamos a partir de de una muestra de población cuya participación voluntaria en la investigación nos permitió realizar mediciones y otras exploraciones que nos dieran una idea de la Bioantropología del habitante actual de Coca.

Tratando de que el tamaño de la muestra fuera significativo, intentamos acercarnos a un número cercano al 10% de la población, y así en principio se hicieron mediciones de 200 personas que se prestaron a participar. Posteriormente, se desestimaron los datos de 52 personas, en unos casos porque su ascendencia no correspondía a Coca, y en otros porque se trataba de jóvenes menores de 25 años. Así, quedó finalmente una muestra de 74 varones y 84 hembras, todos ellos originarios de Coca al menos en las dos generaciones anteriores a ellos, y mayores de 25 años, edad en que siguiendo a Hoyos Sainz puede darse por finalizado el periodo de crecimiento[61]. Este número corresponde a un 8,27% de la población y la proporción por sexo es similar a la de la población general de Coca.

Para la realización del estudio se requirió la colaboración de la población mediante carteles, y las determinaciones se hicieron durante varias semanas en el consultorio de Enfermería de la localidad.

Los parámetros estudiados fueron: talla, peso, Indices Cefálico, Facial, Orbitario y Nasal, características del pelo, de la piel y de los ojos, grupo sanguíneo, y algunos aspectos del estado de salud, como son su salud dental o patologías crónicas.

- LA TALLA DE LA POBLACION ADULTA ACTUAL

Se estudió la talla agrupando los datos por grupos de edad, teniendo en cuenta las tallas máxima, mínima y media de cada grupo, así como la desviación standard en cada uno de ellos, obteniendo los resultados que aparecen en la tabla VI.26, de cuyo análisis deducimos que:

.La talla media de los varones es en todos los grupos de edad superior a la de las hembras, con una diferencia de 10-15 cm según grupos de edad. Perez de Barradas afirma que la talla en los hombres supera de 10 a 12 cm la talla de las mujeres, y Hoyos Sainz calcula esta diferencia en una mewdia de 11 cm[62]. Por su parte Valls dice que la estatura del sexo masculino es mayor que la del femenino en un 5-8%[63].

.Se va produciendo una disminución progresiva de la talla media a medida que avanzamos en edad. Esto lo afirma también A. Walls que mantiene que a partir de los 40 a 50

años la estatura va disminuyendo, para perderse a los 65 años una media de 5 cm[64].

.La anterior característica, que aparece muy clara en las estadísticas globales de la muestra, al ser analizada por sexo, vemos que se cumple de forma más constante en las mujeres que en los varones, en los cuales, la disminución no es constante, habiendo intervalos de edad como el de 60 a 69 años en que aumenta ligeramente, aunque la tendencia es a la disminución. Para explicar este hecho, Perez Barradas afirma que la estatura permanece estacionaria desde los 25 a los 50 años en los varones y hasta los 60 en las hembras, y que a partir de esa edad disminuye por aplastamiento de los discos intervertebrales y aumento de la curvatura vertebral. En nuetra muestra, lo que sí se observa es una gran disminución en la talla media de los varones mayores de 60 años.

En el gráfico VI.25 vemos la representación de la talla media global y por sexo de cada grupo de edad.

TABLA VI.26 : TALLA DE LA POBLACION ACTUAL DE COCA POR GRUPOS DE EDAD (GLOB)

GRUPO EDAD	FREC	TMAX	TMIN	TMED	DSTD
25-29	26	175,2	148,3	162,5	6,59
30-39	24	183,5	148,2	166,8	8,58
40-49	26	176,5	146,8	167,9	8,34
50-59	22	177,0	143,5	160,6	9,87
60-69	25	180,5	142,0	159,5	9,75
70 y >	25	179,0	138,4	158,8	9,60
TOTAL	148	183,5	138,4	162,6	64,56

(VAR)

GRUPO EDAD	FREC	TMAX	TMIN	TMED	DSTD
25-29	6	175,2	168,4	171,4	2,44
30-39	18	183,5	167,5	171,7	4,25
40-49	9	176,5	152,5	167,9	6,74
50-59	13	177,0	144,6	167,2	8,46
60-69	12	180,5	158,4	168,6	7,00
70 y >	16	179,0	150,9	163,4	8,08
TOTAL VAR	74	183,5	144,6	168,6	7,62

(HEMB)

GRUPO EDAD	FREC	TMAX	TMIN	TMED	DSTD
25-29	20	167,6	148,3	159,8	4,85
30-39	16	168,0	158,4	159,0	4,79
40-49	17	167,5	146,8	155,6	5,46
50-59	9	160,0	143,5	153,7	5,21
60-69	13	165,6	142,0	154,8	6,86
70 y >	9	165,0	138,4	152,5	7,99
TOTAL HEMB	84	168,0	138,4	156,6	6,32

Fuente:Antropometria de adultos de Coca.1991

TABLA VI.27 : PESO DE LOS ADULTOS DE COCA POR GRUPOS DE EDAD.(AMBOS SEXOS)

GRUPO EDAD	FREC	PMAX	PMIN	PMED	DSTD
25-29	26	81,200	46,200	60,473	11,83
30-39	24	122,200	47,000	73,940	15,45
40-49	26	89,700	47,750	68,868	9,49
50-59	22	92,300	61,250	74,500	7,01
60-69	25	95,500	54,500	73,906	10,20
70 y >	25	93,500	53,300	65,723	9,83
TOTAL	148	122,200	46,200	69,662	12,42

(VAR)

GRUPO EDAD	FREC	PMAX	PMIN	PMED	DSTD
25-29	6	79,150	64,300	75,092	4,99
30-39	18	122,200	66,500	82,331	13,27
40-49	9	89,700	70,520	76,036	6,21
50-59	13	92,300	61,250	75,704	7,83
60-69	12	95,500	64,350	76,842	9,50
70 y >	16	93,500	53,300	66,201	11,29
TOTAL VAR	74	122,200	53,300	75,436	11,53

(HEMB

GRUPO EDAD	FREC	PMAX	PMIN	PMED	DSTD
25-29	20	81,200	46,200	56,088	9,55
30-39	16	98,100	47,000	64,501	11,87
40-49	17	81,450	47,750	65,074	8,70
50-59	9	82,200	65,550	72,761	5,14
60-69	13	88,200	54,500	71,196	10,07
70 y >	9	93,500	53,300	64,872	6,37
TOTAL HEMB	84	98,100	46,200	64,575	10,86

Fuente: Antropometria de adultos de Coca.1991.

- EL PESO DE LA POBLACION ADULTA ACTUAL

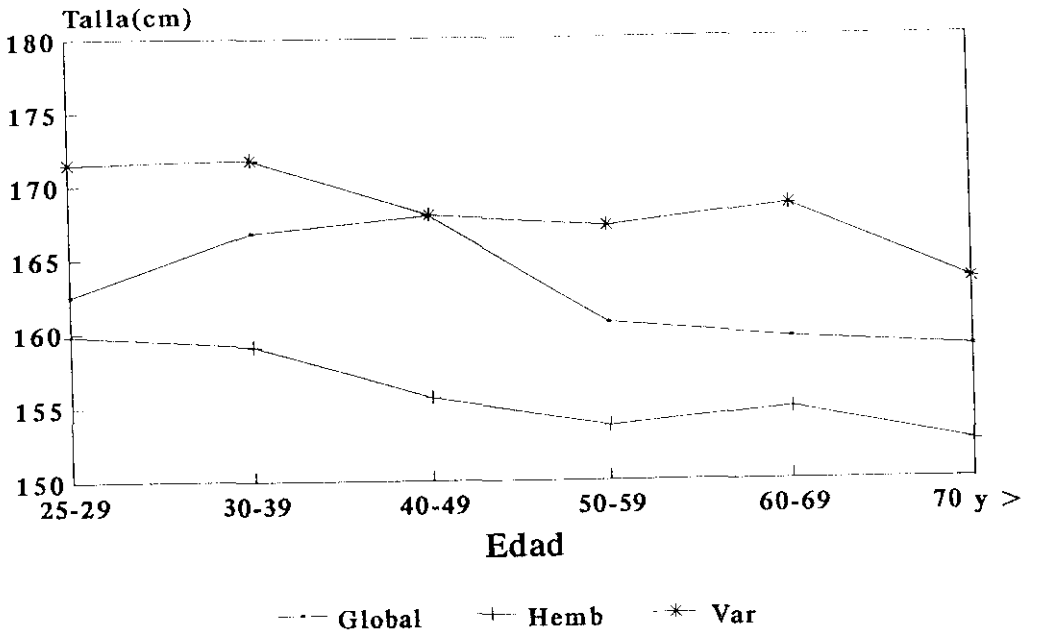
En la tabla VI.27 aparece reflejado el peso de la muestra de población en estudio clasificada al igual que la talla por grupos de edad y sexo.

Si analizamos los datos globales sin distinción de sexo, el aumento de la curva ponderal se mantiene hasta los 60 años en que desciende. Tambien se acusa un descenso en la década de los 40 (Gráfico VI.26).

Se observa como constante una tendencia a aumentar de peso con la edad, muy acusada en las mujeres que a partir de los 30 años ven aumentar su curva de peso muy acusadamente. En los varones sin embargo, el peso se mantiene a lo largo de su vida, teniendo una menor tendencia a aumentar. Unicamente en la década de los 30-40 años se ve cierta tendencia a ese aumento. En ambos sexos, a partir de los 60 años la curva de peso comienza a disminuir.

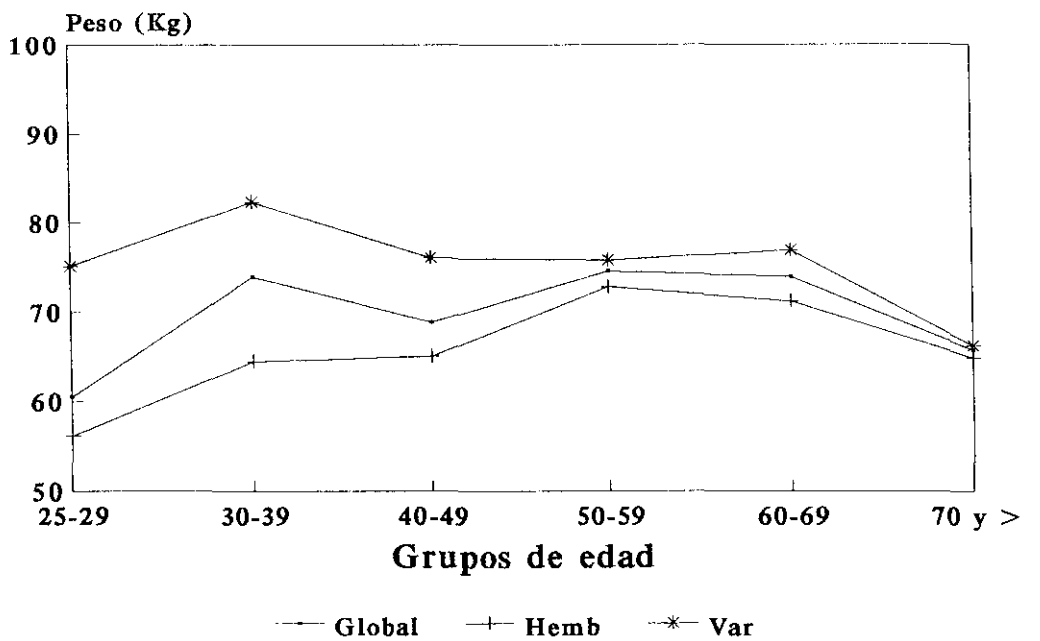
Los pesos máximos se dan en ambos sexos en edades jóvenes, mientras los pesos mínimos aparecen en mujeres jóvenes, además de en los ancianos, lo que indica una mayor tendencia al control de sus peso por parte de las mujeres jóvenes.

GRAFICO VI.25: TALLA media de la
POBLACION ADULTA DE COCA.1990



Fuente: Tabla VI.26

Gráfico VI.26: PESO medio de ADULTOS de
Coca por EDAD y SEXO.1991.



Fuente: Tabla VI.27

- RELACION TALLA-PESO

Como ya comentamos en el estudio de los quintos y de la población infantil, la relación talla-peso es un indicador muy importante de la existencia o no de sobrepeso en una población. Igual que hicimos en los casos anteriores, utilizaremos principalmente el BMI.

Otro índicador es el peso ideal, cuya fórmula $PI=0.75 \times (talla-150)+50$, puede servirnos también para establecer determinadas relaciones entre estos dos parámetros[65].

Como podemos apreciar en la tabla VI.28, a diferencia de lo que ocurría con los escolares, en los adultos existe sobrepeso en casi todos los grupos de edad en ambos sexos.

Teniendo en cuenta el peso ideal medio, en los varones todos los grupos de edad lo sobrepasan, siendo este exceso de peso más importante en las edades intermedias, y disminuyendo de los 25 a los 30 años y a partir de los 70. En cuanto a las hembras, las edades que registran un mayor grado de sobrepeso respecto al peso ideal se sitúan a partir de los 40 años, y se da la circunstancia de que entre los 25 y los 30 años, tienen un peso medio inferior al ideal, lo que refleja una mayor preocupación por mantenerse en límites normales de peso, que ya habíamos detectado en el análisis aislado del peso.

TABLA VI.28 : RELACION TALLA-PESO DE LOS ADULTOS DE COCA POR GRUPOS DE EDAD.1991. (GLOBAL)

GRUPO EDAD	FREC	P.IDEAL	EXC PESO (%)	BMI	GRUPO BMI (%) 0	I	II	III
25-29	26	59,372	1,68	22,82	65,38	30,77	3,85	-
30-39	34	62,569	17,49	26,36	32,35	55,88	11,76	-
40-49	26	57,399	20,40	26,95	23,08	57,69	19,23	-
50-59	22	58,727	28,57	28,75	18,18	36,36	45,45	-
60-69	25	58,036	26,39	28,27	20,00	56,00	24,00	-
70 y >	25	57,122	15,96	25,91	48,00	36,00	16,00	-
TOTAL	232	58,422	18,22	23,50	32,76	50,43	16,81	-

(VARONES)

GRUPO EDAD	FREC	P.IDEAL	EXC PESO (%)	BMI	GRUPO BMI (%) 0	I	II	III
25-29	6	66,075	13,60	25,54	16,67	83,33	-	-
30-39	18	67,729	21,14	27,19	11,11	77,78	11,11	-
40-49	9	63,442	20,20	26,99	11,11	77,78	11,11	-
50-59	13	62,871	21,41	27,23	30,77	30,77	38,46	-
60-69	12	63,913	20,40	27,04	25,00	66,67	8,33	-
70 y >	16	60,059	10,13	24,70	62,50	31,25	6,25	-
TOTAL VAR	74	62,260	17,96	24,49	28,38	58,11	13,51	-

(HEMBRAS)

GRUPO EDAD	FREC	P.IDEAL	EXC PESO (%)	BMI	CLASIF BMI 0	I	II	III
25-29	20	57,361	-1,90	22,00	80,00	15,00	5,00	-
30-39	16	56,764	13,40	25,43	56,25	31,25	12,50	-
40-49	17	54,200	20,51	26,93	29,41	47,06	23,53	-
50-59	9	52,742	38,91	30,96	0,00	44,44	55,56	-
60-69	13	53,623	33,67	29,81	15,38	46,15	38,46	-
70 y >	9	51,900	26,33	28,04	22,22	55,56	22,22	-
TOTAL HEMB	84	54,949	18,45	23,16	40,48	36,90	22,62	-

Fuente: Antropometria de adultos de Coca.1991.

Si analizamos la relación peso-talla desde el punto de vista del BMI, en principio tenemos que solo el BMI medio de la población de 25 a 29 años indica normopeso, estando los demás grupos de edad en distintos grados de sobrepeso.

Teniendo en cuenta el global de sobrepeso sobre el peso ideal para toda la muestra estudiada, el porcentaje de sobrepeso de varones y hembras es muy similar, sobre un 18%.

Teniendo en cuenta la variable sexo, solo se encuentran dentro de los límites del normopeso un 28% de los varones y un 40% de las hembras. Curiosamente, de forma global son más los hombres que las mujeres los que acusan exceso de peso, aunque esta situación es muy diferente según la edad. Las edades que en los varones reflejan mayor porcentaje de individuos con sobrepeso son de los 30 a los 50 años,en que casi el 90% de los hombres tienen un peso superior al que deberían tener. En cuanto a las mujeres, la edad en que presentan mayores problemas de sobrepeso es de los 50 a los 60 años, en que todas ellas presentan algún grado de sobrepeso, y cuyo BMI medio ya no indica sobrepeso sino obesidad franca, ya que es mayor de 30.

En cuanto al grado de sobrepeso u obesidad que padece esta población, vemos en la tabla que el más frecuente en ambos sexos es el grado I, habiendo mayor porcentaje de

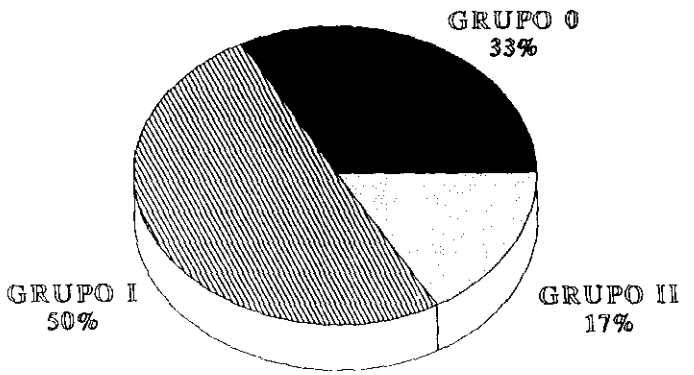
obesidad en las hembras y registrandose mayores porcentajes de sobrepeso en los varones (Gráfico VI.26b).

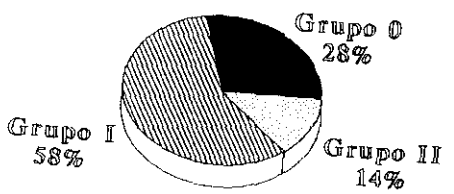
En resumen, se da menos desproporción peso talla en jóvenes y ancianos, los varones presentan en general sobrepeso, y se da más obesidad franca en las mujeres.

La obesidad es la alteración metabólico-nutricional más frecuente en los países desarrollados, y se asocia a un aumento de la morbimortalidad y a una disminución de la expectativa de vida, hecho que ya citaba Hipócrates al afirmar que "la muerte súbita es más frecuente en el sujeto obeso que en el delgado"[66]. La prevalencia media observada en la edad adulta en paises desarrollados es del 15-30% de la población, con predominio del sexo femenino. Estos datos son ampliamente superados por la población femenina de Coca, cuyo porcentaje de obesidad es mayor.

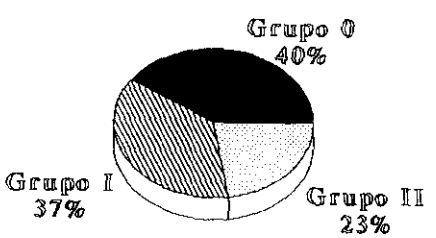
Esta importante tendencia al sobrepeso y la obesidad representa un importante problema de salud para la población de Coca, que puede actuar como factor de riesgo para determinados procesos sobre todo metabólicos y cardiovasculares, que son causas principales de enfermedad y mortalidad en sus habitantes, y que veremos en el capítulo de Patología.

GRAFICO VI.26b : Relación talla peso de la población de Coca(BMI).1991.





VARONES



HEMBRAS

- **INDICE CEFALICO**

Es un índice importante porque se puede medir en el vivo y en los restos craneales, y permite comparaciones entre distintas épocas de la historia de un lugar.

En nuestro estudio se obtuvieron datos de las mismas 158 personas adultas, que se agruparon según la clasificación de Broca, obteniéndose los resultados que vemos en la tabla VI.29. Vemos que el índice cefálico medio de nuestra muestra resulta de 80,62, es decir Mesaticéfalo, siendo muy similar en los varones y en las hembras. En la población global predominan asímismo los Mesaticéfalos, seguidos por los Subbraquicéfalos, Subdolicocéfalos y Dolicocéfalos, con lo que se ve una cierta tendencia a la dolicocefalia. Si observamos los índices por sexos, vemos una mayor tendencia a la dolicocefalia en los varones que en las mujeres.

Según Valls, el índice cefálico medio de la zona en la que se encuentra incluida Coca es de 77-78,9 cm, siendo la media nacional de 77,7 cm. Según este autor, la región

TABLA VI.29 : INDICE CEFALICO DE LA POBLACION DE COCA POR SEXO SEGUN LA CLASIFICACION DE BROCA.1991.

CLASIFICACION	VARONES				HEMBRAS			AMBOS SEXOS			
	FREC	%	I.MEDIO	DSTD	FREC	%	I.MEDIO	FREC	%	I.MEDIO	DSTD
HIPERDOLICOCEFALO	14	18,92	74,40	1,46	5	5,95	75,20	19	12,03	74,61	1,35
DOLICOCEFALO	10	13,51	76,81	0,53	14	16,67	77,05	24	15,19	76,95	0,57
SUBDOLICOCEFALO	9	12,16	78,74	0,48	17	20,24	79,23	26	16,46	79,06	0,56
MESATICEFALO	15	20,27	80,91	0,53	19	22,62	81,09	34	21,52	81,01	0,64
SUBBRAQUICEFALO	11	14,86	83,01	0,44	18	21,43	83,00	29	18,35	83,00	0,49
BRAQUICEFALO	11	14,86	85,17	0,62	3	3,57	85,10	14	8,86	85,15	0,66
HIPERBRAQUICEFALO	4	5,41	90,90	2,72	8	9,52	87,60	12	7,59	88,70	2,43
TOTAL	74	100,00	80,35	4,51	84	100,00	80,86	158	100,00	80,62	3,95

Fuente: Antropometría de adultos en Coca.1991.

centro, en donde está incluida Coca, corresponde a una zona de fuerte Mesocefalia, junto con Extremadura, baja Andalucía y región Cantábrica[67].

También hemos realizado la clasificación de nuestra muestra según los parámetros utilizados por Oloritz, y sus resultados aparecen en la tabla VI.29b.

Los estudios de Oloriz[68] dan un índice cefálico medio para los varones adultos españoles de 78. Añade que " si se admite 77 como término medio de la humanidad deducido de las medias halladas en las diversas razas conocidas, parece que los españoles quedan algo por encima de esa cifra". En Segovia obtuvo una media un poco mayor, de 77,8. Como vemos, lamedia obtenida por nosostros es mayor en Coca. Este autor relaciona la geología y el carácter étnico, y mantiene que los terrenos paleozoicos como Asturias dan mayores índices que los terciarios como Castilla[69].

TABLA VI.29b: INDICE CEFALICO DE LA POBLACION DE COCA (CLASIF.DE OLORITZ). (AMBOS SEXOS)

TIPO CRAN	FREC	%	I.MEDIO	DSTD
ULTRADOLICOCEFALO	-	-	-	-
DOLICOCEFALO	-	-	-	-
SUBDOLICOCEF	10	6,33	73,65	1,20
MESOCEF	59	37,34	77,68	1,40
SUBBRAQ	68	43,04	82,11	1,28
BRAQUI	18	11,39	86,54	1,28
ULTRABRAQ	3	1,90	92,34	1,22
TOTAL	158	100,00	80,62	3,95

Fuente: Antropometría de adultos de Coca.1991.

- INDICE FACIAL

El Indice Facial trata de establecer la tendencia de la forma de la misma en la población de Coca. El índice facial responde a la fórmula: I.facial = altura facial x 100 / anchura bizigomática.

Según este índice, se clasificaría a los individuos según la forma de su cara en Hipereuriprosopos (< 80), Euriprosopos (80-84,9), Mesoprosopos (85-89,9), Leptoprosopos (90-94,9), e Hiperleptoprosopos (95 ó >).

En la muestra de población de Coca se ve un claro predominio de los **Hiperleptoprosopos**, con más de un 80% de la población estudiada, es decir existe una tendencia generalizada en la población caucense al predominio de la cara alargada, no dándose apenas casos de caras anchas o Euriprosopas. Esta tendencia al alargamiento de la cara coincide en varones y hembras, aunque en una proporción ligeramente superior en las mujeres (Tabla VI.30, Gráfico VI.28). Este dato coincide con los datos de Valls que asigna como característica racial de la población española actual la tendencia a ser leptoprosopos[70].

TABLA VI.30.: INDICE FACIAL DE LA POBLACION DE COCA SEGUN SEXO Y GLOBAL.1991.

	VARONES		HEMBRAS		GLOBAL	
	FREC	%	FREC	%	FREC	%
HIPEREURIPROSOPOS			1	1,19	1	0,63
EURIPROSOPOS	1	1,35	1	1,19	2	1,27
MESOPROSOPOS	6	8,11	3	3,57	9	5,70
LEPTOPROSOPOS	8	10,81	10	11,90	18	11,39
HIPERLEPTOPROSOPOS	59	79,73	69	82,14	128	81,01
TOTAL	74	100,00	84	100	158	100

Fuente: Antropometria de adultos de Coca.1991.

El Indice Facial medio es de 100,20, siendo de 101,1 en los varones y de 99,4 en las mujeres, es decir hiperleptoprosopo tanto en la población general como en ambos sexos.

Si comparamos nuestros resultados con los de otros estudios realizados como el de Ibiza[71], vemos que allí también hay tendencia al alargamiento de la cara, pero en un grado menor, ya que allí predominan la leptoprosopia en lugar de la hiperleptoprosopia como en nuestro estudio.

Gráfico VI.27: INDICE CEFALICO de la Población de Coca.1991

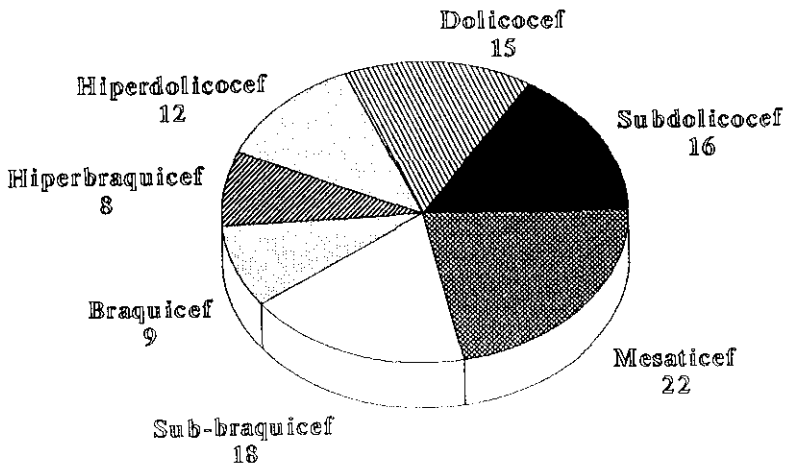
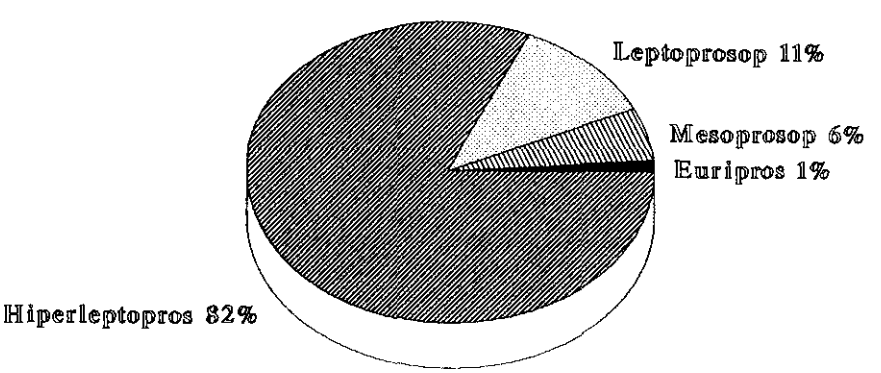


Gráfico VI.28: INDICE FACIAL de la población de Coca. 1991.



- EL INDICE ORBITARIO

También se calculó este índice en nuestra muestra, relacionando la altura y anchura de la órbita. Su fórmula es I. Orbitario = Altura orbitaria X 100/ Anchura orbitaria

Según este indicador, se clasifican los individuos en Cameconcos (< 76), Mesoconcos (76-84,9), e Hipsiconcos (85 y >).

Los resultados obtenidos en nuestro estudio indican que el índice orbitario medio es de 68,22 , con poca diferencia entre ambos sexos aunque ligeramente superior en las mujeres, lo que contradice la afirmación de Perez de Barradas de que las mujeres presentan un índice orbitario menor que el de los hombres[72]. En nuestro caso la media global y en ambos sexos está claramente dentro de la clasificación de Cameconcos, es decir una población con las cuencas de los ojos estrechas y anchas en sentido horizontal(Tabla VI.31).

En cuanto a la distribución de cada grupo de la clasificación, el 86,7% de la muestra estudiada tiene un índice menor de 75, es decir son cameconcos, apareciendo un 11% de mesoconcos (órbitas cuadrangulares), y muy pocos hipsiconcos, o personas con órbitas alargadas verticalmente. La distribución por sexo es similar a la descrita para la población general (Gráfico VI.29).

También hemos comparado estos resultados con los de la muestra de Ibiza, en los que hemos comprobado una mayor distribución de los tipos de órbitas entre los tres modelos descritos, aunque con un predominio de los cameconcos como en nuestra muestra. El índice orbitario medio en aquella muestra es mayor que en la nuestra, estando encuadrado dentro de los mesoconcos.

TABLA VI.31: INDICE ORBITARIO DE LA POBLACION DE COCA GLOBAL Y POR SEXOS.1991.

TIPO	VARONES			HEMBRAS			TOTAL		
	FREC	%	I.MEDIO	FREC	%	I.MEDIO	FREC	%	I.MEDIO
CAMECONCOS	65	87,84	66,47	72	85,71	66,12	137	86,71	66,28
MESOCONCOS	9	12,16	78,70	9	10,71	79,12	18	11,39	78,91
HIPSICONCOS	-	-	-	3	3,57	92,63	3	1,90	92,63
TOTAL	74	100,00	67,95	84	100,00	68,46	158	100,00	68,22

Fuente: Antropometría de adultos de Coca.1991.

- **INDICE NASAL**

La relación entre la altura y la anchura de la nariz o índice nasal corresponde a la fórmula I. nasal = Anchura nasal x 100/ Altura nasal. Este índice es mayor en el vivo que en el hueso seco. A pesar de que se considera un índice menòs fiable por la subjetividad de las mediciónes, sus resultados nos clasifican la población en Leptorrinos(55-69), Mesorrinos (70 - 84,9), Camerrinos o platirrinos(85-99,9), e Hipercamerrinos(100 y >).

Nuestros resultados, según vemos en la tabla VI.32 establecen un índice medio global de 61,58, y unos índices medios tanto en varones como en hembras similares a esta cifra, es decir se da una tendencia clara a la Leptorrinemia (nariz estrecha), como ya vimos en el estudio de los cráneos.

En cuanto a la distribución porcentual de cada tipo nasal, tenemos una mayoría de Leptorrinos (66,46%), seguidos de hiperleptorrinos. Se observa al examinar estos datos en varones y en hembras, aunque con mayor tendencia a la Leptorrinemia en los varones (Gráfico VI.30).

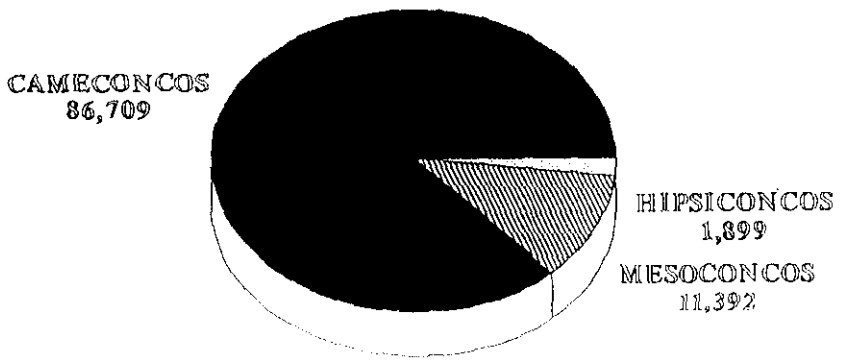
Dado que la nariz cambia de forma durante la niñez y la adolescencia, el índice nasal no se estabiliza hasta llegar a la edad adulta, ocurriendo que éste va disminuyendo con la edad. Valls asigna a los europeos la característica de un predominio de la nariz leptorrina y mesorrina en adultos y camerrina e hipercamerrina en niños. Respecto a España dice que hay gran tendencia a la leptorrinia, excepto en el suroeste y noroeste en que se produce una desviación hacia la mesorrinia[73].

TABLA VI.32: INDICE NASAL DE LA POBLACION DE COCA POR SEXOS. 1991

	VARONES			HEMBRAS			GLOBAL		
	FREC	%	I MEDIO	FREC	%	I MEDIO	FREC	%	I MEDIO
LEPTORRINOS	72	97,39	60,15	81	96,42	60,02	153	96,84	60,1
HIPERLEPTO	2	2,71	49,28	3	3,58	50,30	5	3,16	60,10
TOTAL	74	100,00	61,58	84	100,00	64,92	158	100,00	61,58

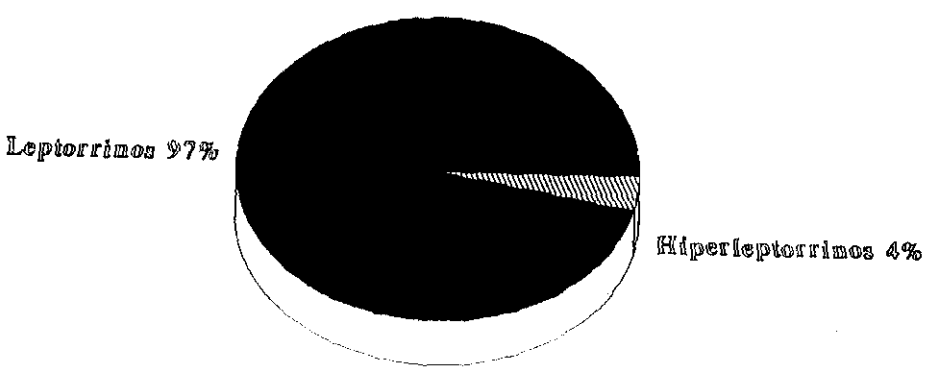
Fuente: Antropometría de adultos de Coca.1991.

Gráfico VI.29:INDICE ORBITARIO de
la población de Coca.1991.



Fuente: Tabla VI.31

Gráfico VI.30: INDICE NASAL de
la población de Coca.1991.



Fuente: Tabla VI.32

- OTROS CARACTERES BIOANTROPOLOGICOS DEL HABITANTE ACTUAL DE COCA

Navarro también dice de los caucenses que "son de color moreno de rostro, con el pelo negro, fuerte y crespo, delgados y angulosos de facciones"[74]. Nosotros hemos estudiado otras características del hombre actual de Coca como son , su color de ojos, el color y forma del pelo, y su color de piel.

. COLOR DE LOS OJOS

El color de los ojos es también una característica importante en Bioantropología para la caracterización racial de los grupos humanos, dado su cartacter hereditario, igual que el color de la piel. Para su clasificación, se han creado, igual que en el caso del color del pelo distintas escalas cromáticas como la de Broca con 20 tonos distintos, y las más recientes de Schultz y Martin. Según esta última escala, que consta de 16 tonos, desde el castaño muy oscuro al azul claro, se puede hacer una subclasificación contemplando los grandes tonos: castaño oscuro, castaño claro, verdoso, grisáceo, y azulado.

Según esta escala, en Coca hemos encontrado un predominio de los ojos oscuros, sobre todo los castaños, igual en varones que en hembras. Los ojos azules y grisáceos son muy poco frecuentes, y llama la atención que en una población de predominio de pelo oscuro, se de una proporción de ojos verdosos cercana al 20% (Tabla VI.33, gráfico VI.31).

TABLA VI.39: COLOR DE LOS OJOS DE LA POBLACION DE COCA

	VARONES		HEMBRAS		TOTAL	
	No	% VAR	No	% HEMB	No	% POB TOT
NEGRO	7	9,46	6	7,14	13	8,23
CASTA\O OSC	25	33,78	24	28,57	49	31,01
CASTA\O CL	23	31,08	31	36,90	54	34,18
VERDOSO	17	22,97	14	16,67	31	19,62
GRISACEO	0	0,00	1	1,19	1	0,63
AZUL CLARO	1	1,35	7	8,33	8	5,06
AZUL OSC	1	1,35	1	1,19	2	1,27
TOTAL	74	100,00	84	100,00	158	100,00

Fuente: Estudio de una muestra de poblacion de Coca.1991.

Perez de Barradas cita una proporción en España de ojos claros[75] (azules,verdes y grises) de 17,6%, siendo en nuestra muestra bastante mayor, por esta existencia frecuente de ojos verdes.

. CARACTERISTICAS DEL PELO

Los antropólogos clásicos utilizaron el cabello como carácter clasificatorio racial, ya que varía de un individuo a otro y de una raza a otra, sirviendo para el

estudio de las características antropofísicas de una determinada población. Para ello se tienen en cuenta las variables color y forma del pelo[76].

En cuanto al color, depende de la existencia de determinados pigmentos, así como de la parte hueca del mismo que contiene aire, y está relacionado con el color de la piel y de los ojos.

Se han utilizado diversas escalas cromáticas para la clasificación del color del pelo, desde las antiguas de Broca que parten de tres tonos (rubio, castaño y pardo), hasta las posteriores de Schultz o Fisher, ésta última con 30 tonos cromáticos divididos en varios tonos (rojo, castaño, rubio, gris, negro).

Siguiendo esta última clasificación aunque con ligeras variaciones, hemos estudiado el color del pelo de nuestra muestra, resultando que más del 70% de la población se encuentra incluida en la escala del negro al castaño, siendo muy poco frecuente el pelo rubio entre la población de Coca, y siendo el color más frecuente el negro (Tabla VI.34).

En cuanto a la distribución del color del pelo por sexo, es más frecuente el color negro entre los varones que entre las hembras, que tienden más al castaño, y el pelo rubio es más frecuente entre las mujeres.

No aparecen casos de pelo rojo en ninguno de los dos sexos, y los tonos grisáceos se ven con mayor frecuencia en varones. Según Perez de Barradas, la frecuencia de pelo rubio en España es de un 14,5%, siendo en nuestra muestra ligeramente inferior.

TABLA VI.33: CARACTERISTICAS DEL PELO DE LA POBLACION DE COCA 1991.

COLOR DE PELO	VARONES		HEMBRAS		GLOBAL	
	No	% VAR	No	% HEMB	No	% POB TOT
CASTA\O CL	7	9,46	24	28,57	31	19,62
CASTA\O OSC	10	13,51	23	27,38	33	20,89
GRISACEO	21	28,38	7	8,33	28	17,72
NEGRO	33	44,59	20	23,81	53	33,54
RUBIO	3	4,05	10	11,90	13	8,23
ROJO	-	-	-	-	-	-
TOTAL	74	100,00	84	100,00	158	100,00
FORMA DEL PELO						
CRESPO	1	1,35	1	1,19	2	1,27
LISO	42	56,76	48	57,14	90	56,96
ONDULADO	31	41,89	35	41,67	66	41,77
TOTAL	74	100,00	84	100,00	158	100,00

Fuente: Estudio de una muestra de población adulta de Coca.1991.

Para el estudio de la forma del pelo hemos considerado la clasificación de Broca en cabello liso o lisotrico, ondulado o quimotrico, y crespo o rizado (ulotrico)[77]. En nuestra muestra predomina el pelo liso (57%), seguido del ondulado, habiendo muy baja proporción de pelos crespos, siendo la proporción muy similar en ambos sexos (Tabla VI.33, Gráfico VI.32).

El predominio de los cabellos oscuros en Coca, indica según Valls una relación entre cabello y clima, dándose este tipo de cabellos en lugares de fuerte insolación[78].

Gráfico VI.31:COLOR DE LOS OJOS
de la población de Coca.1991.

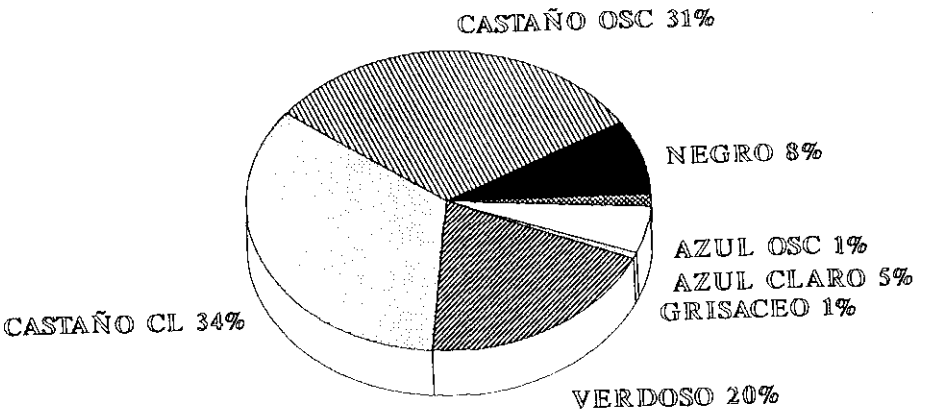
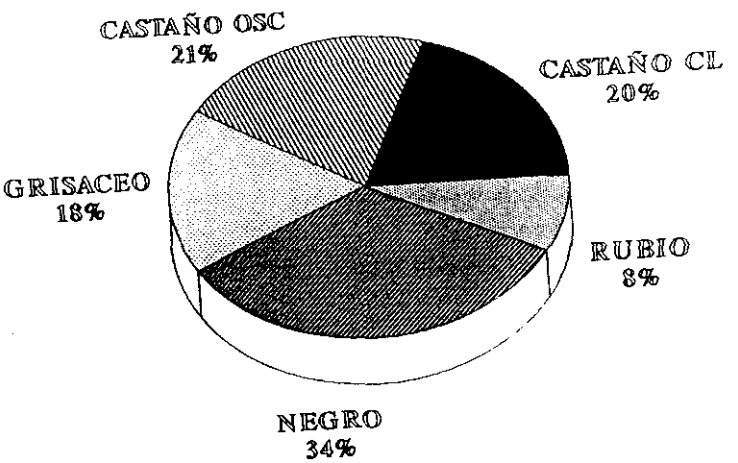
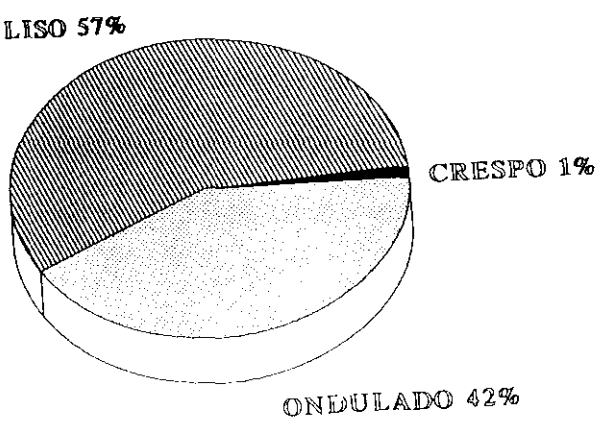


GRAFICO VI.32:. CTICAS DEL PELO
DE LA POBLAC DE COCA.1991.





. LA PIEL

La pigmentación de la piel, basada fundamentalmente en su contenido en melanina, tiene una importancia antropológica, a la hora de la clasificación racial, y también para diferenciar distintos tipos de individuos dentro de la misma raza.

Existe una importante correlación entre la coloración de la piel y el medio ambiente, teniendo los habitantes del medio rural una mayor pigmentación en general, que los del medio rural. También existen diferencias cronológicas, estando más pigmentados los adultos que los recién nacidos.

Nosotros investigamos las características de la piel de la población que componía nuestra muestra, observando que curiosamente se daba un ligero predominio de las pieles claras (59%) sobre las oscuras (41%), siendo estas últimas más frecuentes en los varones que en las hembras, que tienden a tener una piel más clara (en varones el 46% son de piel clara y el 54% de piel oscura, mientras en las mujeres la proporción se invierte dándose un 70% de personas con piel clara y un 30% de pieles oscuras). Esto parece estar de acuerdo con la afirmación de Valls, respecto a que en todas las razas la mujer suele tener una piel ligeramente más clara que la del varón[79].

. EL GRUPO SANGUINEO (SEROANTROPOLOGIA EN ADULTOS)

Se realizó el grupo sanguíneo a todas las personas de la muestra que lo desconocían, 115 personas, el 70% del total de la muestra, y en el 30% restante, se tomó nota del grupo al que pertenecían para incluirlo en el estudio.

Igual que en los escolares, se determinó el grupo sanguíneo mediante los antisueros anti A, anti B y anti A1, y el RH mediante el antisuero anti D.

Los resultados encontrados aparecen en la tabla VI.35, de donde se deduce que igual que en la población infantil, el grupo más frecuente es el 0 (48%), seguido del A (39,2%), habiendo pocos adultos grupo B (8,9%) y aun menos AB (3,16%).

En cuanto al Rh, predomina ampliamente el RH positivo (82,4% de la población total), y en cuanto a los resultados RH negativos (17,6%), éstos predominan en los grupos A y 0, siendo muy escasos en el B, y no apareciendo ningún RH negativo del grupo AB.

TABLA VI.35: GRUPO SANGUINEO Y RH DE LA POBLACION ADULTA DE COCA

	VARONES		HEMBRAS		TOTAL	
	Nº	% VAR	Nº	% HEMB	Nº	% POB TOT
0+	32	43,24	28	33,33	60	37,97
A+	21	28,38	31	36,90	52	32,91
B+	9	12,16	4	4,76	13	8,23
AB+	3	4,05	2	2,38	5	3,16
TOTAL RH +	65	87,8	65	77,3	130	82,3
0-	6	8,11	11	13,10	17	10,76
A-	3	4,05	7	8,33	10	6,33
B-	0	0,00	1	1,19	1	0,63
AB-	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL RH -	9	12,2	19	22,7	28	17,7
TOTAL	74	100,00	84	100,00	158	100,00

Fuente: Realización de pruebas para determinación de grupo sang y Rh en una muestra de población de Coca.1991.

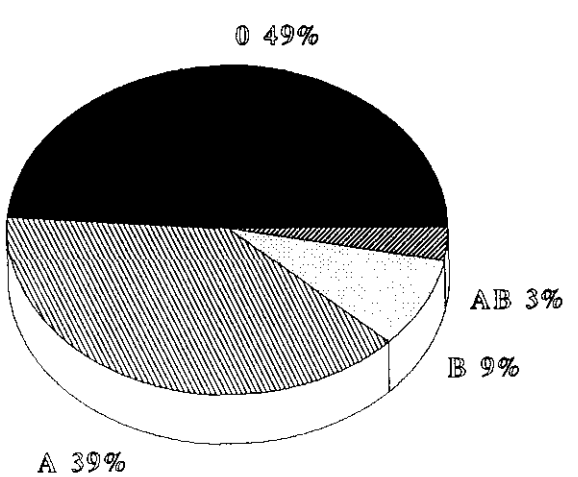
Se determinaron también en este caso, los subgrupos A1 y A2 en los individuos del grupo A, obteniendo los resultados de la tabla VI.35a, donde se observa, igual que en los escolares, un claro predominio del subgrupo A1 (94,3%).

TABLA VII.16b.: DETERMINACION DE GRUPOS A1 Y A2 EN COCA.1991.

	VARONES		HEMBRAS		TOTAL	
	No	% VAR	No	% HEMB	No	% POB TOT
A1 +	8	66,67	19	82,61	27	77,14
A1-	2	16,67	2	8,70	4	11,43
A1B+	2	16,67	0	0,00	2	5,71
TOTAL A1	12	100,00	21	91,30	33	94,29
A2+	0	0,00	1	4,35	1	2,86
A2-	0	0,00	1	4,35	1	2,86
A2B-	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL A2	0	0,00	2	8,70	2	5,71
TOTAL	12	100,00	23	100,00	35	100,00

Fuente: Realización de pruebas para determinación de grupo sangu y Rh en una muestra de población de Coca.1991.

Gráfico VI.33: GRUPO SANGUINEO de la población de Coca, 1991.



. SALUD BUCO-DENTAL EN ADULTOS

En nuestra muestra de población estudiamos también el estado de salud buco-dental de los habitantes de Coca, cuyos resultados aparecen en la tabla VI.36.

TABLA VI.42: SALUD BUCO-DENTAL EN LA POBLACION ADULTA DE COCA 1991.

ESTADO DENTAL	25-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 y >	TOTAL
VARONES							
NO CARIES	57,14	50,00	25,00	7,69	16,67	25,00	29,73
CARIES	42,86	50,00	75,00	76,92	58,33	25,00	54,05
PROTESIS	0,00	0,00	0,00	15,38	25,00	43,75	16,22
HEMBRAS							
NO CARIES	52,38	43,75	47,06	20,00	0,00	0,00	33,33
CARIES	47,62	50,00	35,29	60,00	16,67	37,50	41,67
PROTESIS	0,00	6,25	47,06	20,00	83,33	62,50	25,00
GLOBAL							
NO CARIES	55,56	47,06	40,00	13,04	8,33	16,67	31,65
CARIES	48,15	50,00	48,00	69,57	37,50	33,33	47,47
PROTESIS	0,00	2,94	12,00	17,39	54,17	50,00	20,89

Fuente: Estudio de salud bucodental en la poblacion adulta de Coca.1991.

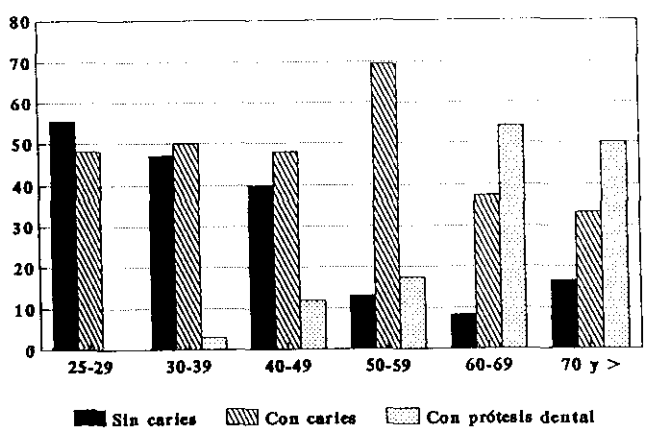
Observamos que solo el 31% de la población de la muestra presenta una buena salud dental sin presencia de caries. El resto presentan una o varias caries (47%), o tienen una prótesis dental (20,9%).

En relación al sexo, hay una mayor proporción de hembras sin caries que de varones. Sin embargo, se dan más prótesis dentales en las mujeres (26,19%). Respecto a la edad, vemos en la tabla y en el Gráfico VI.34 que a medida que va aumentando la edad va empeorando el estado dental,

con más casos de caries y de prótesis dentales en los últimos grupos de edad.

Ya vimos en el Capítulo dedicado a alimentación, unos hábitos alimentarios cariógenos en la población de Coca, determinados por una dieta con exceso de hidratos de Carbono y azúcares refinados, y también un exceso en el consumo de dulces en la población infantil, que como vimos en un apartado anterior, también tiene una deficiente salud dental.

Gráfico VI.34: SALUD DENTAL de la población adulta de Coca.1991.



Fuente: Tabla VI.36

NOTAS

1.REVERTE COMA, José Manuel. Antropología Médica I. Op. cit., pp 1-2.

2. COMAS, Juan. Manual de Antropología Física. U.N.A.M. México, 1957, p. 45.

3. REVERTE COMA, José Manuel. Antropología Forense. Ministerio de Justicia, Madrid, 1991, p. 125.

4. Ibidem, p. 4.

5. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit., p. 32.5.

6. BROTHWELL, D.R. Desenterrando huesos: la excavación, tratamiento y estudio de los restos del esqueleto humano. Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1987., pp. 7-8.

7. GOMEZ BELLARD, F.. Antropología Médica de Ibiza. Tesis Doctoral presentada en la Cátedra de Medicina Legal de la Universidad Complutense de Madrid, 1987, p. 125.

8. BROTHWELL, D.R. Op. cit., p. 15.

9. *Indice: Relación porcentual entre dos mediciones.*

10. BROTHWELL, D.R. Op. cit., p. 87.

11.Ibidem, pp. 89-94.

12. REVERTE COMA, José Manuel. Antropología médica I. Op. cit., p. 769.

13. FEREMBACH, D., SCHIWDETZKY, I. et STLOUKAL, M. " Recommandations pour determiner l'age et le sexe sur le squelette". Bull. et Mem. de la Soc. D'Anthrop. de París. T.6, série XIII, 1979, pp. 7-45.

14. Ibidem, p. 8.

15. REVERTE COMA, José Manuel. Antropología Médica I. Op. cit., p. 767, según clasificación de Comas, 1957.

16. Tomada de REVERTE COMA, José Manuel. Ibidem, p. 750.

17. REVERTE COMA, José Manuel. Antropología Forense. Op. cit., pp. 520-521.

18. BROTHWELLL, D.R. Op. cit., p. 22.

19. COMAS, Juan . Op. cit., p. 402.

20. REVERTE COMA, José Manuel. Antropología Forense. I, Op. cit., p. 768.

21. Ibidem, p. 766.

22. BROTHWELL, D.R. Op. Cit., p. 129.

23. KROGMAN, Human Squeleton in Forensic Medicine, p. 59.

24. BROTHWELL, D.R. Op. cit. , p. 130.

25. REVERTE COMA, José Manuel. Antropología Médica I. Op. cit., p. 764.

26. OLORIZ, F. Distribución geográfica del Indice Cefálico en España. Imprenta del Memorial de Ingenieros, Madrid, 1894, p. 235.

27. DE LAS BARRAS DE ARAGON, F.. Notas para un curso de Antropología, Madrid, 1927. Tomado de REVERTE COMA, J.M.. Antropología Forense. Op. cit., p. 195.

28. La clasificación de los cráneos según los índices tanto de Neuro como de Esplacnocráneo se ha hecho siguiendo las cifras que figuran en REVERTE COMA, J.M.. Antropología Forense. Op. cit., pp. 195-201.

29. HOYOS SAINZ, L. y ARANZADI, T. Un avance a la Antropología de España. Madrid, 1892.

30. REVERTE COMA, J.M. Antropología Forense. p. cit., pp. 201 y 723.

31. Ibidem, p. 595.

32. Ibidem, p. 191.

33. OLORIZ, F. Op. cit., p. 235.

34. MARTINEZ VALLS, J. Manual de Antropología Física. México, 1976, p. 278.

35. Ibidem, p. 281-282.

36. Ibidem, pp. 285-287.

37. Ibidem, p. 277

38. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit., pp. 36-38.

39. MARTINEZ VALLS, J. Op. cit., p. 286.

40. Instituo Nacional de Estadística. Anuario Estadístico de España, Madrid 1980.

41. Clasificación citada por Valls en: Introducción a la Antropología, Op. cit., p. 228.

42. Nuevas normas y consejos en la valoración de los parámetros antropométricos en nuestra población. Revista Medicina Clínica nº 6, 1988, p. 227.

43. MARTINEZ VALLS, J. Op. cit., p. 223.

44. MARTINEZ VALLS, J., y CARMENA, R. . Clínica y tratamiento de la obesidad. Rev. Medicine, nº 39, 1989, p. 87.

45. En la Tesis "Antropología Médica de Las Pedroñeras", se encuentran un 21% de exenciones (Apéndice XIII, tabla 13.51) .

46. VITORES MONTOYA, L. et al. "Indicadores somatométricos como medida de la salud de una población en edad escolar". Salud Rural, Nº 9, Mayo 1993, p. 13.

47. COMAS, Juan. Op. cit., pp. 194-195.

48. VITORES MONTOYA, L., LOPEZ ENCINAR,P., JIMENO CARRUEZ,A.. Los Indicadores somatométricos como medida de salud en una población en edad escolar. Pediatría Rural, Vol XXIII, Enero-1993, p. 22.

49. Curvas procedentes del Estudio Longitudinal de Crecimiento de la Fundación Orbegozo de Bilbao, realizado sobre población infantil española. Han sustituido a las que se usaban anteriormente, realizadas en Estados Unidos (Tablas de Harvard).

50. Ibidem, p. 22.

51. Ibidem, p. 23.

52. REVERTE COMA, José Manuel. Op. cit., p. 755.

53. SANCHEZ, J.A.. Antropología Médica de Torrelaguna, y LAGUNA, Pilar. Antropología Médica de Las Pedroñeras.

54. HARRIS, A. Op. cit., p. 113.

55. MARTINEZ VALLS, A. Op. cit., p.125.

56. Ibidem, p. 133.

57. Ibidem, p. 153.

58. Ibidem, p. 166.

59. DE HOYOS SAINZ, Luis. Distribución de los grupos sanguíneos en España. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Juan Sebastián Elcano, Madrid, 1947.

60. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op cit., p. 31.

61. HOYOS SAINZ, Luis. Notas para un estudio antropológico sobre el crecimiento. Anales de la Sociedad ESpañola de Historia Natural. Tomo XXI, 1892, p. 7.

62. HOYOS SAINZ, Luis. Técnica Antropológica y Antropología Física. Ed. Romo y Füsell, Madrid, 1899, p. 492.

63. MARTINEZ VALLS, A. Op. cit., p. 278.

64. Ibidem, p. 285.

65. MARTINEZ VALLS, J. y CARMENA, R. Op. cit., p. 55.

66. MARTINEZ-VALLS, J.F. "Fisiopatología y tratamiento de la obesidad", Rev. Medicine, 1993; 6(36), p.1549.

67. MARTINEZ VALLS, J. Op. cit. , p. 630.

68. OLORIZ, F. Op. cit., p. 40.

69. Ibidem, p. 235.

70. MARTINEZ VALLS, J. Op. cit., p. 230.

71. GOMEZ BELLARD, Francisco. Op. cit., p. 271-272.

72. PEREZ DE BARRADAS, Manual de Antropología. Ed. Cultura Clásica y Moderna, Madrid, 1946, p. 130.,1946, p. 130.

73. MARTINEZ VALLS, J. Op. cit., p. 630.

74. NAVARRO GARCIA, R. Op. cit., p. 32.

CAPITULO VII: PALEOPATOLOGIA Y PATOLOGIA

INTRODUCCION

La enfermedad es uno de los fenómenos socio-culturales más antiguos de la humanidad, y según Kenny expresa el grado de adaptación del ser humano al medio que le rodea[1]. Para Virchow, "es vida, pero en circunstancias diferentes".

La enfermedad "es tan antigua como la vida, porque no es otra cosa que una de las manifestaciones de la vida misma, y se puede interpretar como la reacción de un organismo ante un estímulo anormal"[2].

Letamendi lo describe como " un modo de vivir que ya no es la salud y no es la muerte, y que influye tanto en los individuos como en los pueblos ".

El proceso de enfermar en el hombre se ha conocido con distintos nombres a lo largo de la Historia. En griego se denomina **pathos** (padecimiento, afección, dolencia), de donde deriva el término Patología. Y en latín se utiliza la expresión **infirmitas** (debilidad, falta de firmeza), de donde procede el término enfermedad.

Al ser el hombre un ser cambiante en el tiempo, la enfermedad ha sido entendida de modo diferente en las distintas épocas, por lo que citaremos las principales teorías sobre la enfermedad, que nos permitirán analizar mejor los datos patológicos en nuestro lugar de estudio.

El pensamiento galénico define la enfermedad como una afección pasiva del cuerpo, que enferma por su propia causa, no existiendo causas de enfermedad fuera del cuerpo.

En el siglo XVIII, rompiendo con la teoría anterior, Sydenham define la enfermedad como un "esfuerzo de la naturaleza que trabaja con todas sus fuerzas para eliminar la materia morbífica", aportando un sentido activo y biológico al proceso de enfermar, y una tendencia del organismo al restablecimiento.

Más tarde, a finales del siglo XIX, Cohnheim la define como "una desviación del proceso normal de la vida, producida por una acción perturbadora de las condiciones externas y de los poderes internos del organismo", dando así una primera visión científico- natural de la enfermedad, hablando de factores externos al organismo como causa de enfermedad.

Por último, en este siglo, Laín Entralgo, define el proceso de la enfermedad humana como **"un modo aflictivo y anómalo del vivir personal, reactivo a una alteración del cuerpo psicoorgánicamente determinada, por obra de la cual padecen las funciones y acciones vitales del individuo, y se produce una reacción por la que el individuo vuelve al estado de salud (enfermedad curable), muere (enfermedad mortal) o queda en deficiencia vital permanente (enfermedad cicatrizal)[3]".**

En este capítulo vamos a tratar de describir la Patología más relevante que ha padecido el habitante de Coca a lo largo de las distintas épocas. Nuestras fuentes de datos para este análisis de la Enfermedad en Coca son de dos tipos:

- Para el **estudio de patologías antiguas** se ha realizado un análisis de los signos patológicos observados en los restos óseos que han sido el objeto de nuestro estudio **(Paleopatología)**, cuyas características osteométricas ya hemos descrito en el capítulo anterior . Además se han analizado los datos de archivo existentes sobre causas de mortalidad, morbilidad, epidemias, etc.

- Para el **estudio de la patología actual** se han utilizado las distintas fuentes de datos de enfermedad que se registran en la actualidad: morbilidad, EDO, enfermedades crónicas y mortalidad.

VII.1. PALEOPATOLOGIA

La Paleopatología nació, junto con la Prehistoria, a finales del siglo pasado, en que comenzaron a estudiarse los hombres fósiles no solo en cuanto a su morfología, sino también respecto a sus anomalías esqueléticas, tratando de darlas una interpretación patológica.

La Paleopatología y la Paleoepidemiología son las principales disciplinas que, en estrecha conexión con otras áreas de las Ciencias Experimentales y Sociales, estudian la relación entre las enfermedades y la sociedad a través del tiempo.

La Paleopatología investiga mediante métodos experimentales la evolución histórica de la enfermedad en todos los seres vivos, desde los más primitivos hasta el hombre. Para ello aplica fundamentalmente técnicas de observación visual, con la ayuda de otras disciplinas como la Anatomía Patológica, Radiología, Microbiología, Inmunología, etc.

Ruffer, que es considerado el precursor de esta ciencia, definió en 1914 la Paleopatología como "la ciencia que ha podido demostrar la presencia de las enfermedades en los restos humanos y animales procedentes de los tiempos antiguos"[4].

Más tarde, Moodie (1923) definía la Paleopatología como **"toda desviación del estado sano o normal del cuerpo que ha dejado una huella visible sobre el esqueleto fosilizado".**

Las investigaciones paleopatológicas han ido demostrando que la enfermedad apareció simultáneamente con la vida (Pales, 1930). Así, el fémur del primer ejemplar conocido de homo erectus que vivió hace unos quinientos mil años, presenta una tumoración, y antes de ésto, algunos homínidos como el Australophitecus, presentan trastornos dentarios como caries y desarrollo defectuoso del esmalte[5].

Después de los citados, han sido muchos los estudiosos de la materia que han realizado trabajos en este campo, entre los que citaremos a Todd y Vallois (1937), Schultz (1947), o más recientemente Brothwell y Sandisson (1966).

Los huesos y los restos humanos momificados constituyen la base principal de los estudios paleopatológicos. La escasez de restos momificados en nuestro medio, hace que los restos óseos sean la pieza clave de la Paleopatología, lo que constituye una limitación, ya que sólo podrán ser diagnosticadas o intuidas aquellas enfermedades que de forma directa o indirecta afecten al hueso.

A pesar de ello, aun siendo solo una parte de la patología sufrida por el hombre del pasado, es importante para llegar a conclusiones en cuanto a su Historia, morbilidad y mortalidad, y nos va a permitir en nuestro caso, acercarnos al conocimiento de la enfermedad en los antepasados de los habitantes actuales de Coca.

Las limitaciones que presentan este tipo de estudios se derivan por una parte del estado de conservación del esqueleto, y por otra de la forma de enterramiento, en muchas ocasiones colectivo y que no permite hacer diagnósticos individualizados.

Describiremos, en primer lugar, las alteraciones patológicas que hemos encontrado en la muestra de huesos mezclados del osario, y posteriormente analizaremos la patología de nuestra muestra de huesos de época romana, y el cráneo celtibérico que hemos estudiado.

Por último, describimos algunas situaciones en las que la aparición de alteraciones morfológicas en el hueso no significan la existencia obligada de patología. Estas situaciones son las de las variaciones morfologicas óseas que entran dentro de la normalidad **(Características no métricas o discontínuas)**, y las de aquellas alteraciones en la forma y el aspecto del hueso producidas por acción de distintos elementos sobre los restos depositados en el terreno **(Pseudopaleopatología)**.

VII.1.1. PALEOPATOLOGIA DE LA MUESTRA OSEA DEL OSARIO

Hemos observado todos los huesos que componen nuestra muestra, examinando la existencia o no de signos de enfermedad que nos puedan orientar hacia la patología prevalente en las distintas épocas. Esto nos permitirá seguir la huella de determinadas enfermedades modernas adentrándonos en la historia de Coca a través de sus restos óseos, los cuales nos dan datos de una época anterior a a la de los registros parroquiales como fuentes de datos patológicos.

Estudiaremos la patología ósea siguiendo la clasificación de Fairbank (1951)y Brockman (1948), modificada por Brothwell[6].

- **TRAUMATOLOGIA**

Los traumatismos son lesiones que siempre han estado presentes, ya que aparecen lesiones óseas traumáticas en los restos más antíguos de Homo Erectus estudiados.

Cuando un hueso sufre un traumatismo, en él se suceden dos fases, la primera de fenómenos degenerativos (pérdida de sustancia ósea y/o osteonecrosis isquémica por rotura vascular, seguida de una reabsorción ósea más o menos intensa).

Esto se sigue de una segunda fase es de fenómenos reparativos (formación de tejido de granulación y depósito sobre él de sales cálcicas). En los huesos largos, esto último da lugar a la formación de un callo óseo más o menos voluminoso. La cicatrización en algunos traumatismos es perfecta, mientras en otros se originan acortamientos y deformidades, siendo frecuentes los signos de una infección posttraumática.

Se distinguen según Campillo cuatro variedades etiológicas en las lesiones óseas traumaticas: a) Por presión sobre el hueso, dando lugar a una fractura, fisura, perforación o hundimiento. b) Por acción instrumental, como ocurre en las trepanaciones. Y c) Lesiones óseas de causa indirecta, por afectación de estructuras vecinas (hematomas, lesiones del periostio, etc).

Nosotros hemos encontrado varios casos traumatológicos en nuestros huesos, la mayoría de ellos producidos por presión sobre el hueso:

- Cráneo N° 3 con lesión traumática contusa en dos localizaciones, una con fuerte hundimiento en región frontal supraorbitaria izquierda, y otro hundimiento más en región medio frontal.

Corresponde a un traumatismo con pérdida de sustancia ósea y regeneración parcial de los bordes de ambos orificios a expensas de la tabla interna. De estos hundimientos salen fracturas, la más importante de las cuales atraviesa temporal derecho y llega hasta el conducto auditivo. Otra sale del hundimiento supraorbitario hacia arriba. (Fig. VII.1)

Parece una lesión traumática por acción mecánica violenta, y dada la magnitud de las lesiones causadas, puede estar producido por el impacto tangencial de una gran piedra o de una porra de considerable tamaño.



Figura VII.1: Traumatismo Craneal

La regeneración de tejido óseo indica que no produjo la muerte del individuo, y que la supervivencia fue muy prolongada, pero por las características de la regeneración, debió tener una lenta recuperación, y pudo dejarle graves secuelas neurológicas.

En la Radiografía se observa en región supraorbitaria, un área central de mayor transparencia correspondiente a la zona que sufrió pérdida de sustancia y regeneración con tejido óseo adelgazado, rodeada de una zona de mayor densidad ósea, en los bordes de la lesión, donde los mecanismos regenerativos han sido intensos.

- Cráneo con lesión traumática contusa en región frontal derecha, sin pérdida de sustancia, bien consolidada, y que alrededor del área lesional presenta un anillo hiperostósico por reacción cicatrizal, quedando un ligero hundimiento. La lesión fue probablemente producida por una maza o un proyectil de piedra. No será probable que haya dejado secuelas, aunque por su localización podrían producirse cefaleas.

- Cráneo con traumatismo en región frontal derecha curado y regenerado, quedando pequeña depresión y zona de regeneración ósea irregular alrededor.

- Cráneo Nº 10 con pequeño hundimiento frontal antiguo, procedente probablemente de traumatismo por objeto contundente de pequeñó tamaño.

- Cráneo con orificio realizado intencionadamente, cuadrado, de 2 cm de lado, que pudiera hacernos pensar en una trepanación sin supervivencia posterior, aunque esta posibilidad es muy dudosa, dada la falta total de regeneración y el color de los bordes del corte, que dejan las celdillas diploicas completamente al descubierto, viéndose la tabla interna y externa. Los bordes son muy regulares, sin cortarse en un punto como ocurriría en las trepanaciones incisas.

En todo caso, haremos una breve referencia a las trepanaciones. El término trepanación procede del griego y consiste en la perforación intencional del cráneo. En el siglo XVI se inicia en España una corriente de trepanación sobre bases racionales, principalmente en relación con los traumatismos, según su localización y el grado de afectación neurológica que producen. Consiste en practicar un cierto número de incisiones en la bóveda craneal, formando un rectángulo o disco de hueso que se extirpa, dejando un orificio sin hueso llamado orificio de trepanación. Es una de las intervenciones quirúrgicas más antiguas que se conocen, ya que se han descrito trepanaciones en cráneos Neolíticos.

Actualmente persiste esta práctica en algunas culturas primitivas africanas y polinésicas[7]. También parece ser una práctica universal, ya que se han descrito trepanaciones en los cinco continentes.

Las trepanaciones son más frecuentes en adultos, varones, su localización más frecuente es izquierda y en el hueso parietal, donde apenas existe músculo.

Sus dimensiones en Europa suelen ser como máximo de 4-5 cm. Si seguimos la clasificación de Broca, la nuestra podría ser una trepanación póstuma (sin superviviencia), hecha con técnica incisa poligonal. En la mayoría de los casos, el orificio es único, de forma rectangular, o más frecuentemente circular, y localizado en región frontal, y las causas de su realización son variables según lugares y épocas.

Las motivaciones antiguas para realizar trepanaciones serían como las actuales en las distintas culturas, o por traumatismos, o por motivos mágico-religiosos. El objetivo más común era el terapéutico con el fín de aliviar la presión intracraneal producida por traumatismos graves de cráneo. Otras aplicaciones eran la curación de cefaleas, epìlepsía y otras enfermedades neurológicas. También se han encontrado motivaciones mágico-religiosas como la obtención de discos de cráneo humano como amuleto, o la creencia de que esta práctica estimulaba la longevidad.

- Tibia Nº 30 con deformidad de platillos tibiales provocada por tibia arqueada hacia adentro (como muchas de las de nuestra muestra). En ella aparecen signos de una fractura incompleta a nivel de la unión epífiso-diafisaria proximal. El arqueamiento se podría achacar también a Raquitismo.

- Húmero Nº 21 con línea de fractura antigua, también incompleta, a nivel de la unión epífiso-diafisaria.

- Clavícula Nº 18 con callo de fractura de su porción medial, mal consolidada, formando una angulación en la zona de callo.

- Fracturas de costillas: En ellas se observan callos evidentes de regeneración ósea. Aparecen fracturas en tres costillas de nuestra muestra, en una primera costilla del lado izquierdo, y en las costillas 4ª y 5ª del esqueleto E1.

- Coxal Nº 51, derecho, perteneciente a un varón de 35-55 años, que presenta fractura isquiopúbica con mala consolidación, produciéndose un acabalgamiento de la rama del pubis sobre el isquion.

- PATOLOGIA INFLAMATORIA: OSTEITIS

Todos los tipos de inflamación ósea, cualquiera que sea su origen, se pueden agrupar bajo el término de Osteitis. Sus causas más frecuentes pueden ser traumatismos repetidos en el hueso, esfuerzo o tensión excesiva de determinadas zonas óseas, infecciones, etc.

Cuando la inflamación afecta solo a la parte externa o cortical del hueso se denomina Periostitis, y puede tener como causa un golpe que produce una inflamación ósea localizada, agregándose posteriormente hueso nuevo a la zona como mecanismo regenerador.

Si la inflamación afecta principalmente al tejido interno o esponjoso se denomina Osteomielitis, y su causa suele ser la entrada de las bacterias en el hueso a través de una fractura abierta o vía general por diseminación de una infección en otra parte del cuerpo.

A veces se puede diagnosticar que la causa de la inflamación del hueso es una infección como la Tuberculosis o la Sífilis, pero en la mayoría de los casos el diagnóstico va a ser simplemente de Osteítis, Periostitis u Osteomielitis.

. Osteítis y Periostitis

Hemos encontrado los siguientes casos de huesos con signos inflamatorios óseos:

. Fémur Nº 61 con signos de osteitis con hipertrofia irregular de su extremo proximal, acompañada de encurvamiento de la diáfisis en sentido interno. Parece que se tratara del fémur de una persona que cabalgaba mucho, apareciendo signos osteíticos en la zona de incurvación, achacables al roce en este caso.

. Tibia en la que aparece una osteítis con signos puntiformes de regeneración ósea anómala,correspondientes probablemente a pequeñas hemorragias puntiformes calcificadas. Apoarece también incurvación tibial interna, por lo que la osteítis puede deberse también a roce.

. Tibia con signos de osteitis en su tercio diafisario distal, con travéculas desordenadas, donde se aprecia un proceso anómalo de regeneración ósea que ha hecho aumentar el diámetro tibial distal.

. Tibia Nº 25, de una mujer de 25 a 35 años, con engrosamiento difuso de la diáfisis tibial, que presenta signos de osteitis con regeneración ósea irregular en la unión epifiso-diafisaria.

. Fémur Nº 34 con signos de Osteítis a nivel subtrocantéreo.

. Coxal Nº 45, perteneciente a un varón mayor de 55 años, que presenta signos de osteitis en zona isquiopúbica, con calcificación de ligamentos.

. Coxal Nº 18, también masculino, de edad avanzada, con signos de osteitis a nivel supracotiloideo.

. Coxal Nº 2, de un varón de 35-55 años, que presenta osteitis y deformación cotiloidea por alteración de la articulación coxo-femoral.

. **Osteomielitis**

Es una infección del hueso, adonde los gérmenes, generalmente estafilococos, pueden llegar desde tres procedencias: desde un foco infeccioso contiguo, vía hematógena, o a través de contacto con el exterior (traumatismo abierto, cirugía etc.). Su sintomatología consiste en dolor y calor local, fiebre y a veces supuración a nivel del hueso afectado.

Si la causa de la inflamación ósea ha sido una infección general, se producen abscesos internos que drenan al exterior a través de orificios en el hueso, permitiendo la salida de la secrección purulenta acumulada.

Estos son muy característicos de este tipo de procesos, y permiten su diagnóstico retrospectivo. La inflamación se suele rodear por osteogénesis del periostio para formar una envoltura ósea en la zona[8].

- Fémur Nº 42 que presenta signos de Osteomielitis del extremo distal de su diáfisis, con engrosamiento y orificios de drenaje en la zona.

- Fémur Nº 63 con Osteomielitis del borde posterior distal, con gran engrosamiento de la diáfisis por regeneración ósea anómala.

Aparecen dos geodas de tamaño considerable, (de 1 x 0,5 cm), que hacen pensar que pudiera haber supurado a la piel. También se observa un gran arqueamiento hacia adentro en la mitad proximal, probablemente como consecuencia de la osteomielitis distal. La epífisis no está afectada, solo engrosada.

- Peroné Nº 25, de una mujer de 25 a 35 años, con zonas de secuestro y geodas en la unión de la diáfisis y la epífisis proximal.

. Tuberculosis y Sífilis

. Peroné Nº 26, perteneciente probablemente a una mujer jóven, que conserva únicamente la diáfisis

presentando aspecto arrosariado, abollonado, con signos de osteitis en toda su extensión. Las posibles causas de este tipo de osteitis difusas son las enfermedades infecciosas crónicas tipo Tuberculosis o Sífilis. En este caso, dada la morfología de las alteraciones óseas, pensamos que pudiera tratarse de una Sífilis.

La Sífilis se adquiere por contagio sexual, y el Treponema es transportado por la sangre hasta el hueso, aunque la infección ósea puede no ocurrir durante años desde el contagio inicial, apareciendo generalmente en el periodo terciario de la sífilis, pudiendose encontrar en el periodo secundario lesiones subperiósticas[9].

Se produce una periostitis inicial en la metáfisis de los huesos largos, que es la zona más vascularizada, formándose allí hueso subperióstico. Más tarde se producen cavidades en la médula de los huesos como rección osteítica. Como estadío final se produce una osteomielitis gomosa que destruye el hueso y lo convierte en esclerótico[10].

La secuencia de alteraciones va desde cambios subperiósticos en forma de hoyos y estrías, con poca adición de tejido óseo, pasando por nódulos y cavitación superficial, y por último, disminución de la densidad de la cortical y cavitación residual[11], adquiriendo el hueso un aspecto típico irregular y abollonado.

La localización de la lesión en el peroné es frecuente en los casos de Sífilis adquirida, después de la tibia, cráneo, región naso-palatina, esternón, clvícula, vértebras y fémur[12].

En nuestro caso, el hueso se encuentra muy adelgazado, y presenta un importante arqueamiento, que se podría superponer al arqueamiento característico de la tibia sifilítica (tibia en sable).

Esto es solo una aproximación al diagnóstico, pues ya sabemos que afecciones distintas pueden originar lesiones similares en el hueso.

Lo diferenciamos de Tuberculosis porque según Steinbock, en la sífilis, las lesiones son múltiples y afectan a un area más extensa del hueso y en la cortical alternan áreas de destrucción y de aposición ósea[13]. Sin embargo, la Tuberculosis, afecta más a las articulaciones, y las lesiones óseas suelen ser en forma de secuestros[14].

. Vértebra Nº 81, formada por dos vértebras lumbares soldadas por su arco posterior y muy artrósicas, cuya causa puede ser entre otras Tuberculosis o Brucelosis.

- **ENFERMEDADES ARTICULARES**

Estudios paleopatológicos de restos óseos de todas las épocas han puesto de manifiesto que las enfermedades articulares han sido y son una constante a lo largo de la Historia de la humanidad[15]. Sus causas son múltiples y a veces desconocidas, desde las más comunes debidas al desgaste articular por la edad, hasta mecanismos traumáticos, dieta, condiciones de trabajo, determinadas enfermedades, etc.

Las artropatías que se observan con mayor frecuencia en el esqueleto son las correspondientes a procesos crónicos, y menos veces se ven signos residuales de artropatías agudas o de alteraciones articulares de procesos generales o metabólicos como la Gota.

Las enfermedades articulares tienen una elevada prevalencia en la sociedad actual (6% según Campillo), caracterizándose su clínica de dolor e impotencia funcional. Se pueden distinguir dos grupos según predomine el carácter inflamatorio (artritis reumatoide), o el degenerativo (osteoartritis o artrosis).

. Osteoartritis o artrosis

La artropatía degenerativa u osteoartritis, es la forma más común de artitis y afecta a todas las

articulaciones, en especial a las que más se usan y soportan peso. Se caracteriza por la pérdida progresiva del cartílago articular y por la hipertrofia ósea de los bordes de las superficies articulares, formando espolones de hueso nuevo denominados osteofitos[16].

Su causa suele ser deconocida o estar relacionada con una lesión, infección, o con mayor frecuencia, con la fatiga y tensión excesiva sobre la articulación con la edad.

También parecen influir factores hereditarios en algunas formas de osteoartritis.

Afecta sobre todo a individuos de edad media o avanzada, considerándose que la artrosis comienza a partir de la 4ª década de la vida, y es prácticamente universal a partir de los 75 años. Es constante la afectación de una o más de las articulaciones mayores.

Es característico de este proceso la formación de labios óseos u <u>osteofitosis</u>, y es muy frecuente que se produzca un estrechamiento del espacio interarticular. Por ello, cuando el proceso avanza, el cartílago articular y el espacio interarticular desaparecen, y el contacto directo de las superficies articulares de ambos huesos al mover la articulación, produce un pulido en marfil de la superficie articular conocido como <u>eburneación</u>.

En general, la afectación artrósica de un individuo en fase de eburneación es ya multiarticular, siendo las localizaciones más frecuentes las articulaciones de amplios movimientos y sometidas a grandes presiones[17].

El desgaste y la destrucción de la epífisis es a veces tan intenso que aparecen cavidades y quistes e incluso la epífisis puede llegar a desaparecer, ocurriendo ésto con mayor frecuencia en la cabeza del fémur o del húmero.

En nuestra muestra ósea, hemos encontrado signos artrósiscos en 198 huesos, lo que supone un 23,2% del total de los examinados.

En cuanto al sexo de los huesos artrósicos, se ve un cierto predominio masculino (57,3%), sobre el femenino (42,3%).

La edad de presentación de la artropatía degenerativa es muy variable, predominando en mayores de 55 años (36,3%), y en el grupo de 35-55 años (33,3%), aunque llama la atención el 13,6% de artrosis encontradas en adultos jóvenes, y aún más, los tres casos de artropatía degenerativa en edad juvenil (15-25 años). Podemos concluir con estos datos, que en nuestra muestra se observa una tendencia a la degeneración articular en edades jóvenes.

El grado de degeneración encontrado, es predominantemente, grado I (59,4%), es decir signos incipientes, que corresponderían a una fase subclínica del proceso, en la que aparece cierto grado de degeneración articular, incluso en jóvenes, en general sin traducción patológica. Los grados II y III son menos frecuentes, aunque aparecen en el 15,9% y 14,6% de los casos respectivamente, habiendo observado eburneación en 13 huesos (5,6%). Los grados más importantes de artrosis se han observado en las extremidades proximales de los huesos largos, sobre todo del fémur y la tibia.

En cuanto a la localización de la artrosis, los huesos más afectados son las vértebras, ya que un 56,1% de las examinadas presentaban algún grado de degeneración articular. Le siguen en frecuencia los omóplatos (54,5%), sacros (52,3%), húmeros (35,5%), radios (29,8%), coxales (25,8%), tibias (18%), fémures (17%), y peronés (10,8%).

- Osteoartritis de la columna vertebral

Es con diferencia, el lugar de localización preferente de los procesos osteoartríticos, produciéndose principalmente afectación del cuerpo vertebral (labiación de márgenes de las superficies discales tanto dorsales como ventrales, formación de osteofitos llamados también picos de loro, aumento de la porosidad de la masa ósea vertebral,

etc., proceso que se conoce como espondiloartrosis), y en menor grado se suelen afectar las articulaciones apofisarias y los ligamentos paraespinales, apareciendo signos degenerativos en las facetas articulares, con exposición del tejido travecular interno.

Estos cambios suelen tener un carácter progresivo e irse acentuando con la edad, iniciándose la labiación artrítica a partir del comienzo de la edad adulta, acentuándose a partir de los 35 años[18], y en casos llegando a producirse anquilosis al unirse los cuerpos vertebrales entre sí por puentes óseos .

Así, podemos distinguir tres grados de afectación osteoartrítica de la columna[19]:

. Grado I : Osteofitos intermitentes en cara dorsal y ventral del cuerpo vertebral.
. Grado II : Osteofitos contínuos y algunos cambios poróticos en el cuerpo vertebral.
. Grado III: Labiación osteofítica con grandes "viseras óseas", porosis extendida y posible eburneación.
. Grado IV : Anquilosis de dos o más vértebras.

De las 80 vértebras estudiadas, el 56,1% presentan signos degenerativos. En cuanto a la localización, predomina en las vértebras lumbares (54,1%), después en las dorsales (16,5%), y por último en las cervicales (33,3%) (Fig VII.2).

En cuanto al grado de artrosis encontrado, casi la mitad son artrosis iniciales o grado I (45,4%), siendo el 12,1% grado II, y 24,2% grado III, y aparece eburneación

en dos de ellas, un atlas (Nº 79), y una vértebra lumbar. El grado IV o anquilosis aparece en dos vértebras dorsales, y en varias del esqueleto E_2, este último perteneciente a una mujer de muy avanzada edad, en donde se observa un elevado grado de artrosis generalizada, afectando de forma importante a las vertebras.

. **Esqueleto E2:** presenta las siguientes alteraciones en sus vértebras dorsales: D1-D2 fundidas por el arco bilateralmente; D5-D6 fundidas por el arco y por el cuerpo; D7 con aplastamiento del cuerpo vertebral; D8-D9 cuerpos vertebrales aplastados, osteofitos importantes en ambos y anquilosis de ambos cuerpos; D10-D11 fundidas sobre todo a nivel de los importantes osteofitos de su cuerpo vertebral. Se acompaña de osteoporosis senil, en la que se hunden las mesetas vertebrales, y se aproximan sinostosándose en su parte anterior, de ahí las uniones a nivel del cuerpo vertebral.

Las vértebras lumbares están menos afectadas por el proceso degenerativo, presentando únicamente artrosis grado I, sin deformación del cuerpo vertebral. Unicamente L3 presenta grave deformación y osteofitos en su parte izquierda.

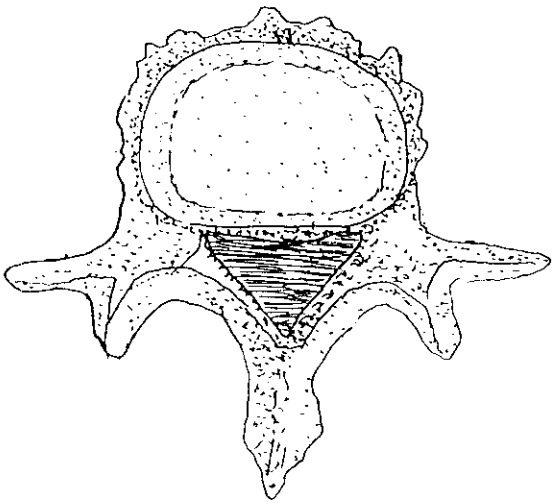


Figura VII.2.: Osteoartritis vertebral

Los **nódulos de Scmorl** o hernia intraesponjosa discal, consisten en una alteración patológica frecuente, por ruptura parcial del disco intervertebral y prolapso del núcleo pulposo en el hueso en el que deja una huella visible en el cuerpo vertebral, a veces considerable.

. Aparece una hernia de Schmorl en el cuerpo de la vértebra dorsal Nº 32 correspondiente a una mujer de 25 a 35 años, y en los cuerpos de las vértebras lumbares Nº 45 y 72.

. También aparece, en la vértebra cervical Nº 6, una calcificación en la región anterior de su cuerpo vertebral, que hace protrusión hacia el conducto raquídeo, de origen incierto, y posibles consecuencias de compresión neurológica. Pertenece a un varón jóven, de 25 a 35 años.

Los individuos con procesos degenerativos de columna cervical tendrán patología en forma de dolor cervical, cefaleas, y síntomas de insuficiencia vértebro.basilar (mareos, vértigos, cefaleas etc.). A nivel lumbar se producen algias posicionales, debilidad y parestesias.

- **Osteoartritis de la cadera**

La cadera es una de las zonas más afectadas por este proceso, produciéndose con mucha frecuencia labiación e irregularidad en los márgenes de la cavidad glenoidea y disminución de su profundidad, así como alteraciones en la cabeza del fémur, sobre todo en su unión con el cuello. La afectación de cadera es más común en varones .

Algunos de los ejemplos de artrosis de cadera que hemos encontrado en nuestra muestra de huesos son:

. Fémur Nº 64, de un varón mayor de 65 años, con artrosis de su epífisis proximal y deformidad de la cabeza femoral. Es probable que se asociara a patología vertebral, dada la gran deformación del fémur, y que estuviera luxado.

. Fémur con gran labiación de su cabeza, que ha adquirido forma de hongo, dado su intenso grado de artrosis.

Según Reverte, lo más frecuente es que los bordes de la cabeza del fémur, produzcan hueso de forma desordenada, en un intento reparador, haciendo que el hueso neoformado desborde la forma original de la cabeza, adoptando forma de sombrero o de hongo[20]. Otras veces es la cavidad acetabular la que sufre un intenso desgaste y desaparece, sufriendo entonces la cabeza del fémur una luxación y produciendo una pseudoarticulación en la parte posteroinferior del íleon.

. Fémur Nº 21, de varón anciano, con deformación artrósica con gran labiación en la cabeza del fémur, debida a la edad, y agravada y deformada probablemente por patología en la otra pierna.

. Fémur Nº 40, de varón anciano, arqueado, con una artrosis deformante de la epífisis.

En total, hemos encontrado signos de artrosis a este nivel en un 17% de los fémures y en un 25,8% de los coxales, representando la artrosis de cadera, como ya hemos dicho, un 12,1% de todas las artrosis encontradas, en tercer lugar tras las vertebrales y de codo.

- Osteoartritis de los miembros

La máxima frecuencia de artrosis de los miembros, la hemos encontrado en el codo, con un 21,7% de todas las artrosis encontradas, solo superado por las artrosis

vertebrales. Le siguen las de rodilla (12,1%), hombro (11,1%), muñeca (6,4%), y tobillo (5,6%).

Las degeneraciones más importantes las hemos observado en la articulación de la rodilla, donde, como consecuencia del proceso degenerativo, se aplanan las superficies articulares tibiales con rodete hiperostósico alrededor de la meseta tibial. (Fig VII.3).

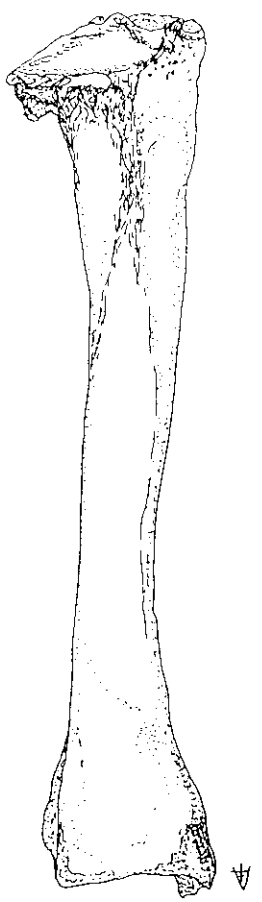


Figura VII.3 : Tibia artrósica, con importante deformidad de meseta y platillos tibiales

En el codo, aparecen degeneraciones de grado leve a moderado, con desgaste tanto de la tróclea como del epicóndilo, con rodete hiperostósico alrededor.

En cuanto al hombro, tenemos un caso de degeneración importante en el húmero Nº 40, que presenta intensa artrosis con eburneación de su cabeza. Se observa degeneración articular muy importante, unida a cierto grado de incurvación que ya hemos descrito en otros huesos largos y que podríamos achacar a causas congénitas, o a déficit nutritivo, como es el caso del Raquitismo.

También aparecen signos degenerativos leves en otros huesos de las extremidades: en tres calcáneos, dos metacarpianos y otros dos metatarsianos.

. También en los cráneos encontramos signos de artrosis, localizados fundamentalmente en los cóndilos occipitales (cráneos Nº 8, 10, 11 y cráneo del esqueleto E1).

. Un ejemplo de un individuo con un avanzado grado de artrosis es el correspondiente al **Esqueleto E1**, de un varón de 55 a 60 años, en el que encontramos:

- Esqueleto E1: artrosis de hombro representada por alteración degenerativa de extremidad proximal de ambos húmeros y de ambos omóplatos, sobre todo el izquierdo. A esto se asocian signos artrósicos en articulación esterno-clavicular izquierda y varias costillas con calcificación del cartílago costal.

También podemos suponer que el individuo sufría una artrosis de columna cervical, por los signos degenerativos en cóndilos occipitales, el aplastamiento del cuerpo de algunas vértebras cervicales, y los importantes osteofitos localizados en C5, lo que probablemente haría de estas alteraciones, una artrosis sintomática, con mareos, cervicalgias y cefaleas frecuentes. También existe un importante degeneración de vértebras lumbares, que aparecen aplastadas, sobre todo las tres últimas. Esto pudiera haber dado lugar a lumbalgias y lumbo-ciáticas en vida del individuo.

Además aparece artrosis importante de cadera, sobre todo izquierda, con rodete artrósico en cavidad glenoidea y en fémur izquierdo, habiendo un osteofito de unión entre el coxal y la cabeza del fémur izquierdo. También existe un rodete distal artrósico en rodilla izquierda.

- Artropatía úrica o Gota

Esta enfermedad se manifiesta en los restos óseos como depósito de material yesoso en forma de resalte en las pequeñas articulaciones de manos y pies, cuyo análisis descubre su composición a base de ácido úrico[21]. Ya hemos citado la aparición de un tipo de formaciones cristalinas brillantes en el esqueleto E1, localizadas soldadas a la superficie articular del primer metatarsiano derecho, y la del escafoides, de unos 5mm de largo por 3 mm de ancho. La formación cristalina se repite en ambos pies con la misma localización, y previo a su análisis hemos pensado que pueda tratarse de un caso de Gota, no confirmado su análisis posterior. Habría que diferenciarla de la Pseudogota, o artritis por depósito de cristales de Pirofosfato Cálcico o Hidroxiapatita, pero en ella se afectan con mayor frecuencia las grandes articulaciones[22].

Por su localización nos inclinamos a pensar que se trata de un proceso de Hiperuricemia con depósito de crisatales de urato monosódico en las articulaciones distales de la extremidad inferior, y dado el tamaño de los cristales, pensamos que se tratara de un proceso sintomático (dolores articulares, tofos en tejidos blandos,nefropatía etc.)[23].

- TUMORES DEL HUESO

Los tumores causantes de alteraciones óseas no son lesiones paleopatológicas muy frecuentes, aunque se han descrito desde épocas muy antiguas. Solo un 0,56% de las neoplasias primitivas afectan al hueso, y el 12-15% metastatizan en él[24].

Se trata de lesiones con crecimiento anómalo del hueso que da lugar a la formación de un abultamiento de mayor o menor tamaño. Si son limitados en su crecimiento se trata de tumores benignos, mientras aquellos con comportamiento invasivo de órganos y estructuras vecinas son tumores malignos.

La forma más común de tumor óseo encontrada en los yacimientos arqueológicos son los osteomas benignos, que aparecen a forma de pequeñas prominencias de hueso, cuya localización más frecuente es la bóveda craneal.

Suelen ser únicos, aunque nosotros hemos encontrado un cráneo con dos de ellos, poco voluminosos, y suelen pasar inadvertidos por ser asintomáticos, aunque esa masa de crecimiento lento en ocasiones puede provocar problemas clínicos como fracturas patológicas o deformidades que causen síntomas neurológicos o cefaleas, y requieran su exéresis[25].

Nosotros hemos encontrado seis casos de Osteomas osteoides:

. Cráneos Nº 6 y Nº 15 con Osteoma en región parietal derecha.

. Cráneo Nº 22: Ostoma osteoide en región occipital, de 5mm de diámetro.

. Cráneo Nº 25 con Osteoma en región frontal, junto a la sutura metópica.

. Cráneo Nº 33 con dos Osteomas osteoides , uno superciliar derecho, y otro localizado 2 cm por encima del primero.

- **PATOLOGIA DENTARIA**

El estudio de los dientes es muy importante desde el punto de vista de la edad y de la raza por su gran variedad de caracteres descriptivos, ya que la dureza del diente y su buena conservación a través del tiempo, hacen de ellos instrumentos muy útiles en Paleopatología.

Los procesos más frecuentes en la dentición humana son la caries y el desgaste dentario, observándose una incidencia inversa de morbilidad en ambos procesos, ya que

el desgaste es más frecuente en poblaciones antiguas que en las actuales, y la caries tienen una incidencia mayor en la actualidad.

Hemos estudiado nuestros maxilares tanto superiores como inferiores, de la muestra de huesos mezclados procedentes del osario, así como de los esqueletos completos de esta misma procedencia, desde el punto de vista del estado de la dentición, para analizar cómo ha afectado esta patología a la población de Coca en épocas anteriores.

Así tenemos estudiados 33 maxilares inferiores, y 39 maxilares superiores, en los que hemos observado un total de 985 alveolos dentarios. De ellos, 773, un 78,5% mostraban ausencia de piezas dentarias, en unos casos por pérdida de la pieza en vida del individuo (456 piezas, 46,3%), y en otros por pérdida postmortem (317 piezas, 32,2%).

Otra pequeña proporción mostraba la pieza dentaria dentro del alveolo, al tratarse de maxilares infantiles, algunas de cuyas piezas aun no han hecho erupción (17 piezas, 1,7%). Todo esto nos lleva a concluir que el número de piezas presentes en los alveolos ha sido de 194 (19,7%).

- Caries

Ya vimos en nuestro estudio de Bioantropología del habitante actual de Coca, la gran incidencia de caries que aparece tanto en la población infantil (50%), como adulta (68,3%) de la localidad (Tablas VI.25 y VI.36, Gráfico VI.34), y ahora vamos a estudiar esta misma patología en las poblaciones del pasado a través de sus restos dentarios.

La caries dental se caracteriza por la formación de oquedades en el esmalte que recubre la corona del diente, que progresivamente van profundizando hasta alcanzar la dentina para finalmente penetrar en la pulpa dentaria, donde si se produce una sobreinfección se llegará a destruir el diente.

La caries es una de las patologías más extendidas y ha sido descrita en cráneos de todas las épocas. Su causa fundamental es la acción destructiva de microorganismos, favorecida por determinados hábitos alimentarios relacionados con el excesivo consumo de hidratos de carbono y el déficit de Fluor en la dieta, así como por otros factores como la higiene dental.

La economía cazadora, pescadora y recolectora de los primeros pobladores, era muy beneficiosa para su salud dental y la incidencia de caries era muy pequeña.

Pales sostiene que "mientras el hombre vive como el animal salvaje, la caries no es más frecuente que en ellos". La caries es por tanto una enfermedad de la civilización.

Las migraciones, los cambios en la dieta como el aumento del consumo de azúcares refinados, y otra serie de factores, han favorecido el aumento progresivo de la incidencia de caries hasta la actualidad, en que representan un importante problema de salud ya desde la infancia, como hemos visto en el capítulo anterior al estudiar la salud dental de la población infantil y adulta de Coca en la actualidad.

En nuestro estudio, hemos encontrado que la caries aparece en 38 piezas dentarias (19,6%), y en 21 de los 72 maxilares estudiados, es decir en el 29,2% de los individuos. Unicamente se da un caso de caries doble en el mismo diente, y en cada individuo con caries es frecuente la afectación de varias piezas dentarias, asociado a veces a otras patologías dentarias.

Las caries reciben diferentes denominaciones según su localización:

a) Caries oclusal: en la superficie oclusiva o de mordida, generalmente siguiendo las fisuras naturales. Son menos frecuentes en los pueblos antiguos que en la actualidad.

b) Caries lateral: en el cuello dental, tanto en su cara externa o labial como en la interna o lingual.

c) Caries interproximal: Entre dos piezas dentarias, ya sea anterior o posterior.

Nosotros hemos encontrado una frecuencia considerablemente mayor de caries localizadas en cara oclusal (28 caries, 73,7%), siete caries interproximales seis posteriores y una anterior (15,8%), y tres laterales, dos labiales y una lingual (7,9%).

Las caries afectan con mayor frecuencia a los dientes laterales que a los anteriores, y eso se confirma en nuestro estudio, ya que 32 de las caries encontradas están localizadas en premolares y sobre todo en molares ($9PM_1$, $6PM_2$, $10M_1$, $4M_2$, $5M_3$), mientras solo hemos encontrado seis caries en la dentición anterior ($2C$, $2I_2$, $2I_1$).

Por haber encontrado una mayor representación de la patología dental en los maxilares inferiores haremos una relación de lo observado en ellos desde el punto de vista paleopatológico.

. Maxilar Nº 6, de mujer de 35-55 años, que presenta caries distal en PM1 derecho, pieza que también sufre un intenso grado de abrasión. También presentan abrasión leve las piezas I1, I2, C, PM1, PM2 del lado izquierdo. Por último observamos signos de Absceso dental en I2 derecho.

- Maxilar Nº 8, con intensa abrasión, grado III, en C derecho, y abundante depósito de sarro en C izquierdo.

- Maxilar Nº 9, de varón jóven, aun sin M3, que presenta depósito importante de sarro en piezas anteriores derechas (I1, I2, C).

- Maxilar Nº 10, de mujer mayor de 55 años que presenta caries oclusal leve en M1 derecho.

- Maxilar Nº 15, con signos de abrasión leve en PM2 y absceso dental en raiz de PM1.

- Maxilar Nº 15, con signos de abrasión leve en PM2 y absceso dental en raiz de PM1.

- Maxilar Nº 16: Mujer jóven, aun sin M3, que presenta dos caries extensas en el lado derecho (PM2, M1), y una en el izquierdo (M1). En estas tres piezas presenta también abrasión grado II, y en ambos incisivos observamos abrasión intensa y depósito de sarro. Por último se observa orificio alveolar de absceso dental en PM1-PM2 izquierdo.

- Maxilar Nº 17 que presenta dos caries oclusales leves en PM1 y C derechos, donde la caries está asociada a abrasión grado I. Además presentan abrasión leve otras 8 piezas, asociada a depósito importante de sarro en todas ellas.

- Maxilar Nº 18, de varón de 35-55 años con M2 con caries oclusal muy profunda, que ha provocado la rotura de la pieza, asociado a aumento del cemento a nivel del cuello.

- Maxilar Nº 18b, de mujer de 15-25 años, sin M3 derecho, que presenta dos caries en M2 derecho, una oclusal y otra lateral en cara lingual. También se observa abrasión en M1.

- Maxilar Nº 23, de varón de 35-55 años, con pequeña caries lateral en borde labial de M1 y otra caries oclusal en M3 derechos.

- Maxilar Nº 25, de varón de 25-35 años que presenta caries interproximal posterior en M1 izquierdo. También presenta caries oclusal en M3 y PM2 izquierdos.

- Maxilar Nº 26, con caries interproximal distal C derecho donde se ven signos de un absceso dentario, y caries también distal en PM1 izquierdo. Depósito de sarro en premolares derechos y M2 izquierdo.

- Maxilar Nº 27, que presenta caries en cara oclusal de M1 derecho, en su borde distal. Otra caries oclusal en M3 izquierdo asociada a intensa abrasión.

- Maxilar Nº 30, de varón menor de 17 años, que presenta caries lateral en cara lingual de M1 derecho.

- Maxilar Nº 40, de niño menor de 6 años, sin tercer molar, que presenta varias caries: Caries en cara oclusal de PM1 derecho, otra caries oclusal en PM2 derecho en el borde labial. En el lado izquierdo también presenta caries oclusal en ambos premolares muy extensa en PM2.

Como vemos, las caries de nuestra muestra afectan igualmente a individuos de ambos sexos, y pueden aparecer ya desde la primera infancia, siendo muy frecuentes en adultos jóvenes.

Las causas de esta alta incidencia de caries hay que buscarlas en la alimentación, que sería rica en hidratos de Carbono, asociada a una deficiente higiene dental.

- **Desgaste dental o abrasión**

Se define la abrasión o desgaste como la pérdida de sustancia dentaria que se produce durante la masticación por el roce de una superficie dental contra otra[26]. El proceso de la masticación genera un cierto desgaste del esmalte dentario, cuya regeneración es muy lenta. El grado de desgaste varía según distintos individuos, poblaciones y épocas, teniendo gran influencia en su aparición la dieta y determinados hábitos de masticación. En poblaciones antiguas, el consumo de alimentos crudos o poco cocinados, y con restos de tierra favorece el desgaste o abrasión dentaria, habiéndose comprobado un mayor grado de abrasión entre poblaciones primitivas que en las modernas.

Nosotros hemos encontrado fenómenos de desgaste en 33 de las piezas estudiadas, es decir un 17% padecen algún grado de desgaste. En cuanto a la proporción de individuos, se ha encontrado esta patología en 13 maxilares (18%).

Se distinguen cinco grados de desgaste dental según la tabla de Brabant[27] :

- 0 : Desgaste nulo
- I : Esmalte rayado, con cierto desgaste, con borramiento de cúpulas
- II : El desgaste permite ver la dentina, por destrucción del esmalte en algunas zonas de la superficie dental.
- III: En la cara triturante solo se ve la dentina y el diente queda excavado
- IV : El desgaste alcanza el cuello del diente, quedando solo los bordes dentarios y
- V : Sólo resta la raíz.

En cuanto al grado de desgaste encontrado, el más frecuente ha sido el grado I (15 dientes, 45%), seguido del II (11 piezas, 33,3%),y mucho menos el III (4 piezas) y el IV (3 piezas).

Hemos encontrado que el desgaste dental afecta en mayor medida las piezas anteriores que en el caso de la caries. Así. nosotros hemos encontrado afectados en primer lugar los incisivos con 12 casos (36,4%), seguidos de premolares (30,3%), Molares (21,2%), y Caninos (12,1%).

Parece que el desgaste está en relación con el consumo de alimentos no cocinados y con la presencia de partículas sólidas en algunas preparaciones alimentarias, como es la harina molida en molino de piedra[28].

- **Absceso dental crónico**

Consiste en una acumulación de pus, rodeada de un tejido más denso y situada en el alveolo dental, al lado de la raíz del diente. Su aparición puede estar en relación entre otros factores, con una periodontitis, una caries, o desgaste dental. Su evolución tiende generalmente a la producción de una osteitis del maxilar para su drenaje hacia la cavidad bucal, por lo que en los restos óseos se aprecia un agujero circular de márgenes redondeados bien definidos, situado en el maxilar sobre la zona dė la raíz dental, y que hacia adentro se continúa en una cavidad mayor. Igual que las anteriores patologías dentales, es una afectación frecuente desde la antiguedad.

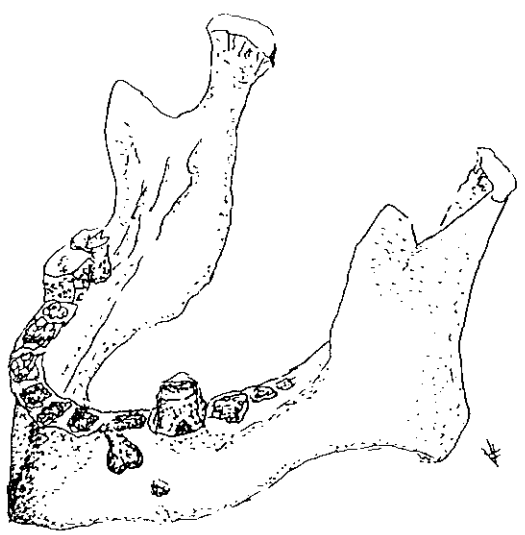


Figura VII.4: Absceso dental

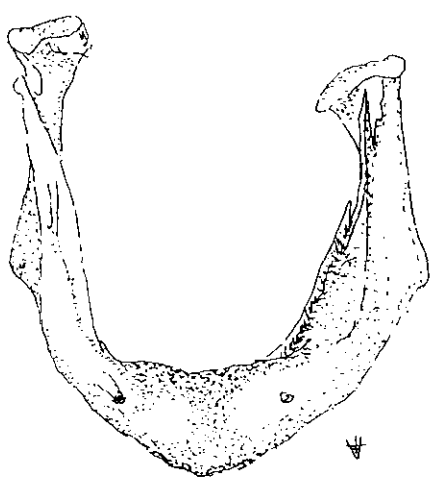


Figura VI.5: Reabsorción alveolar

Nosotros hemos encontrado un total de 10 abscesos en otros tantos maxilares. Solo en una ocasión, el maxilar inferior Nº 29, se trataba de un absceso doble, con melladura de los alveolos, en una mujer mayor de 55 años.

- Cálculo dental o Sarro

Consiste en la acumulación de sales calcáreas en el cuello y algunas porciones de la corona de los dientes, constituyendo auténticos cálculos que producen irritación de las encías y favorecen la aparición de periodontitis. El grado de fromación de sarro dental distingue tres variaciones: ligero, moderado y abundante.

El depósito de sarro es muy frecuente en el hombre antiguo, y se asociaba generalmente a un fuerte grado de desgaste dental. Cuando el sarro aparece en la cara oclusal del diente, puede ser indicador de una maloclusión.

Hemos encontrado 22 piezas con abundante sarro dental, es decir un 11,3% de las piezas lo presentaban. En general, cuando un maxilar presenta sarro, esto ocurre en más de una pieza dentaria. Además de sarro dental, se pueden depositar otro tipo de sustancias en el diente, como por ejemplo ocurre en el maxilar Nº 27 en que aparece gran depósito de cemento en el cuello de la pieza dentaria. Esta hipercementosis es un signo de inflamación del periodonto.

- Periodonditis

Se trata de una infección, tanto del hueso alveolar como de los tejidos blandos de la boca, que provoca distintos grados de recesión del tejido óseo, con osteolisis de la pared de los alveolos, acabando incluso por soltarse los dientes y caerse. Por ello, la periodontitis o piorrea, es junto con la caries, la causa más frecuente de pérdida de piezas dentales antemortem. Su frecuencia ha sido elevada desde la antiguedad, con una afectación de hasta un 74% en un estudio de cráneos desde el Neolítico a la época sajona en Inglaterra, realizado por Brothwell en 1959[29].

Los factores que condicionan su aparición son la mala higiene buco-dental, el desgaste dental, la dieta inadecuada, o la irritación producida por el depósito de sarro.

Encontramos signos de periodontitis, con aumento del hueco alveolar y dientes perdidos postmortem o en situación de caerse en 11 de los 30 maxilares inferiores examinados (33,3%).

Ya hemos visto, que como consecuencia de todos estos procesos puede ocurrir la pérdida de piezas dentarias antemortem, que se manifiesta en el hueso como reabsorción del alveolo y desaparición del orificio de inserción del

diente, llegando a unirse las dos caras del alveolo formando un borde cortante. Esto acorta la mandíbula y eleva algunos mm el arco alveolar. Nosotros hemos encontrado que en casi el 50% de los alveolos observados, se habían perdido las piezas y se ha producido reabsorción alveolar. Esta reabsorción afecta a alguna pieza de 52 de los 72 maxilares estudiados, y en algunos casos se trata de la reabsorción de todas las piezas, como ocurre en 9 maxilares inferiores (Nºs 3, 4, 5, 7, 11, 12, 20, E1 y E2), y 5 superiores (Nº 7, y cráneos Nº 8, 28, E1 y E2). Es decir, 14 maxilares tienen reabsorbidas todas sus piezas (Fig. VII.6).

- <u>Maloclusión</u>

Aparece un Maxilar inferior con signos de maloclusión, ya que su ángulo se abre, y aparece atrofia en un lado por falta de uso (Fig VII.6). También en las mandíbulas con reabsorción de todas las piezas se produce maloclusión, como ocurre en el esqueleto E1 en que la oclusión es muy posterior por la falta de dientes.

- <u>Otra patología dental</u>

- *Maxilar Nº 5: Paladar hendido en varón de 25-35 años. El paladar hendido es una anomalía congénita que puede aparecer asociada a labio leporino. Tambien aparece en el cráneo Nº 20 (Paladar hendido ligeramente), y en el Nº 10 (Paladar muy hendido), así como en el esqueleto E1. El paladar hendido se puede asociar a Raquitismo, en que aumenta el arco palatino.*

- Maxilar Nº 1, 7, 30: Soldadura incompleta del paladar apareciendo la sutura interpalatina abierta.

- Maxilar Nº 19: infantil, de un niño de unos 14 meses, ya que está saliendo PM1. Aparecen todos los dientes amarillos y rotos en los alveolos.

- Maxilar infantil con PM1 y PM2 normales y C amarillento.

- EFECTOS OSEOS DE ALTERACIONES CARENCIALES

- Raquitismo

El Raquitismo es un trastorno metabólico de los huesos que origina deformidades óseas, por defecto de mineralización del hueso. Se da un defectuoso crecimiento del hueso debido al retraso o suspresión del cartílago epifisario y de la calcificación normal, como consecuencia de un inadecuado aporte de Calcio o de Vitamina D[30].

La Vitamina D se encuentra en alimentos como los aceites de pescado, y se sintetiza en la piel por efecto de los rayos ultravioletas solares. Una vez en el organismo, su efecto es favorecer la absorción de Calcio por el hueso. Por tanto, para un adecuado desarrollo óseo, es necesario un aporte suficiente de Ca y Vit D.

Las causas de Raquitismo se deben buscar tanto en la dieta como en la insuficiente luz solar, factores que han permanecido asociados durante muchas épocas, marcando una elevada incidencia de esta enfermedad en los niños.

Son rasgos característicos de Raquitismo en el esqueleto (Dick, 1922):

. Retraso general del crecimiento del esqueleto.

. "Abultamiento del frontal y los parietales".

. Fragilidad de los huesos.

. Arco del paladar anormalmente elevado.

. Exageración de la curvatura normal del fémur hacia adelante y hacia afuera.

. Curvatura cóncava de los extremos distales del resto de los huesos largos (tibia, peroné, cúbito, radio).

. Rodillas salientes o piernas arqueadas.

. Curvatura con escoliosis de la columna vertebral que produce asimetría torácica.

Nosotros hemos encontrado un notable arqueamiento hacia adentro del extremo proximal de algunas de las tibias (Nº 30, 42, 66, 75, 76), que podríamos diagnosticar como genu valgo y relacionar con Raquitismo.

Así, Farreras dice que gran parte de las rodillas en valgo del adulto se deben a deformidades aparecidas en la edad infantil por raquitismo[31].

También en los fémures aparece cierto grado de arqueamiento, que exagera su curvatura normal, y produce un arqueamiento general del hueso en los fémures infantiles (Nº 9, 11, 45, 57, 66, 67, 86 y 87).

En los peronés Nº 15, 20, 25, 26, 32 y 40 también aparece discreto arqueamiento distal.

Todos estos hechos nos llevan a pensar que se da una elevada incidencia de Raquitismo en Coca en la época que representan los huesos, y que esta carencia no es tratada y solucionada en la infancia totalmente, por lo que persiste en huesos de individuos maduros en forma de genu valgo o varo y otras incurvaciones de huesos largos.

- **CAMBIOS OSEOS RELACIONADOS CON TRASTORNOS HEMATICOS**

Existen algunas patologías hemáticas, fundamentalmente anémicas, que dejan señales en los huesos, cuyo estudio constituye un rasgo antropológico de gran interés.

- **Cribra Orbitalia**

La Cribra Orbitalia es una forma leve de osteoporosis hiperostósica localizada a nivel del techo orbital, que habitualmente se ha relacionado con anemias nutricionales bien de forma directa, o bien como respuesta secundaria a ellas. La lesión se manifiesta por la aparición en los primeros estadíos de pequeñas aberturas porosas localizadas en posición anterior y/o antero-lateral del techo de la órbita. Más tarde se da una expansión del hueso esponjoso dando una imagen "en panal de abeja".

El primer autor en estudiar este signo fue Welcker (1887), y Steinbock posteriormente la relacionó con factores nutritivos como la anemia ferropénica. En 1969 Nathan estableció cuatro grados de criba orbitalia según su intensidad: porótico, cribótico, y trabecular y trabecular cerrado.

Se considera como factor etiológico principal en su producción, las anemias carenciales, principalmente aquellas por déficit de hierro. También se achaca a anemias parasitarias (Leishmaniasis, Anchilostomiasis, Helmintiasis, Amebiasis), o a anemias hemolíticas como la Talasemia, la Anemia de células falciformes etc.

Otros factores etiológicos que se citan son: Cardiopatías congénitas cianóticas o factores locales como pudieran ser el aumento de tamaño de la glandula lacrimal, o procesos inflamatorios de los tejidos blandos de la órbita como el Tracoma[32].

Según Steinbock, el déficit nutricional actuaría en varias partes del esqueleto simultáneamente, aunque solo el techo orbitario revela el proceso de hiperostosis, dada la fácil erosión de su tabla externa[33].

Aparece con mayor frecuencia en los grupos de población con mayores requerimientos nutritivos (niños, embarazadas, lactancia etc).

A pesar de ello, la presencia de lesión orbitaria no significa la presencia de anemia en el momento de la muerte del individuo, sino que puede ser reflejo de una anemia sufrida en la infancia[34].

En los niños pequeños, las causas de déficit nutricional están relacionadas con situaciones como déficit de hierro en la madre, prematuridad, lactancia prolongada, ya que la leche materna es pobre en hierro, o las diarreas del destete que pueden provocar malnutrición si son severas. También son importantes las anemias infecciosas en los niños, ya que en determinadas épocas, las infecciones han sido las pirmeras causas de mortalidad en esta edad.

Algunos autores han encontrado gran frecuencia de aparición en niños, y no han podido establecer su relación con anemias carenciales, achacando esta patología a anemias infecciosas de la primera infancia[35].

Nosotros encontramos una cribra orbitalia bilateral en el cráneo celtibérico estudiado, y en dos fragmentos craneales más: FC14, perteneciente a un adulto varón, que presenta hiperostosis en techo orbitario, y en un fragmento frontal infantil que presenta afectación también bilateral.

- AFECCIONES ADQUIRIDAS DE ORIGEN INCIERTO

. Enfermedad de Paget

Se conoce también como Osteitis deformante, y es una enfermedad ósea crónica que suele aparecer por encima de los 50 años, afectando a uno o más huesos, de forma que se engrosan, produciéndose la sustitución de la cortical del hueso por tejido esponjoso. Los huesos largos se arquean, y el cráneo aumenta considerablemente de grosor.

El esqueleto romano Nº 6 presenta un posible Paget, dado el gran engrosamiento de su grosor craneal, que llega a 14 mm en algunos fragmentos, y que describiremos con mayor detalle posteriormente.

- Osteoporosis

Consiste en la aparición de una porosidad anormal del tejido óseo, con adelgazamiento de las travéculas óseas y escasez de las mismas. Su causa es la desmineralización de la estructura ósea relacionada con la edad, que comienza en la década de los cuarenta (7%), y se hace más intensa a partir de los sesenta (78%)[36]. La localización más frecuente de hoyos osteoporóticos en el esqueleto es el cráneo con predilección por los parietales, las superficies interproximales de las vértebras, los bordes del esternón, o la clavícula.

Sus manifestaciones clínicas más frecuentes son las provocadas por la producción de fracturas patológicas en zonas de débil mineralización (zonas de Looser-Milkman).

En el caso de las vértebras, éstas adoptan una forma bicóncava, pudiendo producirse colapsos vertebrales anteriores y pudiendo aparecer nódulos de Schmorl por herniación del disco intervertebral, como ya hemos visto anteriormente.

De las 80 vértebras estudiadas, encontramos 6 con osteoporosis manifiesta: una cervical de mujer mayor de 55 años, una dorsal de varón también mayor de 55 años, y cuatro lumbares, dos de ellas de mujeres de 35-55 años, y en otros dos mayores de 55. En varios casos, la osteoporosis se acompaña de importantes signos de artrosis.

En los huesos largos, disminuye el peso y aparecen visibles las travéculas óseas. Así observamos signos de osteoporosis en el húmero Nº 19 (Varón, 25-35 años); en el cúbito Nº 15 (varón, 25-35 años), en el omóplato Nº 17 (mujer anciana), sacro Nº 1 varón anciano), fémures Nº 36 (mujer anciana), Nº 40 (varón anciano), y Nºs 48 y 55 (mujeres ancianas), Peroné Nº, 9, Tibias Nº 21 (mujer madura), y 23 (mujer anciana), y Coxales 17 (mujer madura), y 32 (varón anciano).

En los astrágalos, hemos encontrado dos con distinto grado de osteoporosis, el Nº 6 grado medio (mujer, 25-35), y el Nº 8 avanzado (mujer, 35-55). En cuanto a los calcáneos, encontramos también tres con osteoporosis, el Nº 3, de mujer anciana, con grado leve, y los Nº 4 y 24 con osteoporosis avanzada. En ellos se da una gran disminución de peso y por tanto de travéculas óseas. También aparece un hueso metatarsiano con disminución de peso y osteoporosis intensa.

- **ALTERACIONES OSEAS CONGENITAS**

La deformidad ósea, de origen probablemente congénito, más importante que hemos encontrado en nuestra muestra, es la que describimos a continuación:

- Coxal de varón de 60-70 años, que presenta deformidad a nivel de la cresta iliaca, que en vez de redondeada, aparece rectilínea, presentando una especie de labiación ósea hacia afuera. Su origen puede ser congénito, por alteración de los núcleos de osificación del iliaco, teniendo como consecuencia probable una cojera del individuo.

También puede deberse a un traumatismo en época de crecimiento, probablemente en la pubertad, que produjo crecimiento anómalo de hueso hacia afuera.

Entre los mecanismos más frecuentes de producción de traumatismos de cadera, hemos visto como posibilidad más probable, que se tratarase de un mecanismo de compresión lateral acompañado problablemente de rotación (" tipo en mango de pozal"), en el que el ala iliaca puede resultar aplastada y hendida en el lado del impacto, pudiendo acompañarse en su origen de fracturas ahora ya consolidadas, en otro lugar de la pelvis. Estos traumatismos se asocian con frecuencia a lesiones del plexo nervioso sacro, e interfieren la estabilidad de la pelvis en relación al sostenimiento del peso del cuerpo[37]. Si este problema no se solucionó en su momento, y se produjo en época de crecimiento, pudiera haber dado lugar a la deformación que hemos encontrado.

Se observa, en la cresta iliaca deformada, cómo el proceso de detención del crecimiento se pudo producir en época de osificación del borde de la cresta, ya que presenta un claro surco de osificación. Como consecuencia del crecimiento anómalo del hueso, debió procucirse un proceso inflamatorio en la cavidad articular con dificultad de movimientos, y posible alteración funcional (cojera), y dolor en la zona al caminar.

También su origen podría ser una fractura aislada del ílion por compresión directa sobre el mismo, no interfiriendo en principio la estabilidad pelviana.

Otra posibilidad sería, que una persona jóven, con cojera anterior de origen congénito, o adquirida en la infancia, haga que el movimiento anómalo de la pierna vaya deformando la cresta iliaca en su crecimiento, aunque nos parece más probable la posibilidad anterior.

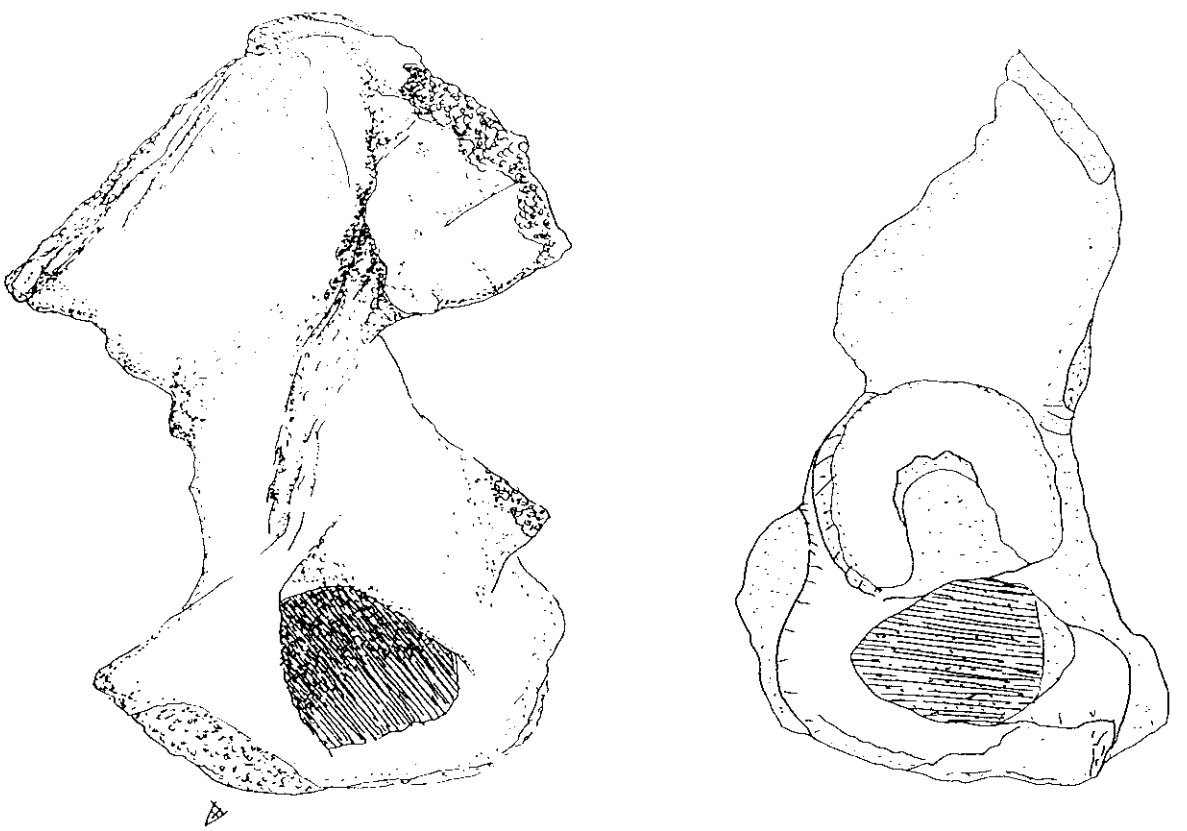


Figura VII.7: Deformidad de cadera

- **Espina bífida**

Es una la malformación congénita más frecuente de la columna vertebral. Se produce por inhibición del desarrollo de los arcos vertebrales, e incluye varios grados de cierre óseo incompleto en uno o más arcos neurales. El defecto puede producirse a cualquier nivel pero es más frecuente en región lumbo-sacra.

Los pequeños defectos, que producen una espina bífida oculta, son muy frecuentes y pueden aparecer hasta en el 10% de las personas, pero la espina bífida de grado suficiente para producir tratornos neurológicos es mucho más rara (2 por 1000 nacidos)[38,39].

Nosotros hemos encontrado espina bífida incompleta en el sacro Nº 6 y 20 con falta de cierre del arco posterior de las dos primeras vértebras sacras.

Estas alteraciones corresponden a un grado leve, raramente asociado a déficits neurológicos.

- **Genu varo y valgo**

Encontramos dos tibias, las Nº 44 y 55, una derecha y otra izquierda, que por su aspecto y dimensiones parecen pertenecer al mismo individuo, una mujer mayor de 55 años.

Ambas presentan encurvamiento hacia afuera de la diáfisis proximal, constituyendo un genu varo. También la tibia Nº 42 es una tibia vara, de un varón de 35-55 años.

Por su parte, el fémur Nº 11, de una mujer jóven, de 25-35 años, presenta una deformidad en valgo, acompañado de signos degenerativos sobre todo en platillo articular externo. El fémur Nº 45, de una mujer anciana, presenta coxa vara-valga y está muy torsionado y con fuerte pilastra.

La causa de estas deformaciones puede ser de tipo congénito, compensadora de una patología de cadera, o como ya hemos citado, secundaria a un proceso raquítico.

. Fusión congénita de huesos

Sólo hemos encontrado un caso de Xifisternón, consistente en la soldadura del cuerpo y el apéndice xifoides del esternón, proceso bastante común, en el esternón Nº 4, perteneciente a una mujer de 20-25 años.

. Desviación del tabique nasal

Hemos encontrado esta alteración en tres cráneos (Nº 7, 8, 28).

VII.1.2. PALEOPATOLOGIA EN RESTOS DE EPOCA ROMANA

Aunque se ha estudiado una muestra muy pequeña, y los restos están muy fragmentados, haremos una descripción de los principales signos patológicos óseos encontrados en los dos yacimientos estudiados, el del Pinar Nuevo y el del Pinar del Cantosal.

Lo que primero nos llama la atención en estos restos es la **escasez de patología**, ya que encontramos pocos **signos degenerativos articulares**, patología muy frecuente en los restos estudiados anteriormente.

- Procesos degenerativos articulares

Unicamente en uno de los enterramientos aparecen varios huesos con signos degenerativos articulares leves:

. Tibia derecha con discreta labiación artrósica de su epífisis proximal indicando una artrosis incipiente de rodilla y radio izquierdo con discreta artrosis distal.

. En el Omóplato izquierdo sí aparecen signos artrósicos importantes, con deformidad y labiación de la cavidad glenoidea, indicando una artrosis avanzada de hombro.

En otro de los enterramientos, encontramos dos vértebras lumbares, que presentan un aplastamientó en cuña de la cara posterior del cuerpo vertebral, sin osteofitos ni otros signos degenerativos, indicador de una posible deformación en la columna, del tipo de la lordosis lumbar.

- Alteraciones dentarias

Otro capítulo a considerar es la salud buco-dental de la población de Coca en época romana, que presenta un elevado porcentaje de piezas desgaste o abrasión y escasas caries.

Los historiadores romanos dan cuenta de la gran extensión de la patología oral y dentaria en la población. El arte dental alcanza gran desarrollo en Roma, sobre todo en el aspecto de las prótesis, muchas de ellas de oro.

Así, la ley romana decía: "no echareis oro en la hoguera, pero podeis quemar al muerto con el oro que ata y que lleva en sus dientes". El origen de la pérdida de piezas dentales, parece ser la patología gingival provocada por un exceso de condimentos culinarios, o la presencia de plomo en los platos y vasijas usados para comer. Para los romanos la salud dental tenía una importancia capital, y una dentadura sana era signo de salud. Utilizaban como dentífrico "orina de ibero mezclada con piedra pómez".

Parece que consumían grandes cantidades de miel, lo que favorecería la aparición de caries.

Se han estudiado fragmentos de maxilar superior e inferior y algunas piezas sueltas encontradas en los mismos enterramientos. De los 88 alveolos observados, solo 4 (4,5%) aparecen reabsorbidos, proporción que contrasta con la gran cantidad de alveolos reabsorbidos que aparecen en restos de una cronología posterior.

El total de piezas dentarias observadas ha sido de 50, y en ellas la frecuencia de caries es del 14% (7 dientes con caries) y la de abrasión del 38% (19 piezas).

Además aparecen cuatro piezas rotas, una con hipercementosis en el cuello y signos de periodontitis, y un alveolo con signos de enfermedad periodontal que ha perdido la pieza y en la raíz presenta el orificio de un absceso. El total de piezas patológicas es de 32, es decir, un 64% del total.

En cuanto a la caries, igual que en el grupo de restos anterior, su localización predomina en piezas posteriores, ya que seis de los casos ocurren en premolares, y uno en un molar, y su situación dentro de la pieza es fundamentalmente oclusal excepto en caso que es interproximal anterior.

El elevado porcentaje de piezas con **desgaste o abrasión**, que doblan la proporción encontrada en huesos más cercanos en el tiempo, lo relacionamos tanto con determinados hábitos alimentarios como quizá culturales de la época romana. En cada fragmento de maxilar romano examinado, hemos encontrado varias piezas con abrasión de distinto grado.

Sigue dándose una gran frecuencia de abrasión en piezas anteriores, estando localizados más de la mitad de los casos en Incivos y Caninos (4I1, 3I2, 3C, 3PM1, 1PM2,3M2 y 2M3). El grado de desgaste es diverso, predominando el grado moderado II en siete piezas.

Otras cuatro presentan un grado I, tres grado III, y otros tres grado IV. En cuanto a la forma del desgaste, predomina en primer lugar el horizontal o plano (9 casos), seguido del oblícuo (4 casos), y solo uno tiende a la concavidad.

En la prehistoria, el intenso desgaste, tratándose además de personas jóvenes, está provocado por la ingesta de alimentos crudos y duros que requieren mayores esfuerzos masticatorios, o por ingerir el pan con pequeñas partículas desprendidas durante la molienda.

Si comparamos nuestros datos con estudios de poblaciones romanas en Cataluña, nuestra cifra de caries de un 4,5% de las piezas estudiadas es inferior a la encontrada en aquellos, de un 6,3%[40]. En este estudio se aprecia un mayor desgaste en varones, asociado a la alimentación y a determinados usos culturales de la dentadura. Nosotros también hemos encontrado un predominio masculino, aunque el tamaño de nuestra muestra no nos permite observaciones concluyentes al respecto.

Como alteración morfológica no patológica, en el enterramiento del Pinar Nuevo aparece un maxilar superior con paladar medianamente hendido y con arrugas que recuerdan un inicio de torus palatino.

- <u>Otras patologías</u>

. Como restos de procesos inflamatorios inespecíficos encontramos un fragmento de tibia derecha de mujer de 25 a 35 años, que presenta varios hundimientos longitudinales a lo largo de su diáfisis, rodeados de un área de regeneración ósea, que puede ser signo de una osteitis inespecífica alterada por la acción del terreno.

. También hemos obervado una clavícula de morfología alterada, sinuosa en su parte central, probable signo de un proceso inflamatorio o de una fractura mal consolidada.

. En el enterramiento Nº 6, encontramos fragmentos del cráneo de un varón de unos 30 años de edad, con un enorme engrosamiento de la tabla craneal, que en algunos fragmentos llega a medir 12-14 mm de grosor, que nos hace sospechar la existencia de una **enfermedad de Paget.**

Esta enfermedad consiste en un proceso de causa desconocida mediante el cual se produce resorción ósea y sustitución del tejido óseo por tejido fibroso, formando nuevo hueso de estructura caótica y corteza ensanchada. Afecta con mayor frecuencia a la pelvis, seguida de fémur, cráneo, tibia y vértebras.

Puede permanecer asintomático y ser descubierto en una radiografía rutinaria o un análisis que de un aumento excesivo de Fosfatasa alcalina. En el cráneo se da engrosamiento sobre todo de la tabla externa, y puede producir sintomas como dolor facial o cefalea, pudiendo ocasionar sintomas compresivos por crecimiento del hueso en la base craneal (platibasia), con parestesias u otros trastornos neurológicos más graves[41].

Como alteraciones morfológicas no métricas observamos un hueso wormiano en sutura lambdoidea derecha de un varón de 50 a 60 años, restos de 1 cm de sutura metópica en un varón mayor de 60 años, y un agujero epitroclear en el húmero de una mujer de 30 a 40 años.

VII.1.3. PALEOPATOLOGIA EN RESTOS DE EPOCA CELTIBERICA

Como únicamente hemos exminado un cráneo, no podemos hacer un análisis de la paleopatología de la citada época, y únicamente citamos los hallazgos patológicos encontrados en él.

Como dijimos en el capítulo anterior, se trata del cráneo de un varón, entre 35 y 45 años, del que no se han conservado los maxilares, por lo que no podemos tampoco describir su salud dental.

Lo que sí encontramos es un hueso wormiano en sutura lambdoidea, de 1,2 cm de diámetro máximo, que nos habla de que al igual que en la actualidad, también aparecen huesos wormianos en las poblaciones celtibéricas.

Un hallazgo paleopatológico en dicho cráneo es la existencia de una osteoporosis en región antero-interna del techo orbitario, bilateral, que se correspondería con una cribra orbitalia, como muestra de un déficit nutricional, probablemente de hierro en la dieta.

VII.1.4. VARIABLES MORFOLOGICAS OSEAS NO PATOLOGICAS

Los primeros antropólogos enfocaron sus estudios de los grupos humanos hacia el exámen de sus variables morfológicas medibles, pero posteriormente fue ganando importancia el campo de la investigación de las características no métricas[42] o datos "antroposcópicos"[43] presentes en determinados individuos o grupos de individuos, que constituyen un carácter diferenciador, y están mediados por cuestiones genéticas, ambientales, etc, siendo un campo importante de investigación de la variabilidad de las características óseas entre distintas poblaciones.

Brothwell describe diez de estas características en las que se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre unos grupos y otros: Tori mandibulares, palatinos o auditivos, sutura metópica, huesos wormianos, huesos epiptéricos, huesos en la incisura parietal, articulación fronto-temporal, osteoporosis orbital y múltiples agujeros mentonianos.

En nuestra muestra ósea hemos estudiado la frecuencia de aparición de estas características morfológicas, que detallaremos a continuación:

A/ VARIACIONES NO METRICAS CRANEALES

- METOPISMO

Es la persistencia en el adulto de la sutura metópica o medio-frontal, que suele desaparecer en el primero o segundo años después del nacimiento, pero que en algunos individuos es apreciable durante toda la vida, presentando una variación geográfica considerable, con una base probablemente genética dominante[44].

Según Broca, la frecuencia de esta característica entre los europeos es de alrededor de un 15%, siendo más frecuente en las razas braquicéfalas[45].

Nosotros hemos encontrado, que de nuestros cráneos, 8 presentan sutura metópica completa, y otros dos conservan restos de ella en su extremo nasal.

- Cráneos Nº 25, 26, 28, 34, 36, 37, y fragm. 14 y 23: Sutura metópica completa.
- Cráneo Nº 30: Restos de 1 cm de sutura metópica, en varón jóven, de 15-25 años (no M3).
- Cráneo E1: Restos de 1,5 cm de sutura metópica en varón de 55 a 60 años.

- HUESOS WORMIANOS

Son huesos supernumerarios del cráneo, localizados generalmente en las suturas craneales. La razón de su aparición se atribuye según los autores, a un trastorno metabólico del mesodermo (Hess, 1946), a factores

ambientales como el stress (Bennet, 1965), o con más insitencia a factores genéticos heredados con carácter dominante (Torgersen, 1954; El-Najjar y Dawson, 1977).

Broca los divide según su diámetro, en pequeños (diámetro menor de 2 mm), medianos (hasta 10 mm) y grandes (mayores de 20 mm).

Los más frecuentes son los huesos wormianos suturales, que se localizan en cualquier sutura, siendo los más frecuentes los loclaizados en sutura lambdoidea. Más raros son los locvalizados en los huesos craneales, lejos de las suturas[46].

Mención aparte merece el llamado Hueso del Inca, cuyos factores etiológicos parecen ser distintos de los anteriores, que es especialmente conocido por sus variaciones de frecuencia desde el 0% en los grupos bávaros y papúas, hasta el 12% en los peruanos de la costa (Hepburn, 1908). Puede ser único o divido en varios, y se caracteriza por estar formado por parte de la escama del occipital[47].

Nosotros hemos encontrado un total de 26 huesos wormianos, localizados en 11 cráneos y dos fragmentos craneales:

. Cráneo Nº 1: Hueso wormiano en sutura interparietal
. Cráneo Nº 7,8: H. wormiano lambdoideo
. Cráneo Nº 17: H. wormiano en L4 derecha.

. Cráneo Nº 20: Tres huesos wormianos en lambda, desarrollados a costa de la escama occipital, que parecen un hueso del Inca.
. Cráneo Nº 26: 3 huesos wormianos en lambda.
. Cráneo Nº 32: Dos huesos wormianos en unión entre hueso parietal-occipital y temporal.
. Cráneo Nº 33: Un hueso wormiano lambdoideo.
. Cráneo Nº 35: Seis huesos wormianos lambdoideos
. Cráneo Nº 36: Hueso wormiano interparietal y otro más en lambda.
. Cráneo Nº 37: Un hueso wormiano en sutura interparietal y otro en lambda.
. FC11: Hueso interparietal en mujer
. FC5: 3 huesos wormianos lambdoideos

Su localización más frecuente es la sutura lambdoidea, donde se localizan 18 de ellos. La segunda localización sería la sutura sagital o interparietal (5 huesos wormianos), y por último aparecen dos huesos en unión parieto-occipito-temporal y un hueso del Inca.

En cuanto a su tamaño, la mayoría de ellos entrarían en la clasificación de Broca como medianos (entre 2 y 20 mm de diámetro). Unicamente los tres últimos huesos wormianos citados superan ese tamaño, y se clasificarían como grandes.

- **TORUS PALATINUS**

Es una prominencia ósea situada a lo largo de la línea media del paladar duro, cuya causa ha sido achacada a distintos factores: dieta, factores mecánicos, enfermedad, y últimamente se insiste más en el papel de la herencia a través de uno o varios genes específicos (Lasker, 1947).

Aparece discreto torus palatino en los maxilares Nº 7 y 8, pertenecientes a dos ancianos. Además, aparecen otros dos maxilares con torus palatino incompleto, el Nº 1 con un abultamiento palatino central y crestas laterales, y en el cráneo 32 en que el abultamiento se da solo en los extremos de la sutura palatina, dejando libre el centro.

- Otras características no métricas que hemos encontrado en nuestros huesos craneales incluyen al cráneo Nº 10 aparecen con tres agujeros parietales paralelos entre sí y perpendiculares a la sutura parietal, los cráneos 30 y 34 que presentan sutura palatina transversal, y el cráneo 19 con tercer cóndilo occipital bilateral.

B/ VARIACIONES NO METRICAS POSTCRANEALES

Existe toda una gama de variaciones del esqueleto postcraneal, estudiada principalmente por Finnegan[48]. Su frecuencia de aparición, la compararemos en la mayoría de las ocasiones con la obtenida por Anderson en 1964, en esqueletos de Fairty (Canadá)[49].

- PERFORACION OLECRANEANA

Consiste en la apertura del septo olecraniano del húmero, que suele ser una cavidad de 1-10 mm de diámetro. Nosotros lo hemos encontrado en cinco húmeros, tres de

mujeres y dos de varones (Nº 17, 19, 22, 39, 50), lo que nos da una frecuencia del 18,7% en mujeres y del 9,5% en varones, ambas cifras superiores a las encontradas por Schultz11 (en el 17% de las mujeres blancas y solo en el 5% de los varones[50].).

- **AGUJERO DEL ESTERNON**

En nuestra muestra aparece un solo esternón con un agujero en la parte inferior del cuerpo esternal, acompañado de un apendice xifoides bifurcado.

- **TERCER TROCANTER DEL FEMUR**

Lo hemos encontrado en los fémures Nº 20 y 46, por tanto con una frecuencia del 2,2%, inferior a la del estudio citado (6%).

- **SACRALIZACION DE L_5**

Hemos observado esta alteración en dos sacros:Nº 15 y 19, el primero perteneciente a un varón de edad difícil de determinar, y el segundo de una mujer joven. Su frecuencia en nuestra muestra de sacros es del 9,5%, similar a las cifras encontradas para otros grupos estudiados(10%).

Por último, en las Clavículas Nº 11,6, 14 encontramos oquedad en la inserción del ligamento costo clavicular, cuyo origen se atribuye a causas genéticas o al ejercicio.

VII.1.5. PSEUDOPALEOPATOLOGIA

Existen anomalías óseas que simulan procesos patológicos, y que sin embargo son artefactos originados por diversos factores despues de la muerte del individuo. Estas forman parte de la Pseudopaleopatología o Patología falsa.

Las causas más frecuentes de la aparición de signos patológicos falsos en los restos óseos son[51]:

- El peso de la tierra o piedras sobre el cadáver pueden producir deformidades en el cráneo, fracturas, rotura de piezas dentarias etc.
- La acidez del terreno puede alterar la cortical del hueso al producir decalcificaciones en el mismo, simulando una periostitis u otras patologías.
- Las raíces de plantas pueden penetrar por los orificios naturales del esqueleto formando surcos o rompiendo estructuras.
- La acción de bacterias, hongos y animales, sobre todo roedores que provocan surcos típicos en los huesos con sus dientes.
- Incidencias de la excavación, durante la cual, sobre todo si se realiza por aficionados, los restos pueden sufrir graves deterioros, especialmente fracturas y lesiones por los picos utilizados al excavar.
- También en las radiografías pueden surgir imágenes pseudopaleopatológicas por deterioro de los restos o mala limpieza de los mismos.

Nosotros hemos encontrado múltiples casos de Pseudopaleopatología en los restos óseos estudiados, en la mayoría de los casos por lesión de los mismos en las distintas excavaciones de las que proceden, realizadas en casi todos los casos por manos inexpertas.

Lo más frecuente es la aparición de huesos fragmentados e incompletos, y de fracturas, incisiones o lesiones redondeadas provocadas por el pico y la pala al excavar. En algunos casos se ha producido un arqueamiento patológico del hueso por acción del terreno y la humedad sobre los restos, que da lugar a huesos largos o algún cráneo de morfología alterada.

En otras ocasiones, algún pigmento del terreno o de material cercano a los restos ha provocado su coloración atípica como ocurre con dos húmeros que aparecen de un intenso color granate.

La mezcla de huesos animales con los restos humanos en las dos épocas estudiadas, ha hecho necesaria una selección y separación de los mismos.

En un par de casos, la tabla externa de la bóveda craneal ha adquirido un aspecto abollonado, globuloso e irregular que podría confundirse con algún proceso infeccioso inflamatorio como la Sífilis o Tuberculosis.

Ya hemos citado el caso del cráneo con una incisión muy regular, de forma cuadrada en la bóveda, que parece una trepanación sin supervivencia, y cuyo origen es un misterio, dada la limpieza del corte.

Sobre todo en los restos romanos es muy importante la acción del tiempo y distintos elementos externos, apareciendo muy deteriorados y fragmentados, no habiendose conservando en algunos casos más que algunos fragmentos de calota craneal o de huesos largos, sobre todo en restos infantiles. En algunos de estos restos romanos se observan señales de raíces de plantas, sobre todo en la diáfisis de huesos largos, y otros han adquirido un aspecto leñoso.

VII.1.5. LA RADIOLOGIA EN EL ESTUDIO PALEOPATOLOGICO DE LOS HUESOS: LINEAS DE HARRIS

La Radiología es un medio complementario del exámen osteológico en Medicina Legal y Antropología Forense, proporcionando datos a veces definitivos para un determinado dignóstico[52].

Al ser el hueso rico en Calcio, es muy resistente a la penetración de los RX, proporcionando una imagen clara de su contorno y de su estructura interna. Nosotros hemos utilizado esta técnica para el estudio de las tibias, y para el caso del cráneo ya citado.

LINEAS DE HARRIS

En 1933 Harris realizó un estudio clínico en niños descubriendo unas líneas transversas de condensación ósea, localizadas en la diáfisis de los huesos largos, próximos a la metáfisis, y que correlacionó con una serie de circunstancias. Su localización más frecuente sigue el siguiente orden: Porción distal de la diáfisis tibial, porción proximal tibial, porción distal de fémur, distal de radio, y metacarpianos.

La distancia entre las líneas varía de 1-10 mm, y Harris encontró que se hallan presenten en prácticamente el 100% de los niños, desapareciendo en general unos 10 años después de su formación. Su número, longitud y espesor varían con los años debido a la constante remodelación que sufre el hueso durante la vida, pero se ha comprobado su persistencia en algunos casos hasta la edad senil[53]

Las líneas únicamente se forman en los niños, y cuando no desaparecen, entre los adultos son más frecuentes en las mujeres. Su frecuencia va disminuyendo con la edad, dándose en el 24,3% de los adultos de 25-50 años, y en el 11,8% de los mayores de 50 años[54].

Su etiología precisa es varia y controvertida, aunque su formación ha sido asociada con episodios de stress, manutrición y enfermedad[55].

Su relación con la nutrición fue propuesta por Harris, y parece indicar que la formación de las líneas de condensación se produce coincidiendo con periodos de hiponutrición, en los que según Wells, aparecerían también estrías dentales horizontales por hipoplasia del esmalte, como resultado de serios problemas de salud[56].

También pueden provocar la aparición de estas líneas periodos de baja inmunidad coincidiendo con enfermedades infantiles como el Sarampión, Gripe, Varicela, etc., apareciendo en aproximadamente el 25% de los casos.

Se consideran pues, debidas a detenciones transitorias del crecimiento óseo, pudiendo constituir un marcador de fases críticas del desarrollo del individuo, que tienden a reabsorberse, pero que pueden persistir en el adulto.

Para la detección de estas líneas se utilizan principalmente radiografías de tibia, que es donde mejor se pueden detectar. Para su valoración, se tienen en cuanta las condiciones de que sean visibles al ojo humano normal, que abarquen al menos la mitad de la anchura de la diáfisis, y que estén localizadas en la porción final del hueso[57].

Hunt y Hatch, establecieron un método para la estimación de la edad de fallecimiento y de formación de las líneas de Harris en huesos largos humanos[58].

Más tarde, Hummer y Van Gerven, a través del análisis de la distancia desde cada línea al centro primario de osificación situado en el 43% de la longitud de la diáfisis(B), y la distancia desde este centro de osificación al final de la diáfisis(A), y la relación entre ambas (B/A), idearon unas tablas para conocer la edad de formación de las líneas, y por tanto el momento en que se produjo el problema metabólico que las originó en la infancia[59].

En el estudio radiológico de nuestros huesos, para detectar Líneas de harris, sólo hicimos radiografías del extremo distal de las tibias, ya que es éste el lugar más común de localización[60]. Estudiamos por tanto, 50 tibias, nueve de ellas infantiles.

Encontramos líneas de Harris en 16 de las 50 tibias (32%), dos de ellas infantiles, y el resto de adultos. De estas 16 tibias se realizaron nuevas radiografías, ahora del hueso completo. En cuatro de ellas, además de las líneas detectadas en su extremidad distal, se encontraron también líneas de Harris en su extremo proximal.

En cuanto al número de líneas encontradas, en seis tibias apareció una única línea de Harris, otras cuatro tibias presentaban dos líneas, y de las seis restantes, tres tenían tres líneas, y otras tres presentaban un total de cuatro.

La edad estimada para nuestras tibias con líneas de Harris responde a la siguiente distribución (Tabla VI.5): dos pertenecen a niños menores de 15 años, una pertenece a un individuo de 15-25 años, seis a individuos de 25-35 años, y las otras siete pertenecen al grupo de 35-55 años.

Nuestra proporción es mayor a la encontrada en el estudio de restos medievales de Medina de Rioseco (6,84%)[61], lo que indicaría frecuentes desequilibrios nutricionales en la infancia de los individuos, que produjeron periodos de detención del crecimiento, que se manifiestan en los huesos en forma de líneas de Harris, que han persistido en la edad adulta y se evidencian a RX.

También se hicieron radiografías completas de las tibias más patológicas, constatando importantes signos artrósicos en algunas de ellas, y signos de encurvamiento en otras, cuya posible patogenia ha sido ya tratada en apartados anteriores. Por último, ya hemos comentado nuestras observaciones radiológicas en relación al cráneo fracturado y con hundimientos postraumáticos.

VII.2. PATOLOGIA

Una vez estudiada la información patológica que nos aportan los restos óseos estudiados sobre las poblaciones del pasado en Coca, vamos a seguir el estudio de la Patología caucense a través de sus fuentes escritas en Archivos y registros, para seguir la evolución de la Historia de la enfermedad en Coca desde los primeros datos disponibles hasta la actualidad.

Nuestras principales fuentes de información serán los registros de causas de mortalidad, los datos sobre enfermedades infecciosas y epidemias, y los registros de patología actual.

VII.2.1 ESTUDIO DE LAS CAUSAS DE MORTALIDAD

El estudio de las causas de mortalidad sólo ha sido posible a partir de determinada fecha a finales del siglo XVIII o principios del XIX, en que se empiezan a consignar las causas de muerte en los registros de los Libros de Defunción del Archivo Parroquial.

Los primeros libros de defunciones son sobre todo testamentos religiosos en que se especifican los deseos del difunto en cuanto a actividades religiosas o caritativas a desarrollar tras su muerte, sin especificar la causa del fallecimiento.

En esta época aparecen sobre todo datos referentes a la condición de pobres o forasteros de los fallecidos, a su procedencia, ocupación, sexo, etc. , por lo que solo nos han permitido hacer un recuento de mortalidad, que ya vimos en el capítulo III, sin darnos información sobre patología.

A principios del siglo XIX, se empiezan a registrar las causas de defunción con arreglo a la terminología médica de entonces, por lo que a veces es difícil identificar el proceso de que se trataba, ya porque la descripción sea muy inespecífica, ya porque sea una terminología antigua de enfermedades actuales.

Para utilizar una clasificación establecida, y dado que vamos a necesitar utilizarla también respecto a las causas actuales de morbilidad, hemos decidido aplicar la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), según su IX revisión de 1975, que además nos permite establecer comparaciones con otros estudios realizados. Según la CIE, se distinguen XVIII grupos de enfermedades en los que trataremos de incluir los diagnósticos de defunción de que disponemos, agrupados de 50 en 50 años desde 1800, y aquellos diagnósticos que no hallamos podido clasificar o sean muy inespecíficos los agruparemos en el apartado de enfermedades mal definidas.

- SIGLO XVII

Como vimos en el capítulo III, en Coca se conservan los registros de mortalidad desde 1619. Durante el siglo XVII, no se especifica la causa de defunción, y únicamente se hacen referencias indirectas a determinadas circunstancias de la muerte: a las muertes perinatales del niño o de gemelos (1625), a las muertes maternas intraparto (1640), etc. En 1632 aparecen varias defunciones registradas como "muerto de repente", y en 1633 consta por primera vez una causa de defunción: "Apoplegía".

A finales del siglo aparece registrado el fallecimiento del médico de Coca, Ldo. Juan Alvarez diciendo que "murió en el campo con violencia".

Por tanto, hasta el momento sólo sabemos de fallecimientos en relación con el parto, de una muerte violenta, y del primer diagnóstico: Apoplegía.

Lo que sí observamos son periodos de sobremortalidad a lo largo del siglo, que consultando fuentes bibliográficas de la época nos pueden orientar en las causas de esa mortalidad cuando se trata de epidemias extendidas a toda Castilla o a toda España. Así observamos un aumento de la mortalidad en 1624 y 1627, años en los que en Castilla se dan sendos brotes epidémicos de Peste[62].

De nuevo aparece un aumento de la mortalidad de un 300% respecto al año anterior en 1659-60, años en los que Villalba cita la Peste y el Tifus como causantes de brotes epidémicos en distintos lugares de España.

Otra vez, el periodo 1677-80 acusa un aumento de mortalidad que probablemente se pueda explicar por las adversidades climatológicas en la época, que en forma de tormentas provocaron la pérdida de las cosechas, lo que hizo que se produjera una crisis de subsistencias, en la que "aumentaron las calenturas malignas, cóleras morbos, y hubo abundancia de lombrices en el estómago"[63].

En 1684, la Peste estaba de nuevo extendida por toda España, y la mortalidad en Coca aumentó un 200%: "la epidemia de Peste, que nunca había cesado del todo, cobró tanta fuerza en España, que muchas poblaciones perdieron la mitad de sus moradores"[64].

Por último, se registra otro aumento en la mortalidad en 1695, cuyas causas siguen probablemente en relación con la Peste que ocupó todo el final de este siglo.

VII.2.2.: SIGLO XVIII

Durante el siglo XVIII, tampoco aparecen las causas de muerte registradas con regularidad, pero existen más alusiones a ellas en los registros, casi siempre descritas desde el punto de vista religioso, en relación a la capacidad o no del enfermo de recibir los sacramentos, y siguen especificándose las muertes maternas e infantiles como consecuencia del parto. En la primera mitad del siglo, los pocos diagnósticos que aparecen son muy inespecíficos. Así, se empieza a hacer referencia a **"accidentes"**, que por el contexto en que se narran creemos se refieren a accidentes apoplécticos, ya que se lee: **"muerto de accidente en el que perdió el habla"**, o en un caso en 1714: **"no pudo recibir el sacramento de la Extremaunción por no haber vuelto en sí del accidente letárgico que le dió..."**.

En otros casos las explicaciones parecen apuntar a causas respiratorias o digestivas: **"no pudo recibir el viático por tener vómitos"**, o **"tenía vómitos de sangre por boca y nariz"**. Otras veces se achaca a "ahogo" la causa de la muerte: **"le dió una angina inflamación de garganta que le ahogó"**, o **"le ahogó la hinchazón de vientre que padecía"**.

En 1721 aparece una referencia a la edad de la fallecida, probablemente porque llegar a su edad constituía

un hecho extraordinario en la época, y en el registro aparece **"murió una vieja de más de noventa años".**

En 1730 se produce una gran mortalidad, ya que murireron 35 personas en el hospital, de ellos treinta pobres, y también gran mortalidad infantil ya que murieron 33 niños. Solo aparece el diagnóstico de la causa de la muerte en una de las muertes infantiles, tratándose de **"Garrotillo"**, expresión con la que entonces se conocía la Difteria, por lo que podemos sospechar que esta alta mortalidad infantil pudiera estar relacionada con esta enfermedad. En cuanto a los adultos, Perez Moreda cita como posible causa de la gran mortalidad en estos años una epidemia de Tifus o de Gripe, ya que "se dieron en el interior de España muchos diagnósticos de fiebres malignas con exantema y de fiebres malignas catarrales[65]". Y Villalba refiere que se presentó **"una constitución catarral en este año de 1730 que retoñó en el de 1738".**

En Coca se produjo otro aumento de la mortalidad en 1735-36, año del que hemos podido leer: **"una inversión del tiempo, que fue húmedo y frío en sumo grado, produjo aquella constitución epidémica que corrió por muchas ciudades, villas y lugares del reyno de España, desde el año de 1735 hasta muy entrado el otoño de 1736, la cual consistía en unas fiebres malignas petequiales pestilentes que terminaban funestamente en gangrenas de las que**

murieron muchos", que nosotros hemos interpretado quizá como una epidemia de Tifus.

De 1737 a 1740, como únicos diagnósticos se citan en los registros varios pobres que aparecieron muertos en el campo, citando en algún caso que la causa de la muerte había sido el frío: **"murió arrecido de frío".**

Entre 1740 y 1743 se da otro periodo de alta mortalidad, con un aumento del 243% respecto a 1739, cuya causa no hemos podido establecer. Y de nuevo se dan muchas defunciones entre 1748 y 1750, época en que algunos autores describen en Castilla **"epidemias de Difteria o Anginas malignas"**[66].

En 1746 aparece en los registros la primera alusión a un suicidio, ya que en el registro de su defunción habla de **"una mujer que apareció ahogada en el río de la villa, a la que se enterró fuera de la Iglesia".**

En 1760, se registra la muerte de muchos párvulos (en número de 27), sobre todo en el mes de Agosto. La causa no aparece especificada, pero podemos imaginar que se tratara de una infección estival, probablemente diarreica. La alta mortalidad se extendió desde 1760 a 1765, época en la que según Perez Moreda, se da una crisis de subsistencias por el mal tiempo que causó malas cosechas y aumento de precios

de productos de primera necesidad, lo que llevó acarreada una gran mortalidad sobre todo de niños.

Otros dos años de gran mortalidad fueron 1780 y 1789, cuyas causas nos son desconocidas, ya que únicamente en 1797 se registra el diagnóstico de la causa de muerte de un varón fallecido de **" Cardialgia crónica".**

Por último, el año 1800 registró una sobremortalidad del 244% sobre el año anterior que se extendió a 1801, época en la que Perez Moreda refiere otra crisis de subsistencias, con gran aumento de la mortalidad epidémica.

Del año 1799-1800 encontramos en el archivo parroquial, una alusión, probablemente del párroco que hacía los registros, a las causas que él creía responsables de las enfermedades que se producían: **"Las enfermedades de los párvulos fueron generalmente calenturas malignas producidas por el abuso de las frutas, o recibidas de la mala leche que por dicho abuso les daban las madres; en los adultos fueron varias las causas, pero todas resultado del temperamento malsano del levant que reynó en casi todos los meses"**[67].

Como hemos visto, más que a la causa de muerte, en este siglo se hace referencia a las condiciones de la muerte, y a la condición socio-económica del fallecido, siendo la pobreza, si no una causa de muerte, sí un factor

predisponente a la misma, sobre todo en periodo de epidemias. Igual que en siglo anterior, se citan las muertes en el parto y las debidas a accidentes, quizá porque fueran aquellas cuyas causas estaban más al alcance de los medios diagnósticos de la época.

Causas de sobremortalidad en Coca. Siglos XVII y XVIII

AÑO O PERIODO	CAUSAS
1624	Epidemia de Peste
1627	Epidemia de Peste
1659	Epidemia de Peste y de Tifus
1677-80	Epidemias de Cólera
1684	Crisis de subsistencias:Peste
1695	Epidemia de Peste
1730	Epidemia de Tifus o de Gripe
1735	Fiebre maligna petequial (Tifus)
1740-43	Epidemia de Difteria
1760	Crisis de subsistencias: Gastroenteritis
1799-1801	Crisis de subsistencias: Epidemias

Fuente: Archivo parroquial de Coca,
Fuentes bibliográficas: V. Pérez Moreda, J. de Villalba

VII.2.3.: SIGLO XIX

En este siglo ya se registran las causas de muerte con mayor regularidad, lo que nos permite establecer una estadística de las enfermedades más frecuentes de la época.

Estudiaremos así los siglos XIX y XX, diferenciando la primera y la segunda mitad de cada siglo, para ver cómo han ido variando las causas de mortalidad con el tiempo.

- Periodo 1800-1850

En los primeros años del siglo, es frecuente encontrar descritos casos de personas encontradas muertas en el campo o en los caminos, entre ellos algunos niños y jóvenes. Habla ya menos de pobres, y más de transeuntes a los que la enfermedad y la muerte sorprenden a su paso por Coca, lo que parece indicar un mayor movimiento de personas viajando entre distintos lugares.

Hasta 1850 disponemos de las causas de muerte de poco más de la cuarta parte de los fallecidos, ya que aparece el diagnóstico en solo 248 de los 913 fallecimientos que hubo en total (27,2%). En la tabla y el gráfico VII.1. podemos observar las principales causas de muerte en este periodo.

TABLA VII.1.: Causas de mortalidad en Coca.Siglos XIX-XX.(%)

GRUPO C.I.E.	1801-1850	1851-1900	1901-1950	1951-1990
I :INFECCIOSO	52,8	41,3	33,3	7,9
II :NEOPLASIAS	-	1,7	5,7	17,9
III :ENDOCR-METAB	1,7	2,0	0,8	1,5
IV :ENF.SANGRE	-	0,8	0,5	1,3
V :T.MENTALES	-	0,4	-	-
VI :S.NERVIOSO	3,2	4,3	2,7	1,1
VII :CIRCULATORIO	9,3	4,9	14,9	35,8
VIII:RESPIRATORIO	11,3	14,8	17,2	9,3
IX :DIGESTIVO	3,6	11,2	2,9	4,6
X :GENITO-URIN.	-	0,8	2,4	4,4
XI :EMBAR-PARTO	4,8	1,1	0,7	-
XII :PIEL	-	-	0,4	-
XIII:MUSCUL-ESQ.	0,8	0,2	-	-
XIV :E.CONGENITAS	-	2,4	6,7	-
XV :E.PERINATAL	2,9	6,6	3,2	0,5
XVI :MAL DEFINID.	5,3	6,6	5,6	12,1
XVII:ACCIDENTES	4,3	0,9	3,0	3,7
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Archivo parroquial de Coca
Juzgado de Coca.
Centro de Salud de Nava de la A.

La patología más frecuente como causa de muerte fueron las **Enfermedades Infecciosas**, que representaron más del 50% del total de fallecimientos. Entre ellas, las que aparecen con mayor frecuencia como causa de muerte en esta primera mitad del siglo, son las denominadas de forma inespecífica como Fiebres o Calenturas, que constituyen el 84,6% del total de infecciones. En segundo lugar aparecen siete casos de Viruela (6%) (Tabla VII.3.).

En segundo lugar y con una importante diferencia con éstas, están las **Enfermedades Respiratorias**, con un 11,3%, y las del **Aparato Circulatorio** con un 9,3%. Con un 5,3% están las patologías mal definidas, y el quinto y sexto lugares lo ocupan las causas originadas en el Embarazo, Parto y Puerperio (4,8%), y los Accidentes con un 4,3%.

Hemos estudiado las causas de mortalidad por edad, diferenciando éstas en los adultos y en los niños hasta 14 años. En los periodos en que no se dispone de la edad concreta del fallecimiento, hemos incluido en el apartado de niños a los fallecimientos de párvulos. Los resultados los vemos en la Tabla VII.2, y en los Gráficos VII.2 y VII.3.

Podemos ver que efectivamente las causas más frecuentes de mortalidad tanto en adultos como en niños son las enfermedades infecciosas (68% en niños y 45,1% en adultos).

TABLA VII.2.: Causas de mortalidad por edad en Coca. Siglos XIX-XX. (%)

	1801-1850		1851-1900		1901-1950		1951-1990	
GRUPO C.I.E.	ADULTOS	NIÑOS	ADULTOS	NIÑOS	ADULTOS	NIÑOS	ADULTOS	NIÑOS
I :INFECCIOSO	45,1	67,9	30,1	49,1	19,6	51,0	6,9	20,5
II :NEOPLASIAS	-	-	3,8	0,2	10,0	-	19,1	2,6
III :ENDOCR-METAB	2,4	-	0,9	2,7	0,5	1,3	1,0	7,7
IV :ENF.SANGRE	-	-	1,4	0,5	0,9	-	1,4	-
V :T.MENTALES	-	-	0,9	-	-	-	-	-
VI :S.NERVIOSO	3,7	2,3	5,0	3,9	3,8	1,2	1,0	2,6
VII :CIRCULATORIO	11	6	11,3	0,3	23,6	3,5	37,6	12,8
VIII:RESPIRATORIO	15,2	3,5	22,3	9,5	18,4	16,0	8,1	25,6
IX :DIGESTIVO	0,6	9,5	8,1	13,4	4,7	0,5	4,3	7,7
X :GENITO-URIN.	-	-	1,8	-	3,6	1,2	4,7	-
XI :EMBAR-PARTO	8,4	-	2,7	-	1,3	-	-	-
XII :ENF.PIEL	-	-	0,2	-	0,2	-	-	
XIII:MUSC_ESQUEL	1,3	-	0,4	-	-	-	-	
XIV :E.CONGENITAS	-	-	-	4,2	-	15,5	-	-
XV :E.PERINATAL	-	8,4	-	11,3	-	7,6	-	7,7
XVI :MAL DEFINID.	7,3	1,2	9,0	4,8	8,9	1,2	12,4	7,7
XVII:ACCIDENTES	5,0	1,2	2,0	0,2	4,5	1,0	3,5	5,1
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100

Fuente: Archivo parroquial de Coca.
Juzgado municipal de Coca
Centro de Salud de Nava de la A.

Las causas infecciosas más frecuentes en los adultos son las diagnosticadas de **Fiebre**, Fiebre pútrida y **Calentura maligna.** En segundo lugar está la **Viruela**, con 6 casos, y en los niños, el diagnóstico de **Calentura** sin ninguna otra especificación, apareciendo también otras enfermedades infecciosas infantiles (**Sarampión, Difteria**), así como dos casos de **Tuberculosis**, uno de **Viruela** y uno de **Peste.**

Toda esta mortalidad infecciosa que tanto afecta a los niños, esta condicionada por las adversas condiciones del medio, la alimentación inadecuada e insuficiente, la ausencia de medidas higiénicas, y las condiciones sociales precarias en general, y, como veremos, se va a mantener hasta principios del siglo XX.

TABLA VII.3 : Mortalidad por enfermedades infecciosas.
Coca. S. XIX-XX. (Nº de casos)

E.INFECCIOSA	1801-1850	1851-1900	1901-1950	1951-1990
Cólera	-	13	7	-
Difteria	1	8	2	-
Escarlatina	-	3	-	-
Erisipela	2	2	3	-
Fiebr.inesp.	99	59	4	-
F.Tifoidea	-	24	14	1
Gangrena	3	-	-	-
Gastroenter.	1	124	159	14
Gripe	-	-	76	1
Hepatitis	-	5	2	2
Meningitis	-	23	42	3
Neumonía	20	61	20	14
Paludismo	-	25	3	-
Peste	1	-	-	-
Poliomiel.	-	-	-	1
Hidatidosis	-	-	-	1
Sarampión	1	68	22	-
Septicemia	-	-	-	6
Tifus	-	20	2	-
Tosferina	-	6	3	-
Tuberculosis	-	30	51	11
Viruela	7	33	-	-
Otras	2	8	19	3
TOTAL Nº	137	512	429	57
% mortalidad	56%	47,5%	43,4%	10,4%

Fuente: Archivo parroquial de Coca
Juzgado de Coca. Centro de Salud de Nava de la A

La segunda causa en de muerte en adultos son las Enfermedades Respiratorias, siendo los diagnósticos más frecuentes los de **Neumonía, Pleuresía y Dolor o Mal de Costado.**

A estos procesos les siguen en frecuencia en los adultos las enfermedades del Aparato Circulatorio, dentro del cual los diagnósticos más frecuentes son los que hemos agrupado como **ACVA (Apoplegia, Accidente**, etc.),y el denominado **Síncope o Sincopal.** La cuarta causa en adultos son las Enfermedades mal definidas, que no hemos podido clasificar en otros grupos por su inespecificidad o su diagnóstico incompleto (muerto de repente, hemorragia, hallado muerto etc.).

Por su parte, en los niños, el segundo grupo de causas de muerte lo ocupan las patologías del Aparato Digestivo, mortalidad causada fundamentalmente por los procesos de la **Dentición.**

En tercer lugar, en los niños aparecen las causas que surgen en el periodo **Perinatal** (8,4%), seguidas de las enfermedades del Aparato Circulatorio, en las que hemos incluido los casos infantiles de **"accidente apopléctico"**, que en aquella época aparecen como causa de muerte tanto en adultos como en niños.

Por último, con una frecuencia de un 3,5% del total de mortalidad en niños, las Enfermedades del Aparato Respiratorio ocupan el quinto lugar.

- Periodo 1850-1900

En la segunda mitad del siglo XIX, disponemos de mayor número de diagnósticos, ya que se registró la causa de muerte en el 70% de los casos (Tabla VII.1, Gráfico VII.1).

Las **Enfermedades Infecciosas** siguen siendo la primera causa de muerte, aunque su proporción ha disminuido respecto a la primera mitad del siglo, siendo ahora menor al 50%.

La segunda causa y todavía con mucha diferencia sobre la anterior, son las **Enfermedades Respiratorias** (14,8%), seguidas de las **Digestivas** (11,2%). Muy por detrás de éstas se sitúan las causas Perinatales y las Mal definidas (6,6%).

En cuanto a las **Enfermedades Infecciosas** (Tabla VII.3), las más frecuentes en esta época son las Infecciones Intestinales, que constituyen más de la cuarta parte de las causas de muerte infecciosas, tratándose de **Gastroenteritis y Disentería** principalmente. También aparecen gran número de casos de **Sarampión**, que causa el fallecimiento de 68 niños. Siguen apareciendo muchos diagnósticos de **Calenturas** sin otra especificación, apareciendo en adultos con frecuencia el diagnóstico de Calentura gástrica y en niños el de Calentura perniciosa.

Se dan gran número de casos mortales de **Viruela**, más en niños que en adultos, con un total de 33 muertes. A ésta le sigue la **Tuberculosis** con 30 muertos, y los frecuentes brotes de **Paludismo** en el pueblo que causaron 25 muertes. La **Fiebre Tifoidea** con 24 muertos, 23 fallecidos por **Meningitis** y 20 por **Tifus** son otras de las infecciones más frecuentes.

Como segunda causa, las **Enfermedades Respiratorias** han aumentado ligeramente respecto al periodo anterior, aunque con una mayor representación de las broncopatías tanto agudas como crónicas, que constituyen casi la mitad de las causas respiratorias. En ellas se siguen incluyendo las bronquitis capilares como principal causa de mortalidad respiratoria en niños, en los que también son importantes las afecciones laríngeas (Laringitis, Crup).

También aparecen gran número de diagnósticos inespecíficos como "Enfermedad del pecho", y sin embargo no se hacen diagnósticos de Pleuresía que era la causa respiratoria principal hasta 1850.

Las **Enfermedades Digestivas** han aumentado respecto al periodo anterior situándose ahora en un 11,2%. En los adultos en este grupo de patologías, se observa un aumento de las hepatopatías, y de la identificación de procesos quirúrgicos intestinales (peritonitis, vólvulo), lo que nos habla del progreso de la Cirugía a finales del siglo pasado.

En los niños están representadas las causas digestivas entre otros, por los 52 casos infantiles diagnosticados de Irritación gastro-intestinal, y como en el periodo anterior, por las causas derivadas de la Dentición, citándose ésta como causa de muerte en 21 niños.

En cuanto a la **Patología Perinatal**, ha sufrido un aumento respecto al periodo anterior, debido fundamentalmnete al gran número de muertes ocurridas intraparto, con 62 niños muertos en el proceso del parto.

Por último, sigue habiendo una proporción de **Procesos mal definidos** parecida a la de la primera parte del siglo, que responde al saber médico de la época. Llaman la atención en este apartado, los diagnósticos de "Enfermedad natural" y "Enfermedad ordinaria" o "Irritación", como causa de muerte en niños, y en adultos aparecen gran número de casos diagnosticados de "Cólico", y algunos asociados al envejecimiento ("Astenia senil", "Vejez", "Decrepitud").

En cuanto a las causas de mortalidad por edad, vemos que tanto en adultos como en niños la **Patología Infecciosa** es la más frecuente a lo largo de el siglo, con una proporción mayor en los niños, aunque habiendo disminuido en ambos grupos respecto al periodo anterior.

En cuanto a los **NIÑOS**, la segunda causa de mortalidad siguen siendo las enfermedades del **Aparato Digestivo** (13,4%), muchos de ellos relacionados con los procesos de la dentición, según los dignósticos registrados, y la tercera son las causas **Perinatales**, que han experimentado un aumento respecto al periodo anterior, lo que indica una deficiente atención al parto y al recién nacido, ya que los partos ocurrían todos en casa.

En los **ADULTOS**, después de las causas infecciosas, están las Respiratorias (22,3%), con una elevada mortalidad por Neumonía.

La tercera causa son en adultos las enfermedades del Aparato Circulatorio(11,3%), que ya inician su tendencia creciente en esta época.

Como conclusión de la mortalidad a lo largo de todo este siglo, observamos una elevadísima mortalidad infecciosa, asociada a una gran mortalidad infantil, con una situación peor en la primera mitad del siglo.

VII.2.4.: SIGLO XX

También aquí estudiamos separadamente un periodo hasta 1950 y otro desde esta fecha hasta los últimos datos de que disponemos en 1990.

- Periodo 1900-1950

En la primera mitad del siglo, las **Enfermedades Infecciosas** siguen ocupando el primer lugar en causas de mortalidad (33,3%), aunque van dismiuyendo lentamente respecto a épocas anteriores. De ellas, casi el 50% son Gastroenteritis, apareciendo también un elevado número de casos de Tuberculosis, Meningitis y Sarampión (Tab VII.4).

En segundo lugar, se presentan las **Enfermedades Respiratorias** (17,2%), que siguen mostrando una tendencia ligeramente creciente respecto a periodos anteriores, en este caso condicionada en gran parte por la importante mortalidad por Gripe, enfermedad infecciosa que la Clasificación Internacional de Enfermedades clasifica dentro de la patología respiratoria. La pandemia gripal de 1918, afectó de forma importante a Coca causando 76 muertos.

Además de los citados, entre las enfermedades respiratorias las principales causas de mortalidad son las broncopatías sobre todo crónicas en adultos, y aparecen 21 casos de muerte por bronquitis capilar en niños.

Las **Enfermedades del Aparato Circulatorio**, llegan a triplicarse respecto al periodo anterior, e inician su tendencia creciente que se continúa hasta la actualidad, siendo los Accidentes Vasculares Cerebrales los más frecuentes, diagnosticados como Apoplegia, Congestión o Derrame cerebral, Ataque cerebral etc. También se observa un aumento de las cardiopatías como causa de muerte, sobre todo de la Cardiopatía isquémica diagnosticada en esta época como Angina de pecho o Estenocardia y de las muertes súbitas diagnosticadas en su mayoría como Colapso cardiaco.

Los diagnósticos de **Enfermedades Congénitas** aumentan en esta época siendo los diagnósticos más frecuentes Atrepsia infantil con 38 niños fallecidos por esta causa, Falta de desarrollo (11 casos), y persistencia del Orificio de Botal (8 casos). Esta causa constituye el 15% de la mortalidad en niños.

Por último citar el importante aumento que experimentan las **Neoplasias**, que de un 1,7% en el periodo anterior pasan a representar un 5,7%. Respecto a su localización, los más frecuentes son los digestivos, y entre ellos el cáncer de estómago que con 23 casos de mortalidad se coloca ya claramente a la cabeza.

También es frecuente que el diagnóstico sea "Cáncer", sin especificar localización. En cuanto a la edad, todos los tumores de este periodo tienen lugar en adultos.

Por último, los procesos mal definidos (5,6%) sorprendentemente aumentan, a pesar de la mejora que se va produciendo en los conocimientos médicos y de diagnóstico en este siglo.

En cuanto a la distribución de causas de muerte según edad, en los adultos ya no son las enfermedades infecciosas la primera causa de muerte, sino que ya han pasado las Enfermedades Cardiovasculares a ocupar ese primer lugar, seguidas de enfermedades Infecciosas y Respiratorias.

En cuanto a los niños, sigue siendo muy elevada la Mortalidad Infecciosa, siendo las causas más frecuentes, después de las Gastroenteritis, la Meningitis y el Sarampión (Tabla VII.3.)

Curiosamente, se diagnostican algunos casos infantiles de Congestión y Derrame cerebral, así como alguna muerte por Angina de pecho en niños, causas muy raras de mortalidad infantil desde el punto de vista de los saberes médicos actuales. Salvando estos pocos diagnósticos en niños, los demás procesos cardiocirculatorios se dan fundamentalmente en adultos, constituyendo el 23,6% de las muertes.

- Periodo 1950-1990

A partir de 1950, se observa un importante cambio en las causas de mortalidad, disminuyendo las enfermedades infecciosas (7,9%), hasta una cuarta parte de su importancia en el periodo anterior, y aumentando de forma considerable las causas Cardiovasculares (35,8%) y las Neoplasias (18%).(Tabla VII.1.).

También han aumentado los Procesos Mal definidos, debido probablemente en este caso a una mala cumplimentación de los certificados de defunción por parte de los sanitarios responsables, haciendo aparecer muchas veces como causa de muerte términos indefinidos como Parada cardio-respiratoria, o diversas alusiones al síndrome de envejecimiento.

El aumento de las **Enfermedades Cardiovasculares**, ocurre a expensas sobre todo de un importante incremento de la Cardiopatía isquémica y muerte súbita de origen cardiaco (Asistolia, Fibrilación ventricular, Colapso cardiaco). También son muy frecuentes los diagnósticos de Insuficiencia cardiaca, ACVA y Arterioesclerosis. Respecto a la edad, solo un 2% de las muertes cardiovasculares se han producido en niños.

Las **Neoplasias** son la segunda causa de muerte en la población actual. Los Tumores digestivos siguen siendo los más frecuentes, con el de estómago como localización preferente, habiendo aumentado los de cólon e hígado. Les siguen los tumores respiratorios, en proporciones similares a los de hígado y pulmón. También es importante reseñar la aparición de tumores generalizados como las Leucemias y Linfomas que han conseguido una importante mortalidad en esta época, siendo la Leucemia el tumor responsable del único caso de muerte tumoral en niños. (Tabla VII.4.).

TABLA VII.4.: Mortalidad por tumores en Coca.S. XIX-XX
(*Nº de casos*)

TUMOR	1801-1850	1851-1900	1901-1950	1951-1990
CEREBRO	-	3	1	2
DIGESTIVOS	-	-	-	-
Colon	-	-	-	2
Esófago	-	-	1	-
Estómago	-	7	23	23
Hígado	-	-	1	7
Recto	-	-	2	-
Otros Digest.	-	1	7	2
	-	-	-	-
LEUCEMIA	-	-	-	1
LINFOMA	-	-	-	4
MAMA	-	-	-	3
	-	-	-	-
RESPIRATORIOS	-	-	-	-
Faringe	-	-	2	-
Laringe	-	-	-	7
Pulmón	-	-	-	7
PIEL	-	1	2	-
UTERO	-	2		2
	-	-	-	-
CANCER SIN LOC	-	4	14	29
OTROS	-	-	-	8
TOTAL	-	18	53	97
(% mortalidad)	-	1,7%	5,7%	18%

Si comparamos estos datos con los nacionales de 1985, las tres primeras causas de muerte coinciden con las del último periodo estudiado en Coca, siendo la primera causa las Enfermedades Cardiovasculares con un 44,75%, la segunda los Tumores con un 22%,y la tercera las Enfermeades Respiratorias con un 9,22%[68].

En cuanto a la distribución de causas de mortalidad por edad, observamos importantes diferencias entre niños y adultos.

En **NIÑOS**, cuya mortalidad general ha disminuido de forma muy importante, y en quienes no es muy frecuente la patología cardiovascular o neoplásica, la primera causa de muerte siguen siendo las Enfermedades Infecciosas, aunque han disminuido casi a la mitad respecto a la primera mitad del siglo. Entre ellas las más frecuentes continúan siendo las infecciones intestinales, de ellas varias Toxiinfecciones alimentarias, y en segundo lugar las Neumonías. A pesar de la mejora en las condiciones higiénicas y en el tratamiento de las enfermedades infecciosas, todavía la tercera parte de la mortalidad en niños se debe a causas infecciosas, por lo que se ve aun la necesidad de extremar las medidas de higiene y ciudados infantiles para seguir disminuyendo su incidencia.

La segunda causa en niños son las enfermedades Respiratorias y dentro de ellas igual que en los adultos las bronquitis, habiendo disminuido la frecuencia de Bronquitis capilares.

En **ADULTOS** la distribución de causas de muerte es la ya citada para la población general, es decir primero Cardiocirculatorio, segundo Neoplasias y tercero Procesos mal definidos, ocupando las enfermedades Infecciosas un cuarto lugar, a diferencia de los periodos anteriores en que siempre había sido la causa más frecuente.

Como hemos visto a través de este recorrido por las principales causas de muerte en la población de Coca, la situación en el siglo XIX y primera parte del XX, estaba dominada por las Enfermedades Infecciosas, al principio mal conocidas y diagnosticadas, y posteriormente mejor conocidas pero aun fecuentes y con gran mortalidad. A esto hay que añadir la gran frecuencia de enfermedades Digestivas, Respiratorias, y una gran mortalidad en niños y mujeres, sectores más débiles de la población y por tanto más susceptibles a enfermar.

Posteriormente, se ha ido desarrollando un creciente interés y sensibilización hacia los niños, y se fueron adoptando medidas preventivas en cuanto a higiene y alimentación desde el nacimiento del niño.

Del mismo modo, el mejor cuidado de la mujer y el recien nacido durante y después del parto por parte del personal que las atendía también fue mejorando lo que hizo disminuir la mortalidad por causas obstétricas.

De aquella situación se ha pasado como en el resto de España, a una disminución de las infecciones como causa de muerte, debido a la mejora en las condiciones higiénicas y socio-económicas de la población y en la atención sanitaria, lo que ha disminuido de forma muy importante la mortalidad infantil, que sin embargo, sigue manteniendo como primera causa de muerte las enfermedades infecciosas.

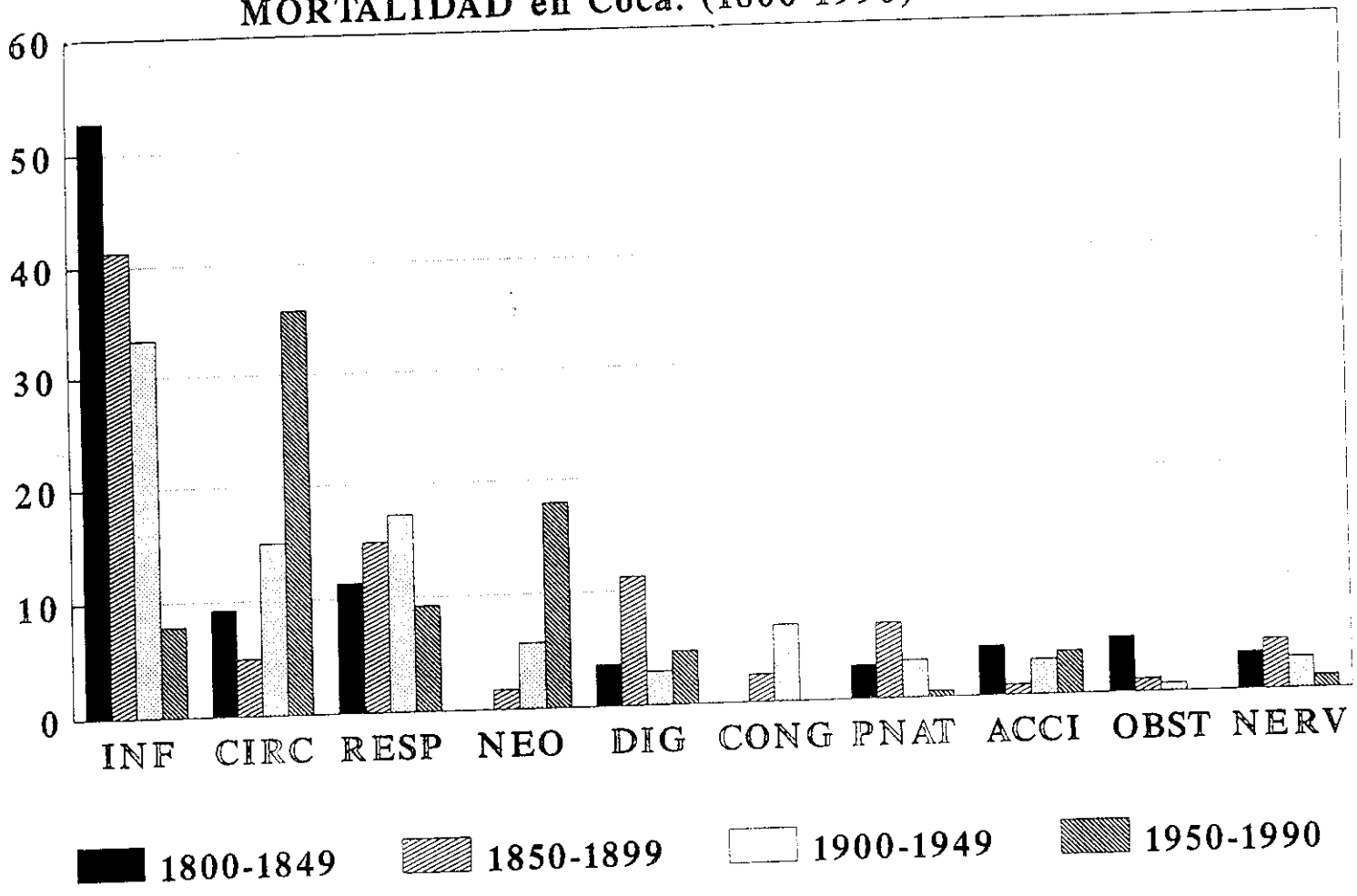
En los adultos se han ido desarrollando otro tipo de enfermedades derivadas de el tipo de vida actual como son las enfermedades Cardiovasculares y los Tumores, pasando a ocupar al primer lugar de causas de mortalidad como en otros países desarrollados.

Como resúmen diremos que las cinco primeras causas de muerte en cada periodo de los estudiados es la que sigue:

Tabla VII.5.: Causas de Mortalidad en Coca en las distintas épocas

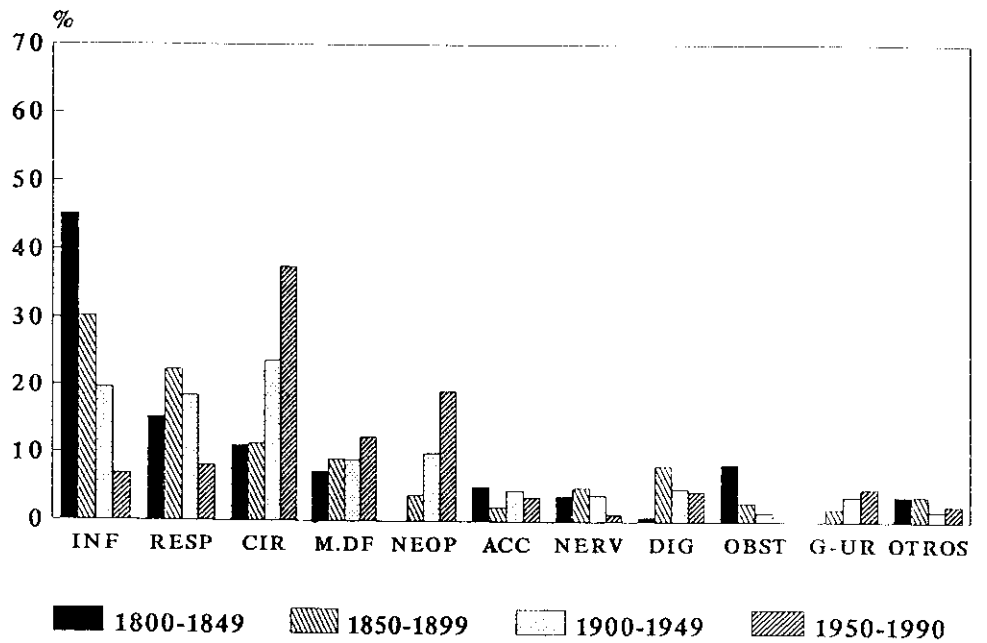
CAUSA	1801-1850	1851-1900	1901-1950	1951-1990
Primera	Infeccioso	Infeccioso	Infeccioso	Circulatorio
Segunda	Respiratorio	Respiratorio	Respiratorio	Neoplasias
Tercera	Circulatorio	Digestivo	Circulat	Mal Definidas
Cuarta	Mal definidas	Perinatal	Congénit	Respiratorio
Quinta	Embarazo-Parto	Mal defin	Neoplasias	Digestivo

Gráfico VII.1: Principales causas de MORTALIDAD en Coca. (1800-1990)



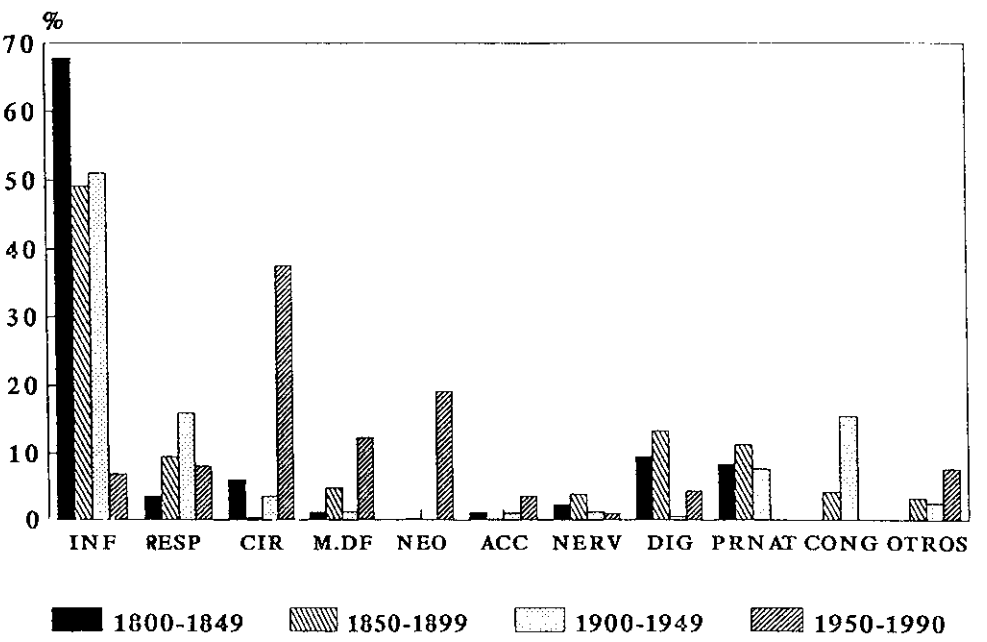
Fuente:Tabla VII.1

Gráfico VII.2.:Principales causas de
MORTALIDAD en ADULTOS. Coca (1800-1990)



Fuente: Tabla VII.2

Gráfico VII.3: Principales causas de
MORTALIDAD en NIÑOS. Coca (1800-1990)



Fuente: Tabla VII.2

Si comparamos nuestras cifras de mortalidad en la segunda parte del siglo con las nacionales[69] correspondientes al periodo 1975-1986, vemos que a nivel nacional también las Enfermedades Cardiovasculares representan la primera causa de muerte con un 42% del total, cifra por encima de la obtenida en Coca. En segundo lugar los Tumores malignos, representan un 21,9% de la mortalidad a nivel nacional, también un poco por encima de las cifras de Coca. En tercer lugar están los Accidentes con un 5,3% seguidas de las enfermedades Respiratorias (4,4%) y las Digestivas (2,6%), éstas dos últimas con una incidencia más elevada en Coca.

En cuanto a la mortalidad en niños, los datos comparativos que podemos utilizar se refieren a las causas de mortalidad infantil o de menores de un año, que en 1985 siguieron el siguiente orden de incidencia: Anomalías congénitas (30%). El segundo lugar lo ocupa la rúbrica Prematuridad (11%), seguido de las Enfermedades del Aparato Circulatorio (7,3%), de Otras Enfermedades del periodo Perinatal y del Síndrome de Dificultad respiratoria(4,3%). Los accidentes ocupan el sexto lugar con un 3,6%. Es también de destacar la importancia de la Neumonía (3,1%), así como de las infecciones del periodo perinatal (2,1%), que reflejan la importancia que aun tienen las enfermedades infecciosas como causa de muerte en este periodo[70].

Como vemos, la distribución de causas de mortalidad varía respecto a la encontrada en Coca, aunque debemos tener en cuenta que estamos estudiando un grupo de edad más amplio y también un periodo de tiempo mayor. De todos modos, las principales causas se mantienen constantes, aunque siguen un orden distinto.

VII.2.2. ENFERMEDADES EPIDEMICAS Y ENDEMO-EPIDEMICAS

A partir de la Edad Media se produce en Europa un gran incremento de las enfermedades transmisibles como consecuencia del aumento de la población y del incremento de sus desplazamientos, debido a la mejora de las comunicaciones, del comercio, las guerras, las migraciones etc.

En el siglo XVI, Fracastoro consideraba que estas enfermedades eran producidas por agentes nocivos creados por la corrupción de los humores del organismo y transmitidos de persona a persona por determinadas partículas responsables de su difusión, llamadas partículas seminarias.

Más tarde, en el siglo XVIII, Lancisi establece la teoría miasmática, por la que la causa de las enfermedades infecciosas son los miasmas o emanaciones producidas por acequias, alcantarillado etc.

En el siglo XIX los descubrimientos bacteriológicos y la aplicación de vacunas y sueros, junto con el saneamiento y aislamiento del enfermo, que ya se venía realizando de forma empírica, establecieron un enfoque más científico de este tipo de enfermedades. A pesar de ello, las medidas de control sanitario únicamente sobre el enfermo se mostraron insuficientes en algunas enfermedades infecciosas, sobre todo en aquellas en que el hombre o los animales actuaban de portador o reservorio, o aquellas otras en que actuaban factores sociales sobreañadidos que las condicionaban o las extendían. Por ello, se comenzaron a ejercer medidas preventivas no solo de los médicos sobre los enfermos y sus contactos sino también de los gobernantes sobre la comunidad, tratando de que a través de normas de actuación sobre la salud y el medio ambiente comunitario se pudieran controlar este tipo de infecciones[71].

Más tarde, el uso de antibióticos mejoró su pronóstico y evolución, y fue reduciendo su letalidad. Ya en el último siglo estas enfermedades han ido disminuyendo en el mundo desarrollado.

Siguiendo a Piedrola, diremos que las enfermedades transmisibles, en cuanto a fenómeno comunitario, se pueden presentar de varias maneras[72]:

a) en forma de casos esporádicos
b) en forma endémica, es decir con una incidencia relativamente constante en una comunidad geográfica determinada.
c) en forma epidémica, que es cuando se da un aumento de la incidencia habitual de una enfermedad transmisible en una comunidad dada, superando el nivel esperado o el nivel endémico.
d) en forma endemoepidémica, es decir en forma de endemia con brotes periódicos que aumentan el nivel de incidencia.
e) pandemia, que es la extensión de una epidemia a la totalidad o gran parte del mundo.

Una enfermedad puede constituir una epidemia cuando afecta a muchas personas en poco tiempo, o cuando afecta a pocas allí donde esa enfermedad no existía previamente, como sería un caso de Cólera en España actualmente. Las epidemias pueden dar lugar a un aumento de la morbilidad, a un aumento de la letalidad y/o de la mortalidad, y a modificaciones en la actitud y conducta de la población.

Vamos a ir describiendo las enfermedades transmisibles que se han dado en Coca a través del tiempo, aquellas que en determinadas épocas fueron o son endémicas, y los brotes epidémicos que han ido apareciendo. También analizaremos, con los datos disponibles, las medidas comunitarias adoptadas sobre las personas y el medio ambiente para tratar de controlar su extensión. Asímismo veremos cómo afectaron a Coca determinadas pandemias como la de Gripe de 1918.

- COLERA

El Cólera es una infección producida por el Vibrio cholerae, que invade el intestino delgado, liberando en él una enterotoxina que causa diarreas profusas y vómitos, y en poco tiempo una gran deshidratación que puede llevar a la muerte. Se contagia vía intestinal a partir de enfermos portadores de gérmenes que contaminan las aguas, y a través de alimentos contaminados.

Actualmente es endémica con brotes epidémicos en oriente y rara en Europa, pero en siglos pasados, se dieron importantes brotes epidémicos en España que acarrearon una gran mortalidad.

A propósito de esta enfermedad, Navarro cita : "en 1832, cuando el Cólera invadió Europa, las autoridades de Coca acordaron medidas preventivas como el barrido diario de calles y plazas, la obstrucción de fregaderos y charcos de agua de las calles, la situación de los establos en los pinares, el arrancado de hierbas de calles y corrales, la eliminación de basureros, la prohibición a los pordioseros transeuntes de permanecer más de dos horas en el pueblo, y a los vecinos de beber el agua de la fuente de la Alameda". También en esta época se buscó sitio para cementerio fuera de la iglesia. Todas estas medidas se extendieron a los pueblos de la Comunidad de Villa y Tierra, que así en esa época se libraron de la epidemia.

En 1834, se produjeron rigurosas medidas de aislamiento en la provincia de Segovia, con cordones militares y hasta pena de muerte para los infractores del aislamiento, y se instalaron lazaretos para aislar a los enfermos en los pueblos cercanos de Nava, Moraleja, Villagonzalo y Navas de Oro, y más tarde se instaló otro en el castillo de Coca. De nuevo Navarro relata que **"en Coca fue señalada la ermita de Santa Rosalía como hospital de invadidos, pero después se prefirió la fábrica de cristales. El boticario fue provisto de aguardiente, alcanfor, flores cordiales, linaza, laúdano y mostaza, arsenal que se consideraba específico del mal. Se acordó aislar al facultativo, al párroco y sus familias. Se colocaron guardias en los puentes que dan acceso a Coca, con la prohibición de dejar entrar a gentes de Segovia, Villaverde y Adanero. Encendíanse hogueras de una hora de duración con arbustos aromáticos, y se reiteraron las medidas de policía urbana de 1832. Tampoco en este caso la epidemia logró invadir la villa[73]."**

A partir de 1850, aparecen registrados en los libros de defunción casos de Cólera como causa de mortalidad en la villa, con distintos diagnósticos según el tipo de Cólera y la época, como podemos ver en la tabla VII.6.

TABLA VII.6.: Mortalidad por **COLERA.** Coca.1800-1990 (Nº casos)

PERIODO	DIAGNOSTICO	ADULTOS	NIÑOS	TOTAL
1801-1850	-	-	-	-
1851-1900	C.morbo asiático	6	6	12
	C.esporádico	1	1	2
1901-1950	C.nostras	1	-	1
	C.infantil	-	10	10
1951-1990	-	-	-	-
Total 1800-1990		8	17	25

Fuente: Libros de Defunción del A.P.de Coca.

Como vemos, la mortalidad por Cólera se circunscribe al periodo 1850-1950, con un total de 24 defunciones, el 70% de ellas en niños menores de 14 años.

El primero de los casos registrados se refiere al año 1855, en que a pesar de las medidas preventivas citadas, se produjeron varios casos de Cólera morbo asiático que causaron dos defunciones.

Encontramos en el archivo municipal documentos referentes a nuevos casos de Cólera en 1865, con motivo de lo cual se produjo una donación del Ayuntamiento al Hospital para comprar medicamentos anticoléricos por valor de 2000 reales, para la atención a estos enfermos.

En 1878 se dieron algunos casos de Cólera esporádico coincidiendo con otras epidemias en el pueblo.

El Dr. Navarro, médico de Coca en aquella época, relata que la población de Coca, para protegerse del mal y purificar el ambiente, quemaba determinados productos aromáticos: " quemaban enebro en las casas, y en las calles ardían los resíduos de fabricación de la pez". Desde esta fecha, y hasta 1881 se produjeron dos muertos por Cólera esporádico.

En 1885 se dió otro brote de Cólera que según Navarro duró desde el 11 al 16 de Agosto. Afectó a 6 personas, tres varones y tres hembras, de los que murieron cuatro. En este año, "entre otras precauciones se pedía la "patente limpia" a los viajeros del ferrocarril, se requisaron los cerdos, se fumigaron las casas y a las personas en el lazareto localizado en el matadero, y se dió material sanitario al Hospital"[74]. En 1890 se repitieron las medidas señaladas ante el peligro de una nueva epidemia que por fín no llegó a Coca.

Durante el presente siglo se fueron dando brotes que dieron lugar a un total de 11 defunciones. Diez de estas muertes fueron debidas al denominado Cólera infantil, y una al Cólera nostras. Estas dos denominaciones del Cólera, según Marañón corresponderían en realidad más que a verdaderos casos de Cólera, a cuadros coleriformes producidos por gérmenes como la Salmonella paratiphi en el caso del Cólera nostras.

En el caso del Cólera infantil serían enteritis coleriformes del tipo de la Salmonellosis, Disentería o Estreptococicas, en los que predomina una diarrea riciforme y una intensa deshidratación[75]. Por esta razón, aunque los hemos incluido en este apartado, probablemente no se trataba de verdaderos casos de Cólera, sino de cuadros diarreicos graves de sintomatología coleriforme.

En la primera década del siglo se registraron el mayor número de casos, con el fallecimiento de un adulto por Colera nostras y cuatro niños por Cólera infantil. La segunda década registró un solo fallecimiento infantil, y en la tercera década aumentó a cuatro muertes de Cólera infantil.

A partir de la década de los cuarenta, se observa una disminución importante de los cuadros gastroentéricos sobre todo en niños y también con ellos desaparecen los cuadros coléricos y coleriformes de los diagnósticos de defunción.

- **FIEBRE TIFOIDEA**

Es una fiebre entérica, causada por la Salmonella tiphy o bacilo de Eberth, que se transmite por alimentos y agua contaminados por deposiciones de enfermos o portadores, y que clínicamente presenta fiebre remitente, malestar general, roseola y a veces diarrea.

Es una enfermedad conocida desde antiguo en Coca. La Historia relata una grave epidemia intestinal que sufrieron las tropas del cónsul romano Lúculo cuando sitiaron y destruyeron Coca, que probablemente se tratara de esta enfermedad[76].

En el año 1833 se produjo un brote epidémico en Coca como consecuencia de su propagación desde el pueblo cercano de Navas de Oro, el cual estaba sufriendo una epidemia de lo que entonces se diagnosticó como Fiebre nerviosa. Para su control se recomendaron medidas preventivas como ventilación, limpieza, aislamiento de enfermos y ropas, lavado de las casas con agua y cal, instalación de un cementerio extraeclesiástico y enterramiento de los cadáveres con cal.

En cuanto a la mortalidad por esta causa, en el periodo de 1850 a 1900 aparecen registradas 24 defunciones, que disminuyeron a 14 en el periodo siguiente (Tabla VII.7.). Los casos se producían , según Navarro, entre los 6 y los 30 años, pero la mortalidad en niños era más elevada, siendo las defunciones en menores de diez años sólo ligeramente menores a las de los adultos. En este periodo, la enfermedad causaba alguna defunción casi todos los años, presentando recrudescencias epidémicas en algunos de ellos, sobre todo en 1897-98 en que se presentaron 298 casos y dos defunciones.

En Diciembre de 1899, se produce un nuevo brote en el que mueren 5 niños en una semana. En total murieron seis adultos y ocho niños de Fiebre tifoidea en los cuatro años entre 1896 y 1900.

El número de casos de F.tifoidea que se dieron en Coca a finales del siglo pasado, superó los 1.400. Dado que en el año 1900 Coca tenía 1409 habitantes, prácticamente toda la población fue afectada por la enfermedad. Este autor cita que había frecuentes recidivas, y que varios niños padecieron la enfermedad hasta tres y cuatro veces en el curso de dos años.

El tratamiento utilizado entonces era: **"dieta tónica con vinos generosos, agua hervida, cocimientos de trigo y cebada, baños de esponja con líquidos aromáticos ..., y como medicación interna el subnitrato de bismuto, ácido salicílico, salol, quinina, creolina y iodoformo. Las habitaciones, ropas y deyecciones se desinfectaban con sublimado, azufre y cal respectivamente".**

TABLA VII.7.: Mortalidad por FIEBRE TIFOIDEA en Coca. 1800-1990.(Nº casos)

PERIODO	ADULTOS	NIÑOS	TOTAL
1801-1850	-	-	-
1851-1900	13	11	24
1901-1950	9	5	14
1951-1990	-	1	1
TOTAL	22	17	39

Fuente: Libros de Defunciones.A.P.C.

En el periodo de 1900-1950 sigue produciéndose la enfermedad de forma endémica, registrándose casos casi todo el año, con algunos brotes epidémicos generalmente estivales, de Agosto a Octubre, como los de 1941-1943: " En 1941 se dieron 84 casos, en 1942 disminuyeron a 45, en 1943 a 10 y en 1944 había vuelto a su forma endémica con seis casos"[77].

La causa de este nuevo brote epidémico se encontró otra vez en el agua de la fuente de la Alameda, que como hemos visto había sido retirada del uso como agua de bebida en una epidemia anterior de Cólera. La principal medida sanitaria tomada para controlar la epidemia fue el aislamiento de los enfermos en su casa, o cuando esto no era posible en el pabellón de infecciosos del hospital de la Merced. También se procedió en esta ocasión a la vacunación masiva.

En estos 50 años se registraron 14 defunciones por fiebre tifoidea, dándose ahora una mayor mortalidad en adultos que en niños.

Desde 1950, solo se ha registrado una defunción por fiebre tifoidea en un niño, a principio de los años cincuenta, y la enfermedad ha ido disminuyendo su incidencia siendo raro que aparezca algún caso en la actualidad.

- GASTROENTERITIS

Agrupamos en este epígrafe las infecciones intestinales diagnosticadas como Gastroenteritis, Enterocolitis, Disentería y Toxiinfecciones alimentarias, producidas por gérmenes diversos, pero que producen un síntoma común, la diarrea aguda.

Su mortalidad, como veremos, ha sido muy importante en los niños a lo largo de la historia de Coca, debida principalmente a fenómenos de deshidratación. Como vemos en la tabla VII.8., se han dado gran número de defunciones en Coca por Gastroenteritis, habiéndose establecido durante mucho tiempo como la más importante causa de mortalidad infecciosa en Coca, sobre todo en los niños menores de diez años, y dentro de ellos en los de 1 y 2 años.

TABLA VII.8.: Mortalidad por GASTROENTERITIS
Coca. 1800-1990.(Nº de casos)

PERIODO	ADULTOS	NIÑOS	TOTAL
1801-1850	1	-	1
1851-1900	8	116	124
1901-1950	32	127	159
1951-1990	9	5	14
TOTAL	50	238	298

Fuente: Libros de Defunciones.A.P.C.

En los primeros diagnósticos de causa de muerte ya aparece el término diarrea en 1804, aunque en los pocos años en que aparecen reseñadas las causas de muerte hasta 1850 no se vuelve a registrar ningún caso más. Lo que sí aparecen son frecuentes casos de mortalidad en niños por Dentición, que suponemos pueden ser debidos en algunos casos a procesos diarreicos asociados a la dentición.

También aparecen casos de fiebre gástrica, que según Marañón, eran "...gastritis claramente infecciosas por su sintomatología y ciclo en los que todas las investigaciones bacteriológicas son negativas. Otras veces se trata de gastroenteritis tifoidea o paratifoideas"[78].

A partir de 1850 aparecen gran número de casos, que se incrementan a partir de 1870, siendo sus diagnósticos más frecuentes los de Gastroenteritis y Enteritis agudas, apareciendo algún caso de Disentería. Suelen darse sobre todo en verano y se dan con carácter epidémico, con gran número de muertes muy cercanas en el tiempo. Se dieron periodos epidémicos graves en Agosto-Septiembre de 1879, en Septiembre de 1889, y en el verano de 1898. El total de fallecimientos por esta causa en el periodo 1851-1900 fue de 116 niños y ocho adultos.

La situación alarmante continuó en las primeras décadas de este siglo y entre 1900-1910 hubo 70 muertos por Gastroenteritis aguda, de ellos 63 niños.

Después fue disminuyendo progresivamente, y en la segunda década del siglo hubo 39 muertos, en la tercera 22, y en los años treinta se redujo a 10 casos. El primer diagnóstico de mortalidad por una Toxiinfección alimentaria apareció en 1939.

La miseria de la postguerra se notó también en el aumento de las diarreas en la década de los cuarenta, que comenzó con otro brote epidémico en el verano de 1941 en el que fallecieron 7 adultos y 16 niños.

A partir de 1950 disminuyeron las muertes ocasionadas por gastroenteritis, registrándose ya solo nueve adultos muertos por esta razón en la década de los cincuenta, y no habiéndose dado ningun fallecimiento en niños con este diagnóstico. Sin embargo, en esta misma década se dieron cinco muertes por Toxiinfecciones alimentarias en niños menores de dos años, uno de ellos de 5 meses en 1951.

Esta gran mortalidad por diarreas en niños, nos hace pensar en una deficiente higiene personal y de los alimentos de los niños en aquella época, con contaminación incluso de los alimentos que se daban a los lactantes. A partir de entonces las condiciones higiénicas han mejorado ostensiblemente, lo que ha dado lugar a la desaparición de la mortalidad por esta causa.

- GRIPE

No se conocen datos de Gripe en Coca antes del siglo XIX, en que aparece este diagnóstico en los libros de defunción. Sin embargo, sí se observa que en determinados momentos históricos coincidentes con epidemias de Gripe, un aumento de la mortalidad en Coca cuyas causas nos son desconocidas, como ocurre en 1730, que podría estar en relación con la epidemia de Gripe que según Perez Moreda se dió en aquella época, en la que "se presentaron numerosas fiebres malignas catarrales con una alta mortalidad".

En 1897, Navarro dice que la Gripe no se ha señalado hasta esa fecha en Coca con verdaderas epidemias, y los casos que se han dado han sido leves y de tipo abdominal.

Es en la primera, y sobre todo en la segunda década de este siglo cuando empiezan a registrarse defunciones por Gripe, coincidiendo con la pandemia gripal de 1918.

TABLA VII.9.: Mortalidad por **GRIPE**
Coca.1901-1990.(Nº casos)

PERIODO	ADULTOS	NIÑOS	TOTAL
1901-1910	2	2	4
1911-1920	28	6	34
1921-1930	-	-	-
1931-1940	3	4	7
1941-1950	2	2	4
1951-1960	1	-	1
1961-1990	-	-	-
TOTAL	36	14	50

Fuente: A.P.Coca. Libros de Defunciones

En 1918 se produjeron varias muertes por Gripe, y otras por Neumonía gripal, Septicemia gripal, Gripe cardiaca, Fiebre gripal, Meningitis gripal y Gastroenteritis gripal. En total, al final de esta década habían muerto 28 adultos y 6 niños por causa de la Gripe. En las siguientes décadas se siguieron dando frecuentes casos de la enfermedad que seguía presentando un gran mortalidad, y como vemos en la tabla, entre 1901 y 1950 el número total de fallecimientos fue de 49, predominando la enfermedad y su mortalidad en los adultos. Sin embargo, en el periodo siguiente solo se ha registrado un caso mortal de Gripe en un adulto.

Actualmente son pocos los casos de Gripe que se registran anualmente, y también escasa su mortalidad, dada la vacunación anual realizada de forma general a la población de riesgo, constituida sobre todo por los ancianos y los enfermos crónicos.

- **PALUDISMO**

Es una enfermedad infecciosa endémica producida por especies del género Plasmodium y transmitida por el mosquito Anopheles, que se desarrolla sobre todo en aguas estancadas. Clínicamente se caracteriza por accesos febriles intermitentes, esplenomegalia e invasión y destrucción de los eritrocitos por el Plasmodium.

Hay referencias históricas a formas leves de Paludismo en la España Medieval, conocidas como tercians benignas, probablemente provocadas por Plasmodium vivax o fiebres cuartanas, cuyo origen se podría atribuir al P. malariae.

Con el tiempo fue haciéndose obvia de forma empírica la relación entre las fiebres palúdicas y la presencia de aguas estancadas. Así, Villalba, refiriéndose a la epidemia que padeció Villarquemado (Teruel) en 1728 atribuye la causa a "una putrefacta laguna que corrompe los aires, ahoga con sus nieblas los frutos y cosechas, y quizá con sus insectos acaba con la salud universal de este pueblo[79].

A finales del siglo XVIII, se extendió en nuestro país el P. falcíparum, cusante de las llamadas fiebres intermitentes malignas, o "perniciosas". Esto dió lugar en España a la peor epidemia palúdica en la historia de la enfermedad en nuestro país[80]. Las causas de su extensión, pueden relacionarse entre otros con cambios ecológicos como la extensión de cultivos en este siglo, con la consiguiente roturación y desforestación, y los movimientos de la población.

La epidemia afectó a Coca a finales del siglo XVIII con especial intensidad, motivo por el cual, los vecinos de la villa, pensando que los árboles impedían la ventilación del pueblo y eran la causa de la epidemia de Paludismo, pidieron al Ayuntamiento que talara el pinar de los Alisos.

Así, en 1786, los vecinos dieron poder al Ayuntamiento para talarlo y en su lugar se plantaron viñedos[81]. En este mismo año, dice Perez Moreda que se instaló la epidemia en todo su apogeo, contrayendo la enfermedad casi la cuarta parte de la población[82].

Posteriormente, a finales del siglo XIX, Navarro habla de esta enfermedad en Coca diciendo: "... desde la antiguedad hasta nuestros días ha sido la enfermedad infecciosa dominante en Coca y su comarca por reunir su suelo las tres condiciones de terreno poroso y permeable, calor por la masa de pinares que le rodea, y humedad por el agua circulante que le anega, que determinan el desarrollo del hematozoario de Laverán, agente etiológico de esta infección[83]". También cita que padecen más la infección las familias cuyas casas miran al campo, así como las que viven en las huertas y en casas aisladas (al no estar protegidas de los aires de los ríos y de los pinares), que aquellas otras que viven dentro del núcleo de población.

También la estación de ferrocarril, en la que vivían seis familias, era un foco palúdico constante, donde casi nadie se libraba de la infección, por lo que cita que "los empleos de esta estación son poco apetecidos y la Compañía del ferrocarril les asigna un sobresueldo para poder disponer de empleados en ella".

La causa de este foco palúdico de la Estación se achacó en la época a "la espesura del pinar que la rodea y no deja que el aire se renueve, además de mantener un importante grado de humedad", así como a la proximidad del río Voltoya cuyas aguas se usaban por los vecinos de la estación para bebida.

Por último, también se creía que podía provenir el mal de "las emanaciones pantanosas de lagunas no saneadas situadas en los términos cercanos de Santiuste y Villagonzalo". Así, decía el médico de Coca: "... bien comprobado está que el aire es el vector principal de los hematozoarios del paludismo"[84].

Como vemos, en esta época aun no se había descubierto que el vector de la enfermedad eran los mosquitos, pero las medidas preventivas tenían una buena orientación, ya que se proponía a la población no salir de casa después de la puesta del sol huyendo del aire libre de la noche, que es el momento en que principalmente pica el mosquito Anopheles.

También se propuso la desecación de zonas pantanosas, lagunas, charcas, bodones, etc., mediante el cultivo de cereales en ellas, para sanear el aire de la zona. Posteriormente se comprobó que efectyivamente, eran éstos los lugares donde el mosquito se desarrolla con mayor facilidad.

Los médicos de fines del siglo XIX, refieren en sus informes que siempre había en el pueblo 15-20 enfermos de este mal, que se daba con más frecuencia en primavera y otoño, con un total de unos 200 casos anuales que daban lugar a una gran mortalidad. Para prevenir la aparición de la enfermedad se utilizaban como profilácticos habituales la quinina, el arsénico y el café.

Los casos de mortalidad por Paludismo en Coca están registrados en la tabla VII.10. Desde 1800 a 1850 no aparece ningún diagnóstico de defunción por Paludismo, aunque quizá alguna de las fiebres inespecíficas que se diagnosticaban en la época pudieran corresponder a esta afección. Sin embargo, entre 1850 y 1900 se dan 25 muertos por esta causa, 14 adultos y 11 niños, cuyos diagnósticos fueron de Fiebre intermitente palúdica, Fiebre palúdica perniciosa, Fiebre intermitente perniciosa, Intermitentes malignas o Calentura intermitente.

TABLA VII.10.: Mortalidad por PALUDISMO
Coca.1801-1990.(Nº casos)

Periodo	Adultos	Niños	Total
1800-1849	-	-	-
1850-1899	14	11	25
1900-1949	2	1	3
1950-1991	-	-	-
Total	16	12	28

Fuente: Archivo parroquial de Coca

Entre 1900 y 1950 se produjeron muchas menos muertes por esta causa, pero a pesar de la menor mortalidad, continuó siendo Coca una zona endémica de Paludismo como dice el médico de la localidad, Dr. Domingo Conde en 1946: **"Junto con la Fiebre tifoidea, el Paludismo constituye hace muchos años el azote de esta región debido a las charcas y lagunas, hoy afortunadamente desecadas... . En Mayo de 1942 empezó una epidemia que duró hasta Noviembre para reaparecer en Abril de 1943. En estos dos brotes vimos más de 140 casos de fiebre terciana en su mayoría y algunos de fiebre cotidiana".**

El origen del brote en esta ocasión se achacó a los pozos de las huertas, anchos y poco profundos, que constituían verdaderas charcas, en las que el agua estaba muy superficial, y que eran fuente de desarrollo de larvas de mosquitos palúdicos. Se aconsejó la limpieza del río Voltoya y de los pozos y renovar esta limpieza periódicamente, para impedir el desarrollo de las larvas.

A pesar de estas medidas, la epidemia empeoró el año siguiente, lo que se achacó al tratamiento insuficiente de los casos del primer año por falta de antipalúdicos suficientes (quinina, atebrina y plasmoquina eran los utilizados), que hizo que muchos enfermos recayeran[85].

A partir de 1950 no aparece ningún caso de mortalidad por Paludismo en Coca.

- PESTE

El vocablo Peste se utilizó desde antiguo de forma genérica para designar con él cualquier enfermedad importante de carácter colectivo[86]. Así, el Diccionario de Autoridades en 1737, define el término peste como: "Cualquier cosa mala u de mala calidad en su línea o que puede ocasionar daño grave".

Ciñéndonos a la Infección por Yersinia Pestis, a pesar de la imprecisión de la terminología de la época, podemos decir que la Edad Media estuvo marcada por una elevada incidencia de esta enfermedad que se introdujo en Europa con una gran pandemia en el siglo VI y persistió hasta bien entrado el siglo XVIII. El reservorio de la enfermedad son los roedores, sobre todo las ratas (Ratus ratus o rata negra y Ratus norvégicus o rata gris), y como vector actúa la pulga Xenóphila cheopis, que vive en la piel de la rata, y transmite al hombre mediante su picadura la Yersinia pestis, gérmen productor de la enfermedad, produciendo así la Peste bubónica. Su cuadro clínico está caracterizado por fiebre, vómitos y bubones.

En Coca no tenemos datos de mortalidad ni morbilidad de antes del siglo XIX, por lo que no podemos precisar cómo la afectó la enfermedad. Cuando en 1599, la epidemia de Peste procedente de Flandes se extendió a la mayor parte de España[87], es probable que afectara también a Coca.

Asímismo, historiadores segovianos como Colmenares citan la Peste de finales del siglo XVI como un gran mal que afligió a toda Segovia: "estaban algunos pueblos de Castilla inficionados de un mal activo, maligno y contagioso, que se presentaba con secas o tumores y carbunclos en ingres, garganta y debajo de los brazos....además sobrevino gran falta de pan por la poca cosecha de 1698 con lo que la dolencia cobró fuerzas. Para combatir el mal se dispusieron una serie de normas[88]:

I. Se prohibieron todas la juntas o concursos, concordias, escuelas y aun sermones.

II. Diputáronse personas que visistando las casas avisasen de los enfermos y sus enfermedades.

III. Decretóse que los cirujanos y barberos vistiesen cuero o bocaci, para resistir al contagio.

IV. Que cada día al ponerse el sol se encendieran hogueras de enebro en plazas y calles y todos sahumasen sus casas con olores.

V. Que los difuntos se enterrasen dentro de las seis horas a más tardar.

Asímismo D. Ridurejo cita que el mal costó, sólo a la ciudad de Segovia, más de 20.000 muertos[89].

En el siglo XVIII, sabemos que hubo otra grave epidemia de Peste que llegó a Coca, ya que como hemos citado, para combatirla se pensó que un remedio eficaz sería airear la villa destruyendo la zona sur de su muralla por lo que fueron derribados 360 pies de muralla. Así reza en un informe del Ayuntamiento al respecto: "Para salud pública de esta villa...."

Desde principios del siglo XIX, sólo se registra un caso de Peste en un párvulo a principios del siglo XIX.

- TIFUS

Esta enfermedad epidémica está producida por la Rickettsia prowazekii, cuyo vector es el piojo del cuerpo. Clínicamente se caracteriza por fiebre, exantema máculo-petequial y estupor. La enfermedad aparece especialmente en épocas de hambre y guerra, cuando se asocian la miseria y el hacinamiento.

El mal se conoció en la antiguedad como **Tabardillo, Fiebre punticular o lenticular, y Fiebre recurrente maligna.** Eran frecuentes sus brotes epidémicos en la Europa de los siglos XVI-XIX, y presentaba una alta letalidad, que llegaba al 40% de los afectados. Para su curación se utilizaban sangrías y ventosas, y al igual que en el sarampión era una práctica popular usar ropa roja para favorecer la erupción[90].

Como vemos en la tabla VII.11., se produjeron muertes por Tifus en Coca sobre todo en la segunda mitad del siglo XIX. El primer caso se registra en 1862, y hasta 1900, se produjeron 21 muertes más, fundamentalmente en adultos.

El periodo de 1861-1870 es el que registra mayor número de defunciones, casi todas ellas antes de 1865. De nuevo vuelve a aperecer la enfermedad como causa de defunción en la década siguiente, con un adulto más fallecido hasta 1875.

En 1880 vuelven a producirse tres muertes en adultos, y no se registra más mortalidad por Tifus hasta 1891 en que se empiezan a producir muertes esporádicas de párvulos, produciendose tres en la década hasta 1900.

TABLA VII.11.: Mortalidad por TIFUS Coca.1851-1950.(Nº casos)

PERIODO	ADULTOS	NIÑOS	TOTAL
1851-1860	-	-	-
1861-1870	15	2	17
1871-1880	4	-	4
1881-1890	-	-	-
1891-1900	-	3	3
1901-1950	-	2	2
TOTAL	19	7	26

Fuente: Libros de defunciones A.P.Coca.

Ya en este siglo disminuye el número de casos, dándose sólo dos defunciones en párvulos desde 1900 a 1950, siendo éstas las últimas muertes tíficas registradas. De la incidencia de casos de Tifus durante este tiempo, sólo tenemos noticias de que en 1935 había varios casos de Tifus ingresados en una sala del Hospital de la Merced.

- TUBERCULOSIS

Producida por el bacilo de Koch, ha sido y continúa siendo una de las infecciones más importantes en Coca y en toda la región, y una de las pocas causas infecciosas que aun presentan algunos casos en la actualidad.

La Tuberculosis alcanzó su máxima incidencia en Europa entre 1780 y 1880, època marcada por grandes desplazamientos de población, sobre todo del campo a las ciudades, consiguiendo así la enfermedad una gran diseminación, siendo la enfermedad que causaba más mortalidad entre los adultos jóvenes[91].

En 1901, en España se daban 2 casos por cada 1000 habitantes, cifra que siguió disminuyendo, y en 1910 estaba en la mitad (1,08 casos/1000 hab). Dentro de la península se daban grandes diferencias, siendo la tasa de Segovia en la década citada de 1,38 casos/1000 habitantes, cifra más cercana a la mínima de Lérida(1,17) que a la máxima de Cádiz (3,33)[92].

En la tabla VII.12. vemos la evolución de la mortalidad por Tuberculosis en Coca a través de los siglos XIX y XX. Los primeros registros de fallecimientos por Tuberculosis en Coca aparecen entre 1850 y 1900, aumentando mucho en la primera mitad del presente siglo, en la que se da una media de un fallecimiento al año.

Vemos que es una enfermedad cuya mortalidad afecta fundamentalmente a los adultos, aunque como vemos, también se han registrado algunas defunciones en niños.

En 1921 se descubre la vacuna BCG, a pesar de lo cual en Coca se siguen dando muertes por Tuberculosis durante las décadas posteriores.

TABLA VII.12.: Mortalidad por TUBERCULOSIS
Coca.1800-1990.(Nº casos)

PERIODO	ADULTOS	NIÑOS	TOTAL
1800-1850	-	-	-
1850-1900	25	5	30
1900-1950	47	4	51
1950-1991	11	-	11
TOTAL	83	9	92

Fuente: Libros de defunción. A.P. Coca.

En la década de 1940 se comienzan a utilizar los quimioterápicos para su tratamiento, lo que hace que en la segunda mitad del siglo la situación vaya mejorando. Así el médico Dr. Domingo Conde en 1946 se muestra optimista frente al curso de la enfermedad en la localidad, cuya situación considera mejor que en otras zonas rurales, debido según él a lo saludable del ambiente de Coca: "Sin que podamos decir que desconocemos la Tuberculosis, se ve con una frecuencia relativa, y las defunciones que se han producido son de individuos de fuera de la localidad"[93].

En total se han producido 11 defunciones desde 1950, la última de las cuales tuvo lugar en la década de los 60. A partir de esta fecha ya se había generalizado el uso de los tuberculostáticos, observándose a nivel general un brusco descenso tanto del número de casos como de la tasa de mortalidad. Desde 1960 no se ha vuelto a producir ninguna muerte por Tuberculosis en Coca.

En cuanto a su incidencia en los últimos años, veremos más adelante, que tampoco se ha registrado ningún caso en la localidad en los años estudiados en las Enfermedades de Declaración Obligatoria.

- **VIRUELA**

Esta enfermedad llegó a España con los árabes en el siglo VII, y su primera epidemia se dió en el año 714[94]. Se trataba de una virosis exantemática producida por el Poxvirus variolae que se transmitía por contacto, por vía respiratoria y por fómites. Su cuadro clínico se caracterizaba por fiebre, exantema pustuloso, y gran afectación del estado general.

Gracias a la vacunación, la enfermedad se considera oficialmente erradicada desde 1980, por lo que describiremos sus características en Coca desde el año 1800 hasta su desaparición.

TABLA VII.13.: Mortalidad por VIRUELA

Coca.1801-1980(Nº casos)

PERIODO	ADULTOS	NIÑOS	TOTAL
1800-1850	6	1	7
1850-1900	20	29	49
1900-1950	-	-	-
1950-1980	-	-	-
Total	26	30	56

Fuente: Libros de defunc. A.P. de Coca

Los primeros datos que tenemos en Coca, se refieren al periodo entre 1800 y 1810 en que se dieron siete casos de muerte por Viruela, seis de ellos en adultos y uno en niños.

No se volvió a registrar mortalidad por esta causa hasta la segunda mitad del siglo, en que los periodos epidémicos se recrudecieron, causando un total de 49 muertos, de ellos 29 niños. En esta época las denominaciones de la enfermedad, además de Viruelas que era la más extendida, eran: Fiebre eruptiva variólica, Infección variólica o Erupción variolosa.

Navarro cita la Viruela como "uno de los males que más han afligido a Coca", apareciendo el mayor número de casos en tiempo frío y desapareciendo con las lluvias, y achaca su todavía alta incidencia en la localidad, "a lo refractaria que se mostraba la población a ser vacunada", ya que la vacunación no era obligatoria.

Este autor cita que entre 1866 y 1870 aparecieron brotes que dieron lugar al fallecimiento de dos adultos.

Entre 1871 y 1897 se registraron 41 defunciones por esta causa, la mayoría de ellas en los brotes que se dieron en 1880 y 1890. También se produjeron brotes en los años 1872 y 1873 que causaron una menor mortalidad, con un fallecimiento cada año por esta causa.

En el importante brote de 1880, las medidas adoptadas para controlar la epidemia fueron: **"Se aisló a los enfermos y se les prohibió salir de casa en los 15 días siguientes a su curación, se habilitó como lavadero de ropas contumaces el río Voltoya, se ordenó la limpieza minuciosa, se desaguaron los lavaderos, se desinfectaron las casas con vinagre quemado en hierros candentes, se enterraron los muertos entre hipoclorito de cal y envueltos en sudarios que evitaban el contacto con los vivos y se organizó bastante bien la caridad pública".** A pesar de todo ello, le epidemia duró cuatro meses, de Julio a Noviembre, y causó 18 defunciones.

En Septiembre de 1890 se volvió a producir otro brote epidémico, y **" para remediarlo se trasladó al primer invadido al hospital, aislando y desinfectando su casa, y a la familia del segundo caso se la obligó a vivir en una casa en el monte".** En el Hospital de la Merced se dispuso una sala para el mejor aislamiento de los enfermos.

En este caso se practicó la vacunación y revacunación general de la población, además de otras medidas preventivas. De nuevo "se limpiaron los lavaderos, se hirvieron las ropas de los infectados con soluciones de sublimado y lejías alcalinas, y se desinfectaron las casas con trementina y azufre". La epidemia esta vez duró tres meses y produjo 20 muertos. El diagnóstico fue en todos los casos de Viruela confluente, excepto uno de Viruela hemorrágica.

En 1891, otro documento del Archivo Municipal habla de un nuevo brote de Viruela, por el que se ingresaron varios infectados en el Hospital.

El último brote estudiado se refiere a 1897, y se inició por un caso importado de Segovia de una mujer de 60 años. Hubo un total de 15 casos, doce de ellos en varones y tres en hembras, y de ellos fallecieron dos niños que no estaban vacunados.

Después de estos frecuentes brotes, se decidió tomar más medidas para evitar que aparecieran nuevos casos, como "clausurar las escuelas para los niños no vacunados, visitas domiciliarias para aconsejar medidas de higiene, mantener aislados a los enfermos durante su enfermedad y cuarenta días después, desinfectar las viviendas de los atacados con ácido hiponítrico y sulfuroso y vacunar y revacunar el mayor número posible de niños y mozos" [95].

Desde esta fecha no se volvió a registrar ningún fallecimiento por Viruela en la localidad. En 1946, el médico titular cita en un informe sanitario que en Noviembre de 1939, se había vacunado al 90% de la población[96].

- ENFERMEDADES TRANSMISIBLES INFANTILES

. SARAMPION

Como vemos en la Tabla VII.3., el Sarampión es la Enfermedad infantil que más mortalidad ha causado en Coca, dándose frecuentes periodos epidémicos con una elevada mortalidad, como ocurrió en 1864, con 5 muertos, en 1878 con 20 muertos solo en el mes de Julio, o en 1885 causando 15 muertos, sobre todo niños de uno y dos años. Por último, en 1895 otro brote causó la muerte a otros 23 niños también la mayoría de ellos entre uno y dos años de edad.

Respecto al Sarampión cita Navarro que "ha tenido en esta localidad intensidad grave principalmente en 1878 y 1885. Se complica casi siempre con lesiones gastrointestinales, respiratorias o cerebrales. Existe la perniciosa costumbre de envolver a los niños sarampionosos en exceso de ropas de lana encarnadas, y precisamente esto rodea al enfermo de una atmósfera muy impura".

En este siglo, ha ido disminuyendo la mortalidad por Sarmpión. Entre 1901-1910 hubo 10 muertos, todos ellos niños excepto un adulto, siendo la mayoría de las muertes por esta causa en invierno. En la década siguiente hubo otros cinco muertos, y en 1924 otro brote epidémico causó la muerte a 7 niños, siendo éstos los últimos fallecimientos por Sarampión registrados.

A partir de entonces, aunque se han seguido produciendo brotes, como veremos al estudiar las Enfermedades de Declaración Obligatoria, éstos se han logrado controlar con aislamiento y tratamiento adecuados.

Desde la década de los setenta, la aplicación de la vacuna del Sarampión, junto con la de Rubeola y Parotiditis, ha disminuido considerablemente la incidencia y la gravedad de los casos.

. **DIFTERIA**

La **Difteria o Garrotillo** tuvo gran importancia como causa de mortalidad infantil. Villaba llama al año 1613 **"año de los Garrotillos"**, y también en el siglo XVII, Luis de Mercado califica la enfermedad como el mal más peligroso que conoce, recomendando incluso la laringotomía cuando sangrías, ventosas y sanguijuelas no consiguen los resultados deseados[97].

El nombre de Garrotillo es el diminutivo del garrote utilizado para ejecutar a los condenados a muerte, reflejando de forma expresiva, la sofocación producida por el estrechamiento de la cavidad laríngea[98]. En Coca la mayor mortalidad por esta causa se registró en la segunda mitad del siglo XIX, como vemos en la Tabla VII.12.

A partir de 1965 , la vacunación antidiftérica se hizo obligatoria aquí como en toda España, y a partir de 1987 no se ha producido ningún caso en todo el territorio nacional[99].

. **POLIOMIELITIS**

Aunque no aparece como causa de mortalidad, citaremos también la Poliomielitis, como enfermedad infecciosa infantil en Coca. Respecto a esta enfermedad, en el Archivo Municipal se encuentra una circular de Noviembre de 1959 en la que la Junta local de Sanidad, ante el aumento del número de casos de Polio en la localidad, aconseja la vacunación de todos los niños, ofreciendo ayuda para aquellas familias para quienes las treinta pesetas que costaba la vacuna constituyeran una dificultad para la vacunación. La vacuna entonces era voluntaria, pero el Ayuntamiento recomienda en esta circular a la población que se vacune, argumentando que " en Norteamérica la vacuna de la Polio había demostrado ser muy eficaz".

Las vacunaciones tomaron a finales del siglo pasado una importancia fundamental como forma de prevención de estas enfermedades en los niños, y prueba de ello es que a partir de 1860, en los libros de Bautismos del Archivo parroquial, aparece anotado al lado del nombre de los niños, si éstos están vacunados o no. Gracias a esta vacunación, a partir de 1977 apenas se registran casos a nivel nacional.

Como observamos en la tabla, el resto de las enfermedades infecciosas infantiles han tenido una mortalidad mucho menor, que por la mejora en las condiciones de atención a los enfermos y las vacunaciones obligatorias han ido disminuyendo su mortalidad hasta desaparecer en el último periodo estudiado.

- **OTRAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES**

. **MENINGITIS**

Esta infección aparece por primera vez como causa de defunción en 1870, continuando hasta la actualidad. Entre 1850-1899, se produjeron 23 fallecimientos, que aumentaron a 42 en el periodo siguiente, la mayoría de ellos en niños (36 niños muertos por Meningitis). Desde 1950 se han producido únicamente tres fallecimientos de adultos, el último en la década de 1980.

. HEPATITIS

Se han producido un total de 9 fallecimientos por Hepatitis en Coca desde el año 1800, cinco de ellas entre 1850 y 1900, dos en la primera mitad del presente siglo y otros dos en la década de 1950, no habiendose producido mortalidad por esta causa desde entonces, aunque sí se dan casos esporádicos como veremos en el estudio de la morbilidad infecciosa actual.

Como resumen de la evolución de las enfermedades epidémicas y endemo-epidémicas en Coca, diremos que han sido una importante causa de mortalidad en la localidad, predominante sobre todo en la segunda mitad del siglo XIX en que se produjo un gran aumento de la población en Coca, no acompañado de la infraestructura adecuada de viviendas y servicios comunitarios para albergar en condiciones a toda esta población. Esto dio lugar a que la población viviera en unas condiciones de hacinamiento en las que cualquier brote infeccioso encontraba buen caldo de cultivo para su diseminación. La situación continuó siendo alarmante en las primeras décadas del siglo XX, y se vió agravada después por las consecuencias de la guerra.

Es a partir de la década de los 50 cuando las enfermedades transmisibles declinan su mortalidad definitivamente, gracias a las mejores condiciones socioeconómicas de la población, a la mejora en la

salubridad del medio ambiente en que viven al desarrollarse servicios de higiene comunitaria, así como a una mejor atención sanitaria a través de nuevos conocimientos sobre las infecciones y su prevención, vacunaciones, tratamientos, etc.

En la década de 1960 se dió una sola defunción de causa infecciosa en Coca por Tuberculosis, en la década de los 70 una muerte por Meningitis, y ésta es la última enfermedad infecciosa causa de mortalidad en la villa, ya que desde entonces no ha habido ningun fallecimiento por este tipo de procesos, habiendo pasado al primer lugar en mortalidad las enfermedades del mundo desarrollado como ya hemos visto: Enfermedades cardiovasculares y Tumores.

VII.2.3. PATOLOGIA ACTUAL

Para valorar la patología más frecuente en Coca en la actualidad, además de los registros de mortalidad ya citados, hemos valorado la incidencia de Enfermedades Infecciosas en los últimos años a través del Registro de Enfermedades de Declaración Obligatoria que se lleva a cabo semanalmente en todas las localidades. Por otra parte, para tratar de hacer una aproximación a la patología actual más frecuente, hemos estudiado el registro de Morbilidad que se lleva a cabo en el consultorio médico local durante una semana al mes, formando parte del Registro de Morbilidad de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

- ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA (E.D.O.)

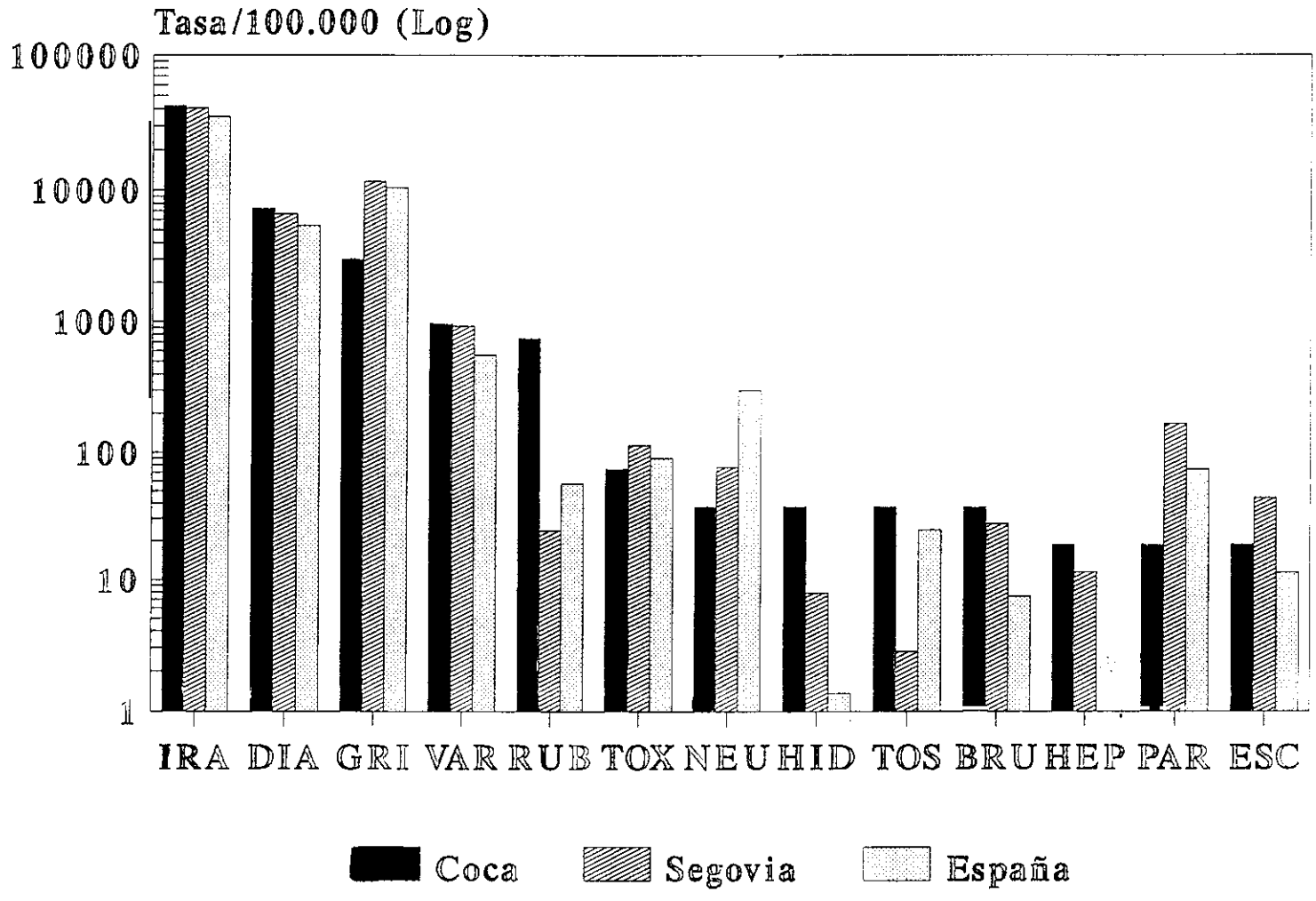
Hemos recogido las enfermedades infecciosas declaradas por el médico de Coca en los años 1988-1990, para hacer una valoración de la patología infecciosa más frecuente en la actualidad. (Tabla VII.13, Gráfico VII.4)

TABLA VII.13 Enfermedades de Declaración Obligatoria
Coca. 1988-1990

ENFERMEDAD	1988		1989		1990		TOTAL		
	CASOS	TASA	CASOS	TASA	CASOS	TASA	CASOS	TASA MD	(%)
IRA	967	54022,3	763	42625,7	538	30055,9	2268	42234,6	77,35
Diarreas	88	4916,2	129	7206,7	179	10000,0	396	7374,3	13,51
Gripe	49	2737,4	112	6257,0	-	-	161	2998,1	5,49
Varicela	35	1955,3	14	782,1	3	167,6	52	968,3	1,77
Rubeola	18	1005,6	20	1117,3	2	111,7	40	744,9	1,36
Toxiinf.alim	-	-	4	223,5	-	-	4	74,5	0,14
Neumonia	2	111,7	-	-	-	-	2	37,2	0,07
Hidatidosis	-	-	1	-	1	-	2	37,2	0,07
Tosferina	2	111,7	-	-	-	-	2	37,2	0,07
Brucelosis	2	111,7	-	-	-	-	2	37,2	0,07
Hepatitis A	-	-	1	55,9	-	-	1	18,6	0,03
Parotiditis	-	-	1	55,9	-	-	1	18,6	0,03
Escarlatina	-	-	-	-	1	55,9	1	18,6	0,03
TOTAL	1163		1045		724		2932		

Fuente: Centro de Salud de Nava de la A.

Grafico VII.4: ENFERMEDADES INFECCIOSAS
(E.D.O.) en Coca, Segovia y España.



Fuente: Tabla VII.13

En todo el periodo estudiado las infecciones más frecuentes (77,4%), han sido las **I.R.A.(Infecciones respiratorias agudas)**, que incluyen las rúbricas 460 a 466 de la IX revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades: Rinofaringitis aguda, sinusitis aguda, Faringitis aguda, Amigdalitis aguda, Larigitis y traqueitis agudas, bronquitis y bronquiolitis agudas y otras infecciones respiratorias agudas no especificadas[100].

Su incidencia en Coca ha sido variable, con una tendencia a la disminución en el periodo estudiado. La media de los tres años es de 756 casos/año, lo que supone una elevada tasa de incidencia, de 41.800 casos/100.000 hab/año. Esto supone que cerca de la mitad de la población de Coca padece algún proceso de IRA durante el año. En cuanto a su presentación estacional, su periodo de máxima incidencia se sitúa entre Octubre y Abril, aunque se dan casos a lo largo de todo el año.

A nivel provincial y nacional también este capítulo presenta las tasas más altas dentro de las E.D.O., con tasas provinciales de 40.562/100.000 en 1989 y 35.340/100.000 en 1990, superadas ambas por las de Coca.

En segundo lugar están las **Diarreas agudas inespecíficas**, englobadas en el apartado de Otros procesos diarreicos (13,5%) cuya incidencia en este caso ha ido aumentando, duplicándose desde 1988 hasta 1990.

Su tasa de incidencia en el último año estudiado se ha elevado a 10.000 casos/100.000 hab/año, es decir uno de cada diez caucenses ha sufrido un episodio diarreico durante este año.

Su presentación en forma de brotes, hace pensar que se trata en su mayoría de diarreas de origen hídrico, muy frecuentes en verano, en que como hemos visto en el capítulo IV, la cloración a veces se ha realizado de forma incorrecta. También esta elevada incidencia de diarreas puede estar en relación con el consumo de agua de las fuentes públicas no conectadas a la red, cuya agua, ya vimos en el capítulo citado, suele estar contaminada, a pesar de lo cual, los habitantes de Coca siguen la costumbre de consumirla. Ya hemos visto en apartados anteriores, que el agua de las fuentes públicas de Coca, ha estado en diversas ocasiones en el origen de diversas epidemias a lo largo de la historia de la localidad.

Su tasa de incidencia en 1990, a nivel provincial fue de 6.669,8, y la nacional de 5.454/100.000 hab, siendo la de Coca casi doble que éstas.

En tercer lugar y con una tendencia muy variable está la **Gripe** (5,49%), que casi se triplicó del primero al segundo año, y de la que no se registró ningún caso en 1990.

Esta variabilidad probablemente responda en primer lugar a la mutabilidad del virus, que hace que unos años sea más virulento que otros, y en segundo lugar a la mayor inmunización de la población a través de la vacunación antigripal. Se vacuna a todos los mayores de 65 años, y a los menores de esta edad con patologías crónicas o riesgo laboral, así como a todos los que voluntariamente quieran vacunarse. En los últimos años se ha observado una disminución progresiva del número de casos en Coca. Por otra parte, existe en estos últimos años un mayor rigor en el diagnóstico de los casos de Gripe, que para ser incluidos como tales deben reunir los criterios clínicos que definen la enfermedad y ser declarados de forma nominal explicando los síntomas que presenta el paciente

Sus tasas a nivel provincial y nacional en 1990 son de 11.737 y 10.436/100.000 respectivamente, estando las cifras de Coca por debajo de las cifras provinciales, autonómicas y nacionales.

Gráfico VII.5: INF. RESPIRATORIAS AGUDAS
en Coca, Segovia y España. (1988-1990)

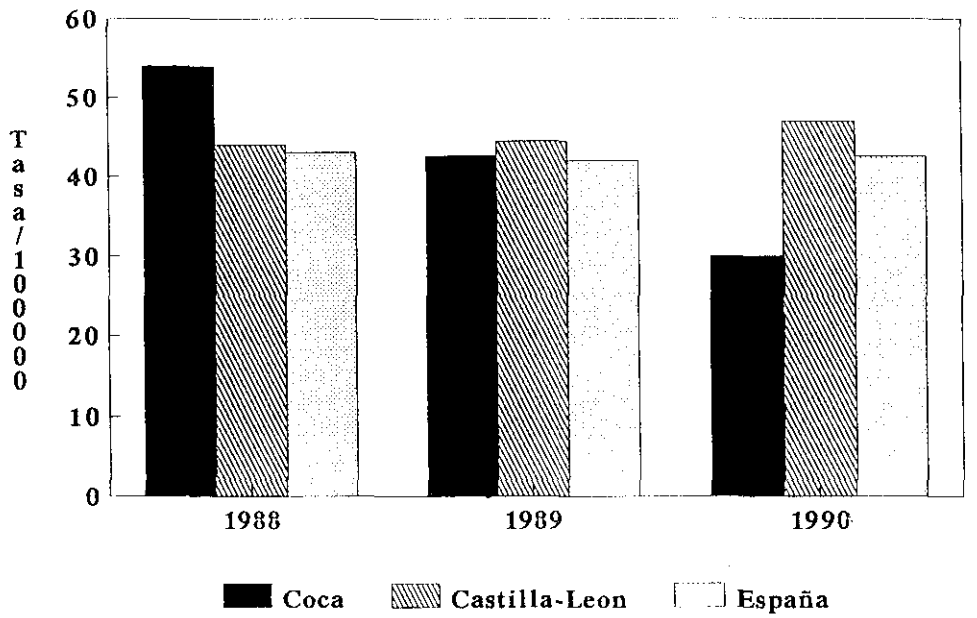
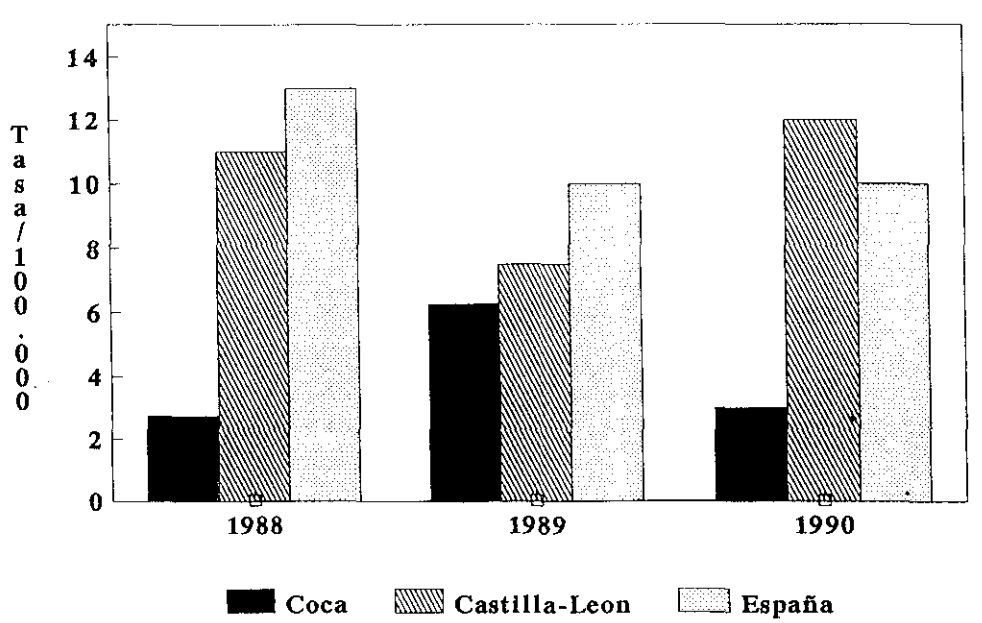


Gráfico VII.6.: Tasas de GRIPE en Coca
Segovia y España. 1988-1990.



Después de estas tres patologías principales en la zona, aparece la **Varicela** con 52 casos en el periodo estudiado, un 1,7% del total. Esta enfermedad suele presentarse en brotes en primavera y a veces también en otoño, y la tasa provincial en 1990 es de 928/100.000, mientras la nacional es menor (559/100.000), situándose la de Coca por debajo de ambas, con una tendencia claramente decreciente.

La **Rubeola** (40 casos, 1,4%), se presenta también en ondas epidémicas anuales con un claro componente estacional, apareciendo en primavera y extendiendose a veces al verano. Su tasa nacional en 1990 fue de 56,7/100.000, habiendo aumentado los casos respecto al año anterior a nivel nacional y autonómico[101], estando más elevada la tasa de Coca que la provincial y nacional.

A partir de 1980 se introdujo la vacuna anti-rubeola junto con las vacunas anti-sarampión y anti-parotiditis administrada a los 15 meses, como consecuencia de la cual se ha ido produciendo una disminución de su incidencia.

A las estas enfermedades infecciosas infantiles les han seguido en en frecuencia en este periodo las **Toxiinfecciones alimentarias** con la aparición de un brote familiar de cuatro casos en la última semana de Abril de 1989, como consecuencia del consumo de un alimento contaminado (0,14%).

Con el 0,07% aparecen **Neumonía**, **Tosferina** y **Brucelosis**, de las que se han dado dos casos en el periodo estudiado, todos ellos referidos a 1988.

En cuanto a la **Neumonía** la tasa nacional es de 301,4/100.000 en 1990, con una tendencia ascendente, la autonómica es de 55,79 y la provincial de 77,3, bastante más bajas. En Coca se han producido solo dos casos en los tres años estudiados, teniendo por tanto una tasa también baja.

Por su parte, la **Tosferina** tiene una tasa en Coca baja, siendo en 1990 la tasa nacional de 24,35/100.000, mientras en Segovia es de 2,87, habiendo disminuido a nivel global y en todas las comunidades, dado lo generalizado de la vacunación antipertusis en la población infantil.

Haremos una referencia a la **Brucelosis**, enfermedad endémica en Segovia y en toda Castilla-León, que se transmite al hombre desde la vaca, la oveja y la cabra a través de su leche, del consumo de queso fresco, o con carácter profesional en pastores o veterinarios por manipulación de productos procedentes de partos de estos animales.

En Coca quedan ya poco ganado ovino y caprino, sólo hay tres familias de pastores, y se ha dejado de consumir leche de cabra y de elaborar queso casero.

Sin embargo, hemos visto en la encuesta de alimentación realizada a los niños del Colegio de EGB, que aun quedan algunas familias que consumen leche comprada "a jarreo" de las vacas que existen en la localidad, y por tanto no higienizada. La cocción incompleta de esta leche deja sin destruir las Brucellas pudiendo ser causa de la enfermedad.

En este mismo periodo de 1988-1990, se dieron en la provincia de Segovia 167 casos, siendo la tasa de incidencia por 100.000 habitantes en 1990 de 25,98, dentro de una Comunidad Autónoma endémica en Brucelosis, con una incidencia ese año aun más elevada (33,17), muy superior a la media nacional que se sitúa en 7,35[102]. A pesar de todo, la tendencia en el tiempo se dirige hacia una disminución progresiva aunque lenta de esta incidencia.

Por último, se han dado también una **Hepatitis A** y una **Parotiditis** en 1989 y una **Escarlatina** en 1990. En cuanto a la **Parotiditis**, presenta una tasa de incidencia de 74,03. El 1989 fue epidémico en todas las comunidades, con una tasa provincial de 166,9 y nacional de 74/100.000, y en Coca fue el único año que se registró un caso de esta enfermedad.

La **Escarlatina** ha producido en Coca también un solo caso en 1990, siendo la tasa provincial de 43,7 y la nacional de 11,32.

Hemos registrado otro caso de **Hepatitis A**, enfermedad con una tendencia descendente nacional desde 1987, cuya tasa provincial en 1990 es de 11,5, mientras la nacional es bastante superior (37,2).

Aunque no aparece en el registro de Enfermedades de Declaración Obligatoria, el médico de Coca nos ha informado de la aparición de 2 casos de **Hidatidosis** en los últimos tres años, que son declarados directamente por el Hospital de Segovia donde se realiza el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de los mismos.

La Hidatidosis se transmite a través del contacto con el perro, que actua de eslabón en la cadena epidemiológica de la enfermedad. Hemos visto en el apartado de Fauna que en Coca existen gran número de perros, en los que la falta de una periodicidad adecuada en las desparasitaciones, y el mal control posterior a las mismas, así como el acceso de los perros al consumo de vísceras y carne cruda, hace que estos animales de compañía sean un riesgo potencial para la salud de sus dueños, pudiendo darse casos de Hidatidosis como estos dos que se han producido en los últimos años.

La enfermedad tiene una elevada incidencia en la provincia, con una tasa por 100.000 habitantes de 8,66 en 1990, seis veces mayor a la tasa nacional de 1,36, y también superior a la tasa de Castilla-León (5,35).

A pesar de estas elevadas tasas de incidencia, existe una tendencia hacia la disminución de las mismas desde la puesta en marcha de un Programa para el control de esta zoonosis en toda la Comunidad Autónoma de Castilla-León[103].

Del análisis de los datos anteriores sobre las Enfermedades de Declaración Obligatoria, llegamos a varias conclusiones:

-La gran incidencia, aunque con tendencia decreciente, de las infecciones respiratorias agudas en invierno, favorecidas probablemente por el frío estacional, la humedad de la zona, y la concentración de personas para protegerse del frío en determinados lugares de la casa, o en lugares públicos (centros de enseñanza, bares, etc).

-La incidencia creciente de diarreas durante todo el año y su aumento en verano agravadas por el aumento de población flotante en esa época, y condicionadas probablemente por insuficiente tratamiento del agua potable.

-La disminución de las enfermedades vacunables (Gripe, Rubeola, Sarampión, Parotiditis), gracias al buen cumplimiento de los programas de vacunación infantil y de vacunación antigripal en adultos.

-La existencia de casos de Brucelosis e Hidatidosis, dos zoonosis endémicas en Castilla-León.

- **MORBILIDAD EN CONSULTA**

Se han estudiado las causas por las que han acudido a la consulta los pacientes de Coca durante el año 1990, a través del registro de Morbilidad que durante una semana al mes se hace en todos los consultorios médicos de Castilla y León (Tabla VII.14, Gráfico VII.7).

TABLA VII.14.: Morbilidad en Consulta por sexos y global
Coca. 1990

GRUPO C.I.E.	VAR	%VAR	HEMB	%HEMB	TOTAL	% TOT
I :INFECCIOSO	150	12,8	142	13,3	292	12,5
II :NEOPLASIAS	4	0,3	7	0,7	11	0,5
III :ENDOCR-METAB	14	1,2	19	1,8	33	1,4
IV :ENF.SANGRE	1	0,1	4	0,4	5	0,2
V :T.MENTALES	8	0,7	7	0,7	15	0,6
VI :S.NERVIOSO	28	2,4	19	1,8	47	2,0
VII :CIRCULATORIO	127	10,8	67	6,3	194	8,3
VIII:RESPIRATORIO	220	18,8	228	21,3	448	19,1
IX :DIGESTIVO	42	3,6	37	3,5	79	3,4
X :GENITO-URIN.	37	3,2	38	3,5	75	3,2
XI :EMBAR-PARTO	-	-	10	0,9	10	0,4
XII :PIEL	42	3,6	44	4,1	86	3,7
XIII:MUSCUL-ESQ.	67	5,7	55	5,1	122	5,2
XIV :E.CONGENITAS	-	-	-	-	0	0,0
XV :E:PERINATAL	-	-	-	-	0	0,0
XVI :MAL DEFINID.	18	1,5	20	1,9	38	1,6
XVII:ACCIDENTES	14	1,2	7	0,7	21	0,9
XVIII:PREVENTIVAS	4	0,3	3	0,3	7	0,3
XVIII BIS:ADMINIS	396	33,8	364	34,0	760	32,4
TOTAL	1172	52,3	1071	47,7	2243	100,0

Muestra de 1 semana/mes durante el a|o 1990
Fuente: Centro de Salud de Nava de la Asunción

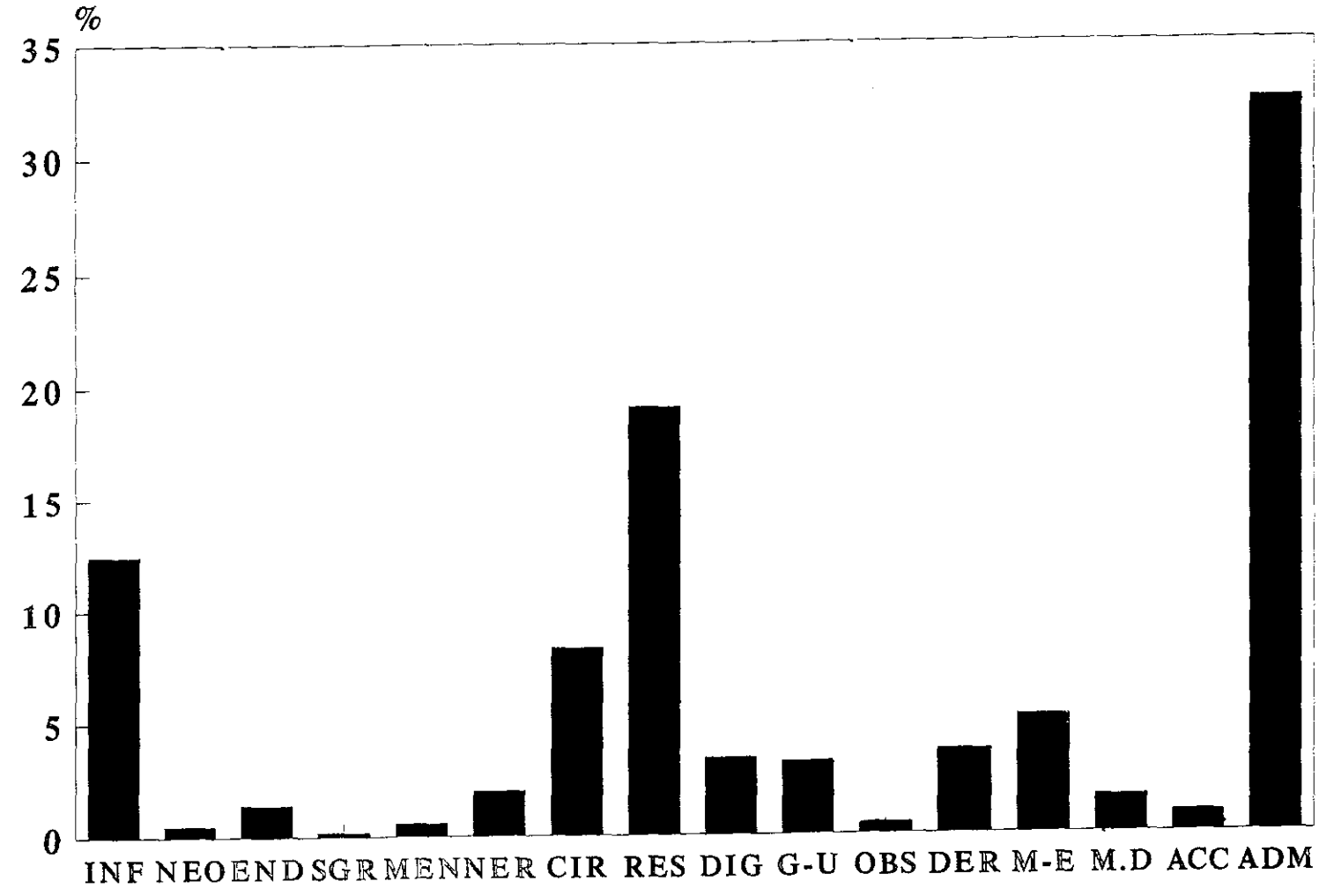
Vemos que en este registro se contemplan variables de sexo, edad, y atención en consulta o a domicilio para cada grupo de enfermedades clasificadas según la C.I.E., ya utilizada anteriormente para la clasificación de causas de mortalidad.

La causa principal de consulta durante el año estudiado, fue la del grupo XVIII, Problemas Sociales y Familiares y **Trámites Administrativos.**

Esto está causado por la gran prevalencia de patologías crónicas y de personas ancianas que requieren tratamiento continuado y acuden a la consulta a solicitar la prescripción de sus medicamentos. La falta de un sistema adecuado de recetas para crónicos hace que estas personas tengan que acudir a consulta con mucha frecuencia, únicamente para este trámite administrativo. También se incluyen en este apartado los controles de altas y bajas, informes etc. Todo ello supone una burocratización de la actividad sanitaria en una consulta médica ya masificada por disponer de un solo médico para casi 2000 habitantes. El índice de burocratización (consultas burocráticas/ consultas de atención médica) es de 0,5, cifra alta pero menor que la de otros estudios realizados en medios similares en que el índice llegaba hasta un 0,7[104].

El segundo motivo de consulta fue el grupo de las enfermedades del **Aparato Respiratorio**, lo que indica una elevada incidencia de estas enfermedades y también alta existencia de patologías respiratorias crónicas. La edad en que se producen mayor número de consultas es de 15 a 64 años, y en cuanto al sexo existe un ligero predominio de estas consultas en las mujeres respecto a los varones.

Gráfico VII.7.:MORBILIDAD en Coca.
Consultas médicas 1990.



Fuente: Tabla VII.14 .

En tercer lugar está el grupo I de las **Enfermedades Infecciosas**, que ya hemos visto en el apartado anterior. También en este caso las edades más afectadas estan entre los 15 y los 64 años, y en cuanto al sexo no existe apenas diferencia entre varones y hembras. La mayoría de los casos de este grupo se ven en consulta, registrándose muy pocos casos de visitas a domicilio.

En cuarto lugar están las enfermedades del grupo VII o **Cardiovasculares**, que aunque hemos visto son la primera causa de mortalidad en la actualidad, no son el primer motivo de consulta. En cuanto al sexo, son casi el doble de frecuentes las consultas de varones que de hembras por esta causa, lo que indica una mayor afectación de los varones por este tipo de patología, y la edad de mayor prevalencia es a partir de los 50 añós.

El quinto lugar lo ocupa el grupo XIII de las **Enfermedades del sistema musculo-esquelético** y del tejido Conjuntivo, dándose éstas también con mayor frecuencia en varones. En cuanto a la edad, se producen consultas en todas las edades, y curiosamente con mayor frecuencia en personas jóvenes, cuando en una población con tendencia al envejecimiento como es la de Coca sería de esperar que la mayoría de estas consultas se produjeran por procesos articulares degenerativos (artrosis).

A las anteriores les siguen con una frecuencia similar las enfermedades de los grupos XII, IX, y X, es decir, de la **Piel, Digestivas y del Aparato Genitourinario.** Las primeras se dan por igual en ambos sexos y en edades jóvenes, las Digestivas se dan más en varones de edad media, y las Genitourinarias aparecen por igual en varones y hembras sobre todo entre 50 y 64 años.

Posteriormente, y con una frecuencia bastante menor están los grupos VI de las Enfermedades del Sistema Nervioso y órganos de los sentidos, XVI o Procesos mal definidos y III o Enfermedades Endocrinas, nutritivas y metabólicas, incluyendo en estas últimas sobre todo los casos de Diabetes, Hipercolesterolemia, Hiperuricemia etc. que periódicamente acuden a control.

Por último citamos los Accidentes, Trastornos mentales y Neoplasias, cuyo nivel de demanda de atención no esmuy elevado, como vemos en la tabla, a pesar de que las Neoplasias son una de las primeras causas de mortalidad.

Los tres grupos con menos consultas son el IV: Enfermedades de la Sangre, el XI: Procesos originados en el Embarazo, Parto y Puerperio, y el XVIII: Actividades preventivas, y no se ha producido ninguna consulta por patología de los grupos XIV y XV (Anomalías congénitas y enfermedades del periodo neonatal).

Las pocas consultas por problemas del Embarazo se explican por una parte por la baja natalidad, y además porque el control obstétrico de las embarazadas se lleva a cabo en el Hospital General de Segovia desde el principio del embarazo hasta el final del puerperio.En cuanto a las enfermedades congénitas y neonatales, su baja incidencia actual se une al hecho de que si aparece alguna es también controlada directamente por el servicio de Pediatría del Hospital.

En cuanto a las actividades preventivas, se realizan en Coca sobre todo por parte del ATS cuyas actividades no se incluyen en este registro, pero que sabemos que realiza actividades de control del lactante y del niño sano, vacunaciones, control de hipertensos, diabéticos y obesos, etc.

Si examinamos los totales de la tabla para valorar la demanda asistencial de la población de Coca, vemos que hubo en el año 2.237 consultas, lo que supone 1,2 consultas/persona/ año, de las que el 52,7% corresponden al sexo masculino y el 47,3% al femenino. Esto llama la atención, ya que en general en el medio rural es mayor la demanda asistencial por parte de las mujeres[105].

El grupo de edad que más consultó fue el de 50-64 años, seguido del de 15-49, y en tercer lugar los mayores de 65 años (Tabla VII.15, Gráfico VII.8).

Si consideramos que en el global de la la Zona de Salud, el grupo de mayor demanda es el de mayores de 65 años, vemos que esto puede ser un indicador indirecto de que la población de Coca es menos regresiva que la media de la Zona de Salud.

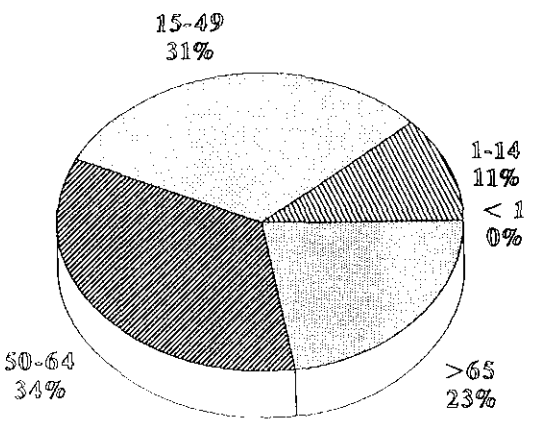
La poca demanda asistencial para menores de un año se explica también por una parte por la baja natalidad, y por otra porque los controles preventivos del lactante en Coca los realiza principalmente el ATS, como ya hemos citado anteriormente.

TABLA VII.15.: Morbilidad en Consulta por grupos de edad.Coca.1990

GRUPO C.I.E.	CASOS	< 1	1-14	15-49	50-64	>65	TOTAL
I :INFECCIOSO	292	0,3	18,5	40,7	32,4	8,1	100,0
II :NEOPLASIAS	11	-	0,0	9,1	45,5	45,5	100,0
III :ENDOCR-METAB	33	-	3,0	18,2	60,6	18,2	100,0
IV :ENF.SANGRE	5	-	20,0	40,0	20,0	20,0	100,0
V :T.MENTALES	15	-	0,0	26,7	40,0	33,3	100,0
VI :S.NERVIOSO	47	-	4,3	27,7	57,4	10,6	100,0
VII :CIRCULATORIO	194	-	0,0	16,0	45,4	38,7	100,0
VIII:RESPIRATORIO	448	-	14,7	33,9	31,7	19,6	100,0
IX :DIGESTIVO	79	-	8,9	48,1	26,6	16,5	100,0
X :GENITO-URIN.	75	-	9,3	25,3	41,3	24,0	100,0
XI :EMBAR-PARTO	10	-	-	90,0	10,0	-	100,0
XII :PIEL	86	-	23,3	37,2	29,1	10,5	100,0
XIII:MUSCUL-ESQ.	122	-	27,0	28,7	23,8	20,5	100,0
XIV :E.CONGENITAS	-	-	-	-	-	-	-
XV :E:PERINATAL	-	-	-	-	-	-	-
XVI :MAL DEFINID.	38	-	10,5	47,4	31,6	10,5	100,0
XVII:ACCIDENTES	21	-	47,6	42,9	9,5	-	100,0
XVIII:PREVENTIVAS	7	-	71,4	28,6	-	-	100,0
XVIII BIS:ADMINIS	760	-	6,1	28,2	35,1	30,7	100,0
TOTAL	2243	0,1	11,4	31,4	34,4	22,7	100,0

Fuente: Centro de Salud de Nava de la Asunción

Gráfico VII.8: MORBILIDAD en consulta
Grupos de edad.Coca.1990



La mayoría de las consultas (95,9%), tuvieron lugar en el Consultorio local, siendo muy pocos los avisos a domicilio (4,1%), y los pocos que se registran pertenecen a enfermos con patología respiratoria, circulatoria o neoplasias, tratándose de enfermos encamados por infecciones respiratorias, enfermos crónicos cardiocirculatorios, o terminales neoplásicos.

En cuanto a la utilización de pruebas complementarias, las más frecuentes son las de Laboratorio que se han utilizado en aproximadamente el 5% de los casos.

La Radiología se ha utilizado en cerca del 1% de los casos, y la Electrocardiografía en el 0,5%, ambos servicios probablemente infrautilizados, en contraste con la elevada prevalencia de problemas cardiovasculares que hemos visto se dan en Coca, y para cuyo control estas pruebas son fundamentales.

Por último se ha realizado derivación al segundo nivel de atención especializada en el 2,5% de los casos, cifra bastante baja en relación a la media de la Zona que se sitúa en torno al 5%.

TABLA VII.16.: Lugar de atención de las Consultas y utilización de pruebas complementarias. Coca. 1990.

GRUPO C.I.E.	CASOS	CONS	DOMIC	LAB	RX	ECG	ESPEC
I :INFECCIOSO	292	97,9	2,1	0,7	-	-	
II :NEOPLASIAS	11	18,2	81,8	-	-	-	
III :ENDOCR-METAB	33	100,0	-	30,3	-	-	6,1
IV :ENF.SANGRE	5	80,0	20,0	120,0	-	-	
V :T.MENTALES	15	93,3	6,7	13,3	-	-	6,7
VI :S.NERVIOSO	47	97,9	2,1	-	-	-	6,4
VII :CIRCULATORIO	194	92,8	7,2	18,6	0,5	5,7	3,1
VIII:RESPIRATORIO	448	94,0	6,0	1,3	-	-	0,4
IX :DIGESTIVO	79	89,9	10,1	27,8	1,3	-	20,3
X :GENITO-URIN.	75	89,3	10,7	41,3	-	-	-
XI :EMBAR-PARTO	10	100,0	-	30,0	-	-	-
XII :PIEL	86	100,0	-	-	-	-	-
XIII:MUSCUL-ESQ.	122	88,5	11,5	-	13,9	-	19,7
XIV :E.CONGENITAS	-	-	-	-	-	-	-
XV :E:PERINATAL	-	-	-	-	-	-	-
XVI :MAL DEFINID.	38	100,0	-	-	-	-	-
XVII:ACCIDENTES	21	95,2	4,8	-	9,5	-	9,5
XVIII:PREVENTIVAS	7	100,0	-	-	-	-	-
XVIII BIS:ADMINIS	760	100,0	-	0,1	-	-	-
TOTAL	2243	96,0	4,0	5,3	0,9	0,5	2,5

Fuente: Centro de Salud de Nava de la Asunción. Registro Morbilidad

- **ENFERMEDADES CRONICAS**

En este apartado vamos a comentar la prevalencia de enfermedades crónicas en la localidad a través de los datos que nos han suministrado el médico y ATS de Coca.

En el Censo de enfermos crónicos incluidos en Programas de Salud en Coca, como son los Programas de Atención a Diabéticos e Hipertensos, figuran los siguientes casos:

TABLA VII.18.: Enfermedades crónicas en Coca

ENFERMEDAD	VARONES	HEMBRAS	TOTAL
DIABETES			
Insulino-dependiente	4	10	14
En tto con A.D.O.	7	16	23
En tto con M.H.D.	2	1	3
TOTAL DIABETES	13	27	40
HIPERTENSION	32	72	104

Fuente: Médico y ATS titulares de Coca

Además de estas patologías, existen un buen número de Bronquíticos crónicos, la mayoría ex-fumadores y todos ellos mayores de 65 años.

En cuanto a procesos asmáticos, hay unas diez personas afectadas por ellos, la mayoría casos de asma extrínseco en adultos, excepto un asma intrínseco en un trabajador de una fábrica de harinas.

Son muy frecuentes los procesos alérgicos estacionales en jóvenes de edades entre 15 y 20 años, en los que se dan rinitis y conjuntivitis polínicas, de las que se dan 8-10 casos todos los años. También existen otros tres jóvenes que presentan asma alérgico con importante broncoespasmo en tratamiento anual con autovacunas.

Existen tres casos de Bocio, de los que uno de ellos es una enfermedad de Graves-Basedow, otro es hipofuncionante y el tercero normofuncionante. No existen casos de hipotiroidismo, pero sí existen 2-3 casos de subnormalidad de otro origen, la mayoría en hembras.

Respecto al consumo de drogas, la más generalizada es el alcohol, en los múltiples bares existentes, aunque únicamente hay tres casos de hepatopatía etílica.

- <u>SALUD LABORAL</u>

Ya Navarro en su estudio nos habla de problemas de salud relacionados con la actividad laboral de los habitantes de Coca: **"...hemoptisis por acción irritante del aguarrás sobre la mucosa respiratoria en los obreros de la fábrica de resinas, estado cloro-anémico de los mismos obreros (palidez, fatiga, dolores musculares), con destrucción de hematíes por la absorción del aguarrás y la diaforesis constante; afecciones reumáticas y respiratorias**

por los cambios bruscos de temperatura entre la fábrica y el ambiente; traumatismos por herramientas y máquinas; en los resineros del pinar accidentes, contusiones, heridas, ciertas fiebres efímeras que podríamos llamar de surmenage con síntomas gástricos e infecciones palúdicas por la constante humedad del suelo..., bronquítis crónicas en los trabajadores de la fábrica de harinas... Carbunco y Paludismo en los alfareros en las tareas de remover el suelo para preparar el barro"[106].

La situación laboral ha cambiado desde entonces y por tanto también los riesgos laborales, aunque en algunos casos, como en los trabajadores de la resina no se han producido grandes cambios en sus problemas de salud laboral.

Algunos trabajadores de la fábrica de resinas sufren BNCO cuyas agudizaciones son frecuentes causas de baja laboral sobre todo en invierno.

En cuanto a accidentes laborales, son frecuentes en los resineros por caídas de los pinos, o por cortaduras con las herramientas de trabajo. También en los resineros son frecuentes los problemas osteomusculares, como lumbalgias y lumbo-ciáticas, distensiones musculares torácicas ("el tirón "), etc. Es frecuente que desarrollen artropatías degenerativas, por las que muchos de ellos consiguieron la jubilación por enfermedad en los años 70.

También los trabajadores de la fábrica de piensos y del taller de tubos metálicos, a causa de los grandes pesos que transportan en su trabajo, presentan con reiteración lumbalgias de tipo mecánico, que son causa frecuente de baja laboral.

La patología estudiada en este capítulo, nos da una idea tanto del estado actual de las enfermedades en Coca como de su evolución a través del tiempo, y nos determina aquellas enfermedades que han sido causa de mortalidad en las distintas épocas. También hemos visto cómo factores como el saneamiento ambiental, la alimentación, la ocupación laboral, la vivienda, el hacinamiento, etc. que habíamos estudiado en capítulos anteriores, pueden ser condicionantes de la aparición de distintas patologías en las distintas épocas.

NOTAS

1. KENNY, Michael. La Antropología Médica en España. Ed. Anagrama, Barcelona, 1980, p. 11.

2. REVERTE COMA, Jose Manuel. "Medicinas primitivas, Paleomedicina y Paleopatología". Actas del I Congreso nacional de Paleopatología. Munibe (Antropología-Arkeología), Sup. Nº 8, San Sebastián, 1992, p. 63.

3. LAIN ENTRALGO, P. "Consideración general de la Enfermedad", en Historia de la Enfermedad, Ed. Wellcome-España, 1987, pp. 9-17.

4. CAMPILLO, Domingo. **La enfermedad en la Prehistoria. Introducción a la Paleopatología.** Ed. Salvat, Barcelona, 1983, p. 1.

5. LOPEZ PIÑERO, José María. Historia de la Medicina. Ed. Historia 16, Madrid, 1990, pp. 134-136.

6. BROTHWELL, R. Op. cit., pp. 184-185.

7. CAMPILLO, Domingo. Op. cit., p. 91.

8. HARRISON, Principios de Medicina Interna .Ed. Interamericana, Madrid, 1989, 9ª ed. en español, Tomo II, p. 2323.

9. Campillo, Domingo. Op. cit., pp. 113-115.

10. Ibidem, p. 122-125.

11. BROTHWELL, R. Op. cit., pp. 193-198.

12. STEINBOCK, Thomas. Paleopathological Diagnosis and Interpretation. Ed. Charles Thomas, Springfield, USA, 1976, p. 112.

13. Ibidem, pp. 187-188.

14. Ibidem, p. 38.

15. BROTHWELL, R. Op. cit., p. 207.

16. HARRISON, . Op. cit., Tomo II, pp. 1778-79.

17. REVERTE COMA, Jose Manuel. "Eburneación". II Reunión Nacional de la Asociación Española de Paleopatología, Logroño, 1989, pp. 6-10.

18. BROTHWELL, R. Op. cit., pp. 210-213.

19. STEINBOCK, Thomas. Op. cit., p. 303.

20. REVERTE COMA, J.M. II Reunión de la Asociación Española de Paleopatología, Logroño, 1989.

21. BROTHWELL, R. Op. cit., p. 213.

22. HARRISON, . Op. cit, Tomo II, p. 1782-1784.

23. Ibidem, p. 1988-89.

24. CAMPILLO, Domingo. Op. cit., p. 48.

25. HARRISON, . Op. cit., Tomo II, p. 2317.

26. BROTHWELL, R. Op. cit., p. 271.

27. CAMPILLO, D. Op. cit., pp. 73-74.

28. ZIVANOVIC, S. Ancient Diseases. Methuen and Co. Londres, 1982, p. 213.

29. BROTHWELL, Op.cit., p. 219.

30. NELSON, W.E. Tratado de Pediatría. Salvat, Barcelona, 1981, Tomo I, pp. 203-204.

31. FARRERAS ROZMAN, Medicina Interna, Ed. Marín, Barcelona, 1982, Tomo I, p. 1042.

32. VEGA DE LA TORRE, Fernando, et al. Cribra Orbitalia: una encrucijada diagnóstica en Paleopatología. Actas del I Congreso Nacional de Paleopatología. Op. cit. p. 159.

33. STEINBOCK, Thomas. Op. cit., p. 243.

34. SUBIRA, Mª Eulalia; ALESAN, Alicia; MALGOSA, Assumpció. Cribra Orbitalia y déficit nutricional. Actas del I Congreso nacional de Paleopatología. Op. cit., pp. 153-158.

35. Ibidem, p. 158.

36. CAMPILLO, Domingo. Op. cit., p. 65.

37. SALTER, R.B. Trastornos y lesiones del Sistema Músculo-Esquelético. Salvat, Barcelona, 1978, pp. 572-574.

38. MICHANS, J.R. Patología Quirúrgica. Ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1977, 3ª ed., Tomo II, p. 187.

39. SALTER, R.B. Op. cit., pp. 123-125.

40. PEREZ PEREZ, Alejandro; LALUEZA, Carles. Indicadores de estrés nutricional y patológico en series de época romana en Cataluña. Actas del I Congreso Nacional de Paleopatología. Op. cit., p. 146.

41. HARRISON, . Op. cit., Tomo II, pp. 2310-2313.

42. BROTHWELL, R. Op. cit., p. 132.

43. Ibidem, pp. 131-132.

44. Ibidem, p. 135.

45. TESTUT, L. Tratado de Anatomía Humana. 8ª Ed, Salvat, Barcelona, 1934, Tomo I, pp. 136-137.

46. ROUVIERE, H. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 8ª Ed. española, Ed. Bailly-Bailliere, Tomo I, p.70.

47. TESTUT, .Op. cit. , p. 137.

48. BROTHWELL, R. Op. cit., pp. 142-143.

49. Ibidem, p. 140.

50. SCHULTZ, 1937; Citado por COMAS, Op. cit., p. 135.

51. CAMPILLO, D. Op. cit., pp. 121-124.

52. REVERTE COMA, J.M. Antropología Forense. Op. cit., p. 235.

53. Ibidem, p. 248.

54. CAMPILLO, Domingo. Op. cit., p. 67-69.

55. HUMMERT, J. y VAN GERBEN, P. "Observations on the Formation and persistence of radiopaque transverse lines". American Journal of Phisical Anthropology, 66:297-306 (1985).

56. MAAT GEORGE, J.R. "Dating and rating of Harris's Lines". American Journal of Physical Anthropology, 63:291-299 (1984).

57. HUMMERT, . p. 301.

58. HUNT, Edward E. and HATCH, James W. "The estimation of age of death and ages of formation of transverse lines from measurements of human long bones". American Journal of Physical Anthropology, 54:461-469 (1981).

59. HUMMER, pp. 302-303.

60. MAAT, George J.R. Op. cit., p. 292.

61. SANCHEZ SANCHEZ, Jose Antonio; GOMEZ BELLARD, Francisco; ARROYO PARDO, Eduardo. Estudio de las Líneas de Harris en los restos óseos medievales de la iglesia de San Francisco, Medina de Rioseco(Valladolid). Actas del I Congreso Nacional de Paleopatología. Op. cit., pp. 213-216.

62. DE VILLALBA, J. Epidemiología española.(1ª ed. Imprenta de Fermín Villalpando, Madrid, 1803), Edición facsímil de la Universidad de Málaga, Málaga, 1984. Tomo I, p. 12.

63. Ibidem, p. 74.

64. Ibidem Tomo I, p. 75.

65. PEREZ MOREDA V. Op. cit., p. 334.

66. VILLALBA, J. Op. cit., p. 128.

67. Archivo Parroquial de Coca, Libro 28, folios 49 y siguientes. Dato aportado por Felipe Rodríguez.

68. Boletín Epidemiológico semanal, nº 1.830, Ministerio de Sanidad y Consumo 31-Mayo-1989.

69. Ibidem, Nº 1879, semana 3/1991, pp. 18-19.

70. Ibidem, Nº 1.876, Semanas 51-52/1990, pp. 309-310.

71. PIEDROLA Gil, G. Op. cit., pp. 4-7.

72. Ibidem, pp. 315-316.

73. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit., p. 60-61.

74. Ibidem, pp. 61-62.

75. MARAÑON, Gregorio. Manual de Diagnóstico etiológico. Espasa-Calpe, Madrid, 1974(1ª edición 1943),pp. 209 y 213.

76. NAVARRO GARCIA, R. Op. cit., p. 57.

CAPITULO VIII: FOLKMEDICINA

INTRODUCCION

Las medicinas prehistóricas y las medicinas primitivas actuales parecen a primera vista algo extraño a nosostros por su alejamiento en el tiempo o en el espacio, y sin embargo, en nuestras sociedades desarrolladas, las creencias y prácticas populares relativas a la salud y la enfermedad, tienen fundamentos y contenidos semejantes a aquellas. Por ello, la Folkmedicina o Medicina Popular es un capítulo muy importante en el estudio de la Antropología Médica de un lugar, ya que en ella se mezclan elementos primitivos de paleomedicina, con la asimilación por parte de cada pueblo de distintos aspectos de las culturas con las que ha convivido a lo largo de su historia[1].

Haciendo una definición etimológica basada en su raíz anglosajona, **folk** significa pueblo, por lo que Folkmedicina sería la Medicina del pueblo.

Castillo de Lucas define la Medicina Popular como "la ciencia que comprende todos los conocimientos y prácticas que por tradición emplea el pueblo para prevenir, conocer y curar las enfermedades y conservar la salud"[2]. Este mismo autor define también la Folkmedicina como "el estudio y aplicación de todos los conocimientos de la sabiduría popular a la Medicina[3]".

Existen, según Castillo de Lucas, dos tipos de elementos en la medicina popular: los naturales y los sobrenaturales, ya que la medicina popular contempla el uso de medios sobrenaturales para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades a través de la medicina mágica (supersticiosa y religiosa). Por otra parte, la medicina natural comprende los remedios de la naturaleza y el conocimiento empírico de las causas reales o atribuidas como productoras de enfermedades.

Esta mezcla de elementos mágicos, religiosos, supersticiosos y sobrenaturales que forman parte de la medicina popular tienen su origen según H. San Martín, en la medicina primitiva, cuando la enfermedad se creía causada por espíritus, y por tanto el hombre debía luchar contra ella utilizando métodos mágicos y sobrenaturales.

Los hombres de las sociedades primitivas actuales no distinguen, entre medicina, magia y religión, y "para ellos, todo son una serie de prácticas para protegerse contra las fuerzas del Mal que intuyen a su alrededor y que amenazan constantemente su salud y bienestar. El pensamiento mágico lo impregna todo, incluso cuando utilizan un medicamento, ya que lo dan un contenido mágico, y así, técnicas que en nuestra cultura serían racionales, en el primitivo tienen un 60% de empírico, un 30% de mágico, y un 10% de rudimentos de racionalidad"[4].

En nuestra sociedad, esta asociación continuó durante siglos, y sólo a partir del Renacimiento la medicina se fue independizando de la magia y la religión, bajo la influencia del criterio científico que comenzó a predominar en la mente humana[5].

Según Ackerknecht (1971), actualmente la medicina popular contiene una mezcla de elementos de medicina primitiva y de medicina oficial actual degenarada o mal entendida[6].

También H. San Martín analiza el problema cultural que surge de la interacción de la medicina tradicional con la medicina científica, y los factores por los que la medicina tradicional, sobre todo la basada en métodos botánicos, cada vez despierta mayor interés. Según este autor, la medicina tradicional se ha mantenido viva a través de los tiempos, porque ha continuado ejerciendo su rol ancestral de protectora de la salud de la comunidad[7].

En nuestro lugar de estudio hemos podido observar que la medicina popular tiene un gran arraigo, con un cierto componente mágico-religioso en las creencias de los caucenses respecto a la salud y la enfermedad, y respecto a determinados momentos del ciclo vital. Esto les hace utilizar gran cantidad de remedios caseros, así como acudir con frecuencia a sanadores no médicos, que utilizan métodos más cercanos a la medicina primitiva que a la actual.

Como hemos visto en el capítulo de Etnobotánica, las plantas que crecen espontáneas o cultivadas en Coca, tienen multitud de aplicaciones medicinales, que se han ido transmitiendo de generación en generación.

Respecto a las formas en que se transmiten estas costumbres y creencias, Harris habla de un proceso de "endoculturación", según el cual dentro de un mismo grupo, las generaciones de mayor edad transmiten pautas de conducta a las más jóvenes, y otro de "difusión", que sería la transmisión de pautas culturales entre distintos grupos humanos[8].

Estudiaremos también como parte del folklore en relación con la medicina, las costumbres respecto a determinados momentos del ciclo vital, y algunas fuentes de transmisión oral relacionadas con la medicina.

La mayor parte de la información sobre este tema la hemos obtenido a partir de informadores del pueblo, sobre todo los ancianos del lugar, que conocen bien el saber médico popular porque lo han vivido, o lo han oido contar a sus padres o abuelos. Algunas de estas costumbres y creencias se han ido abandonado, aunque la mayoría subsisten en la mente y en la práctica sobre todo de los mayores.

VIII.1. MEDICINA SUPERSTICIOSA

La medicina supersticiosa es la que cree que la causa y remedio de las enfermedades se deben a fuerzas o poderes sobrenaturales distintos de la religión, entre ellos brujas, hechiceros, palabras mágicas, maleficios, artes mágicas, hechizos, pactos con el demonio, además de amuletos y otros medios mágicos que constituyeron la primitiva Medicina[9].

En Coca se han encontrado algunos restos de elementos supersticiosos de las culturas primitivas que aquí habitaron, entre ellas una fíbula en bronce con una cabeza de lobo de origen celta. Los celtíberos consideraban que las cabezas de lobo eran protectoras de sus poseedores. También aparecen cabezas de caballo en miniatura y algunos exvotos, uno de ellos una figura masculina de pie con los brazos extendidos hacia adelante[10]. Todos estos elementos son expresión de la medicina teúrgica y mágico-religiosa de los celtíberos a la que se asociaba un aspecto empírico con el uso de determinadas hierbas con fines medicinales[11].

Estudiaremos como parte de la medicina supersticiosa en Coca, las creencias sobre augurios, y principalmente toda la información que hemos obtenido relacionada con la brujería.

VIII.1.1. AUGURIOS

Se refieren a fenómenos o sucesos que anuncian un pronóstico, ya sea afortunado o infeliz. Entre los que anuncian sucesos afortunados, en Coca se dice que cuando se ve volar una garza en año bisiesto es anuncio de fecundidad, y se producen gran cantidad de embarazos, incluso en mujeres que lo esperaban desde hace tiempo.

En cuanto a los augurios desafortunados, se dice que cuando viene el afilador al pueblo y se oye el sonido de su armónica es que alguien va a morir.

También se cree que cuando en una casa muere alguien, después de ésta mueren tres personas de la misma familia antes de acabar el año. Esta creencia se complementa con el dicho popular de que "Las desgracias no vienen solas".

Respecto al matrimonio, a las chicas casaderas les está prohibido comer por la calle porque si lo hacen y las ve alguna persona, ya no se casarán nunca. Del mismo modo, si una mujer está barriendo y barre hacia los pies de un soltero, éste tampoco se casará.

Dentro de las creencias sobre la mala suerte, en Coca se dice que romper un espejo da mala suerte, igual que si se cae el salero, o cuando dos personas dicen la misma palabra o frase al mismo tiempo.

Hay hay otro dicho sobre que si se rompe un cristal, es signo de mala suerte y para ahuyentar la mala suerte hay que salir a la calle y tirar sal al suelo. También se dice que si se acaba en casa la sal no debe uno ir a pedírsela a la vecina porque da mala suerte.

En la bibliografía consultada sobre este tema, hemos encontrado muy extendidos los ritos en que la sal sirve para ahuyentar todo tipo de males, estando esta costumbre muy arraigada sobre todo en la zona de Asturias[12].

Las creencias respecto a los sueños también son numerosas, y casi siempre relacionan el motivo del sueño con la muerte. Así, se cree que si se sueña con flores es que alguien se va a morir. También se dice que si se sueña que alguien se muere, a esta persona se le alarga la vida. Y por último, que quien sueña con muertos sabe de vivos, es decir recibe noticias de alguien.

VIII.1.2. BRUJERIA

El concepto popular de bruja, según Castillo de Lucas es: "Mujer vieja que por tener pacto con el demonio realiza hechicerías, encantamientos y otras cosas extraordinarias". Predominan en este rol las mujeres, y su poder se basa en la invocación al diablo para la producción de determinados males, entre ellos el **mal de ojo.**

El mal de ojo es una enfermedad o desgracia que padece una persona por influencia de la mirada de otra cuya vista tenga ese poder maléfico, según la creencia supersticiosa[13].

Los más viejos de Coca recuerdan que hace algunos años, había personas en el pueblo, siempre mujeres, de las que se decía que eran brujas, ya que tenían gran poder sobre otras personas y "se apoderaban de ellas ", por lo cual se las tenía miedo. Sus víctimas predilectas solían ser personas temerosas, especialmente mujeres, se decía que estaban poseídas por la bruja o que las había echado mal de ojo, por lo que se ponían enfermas y adelgazaban.

Para combatir estos casos diagnosticados popularmente de brujería, la gente solía acudir a algún curandero de la zona que deshiciera el embrujo, y éste lo hacía mediante distintos métodos: colocando una cruz de tomillo o de paja de escoba a la puerta de las casas, echando sal en la puerta de la casa para ahuyentar los malos espíritus, con oraciones, etc.

Entre los topónimos que hemos encontrado, existe el llamado Prado de las Brujas, entre Coca y Ciruelos, que nos hace pensar que pudiera ser considerado un lugar de reunión de brujas, pero los ancianos del pueblo ignoran los orígenes de este nombre.

Nuestros informadores de Coca nos han relatado diversos casos de brujas y de personas embrujadas que pasamos a relatar a continuación:

. Hace pocos años había una mujer en Coca de quien se decía que era bruja porque "hacía mal a determinadas personas del pueblo con el fin de intimidarlas, y adquirir poder sobre ellas". Se dedicaba a denunciar ante los guardas del pinar a los vecinos que traían a escondidas leña del Pinar de la Villa, práctica prohibida, pero generalizada, ya que los vecinos consideraban que el pinar era un bien común y su penuria económica les hacía romper la prohibición. Esta mujer llegó a denunciar a su propio hijo, sin que nadie pudiera explicarse por qué lo hacía. Estas denuncias las hacía a escondidas, y cuando los vecinos entraban en el pueblo con la carga de leña, el guarda les estaba esperando para quitarles la leña y ponerles una multa.

En una de nuestras reuniones con informadores de la localidad, una mujer nos confirmó la historia de esta "bruja", y contó que ella misma fue víctima de sus malas artes durante un tiempo, porque al enterarse de quien estaba denunciando a todo el pueblo, lo hizo público para que todos se enteraran y cesaran las denuncias. A partir de entonces, esta mujer con fama de bruja, trataba de asustarla siempre que pasaba cerca de su casa.

Cuentan también que cuando las brujas se daban cuenta de que la persona a la que intentaban asustar era fuerte y no las tenía miedo, desistían de su empeño.

Esta misma bruja también trataba de intimidar a una familia, del pueblo, y se dedicaba a saltar la tapia de su casa y a poner objetos o alimentos "envenenados" en sus puertas y ventanas, como chocolate (en una época en la que apenas se comía chocolate), o tabaco. Como la familia temía sus acciones, no consumieron ni el chocolate ni el tabaco, sino que se lo llevaron al médico para que lo analizara, quien dijo que las dos cosas contenían una sustancia tóxica.

Otra señora con fama de bruja se dedicaba a asustar a determinadas mujeres cuando iban de madrugada a lavar al lavadero del Cañuelo, insultándolas y amenazándolas, oculta en la oscuridad. Una de nuestras informadoras nos contó que un día decidió enfrentarse a ella, con lo que acabaron las malas acciones sobre ella.

Otra mujer también considerada bruja, asustaba a las mujeres que salían de madrugada a trabajar al campo, saliendo a la calle en la oscuridad con un farol y una sábana. En este caso, la fama se extendió a su hijo que también era considerado brujo, y que salía de su casa cubierto con una sábana, para asustar a la gente que pasaba de noche, siendo conocido como "el fantasma del castillo".

Otra "bruja", conocida como la "tía Caravieja", atacaba mucho sobre todo a una señora que estaba enferma y vivía sola. Todos achacaban su mal a que estaba poseída por la bruja, ya que a veces, estando dormida, la mujer se despertaba chillando y diciendo: "ya está aquí, me está pegando", y nuestros informadores cuentan que aparecía con la ropa despedazada y la piel llena de moratones sin que nadie pudiera ver cómo ocurría eso. Otras veces, se caían todos los cacharros de los basares de la casa y se rompían. Y en otras ocasiones la víctima veía un gato, que tiraba todas las cosas y decía que aparecía y desaparecía sin que pudiera cogerlo.

Nos contó una sobrina de la víctima, que un día su tía amaneció con las trenzas cortadas y tiradas en el suelo y las sillas de la habitación también por el suelo desordenadas, hecho que se atribuyó a aquella bruja que la tenía poseída y no la dejaba vivir ni dormir tranquila.

Otras veces los poseídos eran niños enfermizos desde pequeños, que no se criaban bien, de los que se decía que cuando nacieron había ido a verles una de las mujeres que tenían fama brujas y les había echado mal de ojo. Por esta razón, ninguna madre dejaba que entrara en su casa una mujer de la que se dijera que era bruja.

La primera salida a la calle del niño y la madre era una visita a la iglesia, donde el sacerdote bendecía al

niño, ya que se decía que si una bruja veía a un recien nacido que no hubiera sido bendecido, le podía echar mal de ojo. Para librar a los niños de ello, la familia traía a la casa agua bendita de la iglesia, y lo rociaban encima del niño, en las paredes de la casa y por todas partes. En otras ocasiones colocaban al niño amuletos o higas sobre las ropas.

Había señoras como "la tía Juana", de las que se creía que embrujaban a los niños ya mayorcitos echándoles el mal de ojo cuando éstos pasaban por la puerta de sus casas. Para protegerles, las madres les decían que cuando pasaran por su puerta hicieran una cruz con los dedos para librarse del mal. En este último caso, y en algunos citados anteriormente, se ve una mezcla entre medicina supersticiosa y medicina religiosa que es una constante en la mayoría de las culturas.

Otro caso de brujería que nos contaron fue el de una chica joven que veía aparecer un gato que saltaba sobre ella por la noche, en una habitación en que dormían más hermanas juntas, siendo ella la única que veía al gato. La chica se quedó muy delgada y acudió a consultar a la curandera de Torrelodones que le dijo a la madre que la muchacha estaba poseída por una vecina suya que era bruja. Cuentan que la curandera rompió el hechizo, el gato no volvió a aparecer, y la muchacha se curó.

El farmacéutico nos relató el caso de una anciana, que llegó un día a la farmacia muy asustada pidiendo hierba de misa, (probablemente Artemisa), porque decía que tenía brujas en casa que le le arañaban las paredes, y quería colocar la hierba por la casa para ahuyentarlas.

También se consideraban prácticas de brujería popular, llamar a los espíritus con unas tijeras que se colocan y se mueven sobre una criba, cuando se quiere encontrar algo que se ha perdido, y esto lo practicaban algunas personas del pueblo a escondidas para que no las consideraran brujas.

Respecto a la brujería, es curioso observar que en esta zona no ocurre como en otras regiones como Galicia, donde el culto a las brujas pervive con más intensidad, y donde se les da también la función de intervenir en la curación de enfermos por métodos de conjura con el demonio. Hemos encontrado que aquí, únicamente se les achacan acciones maléficas sobre las personas, y no nos ha sido referido ningún caso en que una bruja interviniera en algún tratamiento curativo. Es decir, sólo se las considera hacedoras de maleficios[14], y de aojar o hacer mal de ojo[15].

Actualmente, aunque la mayoría de la gente no cree en brujas, todavía hay una minoría que las temen, y durante nuestras conversaciones con gente del pueblo sobre este tema, algunas mujeres mostraron sus temores de que las

brujas pudieran volver si se hablaba de ellas, incluso hubo una mujer que dijo que las brujas le habían ordenado que no hablara de este tema bajo la amenaza de venir a buscarla por la noche, y salió de la reunión asustada.

Del análisis de los casos de brujería que hemos recogido, llegamos a determinados puntos que coinciden en todos los casos relatados. Las supestas víctimas son siempre mujeres o niños, casi siempre enfermos, es decir personas débiles, cuyos males se achacan a la acción de la bruja, haciendo un disgnóstico de enfermedad causada por medios sobrenaturales, cuando en muchos de estos casos probablemente se trataba de una enfermedad congénita o infecciosa, o de raquitismo en los niños, o de algun padecimiento como la Tuberculosis en las mujeres que palidecían y adelgazaban. También es probable que en algunos casos haya un componente psicopatológico en el padecimiento de las víctimas, agudizado por el miedo y la impotencia al suponer su salud en manos de una "mala persona", lo que les lleva a un mecanismo de autosugestión que les hace sentirse realmente enfermos.

Según Y. Guío, en la creencia que se tiene de que ciertas personas pueden hacer mal de ojo o brujerías porque tienen un poder especial maléfico e inherente a su propia persona, se pone de manifiesto por una parte una visión de la naturaleza femenina como maléfica, y por otra parte,

plantea una división radical desde el nacimiento entre buenos y malos, que es intrínseca a la creencia en la brujería[16].

VIII.2. MEDICINA RELIGIOSA

Según Castillo de Lucas, es aquella que encomienda la curación de los enfermos al poder de Dios, como ser supremo que controla todas las cosas[17].

Existe una difícil frontera entre religión y superstición, como ya hemos visto en el apartado anterior. La mentalidad primitiva cree dominar las fuerzas naturales por la magia, y a través de ceremonias mágicas el hombre intenta conseguir sus propósitos. La religión presentaría un segundo grado de abstracción a través del cual el hombre suplica y confía en ser atendido recurriendo a las fuerzas ya no naturales sino divinas. Y al querer poner de su parte a las fuerzas divinas recurre a acciones similares a las de la magia, lo que conecta muchas veces el hecho religioso con el ceremonial mágico[18].

La medicina religiosa suele basarse en santos protectores y sanadores, devoción a imágenes, insignias, exvotos, etc. En Coca algunas personas tienen gran devoción a la cruz de Caravaca y la llevan como símbolo protector y de buena suerte.

Ya hemos hablado en el capítulo referido al vestido, de las cruces que las mujeres solían llevar prendidas en las faltriqueras también para que les dieran protección, entre ellas medallas de vírgenes y la cruz de Caravaca ya citada.

Durante la guerra, los soldados de Coca, llevaban colgado al cuello un escapulario de tela con la imagen de algún santo (sobre todo el Sagrado Corazón y la Virgen del Carmen, ambos de gran devoción en Coca). Estos escapularios se siguen colocando a los enfermos como símbolo de protección, y cuando mueren se les entierra con ellos. También se les ponen a veces a los niños pequeños, para protegerles del mal de ojo.

Otro símbolo religioso de protección que se conserva en Coca es el de las capillas domiciliarias que visitan a las familias de forma rotativa, pasando diariamente al anochecer de una casa a otra. Consisten en una pequeña imagen de un santo o una virgen metida dentro de una caja de madera con un cristal en el frontal y unas puertas de madera para cerrarla.

Actualmente circulan por las casas cuatro de ellas dedicadas a la virgen del Henar, la Milagrosa, el Sagrado Corazón y la virgen del Carmen, y se las tiene gran devoción desde muy antiguo como protectoras de las familias.

Otra invocación religiosa de protección se hace cuando hay o había tormenta, en que las viejas rezan a Santa Bárbara, y de ahí el dicho de "no se acuerda de Santa Bárbara hasta que no atruena". Esto se hace para que la santa protegiera del rayo a los trabajadores que se encontraban en el campo y en el pinar, que eran la mayoría de los del pueblo. Se apagan todas las luces de la casa, se enciende una vela, y la familia se reune y rezan la siguiente oración:

Santa Bárbara bendita
que en el cielo estas escrita
con papel y agua bendita
en el area de la cruz,
pater noster, amén Jesús.

Otro santo protector es San Antonio, al que las jóvenes ponen un cirio para que las ayude a encontrar novio, y al que se reza un credo para encontrar las cosas perdidas.

Como pueblo en que hay gente que vive del campo, también se invoca a San Isidro, sobre todo cuando no llueve. Se llevaba al santo en procesión al río Eresma, y le metían un dedo en el agua para que trajera la lluvia.

Santa Agueda es la santa protectora de los pechos en las mujeres, y a ella le encienden velas las madres cuando tienen probemas con la lactancia.

VIII.3. MEDICINA NATURAL

Se llama también medicina casera porque utiliza remedios sencillos a los que se atribuyen propiedades curativas, y que pueden ser empleados por cualquier persona. Se basa en gran parte en la Etnobotánica, en la observación de las costumbres de los animales que se curan por instinto, y en productos animales, vegetales o minerales fáciles de encontrar en el lugar[19].

Respecto a determinadas hierbas, su uso medicinal en Coca procede de los antíguos celtíberos, que ya usaban el muérdago y la verbena con fines curativos[20].

Vamos a estudiar en primer lugar algunos diagnósticos populares que se practican en Coca, y posteriormente, los remedios a las enfermedades que aplican los habitantes del lugar.

VIII.3.1. DIAGNOSTICOS POPULARES

Vamos a recordar en primer lugar la referencia bibliográfica más antigua que tenemos de un diagnóstico popular en Coca, cuando en el siglo XVIII, se pensó que la causa de la epidemia de peste que padecía el pueblo era provocada por la mala ventilación de las calles debido a las murallas, por lo que se decidió destruir parte de las murallas.

Los diagnósticos populares más frecuentes en Coca a lo largo del tiempo se refieren a enfermedades relacionadas con las labores del pinar, sector muy importante en Coca durante mucho tiempo.

En primer lugar hablaremos de **"el tirón"**, que según el saber popular de los resineros, consiste en que al hacer un esfuerzo, "se rompe un telena que tenemos en el lado izquierdo del pecho", causando un enorme dolor. A partir de entonces se tienen que poner el cinturón en el tórax para poder seguir trabajando, sobre todo por las mañanas, ya que "con el frío duele más". Algunos resineros dicen que se les rasgó esta telena en un momento dado y como ya no existe, no les ha vuelto a molestar.

Desde el punto de vista de la medicina convencional parece tratarse de una distensión muscular por el esfuerzo de elevar los brazos hacia lo alto del tronco del pino.

También los resineros refieren que con mucha frecuencia **"se les salen los tendones de su sitio"**, razón a la que achacan que se les vayan quedando rígidos los dedos de las manos debido al trabajo tan duro que hacen, siempre agarrados al palo de la herramienta, al que tienen que apretar mucho para hacer fuerza con él.

Otra creencia de los habitantes de Coca es la de que el aire del pinar y la resina son muy sanos, y por ello ningún resinero enferma o muere de enfermedades del pulmón. Esto lo cita Navarro en su libro, diciendo que ésto se había achacado a la influencia benéfica de la esencia de trementina de los pinos sobre el árbol respiratorio. Este autor desmiente esta teoría diciendo: "en primer lugar, la esencia de trementina no figura como tal en el árbol ni éste transpira tal principio, sino sólo cuando a gran temperatura, la savia que se aglomera en el exterior del tronco da lugar a vapores esenciales. La cantidad de trementina que existe normalmente en la atmósfera de estos pinares es muy pequeña para producir efecto atmiátrico y está contrastada por la humedad, el frío, y sobre todo, el polvo que se desprende del suelo arenoso y hostiga los bronquios. Por eso, lejos de ser estos habitantes refractarios a la tuberculosis, son por sus mismos oficios pinariegos, aptos para contraerla, y tenemos numerosos casos en la estadística de la morbilidad local[21]".

Los resineros actuales siguen pensando que el pinar es muy sano, por trabajar al aire libre y por los olores de la resina que aun siguen considerándose beneficiosos para el pulmón. Algunos asmáticos, en sus momentos de mayor fatiga, acudían a la fábrica resinera a inhalar los vapores de la resina que les aliviaban la disnea.

Otros diagnósticos populares que hemos encontrado son:

- **Darle a uno un aire:** Cuando uno se levantaba con dolor de cuello por la mañana, se decía que se había puesto en un lugar con corriente de aire, y este aire le había producido el dolor.

- El **Paño** o manchas en la cara de una mujer hacía que en el pueblo se diagnosticara su embarazo a través del aspecto de su cara.

- Una creencia era que tomando mucho limón, esta fruta se va comiendo la sangre. La gente piensa que es bueno para tomarlo con moderación porque tiene vitaminas pero si se consume todos los días es malo.

- Por otro lado se asociaba que la delgadez producía Tuberculosis y no al revés, y por eso se decía "está tísico de delgado".

- **"Disipela":** con este nombre era conocida popularmente la Erisipela .Dicen que la erisipela facial se producía por un contraste brusco de temperaturas, en personas que habiendo estado atizando la lumbre con calor en la cara, salían inmediatamente al frío de la calle.

- Cuando al niño le rechinan los dientes eso indica que tiene lombrices.

- Cualquier persona que come poco y adelgaza es diagnosticada popularmente de anémica.

- Los ruidos en los oídos se consideraban signo de que alguien está hablando mal de la persona que los siente.

VII.3.2. PRACTICAS POPULARES EN TORNO AL CICLO VITAL

En todos los pueblos, el curso de la existencia humana se desarrolla en una contínua sucesión de formas tradicionales que constituyen los llamados ritos de tránsito, o ritos y ceremonias que tienen lugar en las distintas fases por las que va pasando el individuo para integrarse en una comunidad, comenzando con su nacimiento, continuando con su madurez y reproducción y terminando con su muerte.

El hecho de que se produzcan estos ritos de tránsito o de paso obedece, según Harris, a que el nacimiento, el matrimonio, y la muerte son cambios de interés público. El individuo que nace, se casa o muere no es el único involucrado en los acontecimientos, sino que todas las personas que le rodean deben adaptarse a esta nueva

situación. Por ello, los ritos se ajustan a una pauta similar en las culturas más diversas[22].

En este apartado citaremos las costumbres y creencias en torno al nacimiento y el matrimonio, y las prácticas entorno a la muerte las citaremos en el capítulo siguiente, dedicado a Tanatología.

- RITOS Y CREENCIAS EN TORNO AL MATRIMONIO

Antes, las chicas casaderas en Coca salían poco de casa, y sus salidas se reducían a ir a misa, a ir a por agua, a comprar la leche etc. Los contactos con los muchachos los realizaban únicamente en el baile dominical de la plaza, siempre bajo la mirada atenta de todo el pueblo. Cuando a un chico le gustaba una chica su forma de comunicárselo era ir a su ventana a rondarla. Los chicos acudían de noche acompañados por músicos jóvenes de la banda que tocaban guitarras y bandurrias, y todos juntos cantaban canciones de ronda, hasta que la chica sacaba la mano por la ventana y les daba una propina.

En las fiestas de mayo, antes de la ronda, el novio ponía **la enramada** en la puerta y ventana de la novia con ramas de chopo.

Luego bailaban juntos todos los domingos, y el paso siguiente era que el chico comenzaba a acompañar acompañar

a casa a la chica. Tras dos o tres años de noviazgo, y en algunos casos hasta diez años, se casaban.

Se veía mal que a una chica la acompañara más de un chico a casa, y si era abandonada por el novio y después se quería casar, tenía ya que ser con un hombre mayor o con un viudo. Si una chica pasaba de los 24-25 años sin haberse casado, ya se consideraba moza vieja y le era difícil casarse.

Cuando una moza tenía novio forastero, éste antes de empezar a visitarla, debía reunirse con los mozos del pueblo y pagar **"las costumbres"**, es decir invitarles a la taberna o darles un dinero, siendo una costumbre muy arraigada y que todavía perdura en Coca.

La educación sexual era mínima, siendo éste un tema tabú en las conversaciones entre padres e hijos. A las mujeres les llegaba la menstruación por primera vez, hecho que se conoce como **"desarrollarse o hacerse mujer"**, y muchas veces ignoraban de qué se trataba, llegando incluso a asustarse al verse sangrando.

También son de destacar las limitaciones que la mujer ha sufrido siempre en sus días de menstruación o **"periodo"**: no podían hacer chorizos porque se estropeaban, no podían entrar en una bodega porque se estropeaba el vino, y no podían hacer mayonesa porque se cortaba. Tampoco podían bañarse, ni lavarse la cabeza ni los pies en esos días.

Cuando se casaban, tampoco recibían gran información sexual y no se contemplaban las relaciones prematrimoniales.

Las parejas se solían casar y se siguen casando en la iglesia del pueblo, a diferencia de parejas de otros pueblos cercanos, que tienden a casarse en la capital. La secuencia de encuentros el día de la boda comienza cuando la madrina y el novio van a buscar a la novia a su casa, y de allí van todos juntos a la iglesia en una comitiva encabezada por la novia con el padrino, detrás el novio con la madrina, y por último los invitados y familiares, que antes iban acompañados de música. Los padrinos suelen ser el padre de la novia y la madre del novio.

Después de la ceremonia, antes hacía una comida en la casa del novio o de la novia con un menú sencillo, a base de paella y filetes la mayoría de las veces. Había pocos invitados, solo la familia, y no había regalos ni viaje de novios.

La novia llevaba y sigue llevando, para que le de buena suerte en el matrimonio, una prenda usada, una azul y una prestada, y el ramo se lo suele dar a las hermanas para que se casen pronto. Existe la creencia de que una mujer soltera no puede probarse el traje de una novia, porque da mala suerte y se quedará soltera para siempre.

Como los novios dormían en el pueblo, eran frecuentes las bromas de la primera noche por parte de los jóvenes del lugar. Unas veces no les dejaban entrar en su habitación en toda la noche, otras veces ataban a los novios espalda con espalda y les paseaban por el pueblo sobre un burro o un carro, y otras los tiraban al río o al pilón.

Si la boda era de algún viudo o viuda, lo típico era **"la cencerrada"**, que consistía en que una mayoría del pueblo se pasaba la noche tocando cencerros en la puerta de la casa donde estaban durmiendo los novios.

Actualmente, la situación en todo lo que respecta a al casamiento es muy diferente. Los jóvenes comienzan a salir en parejas desde los 14-15 años, costumbre muy característica de Coca y diferente de otros pueblos cercanos, en que las parejas se forman entre jóvenes de mayor edad. Las chicas salen con más de un chico antes de casarse, sin que a esto se le dé importancia, y los matrimonios se producen a partir de los 25 años.

En la actualidad existen en casi todos los casos relaciones prematrimoniales, y en general se utilizan métodos anticonceptivos para evitar el embarazo.

Tras el matrimonio, actualmente se obsequia a los invitados a la boda con una comida en uno de los restaurantes del pueblo, tras la cual se celebra un baile de boda en la discoteca local.

- RITOS Y CREENCIAS POPULARES RESPECTO AL NACIMIENTO

. EL EMBARAZO

A veces el primer síntoma de embarazo lo detectaban las vecinas por las manchas en la cara del cloasma gravídico, que como ya hemos comentado se conoce como "paño". Las mujeres trabajaban igual en el campo y en la casa durante el embarazo, y existía la tradición de que la mujer embarazada debía comer doble ya que tenía que "comer por dos".

En general creían y creen en los **antojos**, creencia basada en que cuando se priva a una embarazada de algo que quiere comer, el niño nacerá con ese alimento reflejado en su piel. Los maridos atienden solícitamente los antojos para evitar que el niño nazca con manchas o verrugas en la piel.

Nuestros informadores nos han contado múltiples casos de antojos en gente del pueblo, incluso hay una mujer en el pueblo que le llaman "la manchada", porque achacan su enorme nevus facial a uno de estos antojos. Las verrugas marrones y abultadas se achacan a antojos de

chicharrones, y algunos incluso aseguran que en el tiempo de las matanzas se les agrieta la piel sobre el antojo, simulando la corteza de un chicharrón. Un niño nació con lo que debía ser un labio leporino, y la madre lo achacó a que tuvo el antojo de una careta de cerdo durante su embarazo, naciendo el niño con el labio como este animal. Otros nevus y verrugas, de color rojo se asocian con antojos de frutas como la sandía o la fresa, y se llega a decir que cuando es el tiempo de las sandías, aparecen dentro pequeñas manchas negras como pipas de sandía. También aparecen manchas que se atribuyen a antojos de pera, manzana, o almendra.

Otro tema durante el embarazo es adivinar el sexo del recién nacido, para lo que hay múltiples teorías populares. Primero, observar la forma del vientre de la embarazada, que es más picudo y está más bajo cuando va a ser un chico y más redondo y desparramado cuando es una niña[23]. También se dice que los chicos estropean menos la cara y el cuerpo de la madre que las chicas, por lo que cuando se ve una embarazada con buen aspecto se dice que va a tener un niño, y si tiene mala cara que una niña.

Otro detalle que se observa es si la mujer engorda solo de vientre o de todo el cuerpo. Se dice que si por detrás no se nota que están embarazadas, y solo han engordado de vientre, tendrán un varón, y cuando aumentan las caderas será una niña. Un factor más a observar es si

la madre tiene una línea oscura vertical en el centro de la tripa en cuyo caso nacerá un niño.

También suele practicarse el hacer oscilar la cadena de una medalla para adivinar el número y el sexo de los hijos que se va a tener.

Una creencia muy antigua es que si se oye llorar al niño en el vientre de la madre y no se le comenta este hecho a nadie, el niño "nacerá con una gracia", y tendrá el don de curar. Recogimos el caso de un embarazo en que no solo la madre decía oir el llanto del niño, sino también el padre por las noches, y las vecinas que se reunían a coser con la embarazada. Actualmente la ginecología explica este sonido, que el saber popular relaciona con el llanto del niño, como procedente del roce de las membranas amnióticas.

A las embarazadas se las daba con frecuencia vino dulce y bizcochos para que cogieran fuerza, costumbre que se extendía a las fechas después del parto.

Cuando iba a llegar el parto, se hacían los preparativos para recibir al niño. Se hacían dos cordones en casa con hilo de caña, uno para atar el cordón del niño, y otro para la placenta. Los hacían las vecinas o amigas, ya que no lo podía hacer la embarazada, porque tantas vueltas diera al cordón la embarazada, esas vueltas daba el

cordón del niño dentro de la tripa. Por esto mismo tampoco las embarazadas podían devanar una madeja de hilo o de lana.

Las parejas que no podían tener hijos llevaban el tema con una especie de verguenza, y no hablaban de ello ni lo reconocían ante los demás. Se echaba la culpa de la esterilidad casi siempre a la mujer a la que se llamaba **"machorra"**. A estas mujeres, la gente, e incluso el marido las acusaba de no ser verdaderas mujeres.

Las mujeres que no lograban tener hijos porque se les producían abortos durante el embarazo, se ponían cintas alrededor del abdomen, que habían sido "tocadas" previamente por determinadas mujeres del pueblo a las que se consideraba con poder para proteger la buena marcha del embarazo. Estas cintas se llevaban contínuamente y no se quitaban hasta el parto. Hemos recogido una práctica similar en Salamanca, en que la embarazada lleva cintas que hayan tocado una imagen sagrada.

Por su parte, las mujeres que tenían muchos hijos, expresaban su fecundidad diciendo que **"se quedaban embarazadas solo con lavar la ropa interior del marido"**. Relacionada con esta creencia, en que se da valor fecundador a la ropa del hombre, hemos encontrado en otras zonas la superstición de que se logra la fecundidad echando

sobre la cama de la mujer los pantalones de un hombre acreditado de fecundo[24].

. **EL PARTO**

No hay tradición de parteras en Coca, y los partos han sido atendidos siempre por el practicante. En algún momento hubo una señora conocida como "la Curra", que **"cogía a los niños"**, es decir los recibía al nacer, y les ataba el cordón . Esto no ocurría de forma habitual, sino solo cuando el niño nacía mientras llegaba el practicante. Al médico solo se le llamaba si surgía alguna complicación durante el parto.

Los niños nacían todos en casa. Algunas mujeres parían de pié agarradas al catre, sin decir nada ni pedir ayuda, sobre todo si eran madres solteras. En 1897 Navarro cita que las mujeres de Coca parían de pié, pero ya en este siglo los partos se hacían tumbadas en la cama, y para aguantar los dolores se agarraban a los barrotes del catre, llegando algunas veces a romperlos.

Sobre el colchón y la sábana se ponían ropones hechos de periódico para empapar. Se preparaba agua caliente, una palangana nueva y muchas toallas (para lavar al niño, porque a la madre no la lavaban ni después del parto ni en los siguientes cuarenta días).

Se decía que los partos se producían en luna llena, y si una mujer que estaba a punto de parir no paría durante la luna llena, se pensaba que ya no pariría hasta la próxima luna.

Para provocar el parto cuando no llegaba, se ponían cosas calientes sobre la tripa, y para la expulsión, si ésta se prolongaba, se ponía alguien de rodillas sobre el vientre de la madre para ayudar a empujar.

Finalizado el parto y el alumbramiento, la placenta la enterraban enseguida, porque daba mala suerte tenerla cerca.

Nada más terminar el parto le daban a la madre pan con moho, para ayudarla a recuperarse mejor. Este hecho se relaciona con el saber popular sobre los efectos antiinfecciosos de los hongos antes de la aparición de la penicilina. La mujer permanecía en cama sin moverse durante ocho días, en los cuales se la alimentaba con caldo de gallina y recibía la visita de vecinas y familiares que le traían cosas de comer (chocolate, galletas, bizcochos).

Después de ocho días sin salir de la cama, manteniendo la tripa tapada por un mantón u otra prenda de abrigo para no coger frío, y de 40 días sin lavarse ni salir de casa, la madre daba por terminada su cuarentena, se aseaba y sacaba al niño por primera vez de la casa hasta la iglesia.

El sacerdote esperaba a la madre y al niño a la puerta de la iglesia y allí los bendecía. Desde entonces ya podía salir a pasear con el niño. Esta primera visita se hacía a la iglesia, porque ya hemos citado que existía la creencia de que si se sacaba a la calle al niño antes de llevarlo a la iglesia y lo veía una bruja, podía echarle mal de ojo. Más adelante se hacía el bautizo.

A partir de los años cincuenta, las familias que pertenecían a la Seguridad Social, recibían para el parto un equipo básico llamado "trusor", que tenía gasas, talco, y también el cordón para atar el ombligo.

Durante la época en que funcionó el Centro Maternal de la Villa en el hospital de la Merced, había consulta de Obstetricia y se controlaba a las embarazadas todos los meses, y llegado el parto eran atendidas o en su casa, o en el hospital que disponía de camas de maternidad. Actualmente tanto el control del embarazo como los partos tienen lugar en el Hospital General de Segovia.

Algunas de las tradiciones que hemos visto, hacen que no existiera una buena higiene, sobre todo en la parturienta, y esto favorecería la aparición de infecciones puerperales, con el consiguiente peligro para la vida de la madre e indirectamente del niño. Esto puede ser un factor a considerar a la hora de analizar la elevada mortalidad

materna por motivos del parto en algunas épocas en Coca, hecho que ya hemos citado al hablar de la evolución de las causas de mortalidad.

. **EL RECIEN NACIDO**

Ya hemos dicho que el nacimiento solía ocurrir en casa atendido por el practicante. Si el niño no respiraba nada más nacer se le tiraba por alto y se le daban sacudidas en la cara para que se espabilara y rompiera a llorar.

Al niño lo metían nada más nacer en agua caliente contenida en una palangana grande que todas las madres tenían preparada para el parto, y después le secaban con una toalla nueva preparada también para este fín. E l ombligo se ataba con el cordón hecho en casa, y alrededor le ponían una venda que se mantenía allí unos cuantos días hasta que se caía el ombligo, hecho que se conoce como **"dar el ombligo"**.

El bautizo se hacía cuando el niño tenía entre uno y dos meses, y los padrinos solían ser los abuelos o los tíos. Al niño se le vestía con una mantilla blanca bordada que se heredaba de padres a hijos. Terminada la ceremonia religiosa se hacía y se sigue haciendo el **"rebate"** en la puerta de la iglesia, donde se tiraban monedas y confites al aire para que los cogieran los niños del pueblo que

esperaban ansiosamente este momento. Si no les tiraban nada, les cantaban una copla que decía: **" Padrinos roñosos, si no nos dan nada, os tiramos al pozo ".**

Si el niño tenía hernia umbilical, se le ponía un vendaje en el ombligo. Había una señora que se dedicaba a estos vendajes para los que envolvía una moneda en algodón (en general una perra gorda), y la ponía debajo del vendaje apretando la parte herniada. Los niños llegaban a estar hasta un año con este vendaje.

A algunos les desaparecía la hernia, y en los que persistía, se practicaba el **rito de la higuera o de los niños quebrados** que describiremos más adelante.

Si un recién nacido devolvía mucho ,la madre se metía en la boca aguardiente, lo calentaba, y luego se lo soltaba de repente sobre el estómago. Después le daba masajes sobre la zona y le cubría el estómago con un paño caliente. Esto se hacía durante 4-5 días seguidos por la mañana y se le pasaban los vómitos.

Cuando el niño tenía hipo, se cogía un poco de hilo de la lana de la mantilla y se le ponía en la frente.

Si el niño tenía estreñimiento, se le ponía **"una calita"**, que consiste en estimular el esfinter anal con una cerilla encerada o una hoja de geranio.

Cuando un niño estaba descompuesto o con diarrea, le ponían un tomate abierto por la mitad sobre el pliegue glúteo para que se le cortara la diarrea porque pensaban que salía todo el fuego del intestino hacia el tomate. También para las diarreas se les daba un vaso de leche o yogurt cortado con unas gotas de limón.

En el capítulo de Ecología hemos visto en qué consistía el atuendo de los recien nacidos, y cómo se les viste en la actualidad.

. **LA LACTANCIA**

La mayoría de las mujeres daban de mamar a sus hijos, y si alguna no podía hacerlo, buscaba a una mujer que hubiera tenido un niño recientemente para que diera de mamar a los dos. A esta mujer se le conocía como **"ama de cría"**, y a los dos niños amamantados por la misma mujer se les llamaba **"hermanos de leche"**.

Si el niño no quería mamar, le daban a chupar un trozo de jamón o de bacalao salado para que le diera sed y así mamara. Mientras tanto, la madre se descargaba los pechos con una mamantona. Como hecho curioso, durante algún tiempo, había un señor conocido como el tío Chirola, de familia muy pobre, que a cambio de una propina consistente en un poco de pan o unas patatas, descargaba los pechos

mamando de las mujeres cuyos niños no querían mamar. Incluso en algunas ocasiones, nuestros informadores nos han contado, que se utilizaba para esta función un cachorro de perro.

En cuanto al tiempo de duración de la lactancia, han cambiado mucho las costumbres en los últimos tiempos. A finales del siglo pasado, Navarro decía que "la duración de la lactancia es, por costumbre corta, de 12 a 14 meses, y se ve abreviada porque la juventud de las madres menudea las gestaciones y acorta la lactancia"[25].

Actualmente, la lactancia materna dura entre tres y seis meses, y existe una clara tendencia a sustituirla por el biberón en cuanto surge el menor problema.

Las mujeres de Coca, cuando tienen grietas en el pecho durante la lactancia, ya hemos citado que le ponen velas a santa Agueda. Otras veces se ponen ruda frita en los pezones, y como remedio más reciente usan vaselina sobre las grietas.

Cuando se produce una mastitis, en Coca se dice que a la mujer "le ha salido una madre" en el pecho.

La lactancia se ha considerado durante mucho tiempo una epoca segura para no quedarse embarazada, y las viejas le decían a la madre reciente que no quitara la teta al niño, ya que mientras el niño mama no hay embarazo.

VIII.3.3. TERAPEUTICA POPULAR

Iremos describiendo los remedios caseros que hemos conseguido reunir a partir de conversaciones con informadores muy variados del pueblo. En algunos casos, hemos podido observar lo que comentabamos al principio del capítulo sobre la influencia de la medicina actual en los remedios populares, habiendo incorporado a los remedios caseros, otros de farmacia que se prescriben sin contar con el médico. Iremos atendiendo a las enfermedades de los distintos aparatos y sistemas del organismo, sus remedios, y la forma en que se utilizan estos remedios.

- ENFERMEDADES INFECCIOSAS

. Para combatir la **fiebre** se ponía calor mediante paños calientes en la cabeza, y se mantenía al enfermo en la cama arropado con muchas mantas, para que no se enfriara, considerando que sudar era bueno, pues se eliminaba el mal. Ultimamente se ponen paños de agua fría o de alcohol en la cabeza.

. Para calmar el **dolor de oídos** en las otitis de los lactantes, se echa leche de mujer directamente desde el pecho al oído que duele.

La leche no puede ser de la madre del niño enfermo, sino de otra mujer que esté dando el pecho a un lactante del sexo opuesto (si le dolían a un niño, tenía que ser leche que mamara una niña). Se ponía al niño de lado bajo el pecho, la mujer presionaba el pezón, y la leche caía directamente en el oído. En otros casos se depositaba primero la leche en un dedal, y se les ponía la medida exacta de un dedal.

También para el dolor de oídos se utiliza glicerina caliente, y otras veces una gota de aceite de oliva y después un tapón de algodón tapando el oído.

. Para el **muguet** de los niños, conocido popularmente como **"desollín"** se acudía a una señora (la tía Catalusa), que lo quitaba rezando una oración varios días seguidos.

. Para las **anginas** hay personas que se ponían cataplasmas de arcilla de los tejares sobre la piel de la parte anterior del cuello.

. Del **Sarampión** decían que no brotaba bien y podía causar problemas si no se ponían cosas rojas al enfermo o en la habitación, por lo que se le ponía un pañuelo rojo, papeles rojos en las bombillas, y a los niños se les vestía de rojo. Este culto supersticioso al color rojo se da en la mayoría de las regiones, y lo hemos encontrado en Galicia donde se piensa que disminuye las marcas de la erupción, y

evita las secuelas en los ojos. En realidad parece que la ventaja es que la luz roja no molesta tanto como la normal a los ojos irritados de los sarampionosos[26].

También se mantenía al enfermo con Sarampión muy caliente porque decían que brotaba mejor al calor.

. Para los **orejones o Parotiditis** se pone mucho calor local ,mediante una bufanda atada a la cara y muchas mantas en la cama. Se cuidaba mucho sobre todo de los varones ya que se sabía que "se les podía bajar la infección a los testículos". Una de nuestras informadoras comentó que en su casa tuvieron orejones todos los hermanos a la vez, y los padres solo hacían caso de los varones.

. La **Erisipela**, conocida como disipela, se combate con friegas de aceite de oliva sin refinar, sobre la zona enrojecida.

. A los niños con **Tosferina** se les metía en medio de un rebaño de ovejas, para que respiraran el polvo que levantan.

. Para curar la **Tuberculosis** se cuidaba especialmente la alimentación: se le daban al enfermo muchos huevos y carne, prácticamente crudos.

. Para el **Tifus**, se daban frotes de manteca caliente en los costados, luego una refriega de alcohol por todo el cuerpo y por último envolvían al paciente en una toalla.

. Para las **Fiebres de Malta**, se ponen a macerar cangrejos en aguardiente y se le da de beber el caldo al enfermo.

- **APARATO RESPIRATORIO**

. Para curar el **resfriado** toman todo tipo de **vahos** de hierbas (de orégano, de poleo, de hierbabuena, de hierba de lagarto, etc.). También se practica tomar un vaso de leche caliente con miel y limón al irse a la cama, con el fín de que les haga sudar. Asímismo, el deseado efecto de sudar el catarro se consigue con leche caliente y una aspirina.

. Hace años combatían el resfriado con una cena fuerte, después beber medio litro de vino cocido con una cucharada de manteca añeja, y meterse en la cama con muchas mantas para sudar.

También eran muy utilizadas las **cataplasmas** de mostaza y linaza colocadas sobre la piel de la región anterior del cuello. Se daban asímismo friegas de manteca con ginebra en el cuello y en el pecho si el catarro era de vías bajas, y otras veces friegas de aguarrás en el pecho.

. Para tratar las **Pulmonías y catarros fuertes** de pecho, eran muy utilizadas las **ventosas.** Se hacían con un vaso que no tuviera el borde muy cortante para que no hiciera daño. Ponían sobre el pecho un perra gorda antigua, y sobre ella un algodón encendido. En ese momento se ponía encima el vaso, que por efecto de vacío se quedaba pegado a la piel, con ésta elevada sobre el borde del vaso. Según se iba curando el mal, el vaso se iba aflojando, según la creencia popular. Otras veces hacían el vacío con la boca aspirando en el vaso y poniéndoselo inmediatamente al enfermo, o con una cerilla ardiendo dentro del vaso. Ponían varios vasos, de cinco en adelante, para conseguir sacar con ellos todo el mal. Había personas en el pueblo que se les daba bien hacer el vacío aspirando con la boca, y eran llamadas a casa del enfermo para aplicarles la cura.

También otro remedio muy utilizado para todos los problemas respiratorios son los **sinapismos.** Consisten en mostaza machacada en trozos gruesos, que se cuece en agua y se pone muy caliente en un trapo sobre el pecho o la espalda, para que de calor a la piel.

. Para **eliminar secrecciones** se utiliza verbena con huevo, para lo que se fríe la hierba y se mezcla con clara de huevo haciendo una especie de tortilla que se pone caliente sobre el cuello.

. Para la **tos**, friegas de aguarrás en la parte anterior del pecho, o cataplasmas de mostaza y linaza.

. Para la **afonía** se hacían vahos de aguarras en agua cociendo, poniendo un embudo del tamaño de la cazuela para que no saliera más que por el pitorro y tapándose la cabeza con una toalla.

. Para las **bronquitis** se ponían todas las noches paños de aguarrás en el pecho para respirar mejor. De día, muchos bronquíticos y asmáticos iban a la fábrica resinera, porque el olor de la resina le hacía respirar mejor.

Más recientemente, a estos remedios caseros para afecciones respiratorias se han sumado determinados remedios comprados en farmacia. Se han usado mucho para resfriados, catarros y pulmonías los parches porosos sor Virginia aplicados en el pecho.

Para la tos, son muy populares las pastillas gominolas o juanolas, que en un tiempo se conseguían en la farmacia por la iguala farmacéutica. Tan populares se hicieron que había un dicho sobre ellas: "toma geroma, pastillas de goma, que son pa la tos". Para el asma compraban en la farmacia cigarrillos de estramonio.

- ENFERMEDADES DEL APARATO CIRCULATORIO

. Para combatir la llamada **"sangre gorda"**, en personas que estaban gordas, rubicundas, se ponían sanguijuelas que sacaban de un pilón donde bebían los animales, cuyas paredes estaban llenas de ellas. Se colocaban en el cuello, en general en presencia del médico.

Cuando alguien respiraba mal, se decía que estaba congestionado, y para remediarlo, el tío Chirola del que ya hemos hablado, iba a la casa del enfermo que se estaba congestionando y le ponía él mismo las sanguijuelas para sacarles la sangre y que respiraran mejor. Este hombre era pescador y las traía del río o de las fuentes, conservándolas en un frasco para cuando hicieran falta. Con ellas también a veces descargaban los pechos de las madres cuyo niño no quería o no podía mamar.

. Para la **anemia**, se le daban al paciente todos los días varias yemas de huevo batido con leche.

. Para el **dolor de cabeza** paños de agua fría.

. Para las **hemorroides**, llevar siempre consigo raíz de lirios metida en una bolsita de trapo[27]. Otros utilizan baños de agua fría.

. Las **hemorragias nasales** se cohiben poniendo agua en la nuca y haciendo una cruz con ella. También poniendo en la fosa nasal un algodón mojado en vinagre.

- **APARATO DIGESTIVO**

. Para el **estreñimiento** se utiliza agua de cocimiento de hojas de sen. También se toma un vaso de agua, una manzanilla o un zumo de naranja en ayunas, y, como remedio más moderno, un kiwi en ayunas.

. La **diarrea** se trataba de combatir tomando una pastilla de chocolate "Las Candelas", acompañada de una gaseosa pequeña, o la pastilla de chocolate con una cerveza. Otros remedios que se siguen usando para la diarrea son el zumo de un limón con una aspirina diluida en él, o también un vaso de vino blanco con un poco de ginebra. Por último, también se toma arroz blanco cocido sin sal y/o el agua de cocerlo.

En las diarreas infantiles, antes tenían al niño sin comer durante ocho días, en los que solo le daban agua hervida. La misma pauta de tener al niño sin comer una semana se aplicaba para la curación de los empachos. Otras veces para los empachos se daban purgantes, de los cuales el más utilizado era el aceite de ricino.

. Para combatir los **gases** se toma infusión de poleo o agua de cocer anises.

. Para hacer bien **la digestión** se toma bicarbonato, también utilizado para combatir la acidez de estómago. Lo toman disuelto en agua o solo en polvo.

. Si se tiene **hipo**, dar un susto a la persona que lo tiene, o beber siete tragos de agua sin respirar.

. Para los **cólicos biliares**, una cucharada de aceite en ayunas durante 9 días.

. Para diagnosticar las **lombrices** en los niños se apagaba la luz y se alumbraba con una cerilla para verlas. Para curarlas se les daba de beber durante tres día en ayunas un vasito con una mezcla de ajo machacado con aguardiente.

. En las **hernias inguinales o umbilicales**, si en unos meses la cura de la moneda ya explicada al hablar del aarecién nacido, no daba resultado, al llegar el día de San Juan se hacía el **rito de los niños quebrados**, que nos relató de esta manera una mujer de Coca que lo había hecho con su hijo:

Al amanecer del día de San Juan, se fueron hacia las Hontanillas, lugar cerca de los caños de la Alameda. Iban el matrimonio con su niño herniado de dos años, acompañados

por un hombre llamado Pedro y otro llamado Juan. Al comenzar a salir el sol, abrieron por la mitad una rama de una higuera, poniéndose a un lado de la rama abierta Pedro y al otro lado Juan, que cogiendo al niño en brazos lo pasaban de un lado de la higuera entre las dos partes de la rama diciendo:" dácalo Pedro, dácalo Juan, que este niño quebrado sanará". Se empieza el rito en el momento que asoma el sol, y se repite varias veces, hasta que el sol ha salido por completo. Entonces se le quita al niño la venda y las monedas de presionar el ombligo, y se atan con la venda los dos trozos de rama de higuera para que vuelvan a unirse, poniendo un poco de barro alrededor para que pase desapercibido. Se dice que si la rama une, la hernia se cura, y este niño, según cuenta su madre se curó así. Este es un rito muy practicado en Coca, en el que los padres deben estar presentes pero su función es solo de espectadores.

Según otros informadores, los que llevan a cabo el rito deben ser un hombre y una mujer que se llamen Juan y María, y lo que se dice mientras se pasa el niño de un lado a otro es: "Tómalo Juan, dámelo María, que si sana esta rama, éste niño sanará".

El culto a los poderes curativos de los árboles para las hernias, lo hemos encontrado también en otras regiones, siendo distinto el árbol utilizado en cada una de ellas.

Así en Galicia ha de ser un roble negral y los oficiantes son el padrino y la madrina del niño[28]. En Salamanca, se utilizan varas de mimbre, y participan un hombre y una mujer llamados Juan y María[29]. En todos estos casos el rito ocurre bajo los buenos auspicios de la noche de San Juan.

- <u>DERMATOLOGIA POPULAR</u>

. Para los **diviesos o forúnculos** se utilizan hojas de la hierba curalotodo, a las que se quita la piel y se ponen directamente sobre el grano, que se revienta enseguida. Otro remedio para los diviesos consiste en arrancar dos clavos oxidados del sobrado y meterlos en un litro de vino. El vino se pone áspero a causa del óxido, y se va bebiendo vaso a vaso hasta que se logra la curación del divieso.

Hay una resina que llaman torroll que sale espontáneamente de la corteza del pino sin resinar, y que los resineros utilizan para ponerla sobre los diviesos y granos para curarlos.

. Para los **"enemigos o uñeros"**, masticar miga de pan, luego untarla en aceite y ponerla sobre el uñero como cataplasma. Otras veces se dora un casco de cebolla a la lumbre, y dentro de él se pone la miga masticada mezclada con aceite caliente y esto se ponía sobre el grano o uñero

que al poco tiempo se abría. También para los uñeros meter el dedo en agua caliente para que se madure.

. Para los **granos o acné en la espalda**, se utilizan monedas de cobre con las que se van rozando los granos uno por uno.

. Las **calenturas o herpes labiales** se combaten también con pasta de dientes o vaselina en la zona.

. Para el **herpes zóster**, conocido aquí como culebrón, culebra o culebrilla, se cuecen hojas de morera, se deja enfriar el cocimiento, y con el agua se hacen cruces con el dedo sobre el herpes. También se daba antes una crema hecha con una mezcla de resina, cera virgen y aceite.

. Para hacer desaparecer las **verrugas**, se ata un hilo de seda alrededor de la verruga hasta que se seca, práctica que los caucenses dicen haber aprendido del Dr. Apellaniz.

. Para las **grietas de las manos**, se calienta una mezcla de resina, cera virgen y aceite sin refinar. Se bate bien y se hace una crema, que resultaba verdosa por el aceite. Esta misma crema se usa también se usa para el ezcema o "empeines" de la cara en los niños, y antes lo empleaban las mujeres para tratarse el ezcema de las manos que se producía por el contacto de éstas con jabón casero de lavar, que contenía gran cantidad de sosa. También usaban esto las mujeres que trabajaban en la fábrica de

licores lavando botellas, pues el agua de lavarlas también contenía sosa. Los resineros utilizan el torroll cocido para las grietas que con frecuencia se les hacen en las manos.

Otro remedio utilizado antes para el **ezcema** es una mezcla de azufre con manteca con lo que en poco tiempo desaparecía el ezcema, pero reaparecía poco después.

. En las **dermatitis del pañal** o escoceduras de los niños se les daba aceite batido enérgicamente hasta que adquiría color blanco.

. Para **hacer crecer el pelo** se daban friegas de agua de romero, remedio también utilizado mezclado con alcohol alcanforado para que no se cayera el pelo.

. Para matar los **piojos** se daba aceite en el pelo y luego se aclaraba con vinagre. Posteriormente se utilizaba "aceite inglés" que compraban en la farmacia. Siempre ha habido un enorme tabú respecto a los piojos, a los que no llaman por su nombre sino "pipis", y nadie reconoce que los tiene, por lo que se extienden con facilidad al no poder aislar el foco de donde proceden.

. Los **sabañones** mejoraban poniendo ajos a asar en la lumbre y, una vez calientes y blandos, frotando con ellos el sabañón. Otras veces se frotaba la zona con ajos crudos

partidos y aplastados. Era un padecimiento muy frecuente, sobre todo en los pies, llegando en algunas ocasiones a ulcerarse, por el frío intenso que hacía en invierno.

. Para las **picaduras y mordeduras:**

* **mordedura de alacrán:** coger el alacrán, machacarlo y ponérselo sobre la herida.

* **mordedura de serpiente:** atar por encima y por debajo de la mordedura para que salga toda la sangre.

* **picaduras de abeja y de avispa:** barro en la zona de la picadura.

* **picaduras de ortiga:** para que no pique, contener la respiración al tocarla. Si molesta poner agua fría.

. Por último, para curar los **clavos** se acude a determinadas personas del pueblo que los curan. El paciente se cuenta los clavos y se lo dice al curandero de clavos, y solo tiene que esperar a que desaparezcan. El sistema o rito que aplican es secreto de cada curandero. La gente dice que por cada clavo a curar, el sanador ata un nudo bien prieto en una rama de retama, y según se va secando la punta de la rama se va curando el clavo. Otros por cada clavo echan un garbanzo en un pozo y todas las noches rezan un credo al tiempo de acostarse. Otros de estos sanadores cuentan todos los clavos, y en ayunas recitan una oración

que ellos solos saben, y que se transmite de padres a hijos, durante ocho días seguidos, al cabo de los cuales, los clavos deben haber desaparecido.

En nuestras charlas con la gente del pueblo, conocimos a dos de estos sanadores de clavos, un hombre jóven y una mujer mayor. En el primer caso se trataba de un jóven originario de Coca, con una carrera universitaria, que nos explicó que su método curativo consistía en hacer un nudo en una cuerda por cada clavo, luego untar todos los nudos con tocino y colgar la cuerda en una viga de madera del sobrado de su casa. Pocos días después, los clavos comienzan a desaparecer. El método curativo lo había aprendido de su padre.

En cuanto a la mujer, Felisa, era una de nuestras informadoras, que colaboró activamente en el tratamiento de otros temas, pero al ser preguntada por su actividad de sanar clavos su hermetismo fue total. Primero negó que ella lo hiciera, luego dijo que se la había olvidado, y finalmente que no podía hablar de ello. Ante nuestra insistencia, únicamente reconoció que curaba tanto clavos como verrugas, con método distinto en cada caso, y que quien quiera ser curado tenía que decirle su apellido, el número de clavos o verrugas y su localización. La petición de curar se la puede hacer tanto la persona que tiene los clavos, como un familiar o amigo en nombre suyo.

La diversidad de métodos usados, y la comprobada influencia psíquica en la aparición y desaparición de estas afecciones cutáneas, nos hace pensar que el sanador lo que busca es la confianza del paciente en su curación. Una constante es el hecho de tener que contar el número de clavos, para repetir el rito ese mismo número de veces.

- APARATO URINARIO

En este apartado hemos recogido un remedio para el dolor de los **cólicos renales**, que consistía en que el paciente se sentaba en un barreñón con agua caliente, pensando que así se le quitaría el dolor y que el agua caliente ayudaría a expulsar el cálculo.

A partir de la existencia de agua caliente y cuarto de baño en las casas, ésta práctica a veces se traduce en tomar un baño de agua caliente. También a veces se ponían calor local con un ladrillo que metían en el horno de la cocina económica para que estuviera caliente, al que rodeaban de una tela para no quemarse. Y por supuesto, está muy generalizado el uso de la bolsa de agua caliente.

- ODONTOLOGIA POPULAR

. Para el **dolor de muelas** se ponían en el orificio de la muela "hilas" de iodo (un palito con algodon en su extremo que se impregnaba en iodo). En otros casos se

ponían trozos de algodón con alcohol, o cataplasmas de mostaza y linaza por fuera sobre la mejilla.

En las tabernas había siempre sobre el mostrador una botella de aguardiente con un pepino dentro para que lo bebieran aquellos que tenían dolor de muelas.

. Para las molestias causadas por la **dentición de los niños**, untaban las encías del niño con azafrán. Otras veces también se les ponían hilas de iodo.

. Cuando aparecían **flemones**, se ponía una cataplasma de miga de pan con aceite caliente, por dentro y por fuera de la boca para que conservara el calor.

. Los dientes que se les caían a los niños los clavaban en los agujeros de las puertas, y en muchas casas se veían las puertas así decoradas.

- **ENFERMEDADES DE LOS OJOS**

. Para la **Conjuntivitis**, lavar los ojos con agua de sal o con agua de manzanilla. Otras personas se los lavan con sal y se los aclaran con manzanilla.

. Para los que se levantan con los ojos pegados porque padecen **Blefaritis**, lavárselos con agua hervida, o también con manzanilla.

- TRAUMATOLOGIA POPULAR

. En caso de **golpes o torceduras**, se ponen sobre la zona afectada cataplasmas compuestas con mostaza caliente y linaza, que calman el dolor y bajan la inflamación. También se dan friegas de aguarrás en la zona.

Otras veces, se mete el pié en salmuera, que es agua templada con sal y vinagre. Algunas personas utilizan la pasta de dientes como apósito sobre la zona golpeada.

. Para la **tortícolis**, aplicar en el cuello cataplasmas de mostaza y linaza. Se queda dura la mostaza y hace como de collarín.

. Para los **dolores reumáticos** también se usan cataplasmas para el dolor, de mostaza y linaza.

Una costumbre muy extendida en Coca para el remedio de los dolores artrósicos, reumáticos o traumáticos, igual que vimos en el caso de las infecciones respiratorias, es la colocación sobre la zona de dolor de parches porosos comprados en la farmacia. Hemos comprobado la composición de estos parches, cuyos componentes principales son: extracto de Belladona 2 gr, extracto de Capsicum 2 gr y masa autoadhesiva al Eucaliptus 100 gr. Su acción es activar rápida y permanentemente la producción de calor, sobre todo por el Cápsicum que es rubefacciente y estimulante local.

. Las **heridas** se curan mediante salmuera, metiendo la zona de la herida en agua, sal y vinagre. Sobre todo se usa este remedio en heridas de los pies.

Los resineros cuando se cortan con una herramienta se echan encima de la herida resina mezclada con arena. Otras veces, si tienen la bota a mano, echan un poco de vino en la herida para desinfectar, no sabiendo muy bien si esto se hace porque creen en el valor curativo del vino, o porque no suelen tener ningún otro líquido a mano.

. Para las **quemaduras**, aplican directamente lejía en la zona quemada dejándola actuar durante un rato. Hay otras personas que se dan pasta de dientes en la zona quemada, en otras ocasiones harina, o la ponen al grifo de agua fría.

Cuando se quemaban con colofonia en la fábrica de resinas, se producían importantes quemaduras en cara y manos, ya que esta sustancia está a una gran temperatura. La colofonia en cuanto se enfría se solidifica, y para enfriarla rápidamente y que no profundizara la quemadura, se usaba agua muy fría, por lo que siempre tenían un cubo de agua a mano (echaban al quemado un cubo de agua en la cara, o metía la mano en el agua fría).

VIII.4. CURANDERISMO

La medicina mágica es, según Castillo de Lucas, la que cifra el resultado de la acción curativa en el "quién",(y aparece la figura del chamán, mago o curandero), en el "donde" (lugar terapéutico), o en el "cómo" (práctica de un rito curativo). Frente a esto la medicina científica considera "lo que se hace", no quien lo hace ni donde[30].

En relación con estas distintas concepciones del arte de curar, en Coca existe una importante tendencia a acudir al curandero, cuando la medicina tradicional no logra los resultados deseados o cuando la curación va lenta.

En nuestra convivencia con los habitantes de Coca pudimos obtener información extensa a este respecto, actual y del pasado, ya que casi todo el mundo tenía algo que contar de su experiencia con curanderos. Por los relatos que nos hicieron, pudimos comprobar que antes la gente consultaba por todo tipo de enfermedades, y que actualmente se consulta sobre todo por problemas reumáticos o traumatológicos.

VIII.4.1. ACTIVIDAD CURANDERA EN COCA

No hay ningún curandero en el pueblo, ni la gente recuerda que lo haya habido antes. Sí han existido y existen personas que curan determinadas patologías, como

los ya citados sanadores de clavos o verrugas, del muguet bucal de los lactantes o de las hernias de los ninos.

Actualmente, la principal actividad curandera en Coca la ejerce una señora que cura problemas osteomusculares. Se trata de la señora Jesusa, que "coloca los tendones" y da masajes en zonas doloridas por traumatismos.

La visitamos en su casa del barrio del Hospital, donde conversamos con una mujer de unos setenta años que se encontraba acompañada por su marido.

Tras vencer su resistencia inicial a hacer cualquier comentario sobre su actividad, nos dijo que sólo se dedica a problemas de tendones, y que cuando ve que puede haber algo roto envía al paciente al médico.

Su madre también lo hacía y piensa que su capacidad para esto le viene de herencia, aunque la técnica de curar dice no haberla aprendido de su madre sino que es un "don" que le ha sido concedido, y ella no sabe cómo ha adquirido esta habilidad.

Preguntada sobre si tiene alguna señal de su poder de curar, ya que algunos de sus pacientes nos habían dicho que "tenía la cruz de Caravaca en el paladar", ella nos dijo con cierta resistencia que no sabía. Su marido, que estaba presente en la conversación, añadió que la madre sí que tenía esa cruz en el paladar.

Nos contó que ella no quería dedicarse a estó como su madre, y que su primera acción curativa fue por compromiso: "un vecino cojeaba después de quitarle una escayola y la familia me pidió por favor que lo curara, así que atendí a éste, y no tuve más remedio desde entonces de atender a todo el que acude a mí".

En cuanto a la técnica que utiliza nos comentó: **"con el dedo pulgar de la mano derecha voy palpando la zona dañada hasta encontrar el tendón o los tendones que están fuera de su sitio, entonces hago los movimientos que hacen falta para colocarlos, aunque esto duele mucho, y después doy un masaje. Si la zona está muy inflamada pongo una venda porque con la inflamación los tendones pueden volver a descolocarse y así están más sujetos, y a las personas de confianza les doy una pomada que tengo en casa".** Luego hemos sabido por alguno de sus pacientes, que esa pomada se llama Calmatel[31].

En su casa no hay ningún elemento de consulta (camilla, medicamentos, etc.), ni figuras de santos u otros elementos de medicina religiosa.

A los pacientes les atiende sentados en una silla cualquiera de su casa, a cualquier hora que acudan, y no

cobra ningún honorario por sus servicios, aunque dice que "si alguien me quiere hacer luego algún regalo, estoy encantada de recibirlo".

Existen muchos vecinos de Coca y pueblos de alrededor que acuden asíduamente a ella cuando les ocurre algo, incluso sin pasar por el médico: "Primero vienen aquí por si es de tendones y yo puedo hacer algo, y cuando yo no puedo solucionárselo, van al médico".

El tipo de patologías que le consultan son casi siempre traumatismos, golpes, torceduras, estiramientos, tortícolis, etc., y acude todo tipo de gente a que "le coloque los tendones".

Durante toda la conversación ha insistido en que no tenía nada que contar, y que lo que ella hace no se aprende sino que se nace con ello y no tiene explicación posible porque es algo que se lleva dentro. Cuando nos despedimos nos dijo: "No me meterán en la cárcel por ésto", expresando su miedo. Nosotros, por supuesto, la tranquilizamos al respecto.

Nos cuenta su experiencia un resinero que ha acudido a ella repetidas veces cuando se le "descolocan" los tendones de la rodilla. Le sienta en una silla, ella se pone de rodillas en el suelo y va palpándole la rodilla con el dedo pulgar hasta que llega al tendón dañado. Entonces

aprieta mucho, hasta hacer daño, y "lo coloca en su sitio" mediante un masaje que hace que ceda el dolor. Luego le aconseja que se ponga una venda y se de Calmatel. Siempre que le ocurre esto acude a ella, y no va al médico.

También hay otro señor mayor en Coca, a quien llaman "Malaño", que se dedica a dar masajes, pero es menos conocido que la anterior. Este sí utiliza un ungüento de manteca para sus masajes.

Además de los citados, hay otras personas en Coca como el sr. Rufino, que decía quitar las anginas dando un masaje en la muñeca. Se lo hacían en general a niños y la mayoría refieren que no han tenido nunca anginas.

VIII.4.2. CURANDEROS A LOS QUE ACUDE LA POBLACION DE COCA

Para otro tipo de enfermedades, la gente acude a curanderos tradicionales de los alrededores.

Iremos relatando las experiencias que nos ha ido contando la gente de Coca de cada uno de ellos. La más conocida y a la que acuden con más asiduidad, dada su cercanía, es a una de las curanderas de Navalmanzano, pueblo situado a 15 km de Coca.

- Curanderos de Navalmanzano (Segovia)

Navalmanzano es un pueblo de tradición curandera, en el que actualmente hay dos señoras dedicadas a este oficio. Una de ellas es ya muy mayor y según los pacientes tiene los dedos deformados de dar masajes. Otra es más joven y es hija del "tío Mariano" que también fue curandero en este pueblo, y ésta es la más visitada por los habitantes de Coca, como en el pasado lo fueron su padre y su abuelo.

Hemos tratado de tener una entrevista con esta curandera, pero no ha sido posible, dada su resistencia a hablar de su actividad con nadie, por lo que describiremos sus características a través de los relatos de sus pacientes de Coca, que son muchos, y algunos muy asíduos.

Esta curandera atiende a los pacientes en una habitación de su casa, a la cual se accede a través de una salita que ejerce la función de sala de espera.

En la sala de espera se coge un papel con un número para establecer el orden de consulta, ya que suele acudir mucha gente todos los días, que hace cola en la calle desde primeras horas de la mañana.

En la habitación de consulta el mobiliario consiste en unas sillas, una mesa y una camilla de exploración.

Nuestra informadora, de sesenta y dos años, acudió a consultarla por un dolor localizado en región lumbar que le duraba ya varios meses, para el que la medicina tradicional

"no había dado con el remedio" . Una vez explicado el motivo de acudir a ella, la hizo tumbarse en la camilla y le dió un masaje en la zona dolorosa impregnándole la piel previamente de una sustancia amarilla, con consistencia de pomada y olor a manteca. Luego la hizo volver una vez al mes durante seis meses porque le dijo que el tratamiento requería tiempo. No le dió ningún diagnóstico concreto.

Una pastora nos contó que había llevado a su hijo de dos años al señor Mariano, padre de la curandera actual, a quien el poder de curar también le venía de su padre y a éste de su abuelo, todos ellos curanderos. Llevó al niño porque se caía muchas veces al suelo. Le interrogó sobre las cosas que comía el niño, y le dijo dijo que tenía falta de Calcio en los huesos porque no le gustaba la leche, ni tomaba carne ni pescado (solo comía sopas de ajo, patatas, lentejas etc.). Le recomendó darle la carne en forma de puré durante un año, y para fortalecerle las extremidades, darle friegas en las ingles y en los pies de agua de cocimiento de romero, al que se añadía cuarto litro de alcohol.

Otro paciente acudió a este mismo curandero porque según los médicos tenía gastritis y el hígado congestionado, y no podía trabajar. Le mandó tumbarse en la cama (entonces tenía sólo un camastro), y le dió masajes en la tripa con un unguento amarillo que tenía en una

fiambrera, y que al parecer estaba compuesto por yema de huevo, manteca, y alcohol de romero. Sin darle ningún diagnóstico le dijo que se diera friegas en el abdomen con una pomada llamada Finalgón[32], con lo que dice que en menos de un mes comenzó a sentirse mejor y se puso a trabajar.

Hablamos también con un paciente que había acudido al padre de este curandero hace unos treinta años. Su padecimiento nos dice que le apareció un día en el pinar al tumbarse boca abajo sobre el suelo mojado despues de comer. Inmediatamente comenzó a notar fuertes dolores de estómago, y le tuvieron que traer a casa desde del pinar. Acudió a varios médicos y le dijeron que tenía cáncer de estómago y que no tenía remedio y le mandaron a casa a morir. Fueron a Navalmanzano, donde el curandero le exploró muy concienzudamente (éste sobre una cama turca colocada en un rincón a oscuras, ya que la habitación no tenía ventana). Le dió masajes en el abdomen con una grasa que les dijo que era manteca de corzo, de color amarillo, y luego le prescribió una medicina que debería comprar en la farmacia de Navalmanzano porque no la vendían en otro sitio, cuya composición o nombre no recuerda. Un mes después, el paciente no había mejorado, por lo que el curandero le mandó que acudiera inmediatamente al Hospital de San Carlos de Madrid, y no a otro hospital. A pesar de que la medicina tradicional le había desahuciado, allí acudió, donde le

operaron de un tumor de estómago y treinta años después nos lo cuenta y dice encontrarse bien.

De este mismo curandero, abuelo de la curandera actual, dicen que era muy hábil para los problemas de huesos, y varias personas mayores nos han contado que acudieron a él, uno por haberse caído de una mula, otro de un andamio etc. Les daba un masaje enérgico en la zona golpeada que les causaba un gran dolor, pero cuentan que "iban en camilla y salían de allí andando".

También hemos entrevistado a pacientes que han acudido a la otra curandera de Navalmanzano, que tiene menos pacientes que la anterior, y atiende sobre todo temas de huesos. Atiende en una habitación que tiene una cama antigua de madera, una mesilla de noche y una silla, y colgando de la pared un crucifijo. La exploración del paciente la hace con éste tumbado en la cama.

Uno de ellos, de unos 40 años, acudió porque una vaca le había dado un golpe en las costillas y no podía respirar ni moverse por el dolor. La curandera le dijo que tenía dos costillas hundidas y un derrame que le llegaba a la axila. Como tratamiento le fue palpando costilla por costilla, dándole masajes en cada una de ellas, al tiempo que tiraba de la piel hacia afuera, utilizando para el masaje un unguento de manteca.

Este mismo informador acudió otra vez a ella tras un traumatismo en la rodilla jugando al fútbol. El diagnóstico, tras explorar la rodilla fue que tenía un menisco roto y el otro dañado, y también a base de masajes logró desbloquearle la rodilla y que pudiera moverse, aconsejándole que se operara.

Otro paciente acudió a ella porque al caerse sobre el hombro notó un chasquido y a partir de entonces perdió fuerza en los tres primeros dedos de la mano. También en esta ocasión utilizó el masaje como tratamiento, empezando desde el hombro hacia la muñeca, y terminando haciendo sonar las articulaciones de las falanges. Además le mandó tomar una mezcla de agua, limón, y hierba llamada cola de caballo, ponerse paños húmedos templados en el brazo, y llevar una toalla doblada entre el brazo y el tórax para inmovilizar la zona dañada. El paciente dice que se le pasó el dolor en dos o tres días.

- Curandero de Fuente el Olmo (Segovia)

En Fuente el Olmo de Iscar, pueblo localizado a 7 km de Coca, hay otro curandero al que acuden actualmente algunos pacientes de Coca con los que hemos hablado. Este hace el diagnóstico sin explorar al enfermo, ya que dice ser vidente, y sabe lo que tienen los enfermos sin tocarlos. Sus tratamientos son fundamentalmente a base de hierbas, y a él acuden todo tipo de pacientes, incluidos cancerosos y terminales, siendo también curandero de animales.

Uno de nuestros informantes, de 35 años, acudió a él una vez porque tenía un fuerte dolor de rodilla producido por una mala pisada.

El diagnóstico que le dió sin explorarle fue de esguince de rodilla y le dió una mezcla de hierbas para que las cociera y se las pusiera en la rodilla en forma de emplasto.

- Curandero de Tornadizos (Avila)

Este es un pueblo cercano a Arévalo, a unos 30 Km de Coca, al que también acuden con asiduidad algunos pacientes. El curandero hace consulta dos días a la semana en este pueblo, donde tiene muchos clientes, llegando a ver hasta cien en el mismo día.

Cuenta que la casa donde pasa consulta se la regaló un paciente al que curó de un problema de huesos que le mantenía en una silla de ruedas. Al entrar a la casa hay un cuaderno con números, de donde cada paciente toma una hoja con su número. La consulta la hace en un comedor antíguo, con un sofá y sin camilla. Es, según los pacientes, un hombre con buen aspecto, alto, delgado, serio, muy educado y vestido con una bata blanca muy limpia, y todo esto da mucha confianza a los pacientes, porque dicen verle muy seguro de su capacidad de curar.

Su forma de tratamiento siempre es la misma, ya que receta a los enfermos que beban de una botella de agua del grifo a la que se le pone un grano de arroz dentro.

Nuestro informador llevó a consulta a su madre de 70 años, que estaba diagnosticada de una intensa artrosis en las piernas y no podía andar, teniendo que utilizar una silla de ruedas. Tras explicarle lo que le pasaba, el curandero la puso un dedo sobre la región esternal, palpando ligeramente. Le dijo que tenía reuma y también el estómago caído, pero que no se preocupara porque al día siguiente estaría curada de sus dolores en las piernas y que lo del estómago no le daría problemas. El tratamiento consistió en que le entregó una botella de agua con un grano de arroz dentro, para que tomara de éste agua toda la que quisiera, pudiendo rellenar la botella con agua del grifo cuando se terminara. También le recomendó aplicarse en las articulaciones dolorosas una pomada antiinflamatoria llamada Movilisin[33], cuyo nombre escribió sobre la hoja con el número. El hijo cuenta que efectivamente, al día siguiente su madre empezó a andar.

Otra informadora nos contó que acudió a este mismo curandero hace un año porque llevaba mucho tiempo con tos, y los médicos no le habían dado solución, así que decidió

acudir al curandero ya que "no tenía nada que perder". El tratamiento fue el mismo que en el caso anterior, la botella de agua con el grano de arroz. Además le mandó que al tiempo de irse a dormir, se frotara el cuello y el pecho, primero con ginebra y luego con manteca de cerdo nueva, y se pusiera un paño caliente.

- Curandero de Talavera de la Reina (Toledo)

Es un curandero que pasa su consulta a las afueras de Talavera de la Reina al que llaman "Doctor galleta", debido al tratamiento que usa, que consiste en beber un vaso de agua acompañado de media galleta elaborada por él mismo. Hace solo unos pocos años acudía a su consulta un autobús lleno de gente de Coca una vez a la semana, aunque ahora ha disminuido mucho su clientela.

El curandero es un hombre jóven y su sala de consulta consiste en una habitación con una mesa y sillas, sin ningún elemento de exploración, ya que no explora a los enfermos. Su actividad curandera consiste, en sentarse con el paciente al lado de la mesa sobre la que hay un vaso lleno de agua. El paciente le explica su dolencia o su evolución si ha ido ya más veces, y luego él le pide silencio y dice una especie de oración ininteligible. Mientras él recita, "el vaso de agua da vueltas sobre sí

mismo encima de la mesa" (esto nos lo aseguran varias personas que han acudido a él).

Cuando el curandero termina de rezar, el vaso para de moverse. En ese momento el enfermo se bebe el agua del vaso y se come la media galleta, tratamiento que según el curandero debe repetirse todas las semanas para ser eficaz. Los pacientes acudían sobre todo por dolores articulares, y repetían sus visitas semanalmente.

Este es el único caso de curanderismo que la gente con el paso del tiempo refiere como un engaño, al que han dejado de acudir, porque no les da confianza el método curativo utilizado.

- Otros curanderos

. Los más viejos han acudido muchas veces a la curandera de Torrelodones, que fue muy famosa en la época de guerra y posguerra, cuando a pesar de las dificultades económicas y de transporte, los vecinos de Coca ya acudían a curanderos lejanos como ella. A pesar de que ya no acuden en la actualidad, nos han contado los viejos del lugar experiencias curanderas con ella que creemos interesantes de relatar.

Un anciano nos cuenta que acudió a ella cuando tenía 30 años, porque desde hacía varios meses se encontraba desanimado, cansado, sin ganas de nada, y el médico del pueblo le decía que no le encontraba nada, a pesar de lo cual él sentía que se estaba muriendo. La curandera le dió hierbas para tomar herbidas durante dos meses sin explicarle de qué tipo de hierbas se trataba, sin explorarle, y sin darle un diagnóstico para su mal. Como parece que este hombre lo que padecía era una depresión, su confianza en el poder curativo de la curandera le hizo mejorar, y en pocos días estaba mucho mejor.

Cuenta otra anciana que ella acudió a esta curandera porque padecía crisis de dolor de estómago, irradiado al cuello, de unos diez minutos de duración, que consultó a la curandera por teléfono porque se encontraba tan mal que no se atrevía a hacer el viaje hasta Torrelodones. Le dijo que le pusieran paños de vinagre en la boca del estómago, y unas pastillas llamadas Ceninas que se usan para el estreñimiento (de uso muy frecuente en Coca). Cuando estuvo mejor fue a Torrelodones, y la curandera le dijo que lo que tenía era un resfriado intestinal muy grande porque se había sentado en un sitio donde había habido nieve, y ella cuenta que en ese momento recordó que efectivamente, días antes de comenzar a estar enferma se había sentado en el suelo nevado.

También cuenta esta misma informadora que cuando nació su hijo tenía mucha leche pero el niño no quería mamar. Cuando tenía un mes lo llevó a la curandera, que al entrar, sin preguntarle nada le dijo que la leche se le había puesto salada por un mal rato que había llevado nada más dar a luz. Le dijo que esa leche ya no servía para el niño y le aconsejó criarle con leche condensada. Ella refiere que en ese momento recordó una discusión entre sus padres y sus suegros a las pocas horas de nacer el niño que le supuso un disgusto, y achacó a esto la mala calidad de su leche.

Otra señora acudió a ella porque estaba muy delgada y el médico la había dicho que era porque tenía el estómago caído, pero ella se encontraba cada vez peor. Le dijo la curandera que tomara unos polvos para hacer la digestión, que se pusiera una faja ortopédica y que dejara de lavar la ropa. En este caso se supone que la curandera estuvo de acuerdo con el diagnóstico de estómago caído dado el tratamiento que prescribió. Lo de lavar la ropa se explica porque entonces lavaban en el lavadero público y tenían que estar agachadas mucho tiempo.

Esta misma paciente también llevaba el encargo de consultar para dos familiares suyos, que como no habían podido ir enviaban un mechón de su pelo a la curandera para

que hiciera el diagnóstico a través de él. Encontramos aquí otro procedimiento diagnóstico sin necesidad de ver al paciente.

Otra informadora nos contó que acudió porque tenía cólicos hepáticos y le dijo que se pusiera una faja y que no se la quitara para nada, y no la recetó nada más. Le seguían dando cólicos a pesar de la faja, y le dijo una señora de Coca a a la que se lo había recomendado otro curandero, que se tomara una cucharada de aceite en ayunas durante 9 días seguidos y así se le quitaron los cólicos. Cuenta que de esto hace 20 años y no ha vuelto a tener ni un solo cólico. Aquí se realiza autotratamiento a través del tratamiento de otro enfermo, como tantas veces ocurre en la medicina tradicional.

Otra señora llevó a sus nietos porque en la familia había varios casos de retraso mental, y algunos de los nietos no crecían ni se desarrollaban bien. Le dijo que los niños eran normales pero que estaban raquíticos por mala alimentación. Que tomaran leche y buena comida y mejorarían. En este caso la lógica impera en el diagnóstico y en el tratamiento, sin intervenir ningún método de curanderismo.

. También a Valladolid han ido muchos caucenses a consultar sus males a curanderos, de los que relataremos algunos casos que hemos recogido.

Una de nuestras informadoras nos contó que había acudido a una curandera de Valladolid porque estaba muy delgada y no tenía ganas de comer, un año después del parto. Le dijo que tenía anemia en los huesos y el estómago caído y que de tratamiento tomara muchos caldos de gallina, y gallina cocida, y que antes de cada comida tomara una copa de quina San Clemente. Cuenta que tras tomarse 13 gallinas y 4 pollos estaba curada del todo.

Otra de nuestras informadoras, llevó a su hijo de 13 años a un curandero ciego del barrio de las Delicias de Valladolid, porque devolvía mucho y había sido diagnosticado de estómago caído, pero a pesar del tratamiento médico no mejoraba. Tenía referencias de este curandero porque había venido a Coca a curar a varias personas que estaban tan enfermas que no se podían desplazar, logrando increibles resultados curativos. Le dijo, también sin explorarle, que tenía el estómago caído y desviado. Como tratamiento le mandó que escalfara un huevo, le hiciera una cruz con el dedo en la yema aun sin cuajar y le añadiera pimienta o canela, después lo envolviera en un trapo y se lo pusiera en la boca del estómago durante nueve días seguidos. La madre dice que después de ese tratamiento su hijo no ha vuelto a padecer del estómago.

. Otro de los muchos pueblos a los que la gente de Coca ha acudido en busca de remedios curanderos es Ortigosa de Pestaño, situado a unos 20 Km en dirección a Segovia, y bien comunicado con Coca a través del tren. Allí había un curandero conocido como tío Joaquín, o Joaquinillo, muy popular en la comarca.

Una señora nos cuenta que tenía una hermana muy grave, diagnosticada de fiebre gástrica, llamada "la gástrica" por la gente del pueblo, y desahuciada por el médico D.José Apellaniz, que les había dicho que moriría en cualquier momento, por lo que ya le tenían preparado un vestido nuevo como mortaja. Ante lo desesperado de la situación decidieron acudir a consultar al curandero de Ortigosa. Fueron en tren con un mechón de pelo de la enferma. Al ver el pelo y sin preguntar nada les dijo que la enferma estaba muy grave, y les aconsejó que cogieran el primer tren de vuelta a Coca, dándoles como tratamiento una pastilla que rayó delante de ellos sin explicarles qué era, diciéndoles que diluyeran ese polvo en el zumo de un tomate y se lo dieran a beber. También les dijo que nada más beber esto, la niña les pediría sopa de vino (pan mojado en azúcar y vino), que se tomaban cuando se tenía mucha hambre. Tras hacer este tratamiento, comenzó a mejorar de tal manera, que al día siguiente, cuando vino el médico se la encontró levantada de la cama.

Analizando toda la información recogida en Coca sobre curanderismo, lo primero que llama la atención es la gran cantidad de personas que acuden a ellos, ya que mientras en otros pueblos cercanos esta práctica está en la actualidad muy limitada, aquí la gente continúa teniendo gran confianza en sus remedios. La mayoría de los casos de curanderismo recogidos se relatan como tratamientos con éxito, muchas veces en contraste con los remedios de la medicina oficial a la que casi siempre han acudido antes que al curandero.

Hay personas que son pacientes asíduos de los curanderos ,y han acudido a varios de ellos, en distintos sitios, y ante diferentes patologías que se les han presentado. En general acuden más las mujeres, sobre todo por problemas osteomusculares o relacionados con el crecimiento de sus hijos. Los hombres acuden más cuando presentan problemas traumatológicos por accidentes laborales o lumbalgias de esfuerzo.

Todos los curanderos que hemos citado dicen no cobrar por sus servicios, y que solo perciben por ellos "la voluntad". Antes se les pagaba en especies, y nos han contado el caso de llevar un pollo vivo en el tren a Torrelodones para pagar a la curandera. Actualmente, la voluntad suelen ser mil quinientas o dos mil pesetas.

En general no tienen en su casa imágenes de santos ni de otro tipo como símbolos para curar.

En cuanto a de donde les vienen los poderes de curar, ya hemos visto que algunos de los citados, entre ellos la señora Jesusa de Coca, dicen que el poder les viene de familia. Otros dicen que lloraron en el vientre de la madre, ya que como hemos señalado anteriormente, se dice que el niño que llora en el vientre de la madre nace con una gracia especial y tendrá el poder de curar, siempre que la madre no lo diga hasta que el niño haya nacido. Si esto se cumple, al nacer tendrán como señal externa de su poder de curar la cruz de Caravaca en el paladar. En este último aspecto la gente de Coca cuenta que hay una mujer nacida en el pueblo que es médico, cuya madre dice que la oyó llorar en su vientre, y eso la ha dado un don especial para curar.

En cuanto a los remedios curanderos, observamos en la mayoría de los casos estudiados, una mezcla de medicina natural al aplicar hierbas y remedios caseros, con una parte de medicina supersticiosa o mágica, casi nunca religiosa, y por último la influencia de la medicina institucional y los medicamentos de farmacia.

Algunos curanderos, como hemos visto, exhiben ante el enfermo poderes adivinatorios, y en esos detalles es donde la gente que acude a consulta basa más su confianza de curación, ya que observan en el curandero poderes sobrenaturales de diagnóstico, y por tanto achacan también poderes sobrenaturales a remedios tan simples como un grano de arroz en el agua. Y a veces participan en el rito sobrenatural, asegurando ver como se mueve un vaso sobre un mesa. En este aspecto pensamos que ejerce gran influencia la sugestión del paciente y la estimulación de su imaginación ante situaciones que no le son comunes.

También como parte de esta medicina mágica aparece el poder curativo que se atribuye a determinados números como el nueve (tratamientos de nueve días), o de aplicar los tratamientos en determinados días (domingo, días de fiesta), o en determinados momentos del día (en ayunas, al irse a dormir).

En cuanto a los remedios naturales aplicados, hemos observado el hecho común a la mayoría de los curanderos, de dar masajes en la zona dolorida, aplicando cremas o unguentos para ello, compuestos en muchos casos de manteca. Casi nunca se sabe la composición de estas sustancias, que los curanderos elaboran por ellos mismos, y los pacientes tampoco se preocupan de preguntarlo, limitándose a confiar en sus poderes curativos.

Ultimamente, se observa una clara tendencia a la superposición de remedios caseros y mágicos, con otros de farmacia, y sobre todo está muy extendida la prescripción de pomadas antiinflamatorias y de vitaminas por los curanderos. Hemos interrogado en este sentido al farmacéutico de la localidad, que nos comenta que a veces los pacientes se presentan con recetas no oficiales, escritas en un papel coloreado, conteniendo indicaciones de gotas para la circulación como Diertine, pomadas antiinflamatorias como Calmatel, o vitaminas como Hidroxil (complejo vitamínico B)[34], y que él supone que la procedencia de estas prescripciones es de algún curandero.

VIII.5. VETERINARIA POPULAR

La misma tendencia a recurrir a los remedios caseros y a acudir a curanderos que se da en las enfermedades de las personas existe entre los ganaderos para curar la patología de su ganado.

VIII.5.1. REMEDIOS CASEROS EN ANIMALES

Hablando sobre todo con antiguos pastores, nos han contado remedios que utilizaban antes en los animales, ya que no podían pagar un veterinario y se arreglaban con los remedios que tenían a mano.

. Si algun animal se implaba le ataban en la boca un trozo de retama para que lo masticara repetidamente hasta que recuperara "el rumio". También otras veces se le ponía una cola de bacalao en la boca hasta que rompía a rumiar. En el caso de las vacas se les daba manzanilla cocida con bicarbonato, y frotes de vinagre en los costados. Para el dolor de tripa les daban bolas de manteca con sal.

Actualmente, cuando se una oveja se impla , algunos pastores las dan a tomar un desparasitador externo vía oral en dosis inferior a la de desparasitar, lo que les provoca el vómito y dicen que así se curan.

Si se indigesta una oveja o una vaca, se les da con una botella agua de manzanilla o poleo. En indigestiones muy importantes, antes se les ponían irrigaciones de agua de sal o de agua de aceitunas que se conseguía en las tiendas donde vendían aceitunas.

. Las diarreas de los lechazos se combatían con lavativas de una mezcla de agua oxigenada, agua tibia y bicarbonato.

. Para las "nubes" en los ojos (opacidades), les soplan sal o azúcar sobre los mismos.

. Para la tos les daban friegas en el lomo con vinagre, sal, 5-6 gotas de gasolina, y agua de romero.

. Para las inflamaciones de las patas, la mano o las rodillas se daba cocimiento de flor de sauco con lo que se frotaba varios días la parte inflamada, siendo ésta la planta más usada como antiinflamatorio.

La patera de las ovejas (infección purulenta de las pezuñas que les hace cojear), se combate metiendo el patón en aguarrás o en resina. Si ven que no se quita así cambian al vinagre y la sal.

. Las boqueras (grietas alrededor de la boca) se tratan frotando la zona con vinagre y sal hasta hacerlas sangrar durante tres días seguidos.

. Cuando las ovejas cojean y "se caen de los riñones", es decir hacia atrás, se les corta el pelo en la riñonera y se ponen cataplasmas de vinagre y sal muy caliente, tapando con un saco. Otras veces se las frota con vinagre cocida con salvado y un poquito de aguarrás.

. Cuando el ganado no comía después del parto o cuando estaban criando para darles fuerza, se les daba de comer plantas verdes para que se purgaran (hierba del campo, cebada o trigo verde, alfalfa), o vino cocido. Hay un dicho entre los pastores apoyando la bondad de la hierba verde: "no hay mejor curandera que la hierbera".

. Para las mamitis (infección de las mamas), les ponen hielo o las meten la ubre en agua muy fría media hora varios días seguidos.

VIII.5.2. CURANDEROS DE GANADO

Los curanderos de animales muchas veces son los mismos que se dedican a curar personas. Los pastores son los que con mayor frecuencia acuden a ellos, sobre todo por enfermedades que afectan a todo el rebaño. En general no llevan ningúna cosa del animal para consultar, y solo tienen que explicar al curandero lo que le pasa al ganado y él les da el remedio. A veces llevan pelo del animal, y otras veces realizan la consulta por carta.

Un pastor nos cuenta que acudió a un curandero porque sus ovejas tenían temblores y no comían bien. Era un curandero para personas y animales, y les indicó que las frotaran el costado con vinagre y gasolina y después las ataran un saco al lomo. Este remedio, como hemos visto, lo utilizan los pastores como remedio casero.

Cuando el ganado abortaba mucho, se perdían muchos corderos, razón por la que los pastores acudían con frecuencia a los curanderos. Un pastor nos cuenta que el curandero les mandó como remedio para este problema, en primer lugar que cambiaran la alimentación de maíz a cebada al menos una vez al día, y polvos de Terramicina para dárselos con el agua, con lo que mejoraron los partos.

Como vemos, los métodos curativos de los curanderos de animales se simplifican, utilizan más la medicina natural, aunque el diagnóstico es en la mayoría de los casos por adivinación ya que no ven a los animales. También mediante esos "polvos" que siempre dan, acuden a la veterinaria oficial y utilizan remedios farmacológicos.

También son abundantes las creencias supersticiosas respecto a los animales, y por ello en las ventanas de los establos ponen tomillo o palos cruzados para que no les entren males a los animales.

VIII.6. REFRANES Y DICHOS MEDICOS POPULARES

Vamos a citar en este apartado, distintas expresiones populares respecto a la medicina, transmitidas por tradición oral de una generación a otra. Así, veremos los principales refranes médicos recogidos en Coca, y las expresiones populares aquí utilizadas para referirse a distintas patologías u otras cuestiones médicas.

VIII.6.1. REFRANES MEDICOS

Según Rodríguez Marín, el refrán "es un dicho popular, sentencioso y breve, de verdad comprobada, generalmente simbólico y expuesto en forma breve y poética , que contiene una regla de conducta u otra cualquiera enseñanza[35]". Representan el modo de pensar del pueblo y contienen la experiencia de la sabiduría secular[36].

La tradición oral tiene gran importancia en Medicina, y hubo un tiempo en que la curación de los enfermos se basaba en la ayuda de la experiencia adquirida por personas que habían observado algún caso semejante, para lo se cuenta que llevaban a los enfermos a las encrucijadas de caminos para que los que pasaran dieran sus consejos y remedios. Gran parte de este saber popular se expresaba y se expresa en forma de refranes, ya que el pueblo es muy dado a utilizar formas fáciles de retener en la memoria.

Existen multitud de refranes médicos, que tienen su origen en la observación directa de la naturaleza, la observación de las enfermedades, etc.. Citamos aquí los que hemos recogido en Coca, aportados sobre todo por los más viejos, y la explicación que ellos nos han dado sobre lo que significan, apoyada por las interpretaciones de los mismos que hace Castillo de Lucas.

- Relacionados con la meteorología

. **"Hasta el 40 de mayo no te quites el sayo"**, que habla de dos de las facetas que hemos estudiado, el frío en primavera, y el vestido para protegerse del mismo. También relacionado con el frío que se prolonga hasta bien entrada la primavera, se dice **"En mayo quemó la vieja el escaño"**.

. **"Cielo apedreado, a los tres días mojado"**, cuando cae piedra, poco después llueve.

. **"Siempre que llueva en Agosto lloverá miel y buen mosto"**, habrá mucha miel y buena cosecha de vino.

. **"Si la candelaria llora, ya está el invierno fora"**, si llueve el 5 de febrero, fiesta de las Candelas, ha terminado el invierno.

."**Agua por San Juan, quita vino y no da pan"**, se refiere a que la lluvia en esa fecha es mala para las viñas y no mejora la cosecha de trigo.

- Relacionados con la Alimentación

. **"Despues de la leche, vino eches"**, ya que existe la tradición de que el vino ayuda a digerir las comidas y despues de un desayuno de leche a la gente le gusta tomar un vaso de vino. También se dice **"Después de la leche, agua eches, y de camino también vino"**.

. **"Agua corriente no mata la gente"**, refrán con el que durante mucho tiempo se ha argumentado en Coca a la pureza del agua de los ríos y fuentes, ya que es agua que siempre está corriendo.

. **"La naranja con leche se corta"** o también, **"La naranja por la noche sienta mal"**, o **"Despues de la leche, la naranja es mala"**, aludiendo a creencias sobre determinados momentos y asociaciones en los que la naranja puede ser perjudicial.

."Santa Rita todo lo quita. San Urbán quita vino y no da pan. Y luego viene san Wenceslao que se lleva todo lo que han dejado", refrán que se utiliza en años de malas cosechas, enfermedades etc, para expresar malos tiempos.

. **"Al hambre no hay pan duro"** o también **"Al hambre no hay pan negro"**, porque el que tiene hambre se come lo que le ponen.

. **"Al catarro dale con el jarro"**, confiando en los poderes curativos del vino.

. **"Al pan pan y al vino vino"**, hay que llamar a las cosas por su nombre.

. **"El que come y canta un sentido le falta"**, es un dicho para llamar locos a los que cantan durante la comida.

- Relacionados con la edad

. **"A la vejez viruelas"**, cuando ocurre a una persona mayor, algún suceso propio de otra edad.

. **"De 40 para arriba no te mojes la barriga"**, lo dicen sobre todo cuando van al río, queriendo indicar que con la edad se resiste menos el frío.

. **"Cuando las barbas de tu vecino veas pelar, pon las tuyas a remojar"**, queriendo decir que si se muere alguien de tu edad, hay que pensar que ya le va llegando a uno la hora.

- Relacionados con el matrimonio

. **"El buey suelto bien se lame"**, el soltero hace lo que quiere.

. **"Elige mujer delgada y limpia que gorda y sucia se volverá ella"**, refiriédose a una época en que las mujeres

con los embarazos engordaban, y con el cuidado de los niños se descuidaban ellas y descuidaban la limpieza de la casa.

. **"Mujer gorda, marido tísico"**, porque se lo comía todo ella, y él terminaba tuberculoso como consecuencia de su delgadez, dicho que hemos comentado en un apartado anterior.

. **"En martes ni te cases ni te embarques"**, por la mala suerte que se adjudica a ese día de la semana.

- <u>Relacionados con la muerte</u>

. **"El muerto al hoyo y el vivo al bollo"**, el que se muere no tiene más remedio que enterrarse, y el vivo a disfrutar.

. **"Los duelos con pan son menos"**, si los que quedan tienen para subsistir, la pena se atenúa.

. **"Un cura dice al otro: vivos y muertos todos son nuestros"**, porque al nacer nos bautizan y al morir nos entierran.

. **"De grandes cenas están las sepulturas llenas"**, ya que no es bueno comer mucho por la noche.

. **"Duerme con la cabeza al naciente y los pies al poniente y vivirás eternamente"**, ya que esta es la posición

en la que se entierra a los muertos, como veremos en el capítulo de Tanatología.

. **"Jaula nueva, pájaro fuera"**, si un viejo estrena casa, se muere enseguida.

. **"No hay muerte que venga, que achaque no tenga"**, el que se muere, es porque tenía algún problema de salud.

. **"Año bisiesto y pascuas marzales, año de hambre y de mortandades"**,cuando las pascuas caen en marzo en un año bisiesto, será mal año.

. **"Mala hierba nunca muere"**, queriendo decir que a la gente mala no la vence ni la muerte.

. **"Mujer enferma, mujer eterna"**, es decir que la mujer que tiene muchas enfermedades, se morirá de vieja.

. **"De aquí a cien años, todos calvos"**, queriendo decir que todos estaremos muertos.

- <u>Relacionados con los médicos</u>

. **"De los curas lo que digan y no lo que hagan, de los médicos lo que hagan y no lo que digan, y de los boticarios ni lo que digan ni lo que hagan"**, refiriéndose a la fama y credibilidad de que cada profesional goza en el pueblo, que no es muy buena en ninguno de los casos.

. **"El médico y el confesor, cuanto más viejos mejor"**, ya que a la gente le daba menos verguenza si eran viejos.

. **"El boticario y su hija, el médico y su mujer, se comieron nueve huevos y todos tocaron a tres"** (el médico estaba casado con la hija del boticario, parentescos frecuentes).

. **"Más ven cuatro ojos que dos"**, refiriéndose a que tienen más confianza en un diagnóstico si ha sido dado por dos médicos que por uno.

Frente a esto también se dice: **"Un médico cura, dos dudan, tres: muerte segura"**.

. **"Al médico, confesor y letrado, no le traigas engañado"**. Hay que decir la verdad en los tres casos.

- <u>Otros</u>

. **"No hay mal ni bien que cien años dure"**, los males pasan y vienen épocas mejores, o también **"No hay mal que por bien no venga"**, siempre los males traen algo bueno, lo dice la gente para consolarse. También, en sentido contrario se dice **"De un mal nacen siete"**, o **"Los males**

nunca vienen solos", indicando que cuando ocurre un mal puede ocurrir cualquier cosa. Otra expresión sobre las enfermedades es **"A grandes males, grandes remedios".**

. **"Acorta tus deseos y alargarás tu salud"**, en el sentido de dominar los vicios y pasiones.

. **"El labrador más tonto las patatas más gordas"**, el que parecía más tonto, cogía la mejor cosecha. Parecido es el de **"Todos los tontos tienen suerte".**

. **"Cabeza loca no quiere toca"**, las personas muy inquietas no quieren ponerse nada en la cabeza.

. **"A palabras necias, oidos sordos"**, es mejor hacerse el sordo cuando se escuchan tonterías.

. **"Le dan la razón como a un loco"**, no le hacen caso y le dan la razón para que se calle.

. **"Quien bien te quiere te hará llorar"**, porque será sincero contigo y te dirá la verdad.

. **"De padres cochinos hijos marranos"**, es decir, los hábitos que se ven en casa se imitan, y el refrán más general dice **"De tal palo tal astilla".**

. Para aliviar el dolor y el llanto de cualquier golpe en los niños, la madre dice, a la vez que acaricia la parte dolida:

" Cura sana, cura sana, si no se cura hoy se curará mañana y si no pasado por la mañana"

VIII.6.2. VOCABULARIO MEDICO POPULAR

Comprende las palabras que emplea el pueblo para designar las enfermedades e interpretar los signos patológicos[37]. Haremos referencia a las expresiones populares que hemos recogido en Coca en el transcurso de nuestro trabajo, tanto las procedentes de la población actual, como las encontradas en el archivo parroquial. Muchas de ellas ya se han ido citando en anteriores capítulos, y también muchas de ellas son comunes a las de otros lugares de la geografía española[38].

Los términos médicos populares más comunes en Coca son:

- Disipela ..... Erisipela
- Culebrilla ..... Herpes zóster
- Calentura ..... Herpes simple
- Ti is. Pleura ..... Tuberculosis
- Paperas ..... Parotiditis
- Purgaciones ..... Gonococia
- Tuétano ..... Tétanos
- Desollín ..... Muguet
- Pipis ..... Piojos
- Gástrica ..... Tifus, Alteración intestinal iniespecífica
- Garrotillo ..... Difteria
- Antojo ..... Angioma
- Desmejorado ..... Muy delgado
- Chochear ..... Demencia senil
- Cogorza ..... Borrachera
- Anzuelo ..... Orzuelo
- Rija ..... Dacriocistitis
- Cabrillas ..... Varículas
- Almorranas ..... Hemorroides
- Trancazo ..... Gripe, malestar general
- Pulmonía ..... Neumonía
- Cólico ..... Dolor abdominal con vómitos
- Tataratas ..... Cataratas
- Tericia ..... Ictericia
- Movición ..... Aborto

. Divieso ..... Absceso, forúnculo
. Uñero ..... Panadizo
. Engordaderas ..... Millium facial en RN
. Réuma ..... Dolor articular, Artrosis
. Garraspera ..... Picor faríngeo
. Añusgarse ..... Atragantarse
. Pitidos ..... Sibilancias
. Arrancar ..... Expectorar
. Fatiga ..... Disnea
. Hormiguillos..... Parestesias
. No obrar ..... Estreñimiento
. Calores ..... Sofocos menopausicos
. Desarreglos ..... Alteraciones del ciclo ovárico
. Falta ..... Amenorrea
. Machorra ..... Mujer estéril
. Escocedura ..... Dermatitis del pañal
. Paño ..... Cloasma gravídico
. Sarpullido ..... Exantema
. Remusguillo ..... Dolor suave
. De nación ..... Congénito
. Calentura ..... Fiebre
. Mal cuerpo ..... Malestar general
. Flojera ..... Astenia
. Cardenal ..... Hematoma
. Chichón ..... Hematoma craneal
. Brecha ..... Herida en la cabeza
. Arrojar ..... Vomitar
. Descompostura..... Diarrea
. Hacerse mujer ..... Menarquia
. Dolor de riñones ..... Dolor lumbar
. Estar implado ..... Meteorismo
. Cólico miserere ..... Apendicitis
. Estómago caído ..... Ptosis gástrica
. Corto de vista ..... Miope
. Amago de infarto ..... Angor
. Cáncer en la sangre ..... Leucemia
. Tener colesterol ..... Hiperlipemia
. Angustias, arcadas ..... Nauseas
. Mala circulación ..... Insuficiencia venosa
. Paralís, Congestión ..... Parálisis, Ictus
. Encharcamiento pulmonar ... Edema pulmonar
. Tener azúcar en la sangre.. Diabetes
. Embrazada ..... Embarazada
. Abotargado ..... Hinchado
. Estar tocado del ala, estar como un cencerro: Estar loco

NOTAS

1. LOPEZ PIÑERO, Op. cit., pp.18-20.

2. CASTILLO DE LUCAS, A. La Medicina Popular y su proyección en el folklore español, El Folklore español, Instituto Español de Antropología Aplicada, Ed. Gómez Tabanera, Madrid, 1968, p.129.

3. CASTILLO DE LUCAS, A. Folkmedicina. Ed. Dossat S.A. 1958, p. 9.

4. REVERTE COMA, J.M. "Medicinas Primitivas, Paleomedicina y Paleopatología". Enfermedad y muerte en el Pasado. Actas del I Congreso Nacional de Paleopatología. Munibe, Sup. Nº 8, Sociedad de Ciencias Aranzadi, San Sebastián, 1992, pp. 63-79.

5. SAN MARTIN, H. Salud y Enfermedad, Ed. Prensa Médica Mexicana, 4ª ed., 1981, pp. 861-862.

6. ACKERKNECHT, E. Medicine and Etnology, 1971. En Reverte, J.M., Antropología Médica I. Op. cit., p. 5.

7. SAN MARTIN, H. Ecología humana y salud-El hombre y su ambiente. Op. cit. p.45.

8. HARRIS, M. Antropología Cultural, Alianza Editorial, Madrid, 1990, pp. 22-29.

9. CASTILLO DE LUCAS, A. La Medicina Popular y su proyección en el folklore español. Op. cit., p. 132.

10. Los exvotos eran característicos de la medicina teúrgica de los celtíberos, que los ofrecían a sus dioses. Estaban fabricados de bronce, y muchos de ellos se han encontrado al lado de manantiales, a los que estos pueblos rendían culto.

11. BOROBIA MELENDO, L. "La Medicina en la Hispania prerromana", Revista de Arqueología, nº 121 , 1991, pp. 25-27.

12. FERNANDEZ GARCIA, J. "Prácticas médico-religiosas en la cultura tradicional asturiana", Revista Jano, Jul 1992, p. 83.

13. CASTILLO DE LUCAS, Antonio. Folkmedicina. Op. cit. , p. 53-57.

14. RODRIGUEZ, J., en su libro **Supersticiones de Galicia** define el maleficio como la propiedad de hacer daño a otro por pacto y cooperación del demonio.

15. El mismo autor citado define la creencia en el mal de ojo en suponer que el hombre, con la ayuda del demonio es capaz de producir males por la influencia de su mirada.

16. GUIO CEREZO, Y. "Pensamiento mágico, enfermedad y mal", Revista Jano, Nº 1002, Julio de 1992, p. 65.

18. LORENZO VELEZ, A. "Religiosidad popular y superstición", Revista de Folklore nº 12, Valladolid 1981 , pp. 32-36.

19. CASTILLO DE LUCAS, A. Folkmedicina. Ob. cit. p. 13.

20. BOROBIA MELENDO, L. Op. cit., p. 25.

21. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit., p. 26.

22. HARRIS, Marvin. Op. cit., p. 435.

23. Sin embargo en Salamanca la creencia es al contrario, si el vientre es redondo será varón y si es picudo será hembra.

24. BLANCO, J.F. Usos y costumbres de matrimonio, nacimiento y muerte en Salamanca, Diputación Provincial de Salamanca, 1986, p. 17.

25. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit., p. 52.

26. RODRIGUEZ LOPEZ, J. Supersticiones en Galicia, Ed Celta, Lugo, 1979, p. 157.

27. En algunos pueblos de Salamanca se lleva raíz de arzolla en vez de raíz de lirio como en Coca, también guardada en el bolsillo.

28. RODRIGUEZ LOPEZ, J. Op. cit., p. 137.

29. CARRIL, A. "Veterinaria y Medicina Popular en Salamanca", Revista de Folklore nº 5, 1981, p. 27.

30. CASTILLO DE LUCAS, Antonio. Folkmedicina. Op. cit., p. 28.

31. Según el Vademecum Internacional de Especialidades Farmacéuticas el Calmatel contiene Clorhidrato de Piketoprofen, un antiinflamatorio no esteroideo.

32. Finalgón: Nonivamida 0,4%, Nicomato de Butoxietilo 2,5%. Acción termoestimulante percutánea según el Vademecum Internacional.

33. Movilisín: Ac. Flufenámico 3 gr., Ac. Salicílico 2 gr., Polisulfato de mucopolisacárido 0,2 gr. Acción antirreumática transdermal (Vademecum Internacional).

34. Dato suministrado por el farmacéutico, de lo que nosotros deducimos que provienen del curandero de Arévalo, que escribe sus recetas en el papel con el número de orden.

35. CASTILLO DE LUCAS, Antonio. Refranes en Medicina. Ed. Esse, 1987, p. XII.

36. CASTILLO DE LUCAS, Antonio. Folkmedicina. Op. cit., p. 14.

37. Ibidem, p. 12.

38. NEVADO LORO, Armando. Diccionario Médico de andar por casa (Vocabulario médico popular). Ed. Alonga, Madrid, 1992, pp. 84-98.

CAPITULO IX: TANATOLOGIA

INTRODUCCION

Una vez hemos estudiado en Coca las causas de enfermedad y muerte de su población, y su actitud y costumbres ante las distintas patologías y etapas del ciclo vital, nos queda analizar sus comportamientos y tradiciones respecto al tema de la muerte.

En este capítulo de Tanatología estudiaremos la actitud de las personas de Coca, primero respecto al enfermo terminal y luego respecto al difunto, así como los ritos y costumbres de la familia y la colectividad antes y después del enterramiento. Estos datos los hemos obtenido en nuestras estancias en Coca, teniendo como informadores, igual que en el capítulo anterior, sobre todo a los ancianos del lugar, y de forma especial en este tema a los integrantes del Grupo de Vida Ascendente, que con motivación religiosa se reunen dirigidos por el sacerdote. Sus componentes son en su mayoría mujeres mayores y el objetivo del grupo es "prepararse a bien morir".

También describiremos en este capítulo, en relación con los ritos de enterramiento, las necróplis y lugares de enterramiento en Coca a lo largo de su historia, así como las características de los enterramientos actuales.

IX.1. CUIDADO AL ENFERMO TERMINAL

Cuando en una familia hay alguna persona que padece una enfermedad grave o incurable, que probablemente le llevará a la muerte en un plazo más o menos breve, toda la familia, y sobre todo las mujeres de la casa, se vuelcan en el cuidado del enfermo, tratando de que no se dé cuenta de su gravedad, y procurando hacerle confortables sus últimos días.

En épocas pasadas, de peor situación económica que la actual, a los enfermos se les daba una alimentación especial que no estaba al alcance de la economía familiar diaria. Según los ancianos del lugar, se mataba una gallina y se les hacían caldos de gallina, y se procuraba darles fruta si se podía conseguir (uvas y sandía en su época, y peras o manzanas procedentes de los frutales de las huertas). Las familias más humildes les daban sopa de ajo por la mañana y por la noche. Se utilizaban pocas medicinas, en algunos casos por falta de recursos económicos, y para aliviar los dolores se recurría a remedios caseros como los sinapismos o las cataplasmas.

A la cabecera del enfermo había, y continúa habiendo en muchas casas caucenses, un cuadro de algún Santo o Virgen protectora, siendo los más frecuentes los del Sagrado Corazón o de la Virgen del Carmen, a los que se tiene mucha devoción. También se reza en Coca a Santa Rita y a Santa Gema como protectoras de los enfermos.

Otra cuestión religiosa en relación con los enfermos son las capillas domiciliarias, de las que ya hablamos en el capítulo anterior, y que normalmente permanecen un día en cada casa. Sin embargo, cuando llegan a la casa de un enfermo grave, la familia las conserva durante varios días, para que ayude al enfermo y a la familia a sobrellevar la enfermedad. Donde se coloca la capilla, se deja la luz siempre encendida, y cada día se reza una oración ante ella. Otras veces a los enfermos se les ponen colgados al cuello o prendidos en la ropa, escapularios de santos que les den esperanza y les alivien en su sufrimiento, y cuando mueren son enterrados con ellos.

Existe desde siempre la costumbre de visitar a los enfermos, y su fín es preocuparse por la marcha de la enfermedad y "acompañar" un rato a una familia del vecindario que está pasando por momentos difíciles.

Aunque el paciente esté muy grave no suele negarse a recibir visitas sino que las agradece, y la frecuencia de las visitas depende de la intimidad de relación que se tenga con el enfermo o su familia,

Esta costumbre de visitar a los enfermos la ejercían también las monjas del hospital durante el tiempo que estuvieron en él, y los enfermos esperaban sus visitas, ya que los animaban y entretenían un rato, rezaban con ellos,

y daban ánimos al enfermo y a la familia, por lo cual, hasta las personas menos religiosas agradecían sus visitas.

Estas visitas las hacían dos de las monjas que vivían en el hospital, que visitaban a todos los enfermos una vez a la semana, y a quienes lo deseaban les llevaban la comunión el domingo. Durante muchos años, una de las monjas que visitaban a los enfermos era la madre Elena, cuyo papel con los enfermos en Coca fue muy importante como veremos en el próximo capítulo.

El enfermo y la familia también esperan en estos casos con ansiedad la visita del médico, porque aunque no pueda curar la enfermedad, les sirve de consuelo. En este aspecto, los habitantes de Coca se quejan actualmente de una cierta deshumanización de la relación médico-paciente, pues antes el médico acudía varias veces al día a ver al enfermo, y ahora acude sólo cuando se le llama.

Cuando el enfermo va dándose cuenta de que no mejora, comienza un proceso en el que va haciéndose consciente de su gravedad a pesar de que nadie de la familia le habla de ello. Cuando ésto sucede, el paciente a veces comienza a hablar de la muerte, dice que se va a morir, o que se quiere morir, a pesar de lo cual todos los que le rodean siguen siempre negándole la verdad y tratando de darle ánimos. Expresiones como "hasta que Dios quiera", o " a la espera de que Dios me lleve", son con frecuencia oídas en

estos momentos, sobre todo en las personas mayores, expresando una aceptación del hecho de la muerte, a la vez que un cierto temor larvado a la misma[1].

Sólo en unos pocos casos, los familiares cuentan al enfermo la verdad, y, nuestros informadores en este sentido, tienen la impresión de que hacerlo, tranquiliza tanto al enfermo como a la familia que ya no finge con él, y ésto permite que el tiempo que queda se viva con más sensación de realidad por todos.

Cuando el enfermo está muy grave, las visitas ya no entran en la habitación, sino que se quedan las mujeres en la cocina y los hombres en el pasillo, hablando en voz baja para no molestar. Al enfermo ya no se le deja solo ni de día ni de noche y se deja siempre una luz cercana a él encendida.

Cuando se presiente cerca el desenlace, se llama al sacerdote para que le dé la Extremaunción. Antíguamente, cuando el sacerdote se dirigía a alguna casa con el Viático, tocaban las campanas a agonía, costumbre que ahora ha desaparecido. En la administración de la Extremaunción solo están presentes los familiares más allegados, así como los vecinos o visitas que se encuentran en la casa en ese momento. No existe la costumbre de felicitar al enfermo después de ello como ocurre en otros lugares, pero una de nuestras informadoras nos contó que su padre, una vez se

hubo ido el sacerdote, pidió que trajeran una jarra de vino y que bebieran todos juntos para conmemorarlo.

IX.2. RITOS ALREDEDOR DEL DIFUNTO

IX.2.1. PREPARATIVOS FUNERARIOS

Cuando el enfermo muere, lo primero que hace uno de los más allegados es cerrarle los ojos, probablemente como práctica que proviene de la superstición de que si una persona al morir queda con los ojos abiertos se lleva tras él a alguien de la familia[2], o para que no mire a nadie, fundado en la idea de que los muertos piden compañía[3]. Después sigue un corto periodo en que la familia, con llanto y conmoción por lo que acaba de ocurrir, se lamenta con expresiones como: "ya ha dejado de sufrir", "se le ha arreglado pronto", "se ha quedado como un pajarito", "nos ha dejado solos", " descanse en paz", etc.

Después todo el mundo se pone en movimiento, y avisan al resto de familiares y vecinos, que inmediatamente acuden y se ponen a disposición de la familia para lo que haga falta.

También avisan al médico para que compruebe y certifique la muerte, aunque ellos entonces ya saben con seguridad que la persona está muerta. Otras veces le llaman

antes, en el periodo de agonía, por si puede hacer algo para aliviar al moribundo.

Las hombres, que antes se encargaban de avisar al carpintero para que trajera la caja, ahora llaman a la funeraria que se encarga de todos los preparativos.

Las mujeres se ocupan de amortajar el cadáver lo antes posible para que no se quede rígido, para lo que son ayudadas por familiares o vecinas que estén allí y "tengan valor" para hacerlo.

La **mortaja** ha consistido siempre en el mejor traje que tiene el difunto. Antes en los hombres solía ser el de boda, en las mujeres un traje nuevo negro, y a los niños se les hacía un traje nuevo deprisa, ayudadas por las vecinas. Ahora se utiliza cualquier traje en buen estado. Una vez vestido, al cadáver le lavan la cara y las manos y le peinan, para darle buen aspecto, ya que pasará todo el pueblo a verle.

En unos pocos casos, la mortaja consiste en una sábana blanca cortada de una forma especial, que recibe el nombre de Santo Sudario, en la que se envuelve el cadáver.

En documentos del Archivo Parroquial hemos encontrado que en los testamentos religiosos, había personas que disponían ya en vida cómo y donde querían ser enterrados. Así, en los siglos XVIII y XIX, había hombres y mujeres que

se mandaban enterrar con el hábito de San Francisco, al que se tenía gran devoción por existir un convento de Franciscanos Descalzos en la villa.

Una vez amortajado, se deja al difunto sobre la cama en decúbito supino, se le cruzan las manos sobre el pecho y en ellas se pone un escapulario o un rosario.

Para que no se le abra la boca se ata un pañuelo alrededor de la cara o se le pone un vaso que presiona entre la barbilla y el esternón. Esta práctica según Castillo de Lucas, está relacionada con un rito supersticioso antiguo, para que el alma del muerto no vuelva a adentrarse en él[4].

Durante el día, cuando alguien del pueblo muere, poco después se oye el toque de las campanas, y la gente dice en este caso que "tocan a muerto". Si la muerte ocurre después de ponerse el sol, las campanas no suenan hasta las siete de la mañana del día siguiente; y cuando el fallecido no vive en el pueblo, el toque a muerto se hace al mediodía.

Las campanas que se utilizan en Coca para tocar a muerto son dos, una pequeña y otra grande, con distinto sonido. Según toquen las campanas se sabe el sexo del fallecido, ya que si el muerto es varón el toque se hace de tres en tres campanadas, suena dos veces suena pequeña y

una vez la grande (tin-tin-tan), mientras que si es una mujer los toques son de dos en dos (tin-tan).

Además de mediante las campanas, en el pueblo se va transmitiendo verbalmente la noticia de unos a otros y en pocos minutos todo el pueblo conoce el fallecimiento de su convecino. Para entonces la casa del difunto se llena de gente que llega a dar el pésame, a ayudar o a rezar.

Cuando llega el encargado de los servicios funerarios, se traslada el cadáver desde la cama a la caja, y ésta se coloca en medio de una habitación, rodeada de velas y presidida por un crucifijo en la cabecera. Ultimamente, las velas han sido sustituidas por bombillas eléctricas, que también aporta la funeraria.

IX.2.2. EL VELATORIO

El velatorio dura generalmente 24 horas, desde la muerte hasta que se lleva el cadáver a la iglesia para la misa de entierro. Durante este tiempo, está acudiendo gente a la casa constantemente para acompañar a la familia.

Antíguamente, el cuerpo del difunto no se podía quedar solo ni un momento durante este tiempo, por lo que la familia le acompañaba de día y de noche y no se acostaban la noche del velatorio. Ahora, a partir de las dos o las tres de la madrugada en que se van las últimas visitas, la

familia trata de descansar, aunque siempre suele quedarse alguien levantado y con la luz encendida.

En el velatorio, las mujeres de la familia se sientan al lado de la caja vestidas de negro, y allí reciben las visitas que pasan a ver al muerto y a dar el pésame, siendo las expresiones más frecuentes : "Te acompaño en el sentimiento" o "que le veamos en el cielo", con un apretón de manos a los hombres, y dos besos a las mujeres.

Una vez cumplido el rito de dar el pésame, las mujeres se quedan en la habitación donde está el difunto acompañando a las otras mujeres y rezando, y los hombres pasan a la cocina donde charlan y a veces se toman alguna copa. Excepto esto, no se sirven comidas ni bebidas en el velatorio. Las comidas en el velatorio, según Castillo de Lucas obedecen a la idea supersticiosa de tener contento al espíritu del difunto[5]. La puerta de la casa queda siempre abierta para indicar que allí es el lugar del velatorio.

IX.2.3. EL ENTIERRO

Llegada la hora del entierro, el sacerdote acude a la casa del difunto, y la familia se despide cerrando la caja y algunos familiares con un beso en la frente, tras lo cual el féretro es trasladado a la iglesia. Antes, el traslado se hacía cargando "la caja" en unas andas de madera que

eran llevadas por familiares y amigos, y ahora se hace con un vehículo funerario, igual que el traslado al cementerio.

Una vez celebrada la misa de difuntos, y antes de salir para el cementerio, la familia recibe de nuevo el pésame de todos los asistentes, por lo que a veces la comitiva tarda más de una hora en salir de la iglesia.

En el camino al cementerio, la comitiva sigue un orden: primero va un hombre portando la Cruz, luego el sacerdote y los monaguillos, detrás el ataud seguido por la familia, y por último los asistentes al entierro. Ya en el cementerio, antes de cubrir la tumba, los parientes más cercanos echan un puñado de tierra encima del ataud.

La orientación de todas las sepulturas del cementerio es tal que la cabeza del difunto mira hacia el pueblo, mientras en los enterramientos en la iglesia, si el difunto era seglar se le enterraba con la cabeza mirando al altar mayor, y si era clérigo mirando al pueblo.

Hasta hace poco tiempo, las mujeres de la familia no acudían al cementerio, y desde la iglesia volvían a casa, donde esperaban a que terminara el entierro, ya que entonces todos los asistentes pasaban por la casa del difunto otra vez para dar el pésame. Esto ya no ocurre en

la actualidad, ya que las mujeres acuden al cementerio, y el pésame se recibe a la salida de la iglesia o del cementerio.

A los entierros acude casi todo el pueblo y mucha gente de los pueblos de alrededor, que aprovechan este hecho para "cumplir" con la familia y actualizar sus relaciones sociales. Los hombres acuden sobre todo a dar el pésame a la familia más que por asistir a los actos religiosos, y muchos se quedan charlando en la plaza durante la misa o fuera del cementerio durante el entierro. De todas formas, el hecho de acompañar a la familia en el velatorio, y de asistir al entierro, es muy tenido en cuenta, y la familia se fija en quien acude para cumplir después ellos con su familia.

Cuando muere alguien jóven todo es diferente, el entierro es más emotivo, acude mucha más gente, y tanto en la iglesia como en el camino al cementerio se da un gran silencio.

El entierro suele ir seguido del rezo del rosario en casa del fallecido durante los diez días siguientes al entierro, a donde al caer la tarde acuden familiares y allegados, sobre todo mujeres, para acompañar en el rezo.

Cuando el fallecido pertenece a alguna cofradía, antiguamente iban los cofrades delante de la comitiva del

entierro con el estandarte de la cofradía. Así, encontramos en un registro de defunción de 1848: "murió pobre y se la dió sepultura de limosna con oficio sencillo y acompañamiento de los hermanos de la Vera Cruz". Actualmente, sólo las mujeres de la cofradía de Santa Agueda acompañan a la fallecida poniendo un lazo negro en sus varas en señal de duelo. El resto de las cofradías únicamente dicen una misa para rogar por el fallecido, y un día al año se dice una misa por todos los difuntos de la cofradía.

También la familia suele decirle al difunto una misa mensual durante el primer año, y luego la misa de cabo de año. A este respecto, hemos encontrado en los libros de difuntos del archivo parroquial numerosas alusiones en los ya citados testamentos religiosos, en los cuales el difunto dejaba escrita su voluntad para que a su muerte le dijeran determinado número de misas en iglesias o ermitas que él elegía, y que aquí solían ser, además de las de la parroquia, la de Nuestra Señora de Neguillán en Villagonzalo o la del Henar en Cuellar.

También en estos testamentos había otro tipo de ofrendas además de las misas, como panes o limosnas a los pobres, así como Fundaciones, Capellanías etc. Por ejemplo,en 1640, aparece en el acta de defunción de una mujer jóven muerta al dar a luz para la que "el marido

mandó llevar sobre su sepultura todos los domingos y fiestas, dos panes de ofrenda con dos cirios de a libra de cera blanca y dos candelas que ardan encima de cada pan durante el primer año de su fallecimiento".

Aparecen en el archivo reseñas de las visitas pastorales en las que se comprobaba el cumplimiento de estos testamentos por parte de la familia y del clero.

A los niños se les hacía un entierro especial, como figura en los libros de defunciones del archivo parroquial: **"se le hizo un entierro común de párvulos".**

A los muertos por suicidio se les enterraba sin toque de campanas en un lugar fuera del cementerio, destinado a los "desgraciados".

Posteriormente se pasaron a enterrar en lo que se llamaba **cementerio civil**, donde había un apartado para los inocentes o niños que morían sin bautizar y otrò para los desgraciados. Actualmente se entierra igual a todo el mundo.

IX.2.4. EL LUTO

Según Gómez Tabanera, el luto lo constituyen una serie de manifestaciones encaminadas a dar continuidad a las relaciones de pensamiento y afecto entre los que quedan y el desaparecido, y comprende una serie de etapas que se

inician en las visitas de condolencia de familiares y amigos en las semanas inmediatas al fallecimiento. Le sigue un periodo de luto riguroso, y luego de medio luto o alivio de luto cuya duración depende del grado de parentesco y de los usos locales[6].

Ya no se guarda el riguroso luto de antes, que duraba tres años en caso de familiares cercanos y era para toda la vida si el fallecido era el marido o un hijo. Además del luto en el vestido, consistente en vestido negro en las mujeres y la corbata negra y botón negro en la solapa de la chaqueta en los hombres, el luto afectaba a toda la vida de la familia, y en especial a las mujeres, que apenas salían de casa, no acudían a misa mayor los domingos, no acudían a ningún entretenimiento ni acontecimiento social, y visitaban con frecuencia el cementerio.

Actualmente las costumbres respecto al luto son menos rígidas, ya casi nadie viste completamente de negro excepto las mujeres mayores al fallecer sus maridos. El luto en estos casos suele durar un año y se continúa haciendo vida normal.

IX.3. FORMAS Y LUGARES DE ENTERRAMIENTO EN COCA

En la historia de Coca, son muchas las referencias que encontramos en torno a los ritos funerarios practicados por las distintas culturas que se han dado cita en la localidad.

Ya hemos hablado de los ritos de los vacceos, que incineraban a los fallecidos de muerte natural, mientras a los muertos en combate los dejaban a la intemperie para que fueran devorados por los buitres, que eran animales sagrados para los celtíberos, siendo para ellos ésta la única muerte digna .

En época romana había en Cauca al menos tres necrópolis de diferente localización geográfica[7] (Fig II.1).

La más antigua de ellas estaba situada al otro lado del Eresma, donde ahora está la ermita de Santa Rosalía, y se seguía utilizando en el siglo II d.de C. Otra de ellas, se conoce como necrópolis del Tinto, y estaba situada en la margen derecha del Voltoya, siendo una necrópolis de pequeñas dimensiones, habiéndose encontrado en la zona, lajas de piedra de las que cubrían las fosas.

La Tierra de las Pizarras, de la que hemos hablado en capítulos anteriores, también fue una necrópolis romana, y en ella apareció una inscripción funeraria de una mujer muerta a los veinticinco años de edad.

En la Cuesta del Mercado han aparecido vestigios de una necrópolis de incineración, de época no datada, ya que se encontraron restos óseos incinerados de forma incompleta, depositados en una urna enterrada. Desgraciadamente, estos restos han desaparecido, pues habrían sido una fuente interesante de estudio[8]. Con excepción de ésta, todas las necrópolis utilizadas en Coca son de inhumación.

Por último, la necrópolis del Cantosal, en el lado izquierdo del Voltoya, es la más importante y mejor estudiada, de donde procedían los restos óseos de época romana que hemos estudiado, y de ella hablaremos con más detalle.

Posteriormente, se tienen noticias de las necrópolis medievales asociadas a las iglesias o parroquias de la localidad, después en el cementerio del Hospital, y por último en el cementerio actual. De todo ello iremos haciendo referencia a continuación.

IX.3.1. NECROPOLIS DEL CANTOSAL

Es la necrópolis antigua más importante y mejor estudiada en Coca, ya que en ella se han descubierto abundantes y variados enterramientos, desde 1968 en que fue descubierta.

Está localizada en la zona del pinar del Cantosal, situada frente al cementerio actual pero separada de él por el profundo barranco del río Voltoya, que en este lugar hace un amplio meandro antes de unirse al Eresma. El topónimo Cantosal, que se encuentra en otras partes de la provincia, parece hacer alusión a **"cantozal"**,o lugar de cantos y piedras, hecho que no coincide con el sustrato arenoso de la zona, lo que ha inducido a pensar a algunos autores que este término se refiera a su cercanía con una calzada romana, ya que los romanos solían colocar sus necrópolis junto a las vías o calzadas cercanas a las poblaciones.

Los enterramientos encontrados en el momento de su descubrimiento en 1968, en número de nueve, estaban situados en el comienzo del declive de la ladera del río, por lo que su profundidad es variable. Las nueve tumbas se localizaban muy cercanas, lo que hace imaginar que se tratara de una gran necrópolis muy dañada por la erosíon y por derrumbes de la ladera del río (Fig IX.1).

Los enterramientos excavados, una vez descritos, fueron cubiertos de nuevo por orden de la Dirección Provincial de Bellas Artes, y los restos óseos fueron enterrados todos juntos en algún lugar de la necrópolis, por lo que lo único que nos queda de este hallazgo, es su descripción, extraída de un trabajo de la arqueóloga Rosario Lucas de Viñas, que pudo estudiarlos in situ[9].

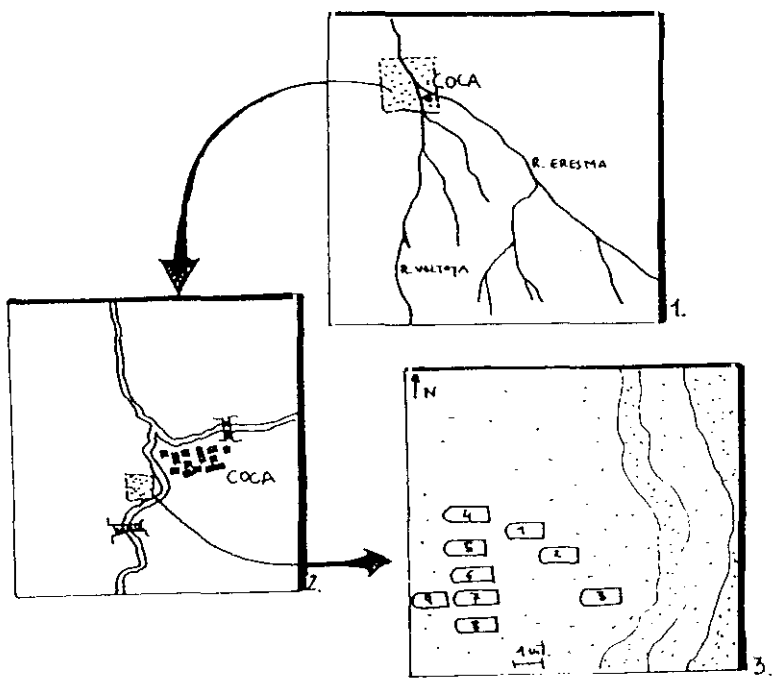


FIGURA IX.1.: Ubicación de la necrópolis del Cantosal

Según esta autora, en 1968 no se pudo hacer estudio antropológico de los restos óseos encontrados por la escasez y fragmentación de los mismos. Posteriormente, en 1989, se encontraron otra serie de enterramientos en una excavación reglada de esta misma necrópolis, y se obtuvieron los restos óseos de época romana que hemos

estudiado desde el punto de vista antropométrico y paleopatológico en los capítulos VI y VII. De los excavados en 1968, haremos una descrpción desde el punto de vista de las formas de enterramiento (Fig. IX.1).

- Enterramiento número 1

Situado en la ladera NE, en la zona erosionada del barranco, a una profundidad de 1,30 mt. Se trata de un enterramiento en fosa, y las tierras que estaban sobre la sepultura presentaban una gruesa capa de cenizas bien delimitada del resto de la tierra y del propio enterramiento. Se trata de restos óseos en desorden de un individuo adulto, orientado E-W (cabeza del fémur al W), sin acompañamiento de ningún tipo de ajuar.

- Enterramiento nº 2

Situado a una distancia de 2,5 m al SE del anterior, a una profundidad de 96 cm.

Se trataba de restos óseos de un individuo adulto, metidos en una vasija de pasta rojiza muy gruesa y tosca, que apareció fragmentada y que por sus características parecía corresponder a un ánfora de la época, por lo que este enterramiento se cataloga como un enterramiento en ánfora.

- Enterramiento número 3

Situado a 3 m al SE del anterior, en el extremo más oriental de la ladera del barranco, a una profundidad de 53 cm. Es un enterramiento en fosa, de forma redondeada, delimitado por piedras irregulares. No se encontraron restos óseos ni ajuar.

- Enterramiento número 4

Situado en el extremo N del conjunto de enterramientos, a 1,45 m de profundidad. Se trata de una fosa simple, sin ninguna delimitación, que contiene los restos incompletos de un individuo adulto en decúbito supino, orientado W-E, y también sin ajuar.

- Enterramiento número 5

Situado a una distancia de 1,5 m al sur del anterior, también es una fosa simple sin delimitación, con los restos incompletos de un adulto sin ajuar.

- Enterramiento número 6

También al S del número 4, situada a 95 cm de profundidad, es una fosa de 34 cm de profunda, limitada por grandes piedras irregulares y ladrillos fragmentados, que forman una cista[10] rectangular incompleta, cuya longitud es de 1,25 m y su anchura de 50 cm. En el interior de la fosa,

aparece una piedra caliza paralelepipédica, que pudo servir de almohadilla al difunto, y sobre ella una especie de estela. Los restos son de un individuo infantil que yace en decúbito supino con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo, en posición W-E.

- Enterramiento número 7

A un metro de distancia al sur del anterior, localizado a poca profundidad (38 cm). Se trata de un sarcófago de arenisca, de forma de trapecio, labrado todo él en una pieza. Lo recubrían tejas y ladrillos fragmentados, y piedras sueltas. El sarcófago tiene por dentro una longitud de 1,75 m y un anchura de 55 cm en la cabecera y 36 cm en los pies. Sin decoración, excepto una incisión vertical tosca en la parte más estrecha, junto al cierre. Los restos óseos que contiene, aunque incompletos, es evidente que pertenecen a un doble enterramiento, de dos individuos adultos en decúbito supino, con orientación W-E y sin ajuar.

Fuera del sarcófago, tapados por unas piedras adosadas, se encontró un paquete de huesos, probablemente pertenecientes al interior del sarcófago, que alguien hubiera abierto anteriormente. Y debajo del sarcófago, una gran losa de piedra, seguramente cubriendo otro enterramiento. Las paredes del sarcófago aparecían destruidas, lo que parece indicar que pudiera haber sido reutilizado.

- Enterramiento número 8

A 1,20 m de distancia al S del anterior, también a poca profundidad (45 cm). Se trata de una fosa simple de 1,70 m de largo por 60 cm de ancho, que contiene los restos óseos incompletos de un individuo adulto en decúbito supino, con el brazo derecho a lo largo del cuerpo y el izquierdo flexionado con la mano a la altura de la pelvis, cuya orientación es W-E. En una mano llevaba un anillo de bronce muy fragmentado, en forma de aro con los bordes engrosados, sin decoración.

- Enterramiento número 9

Situado a 13 cm al O de la cabecera del enterramiento número 7, a una profundidad de 0,52 m de la superficie. Como cubierta tenía tres grandes lajas o losas de pizarras, y debajo de ellas dos capas de losas de arenisca. Debajo de todo esto aparece una fosa oval profunda, cuyas paredes están formadas de piedras irregulares colocadas en hileras superpuestas, de color es rojo granate de gran vistosidad, conocidas en la zona como "borrillos". A un nivel de medio metro de profundidad bajo la arena filtrada por las grietas de la cubierta, apareció una especie de serrín amarillento muy fino y una muela, como únicos restos del individuo enterrado allí. En el fondo de la fosa, debajo de estos restos, aparece una gran laja de pizarra, que según Lucas de Viñas explica la gran

descomposición de los restos óseos, producida por la acidez de la pizarra. Las dimensiones de la fosa eran de 1,8 m de longitud por 55 cm de anchura en la cabecera y 40 cm en los piés, y su profundidad de 55 cm. Por la localización y características del molar encontrado se supone que se trataba de un individuo adulto y que su orientación era hacia el oeste.

Como ajuar tenía en la cabecera un pequeño jarro de cerámica gris hecha a torno, con líneas en su superficie.

En el lugar de los enterramientos se encontraron más o menos dispersos, fragmentos de ladrillos y tejas, que probablemente constituían la cubierta de otros enterramientos de la zona, y algunos fragmentos de cerámica, la mayoría pertenecientes a vasos y pequeñas jarras de cerámica a torno, cuya interpretación más probable según la autora del estudio arqueológico, es que podrían formar parte de las vasijas utilizadas en las comidas fúnebres, ya que la tradición indígena hispánica de depositar ofrendas alimenticias en las sepulturas, fue continuada aunque con menor intensidad en época romana[11].

También se encontró una pequeña figura humana de bronce, de época romana, representando a un varón desnudo, con una musculatura muy acusada, que portaba una palma en la cabeza a modo de corona, y una mano en la cabeza como si se estuviera coronando a sí mismo. Por sus características

anatómicas y el hecho de aparecer en una necrópolis, parece la figura de un Hércules, que unido al simbolismo de la palma puede interpretarse como un dios o un héroe que triunfa sobre la muerte.

Según los datos expuestos, podemos diferenciar cuatro tipos de tumbas:

1- Enterramiento en ánfora (Nº 2)

2- Enterramiento en fosa simple
. Fosa simple sin cubierta(Nº 4, 5, y 8)
. Fosa simple redondeada, rodeada de piedras (Nº 3).
. Fosa simple formando una especie de cista con esquinas en ángulo (Nº 6).

3 - Enterramiento en fosa profunda cuadrangular rodeada de muro de piedras (Nº 9).

4 - Enterramiento en sarcófago reutilizado (Nº 7).

Todos estos tipos de enterramiento son constantes en necrópolis de fines del imperio romano, siendo la orientación del enterramiento uniforme, con la cabeza al oeste y los pies al este.

Los enterramientos estaban colocados en hileras paralelas ordenadas (Fig IX.1.). y no se han conservado túmulos ni signos externos de los enterramientos, excepto la estela del número 6 que apenas sobresale del suelo.

La aparición de huesos amontonados en paquetes al lado del enterramiento, según esta autora, es un hallazgo frecuente en necrópolis tardorromanas y visigóticas, y parece proceder de la destrucción involuntaria de un

enterramiento al construir otro nuevo, que sería el caso del paquete encontrado al lado del sarcófago.

El hallazgo de ajuar, la constancia en la orientación, la reutilización de materiales y el uso de la pizarra, son elementos más característicos de necrópolis visigóticas que romanas, pero las estelas, las piedras a modo de almohadillas en la cabeza, la existencia de cerámicas en los enterramientos, y la disposición cuidadosa de las cubiertas suelen ser más comunes entre los hispanorromanos, por lo que, los enterramientos parecen proceder del siglo V y VI, en los se da en Coca la mezcla de dos culturas, la romana y la visigótica, aunque el origen de la necrópolis parece ser romano[12].

Posteriormente a esta excavación, han sido descubiertos por vecinos de Coca un número considerable de enterramientos, de los que no se ha hecho ningún estudio antropológico ni arqueológico detallado.

El descubridor de un conjunto de estos enterramientos, nos contó que había sacado a la luz un total de 32 tumbas, la mayoría de ellas del tipo de "enterramientos en fosa rodeada de piedras con una laja también de piedra que las cubría". No se volvió a encontrar ningún enterramiento en vasija, pero sí algunos enterramientos dobles, tanto de dos adultos como de un adulto y un niño, lo que sigue mostrando la reutilización de las tumbas. Los restos óseos eran

escasos, colocados en decúbito supino y con la misma orientación que las anteriormente descritas.

En ninguno de estos casos se ha hecho estudio antropológico de los huesos encontrados, y éstos se volvieron a enterrar en su momento en algún lugar no determinado de la necrópolis. De estas nuevas excavaciones no sistematizadas, nos fueron mostradas algunas fotografías en blanco y negro en las que podemos apreciar: restos óseos adultos junto con otros infantiles mezclados en la misma fosa; una fosa formada por piedras en forma de cista, con una piedra en la cabecera; otra con múltiples piedras de cubierta; y por último un fragmento de sarcófago, en una fosa con base de pizarras. Todos estos tipos coinciden con los descritos anteriormente, y demuestran la repetición de los tipos de enterramiento.

IX.3.2. ENTERRAMIENTOS EN LAS IGLESIAS

Estudiando los libros de defunciones del Archivo Parroquial, se encuentra que se han producido enterramientos en todas las iglesias de Coca, según las distintas épocas. La práctica de enterrar a los muertos en las iglesias, es una costumbre cristiana muy antigua y difundida en toda Europa, que se prolongó hasta el siglo XIX[13]. En algunos lugares, el entierro en la iglesia era un

privilegio reservado a los nobles y al clero, mientras los pobres eran enterrados en el cementerio[14].

En España, se enterraba a todos, ricos y pobres en las iglesias, a pesar de las leyes canónicas y opiniones en contra de ello (ya las Partidas de Alfonso X el Sabio decían que no se enterraran los cadáveres en las iglesias, aunque se hicieran excepciones, y que se construyeran "cimenterios" fuera de las poblaciones)[15].

A finales del siglo XVIII, la real Cédula de 3 de Abril de 1787, determinaba la obligación de construir los cementerios en las afueras de las poblaciones, basándose para esta norma en criterios higiénico-sanitarios[16].

En la Edad Media, Coca estaba dividida administrativamente en parroquias, cada una de las cuales tenía como centro una iglesia, donde todos los vecinos pertenecientes a la misma tenían la obligación de bautizarse, casarse y ser enterrados, sin poder cambiarse de una a otra. Así existían las parroquias de Santa María, San Adrián, San Nicolás, San Justo y San Juan.

- <u>Necrópolis de Santa Mª la Mayor</u>

En Coca, la mayoría de los enterramientos se hacían en la Iglesia de Santa María la Mayor, cuya necróplolis se situaba alrededor de la actual iglesia, en la cabecera y un lateral. A ella se accedía directamente desde el exterior

a través de una puerta que ahora está cegada, aunque se conserva el arco que la delimitaba. Estuvo en uso desde el siglo XIII, al menos hasta 1824, fecha de la inscripción de fallecimiento más reciente hallada en ella. En el año 1703, había en esta necrópolis un total de 72 sepulturas, la mayoría de ellas familiares, y unas pocas reservadas por la iglesia para ser sepulturas de pobres. También había alguna sepultura de nobles, como leemos en un registro de defunción de 1621: "Murió Doña Marina, condesa de Ayala, y se la enterró en su capilla". O también lugares para enterramientos provisionales, como este de 1643: "Murió un guarda del duque de Medina Sidonia, natural de Paredes de Nava, y se le enterró a modo de depósito en la peana del altar mayor[17]".

También en la iglesia de Santa María se encuentran los mausoleos de la familia Fonseca, que hicieron de esta iglesia su panteón familiar. En el testamento de D. Antonio de Fonseca de 1532 puede leerse: "que traigan a mi capilla de la iglesia de Coca los bultos y sepulturas del arzobispo de Sevilla mi señor, é del obispo de Burgos,...é de mis señores padres, e del señor Alonso de Fonseca mí hermano".

Están esculpidos en mármol de Carrara, estando localizados dos de ellos en el crucero, dos a los lados de la capilla mayor, y uno en el suelo.

En el crucero se encuentran los sepulcros de de dos varones de la familia, uno con su madre y otro con su esposa, y a los lados de la capilla mayor los de D. Alonso de Fonseca que fue arzobispo de Sevilla y murió en el año 1400, y de D. Juan de Fonseca, que fue obispo de Burgos muerto en 1524. Los cuatro tienen una estatua yacente sobre el sarcófago, a la que en los dos primeros se añade un arco ornamental exterior.

Por último, el enterramiento de D. Antonio de Fonseca, muerto en 1532, está localizado en el suelo en el centro del crucero. Este último Fonseca fue Contador general de Castilla en tiempos de Carlos III, y se encargó de gestionar en Italia la elaboración por artistas italianos de los mausoleos de Juana la Loca y Felipe el Hermoso, destinados a la capilla real de Granada. Parece que al mismo tiempo encargó los sepulcros de su familia para ser instalados en Coca. Sin embargo, no existe un mausoleo dedicado a él, y sus restos yacen bajo una simple lápida en el suelo.

En las cinco tumbas aparecen epitafios que dan idea de la importancia de esta familia en Castilla en aquella época, y que transcribimos a continuación[18]:

"AQUI YACE.EL.RVMO.Y MUY ILUSTRE.SEÑOR DON.ALONSO DE FONSECA. ARCOPO QUE FVE DE SSEVILLA.S.DE LAS VILLAS DE COCA Y ALAEJOS.PRIMER FVNDADOR.DESTA CASA.FALLECIO.A.XVIII.DE MAYO DE MCCCC.LXXIII.AÑOS."

"AQVI YACE EL REV.Y MUY ILTRE SEÑOR DON IVAN RODRIGUEZ DE FONSECA ARZOBISPO QUE FUE DE ROSANA Y OBISPO DE BURGOS. FALLECIO A III DE NOVIEMBRE AÑO DE M.D.XXIII."

"AQVI.YACE EL MUY MAGNIFICO.S.ALONSO DE FONSECA.SEÑOR DE LAS VILLAS.DE COCA Y ALAEJOS. Y LA S. DOÑA MARIA DE AVELLANEDA SU MADRE. FALLECIO A.XVII DE AGOSTO. DE M.D.V. AÑOS."

"AQVI. YACE.EL.HONRADO CABALLERO FERNANDO.DE.FONSECA. MAESTRESALA.DEL.REY.DON HENRIQUE.Y HERMANO DEL.RMO.S. ARÇOBISPO.DE *SEVILLA Y PADRE DE LOS.SES·OBPO.DE BVRGOS* Y.ALONSO.Y ANTONIO.DE.FONSECA. Y LA SEÑORA.DOÑA.TERESA.DE AYALA. SV SEGVNDA MVGER. FALLECIO.A.XI.DE SETIEMBRE.DE. M.CCCC.LXIII AÑOS."

"HIC SITUS EST ANTONIVS DE FONSECA..."

Este último epitafio está escrito en latín, y hace alusión a que murió el 27 de Agosto de 1532, siendo después de esta fecha cuando los restos de toda la familia fueron trasladados a sus mausoleos en Coca.

- Necrópolis de San Adrián

Además de en la iglesia principal, hubo también enterramientos en otras iglesias de Coca. En 1675, la iglesia de San Adrián deja de ser parroquia y pasa a ser cementerio de forasteros pobres que mueren en el hospital.

De 1737 a 1750 figuran en el archivo 11 enterramientos de pobres realizados en esta iglesia que a finales del siglo XVIII quedó reducida a ruinas.

- Necrópolis de San Nicolás

Su cronología abarca desde el siglo XII hasta el XV o XVI, aunque en el primer tercio del siglo XVIII y hasta mediados del mismo, aun se enterraban en esta iglesia algunos pobres y forasteros muertos en el hospital[19], a los que la fundación del hospital les daba la mortaja y pagaba los gastos del entierro.

Se produjeron enterramientos dentro de la iglesia y alrededor de la torre, aunque en el archivo parroquial solo hemos podido encontrar el registro de sus enterramientos entre 1720 y 1740, ya que los libros anteriores de esta parroquia no se han conservado.

- Otras necrópolis medievales

Otra iglesia de Coca en la que se realizaron enterramientos hasta 1624 fue la de San Justo y Pastor. A partir de entonces se dejó de enterrar en esta iglesia, y sus feligreses eran enterrados en la de san Nicolás[20].

También en la iglesia de San Juan, ubicada en el lugar del actual cementerio, hubo una necrópolis en época medieval, para el enterramiento de los feligreses pertenecientes a esta parroquia.

En el Convento de Franciscanos también se hacían algunos enterramientos, como este de 1744 que figura en el Archivo Parroquial: "un hombre es enterrado en el convento-capilla de religiosos descalzos de San Francisco, extramuros de esta villa donde estaba hospedado por ser su hermano guardián".

Por último, citar los enterramientos de la familia Sarabia en la ermita de Santa Rosalía, fundada por ellos. Allí fueron enterrados Gaspar y Rosalía de Sarabia y una hija de ambos desde 1747 a 1749.

IX.3.3. CEMENTERIOS

A partir de 1750, se realizan los primeros enterramientos en el hospital de los enfermos que morían en él, mientras se seguía enterrando a la mayoría de la gente en la iglesia de Santa María. Durante el resto del siglo XVIII se alternan enterramientos en uno y otro sitio, y a partir de Octubre de 1804 el Campo Santo del Hospital se convierte en cementerio común para todos los fallecidos en Coca.

Este fue el cementerio vecinal hasta que en 1878, el Ayuntamiento, siguiendo las normas generales respecto a la construcción de cementerios fuera de las poblaciones mandó construir un nuevo cementerio, situado a 400 metros del pueblo, donde antíguamente estuvo localizada la iglesia de San Juan por lo que se le denominó con este mismo nombre. Comenzó su funcionamiento en Agosto de 1880 "para dar sepultura eclesiástica en lo sucesivo y suspender el cementerio del Santo Hospital[21]".

En 1886 se elaboraron las ordenanzas municipales para regular el funcionamiento del nuevo cementerio, en las que figuraban entre otras las siguientes normas:

- Las llaves del cementerio estarán a cargo del párroco.
- Los particulares que quieran construir un panteón familiar, o una fosa deberán solicitarlo a la alcaldía, y abonar en el caso del panteón cien pesetas por su ocupación de dos a cinco años, y veinte pesetas por cada año de renovación, y en el de la fosa la mitad de las cifras anteriores.

- Nadie podrá colocar lápidas ni cruces sobre las sepulturas sin permiso del Ayuntamiento, al que abonarán una peseta al año las cruces y dos pesetas las lápidas.

- Toda sepultura deberá tener al menos cuatro pies y medio de profundidad[22].

El osario de la iglesia de Santa María fue trasladado al cementerio general en 1891, aunque se desconoce dónde y como se depositaron los huesos[23].

En 1900 se produjo el traslado de los restos del cementerio del Hospital que fueron inhumados en el nuevo cementerio: "Se depositaron en fosa común todos los restos, excepto los de los párrocos y sacerdotes fallecidos en la villa que se depositaron en sepultura de distinción otorgada por el Ayuntamiento"[24].

Este cementerio sigue siendo en la actualidad cementerio municipal. Está situado en un terreno llano, en lo alto del talud del río Voltoya, a unos 80 m de altura sobre el río, muy cerca del lugar de confluencia con el Eresma.

Navarro explica en 1897, que es un buen emplazamiento alejado de las viviendas: **"La edificación es de buen aspecto y amplitud poco común...existe depósito de cadáveres, sala de autopsias y otras dependencias, amén de un cementerio civil. Los enterramientos están practicados en el suelo y algunos en elegantes panteones. El suelo carece de cal y de materia mantillosa amoniacal y esto hace muy lenta la descomposición cadavérica que más bien es momificación".**

Por su parte Domingo Conde, también médico de Coca dice en un informe de 1946, que la extensión del cementerio es de 3.200 m^2 y que existe sitio para 715 sepulturas, estando localizado lejos de las viviendas y del abastecimiento de aguas.

En 1978 se realizó su última remodelación para ampliarlo, y actualmente el Ayuntamiento se encarga de la construcción de los panteones y de la distribución del espacio, teniendo estipulado un precio por cada panteón, siendo gratuitos los enterramientos en fosa simple en el suelo.

La mayoría de las familias tienen un panteón familiar con una cabida de 4-6 enterramientos, y cuando no queda sitio disponible se van sacando los restos de mayor antiguedad, y se vuelven a depositar dentro del nicho envueltos en una sábana, por lo que apenas existe osario. Los restos óseos estudiados por nosotros provenían de una zona del cementerio que se excavó para construir, donde aparecieron múltiples restos en lo que parecía una fosa común, lo que nos ha hecho pensar que se trate de restos procedentes del traslado del cementerio de la iglesia o del hospital.

Existe un enterrador, Caín, que es a su vez pregonero y alguacil, y que se ocupa del cuidado del cementerio y de la preparación de los enterramientos.

NOTAS

1. CORTES BLANCO, Manuel. "Consideraciones sobre la muerte en la vejez". Clínica Rural, Diciembre-1992, pp. 12-16.

2. GOMEZ TABANERA, J.M. "El curso de la vida humana en el folklore español", en El Folklore Español. Ob. cit., p. 118.

3. CASTILLO DE LUCAS, Antonio. Folkmedicina. Op. cit., p. 109.

4. Ibidem, p. 110.

5. Ibidem, p. 114.

6. Ibidem, p. 126.

7. BLANCO GARCIA, Juan Fco. Coca Arqueológica. Op. cit., p. 20.

8. Este dato es inédito y nos lo aportó J.Fco Blanco García, proveniente de sus archivos personales.

9.LUCAS DE VIÑAS, Mª Rosario. "La necrópolis de "El Cantosal", Coca(Segovia)", Estudios Segovianos, separata del tomo XXV, 1973, pp. 5-25.

10. Se llama "cista" en arqueología a una sepultura constituida por seis losas dispuestas bajo tierra en forma de paralelepípedo rectángulo.

11. LUCAS DE VIÑAS, Mª Rosario. Op. cit., pp. 21-23.

12. Ibidem, p. 24.

13. ARIES, Ph. El hombre ante la muerte. Ed. Taurus, 1984, p. 33.

14. Ibidem, p. 267.

15. Dato obtenido de la comunicación de Martine Guerrier sobre "Muerte y ritos funerarios en la sierra de Madrid en conexión con rituales de Castilla y León". Congreso de Etnología y Folklore de Castilla y León, 1988.

16. MARTIN ALONSO, Pilar. "Antropología Médica de las Pedroñeras", Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense en 1990, tomo II, p. 335.

17. Archivo parroquial de Coca, Libro 65 de Difuntos.

18. RODRIGUEZ, Felipe. Los Fonseca y sus mausoleos en la villa de Coca, Lisboa, 1987, pp. 30-31.

19. RODRIGUEZ, Felipe. Historia de Coca, p. 115, en imprenta.

20. Ibidem, p. 118.

21. Archivo parroquial de Coca." Acta de bendición del nuevo cementerio llamado de San Juan", 8 de Agosto de 1880.

22. Archivo municipal de Coca, Copia de las ordenanzas municipales relativas al cementerio aprobadas el 30 de Noviembre de 1886.

23. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit., p. 68.

24. Archivo parroquial de Coca, Acta de traslación de los restos extraídos en el cementerio antiguo del Santo Hospital e inhumados en el nuevo de San Juan, 4 de marzo del año 1900.

CAPITULO X: ASISTENCIA SANITARIA

INTRODUCCION

La primera noticia histórica que se conserva respecto a la atención médica en Coca se refiere a la época romana, a través del hallazgo arqueológico del sello de un oculista que ejercía su profesión en Cauca en el siglo II-III d. de C. Se trata de un sello rectangular de 4 x 2 cm, grabado en ambas caras (Fig. X.1.).

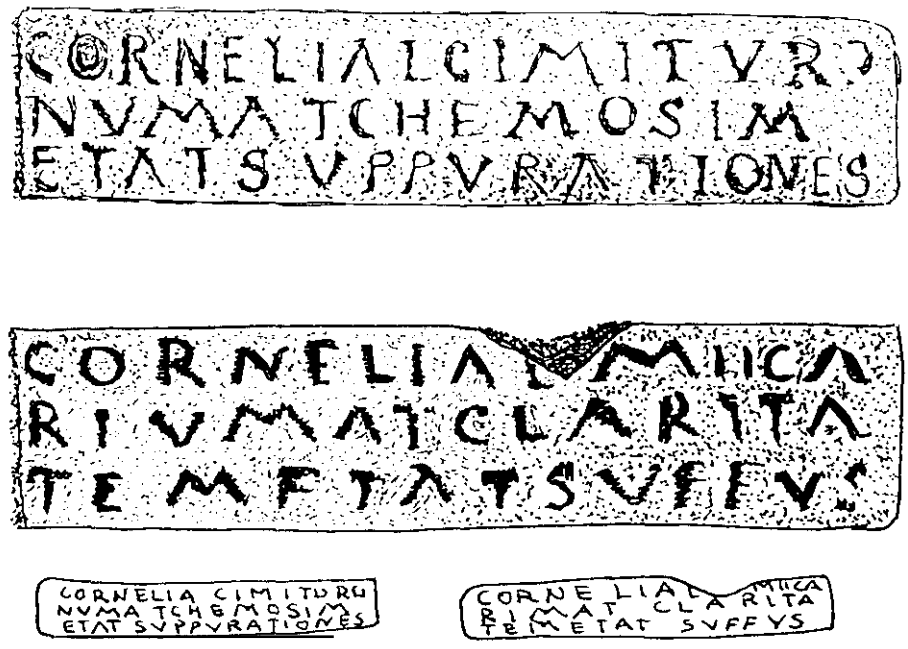


Fig. X.1.: Sello de Oculista romano en Cauca

Su contenido sigue la disposición típica de los sellos médicos romanos, y en él aparecen grabados el nombre del facultativo, el remedio utilizado, y la enfermedad que cura tal remedio.

En este sello, el nombre del facultativo es Cornelius, muy frecuente en la Hispania romana. Su segundo nombre, Alcimus, es de origen galo, lo que ha hecho pensar que pudiera tratarse de un emigrante galo establecido como médico de ojos en Coca.

En cuanto a su contenido médico, en una cara aparece el término **Turinum** que se refiere a un remedio médico consistente en un colirio de incienso. A continuación aparecen escritas las enfermedades de los ojos a las que va dirigido: **chemosim** (nombre griego que hace referencia a la inflamación de la córnea) y **suppurationes** o inflamaciones purulentas del ojo.

En la otra cara, aparece el término **Icarium**, probablemente un colirio procedente de algún producto de la vid, aplicado como remedio de otras dos enfermedades de la vista: **claritatem** (para aclarar la vista), y **suffusiones** (cataratas)[1].

De la Medicina en Coca a partir de la Edad Media tenemos noticia a través de los documentos de los Archivos Parroquial y Municipal. En ellos se nombran los distintos hospitales que hubo en Coca. Así, sabemos que en el siglo XV funcionaban tres hospitales: San Juan, Rodrigo Alvarez y Nuestra Señora de la Merced.

A finales del siglo XVI, se cita otro hospital llamado de Santa Cruz, en cuyo recinto se instalaron los franciscanos al llegar a Coca, aunque ésta es la única referencia que se tiene de él.

El único de cuya historia han quedado datos en los archivos, y que además continuó con su función como hospital hasta hace pocas décadas es el de Nuestra Señora de la Merced, del que hablaremos a continuación.

También en los registros de archivo encontramos, como hemos ido viendo en los distintos capítulos, alusión a la atención médica en Coca a lo largo de la historia. Así, hemos visto la asistencia médica a los nacimientos, la aparición de epidemias y los medios utilizados para combatirlas, las causas de mortalidad, los nombres de médicos, cirujanos, farmacéuticos, comadronas, hospitaleros, etc.

A finales del siglo XIX tenemos una completa explicación sobre la medicina en Coca a través de la Topografía Médica de R. Navarro, que hemos citado en múltiples ocasiones a lo largo de este trabajo.

De este siglo hemos encontrado abundantes documentos referentes a Sanidad local en el Archivo Municipal, con los nombres, contratos etc. de los sanitarios locales, así como disposiciones municipales en materia de Sanidad.

Por último, al final de este capítulo haremos referencia a la asistencia sanitaria actual en Coca, como pueblo integrado en la Zona de Salud de Nava de la Asunción (Segovia).

X.1. HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA MERCED

Ante los problemas del hambre, la Peste y la Lepra que asolaron Europa en la Edad Media, y ante el gran número de pobres que no tenían dinero para afrontar sus enfermedades, y de caminantes que realizaban largos viajes en los que podían contraer enfermedades, se creó la necesidad de la existencia de instituciones que los acogieran. Estas, se fueron creando unas veces por la acción altruista de órdenes religiosas o de señores feudales, y otras por subvención real, y se localizaron en las principales ciudades y en zonas de tránsito de viajeros. Al principio, la mayoría de ellos acogían indistintamente peregrinos, pobres o enfermos, respondiendo principalmente al criterio de **"hospitalidad"** por lo que tomaron el nombre de hospitales. Más tarde, la hospitalidad del hospital se reservó únicamente a los enfermos.

Aquellos primitivos hospitales se clasifican por su situación (ciudad, medio rural, calzada de paso) y por su finalidad (albergue, leprosería, tratamiento contra la peste).

Todos ellos tenían un espíritu caritativo y religioso, participando casi siempre el clero en su funcionamiento, aunque sin hacer distinciones de religión o nacionalidad (se atendían y alimentaban igual judíos, moros o cristianos). En ellos la medicina que se practicaba era una mezcla de medicina científica y medicina popular dados los limitados saberes de la época y la escasez general de recursos de estas instituciones.

Su arquitectura respondía a las costumbres de la época, siendo las primeras construcciones, datadas en los siglos XII y XIII, sólidas, herméticas y cerradas semejando una fortaleza, como respondía a los principios del románico. Sin embargo en la baja Edad Media, la influencia gótica hizo crear edificios más abiertos, espaciosos, claros, con patios interiores, y algunos con capilla dentro del recinto[2].

En este contexto histórico debió fundarse el Hospital de Nuestra Señora de la Merced en Coca. Su origen parece remontarse al siglo XV, y se desconoce quien fue su fundador, aunque la tradición lo atribuye a una dama de la familia de los Fonseca.

Su sustento económico fue una Fundación benéfica que se creó al tiempo que el Hospital, con bienes y rentas propias que se fueron incrementando con donaciones posteriores[3].

Su objetivo era socorrer y atender a enfermos pobres y transeúntes en el hospital mediante asistencia médica y farmacéutica, y darles los alimentos que su estado reclamase, así como ayudar con socorros domiciliarios a los que no pudieran ingresar en él.

Se conservan en el Archivo Parroquial numerosos documentos referentes a asuntos del hospital, en total cuatro libros[4] y 166 legajos sueltos que contienen datos del hospital desde 1456 hasta 1891. También había numerosos documentos sobre él en el Archivo Municipal, que desaparecieron con la quema del Archivo por los franceses.

X.1.1. HISTORIA DEL HOSPITAL

La primera noticia escrita sobre el Hospital de la Merced data de 1429, en que se produce la "unión del Hospital y cofradía de San Juan en la villa de Coca al hospital y cofradía de la Merced en la misma villa, ante notario el 24 de diciembre de 1429". La cofradía resultante se llamó de San Juan y de la Merced[5].

La siguiente referencia data de 1565, en que al hospital de la Merced se le aplica la bula del papa Pio IV que ensalza la labor de los **hospitales de pobres**, y ofrece

a los fieles indulgencia para siete años si rezaban en la capilla del hospital en la festividad de la Asunción[2].

En 1757 el Catastro de Ensenada recoge: **"Existe un hospital para la curación de Calenturas y no de otras enfermedades, cuya renta asciende a 200 fanegas de trigo y cebada por mitad, y 400 reales de réditos de censos con lo que se mantienen cuatro camas y se socorre a los pobres y peregrinos. Tiene su propio Camposanto"**[6]. En este mismo documento podemos ver que en toda la provincia había 14 hospitales que atendían a 234 enfermos al año.

En 1802 los documentos de archivo hablan de una grave crisis económica del hospital por abuso de las raciones domiciliarias, por lo que se anulan éstas y se dispone que se traslade siempre al enfermo al hospital, y sólo se admita a vecinos de la villa y no a forasteros, mientras se supera la crisis[7].

En el año 1808 llegaron a Coca los franceses y arrasaron la villa incluido el Hospital. Así lo relata el administrador del hospital, Raimundo Ruiz en su manuscrito "Memorias íntimas": **"habían pasado como tres horas de la noche cuando entró en mi casa el hospitalero Félix Aragón con unos soldados armados de cántaros, ollas, costales y otros útiles para transportar víveres y le permitieron que**

hablara conmigo como lo hizo, informándome que aquellos hombres con otros infinitos se habían apoderado del hospital violentando las puertas de la iglesia, panera y demás que había cerradas y estaba aquello en un total desorden"[8].

Pascual Madoz, en 1847, dice del hospital: "Hospital muy regular donde atienden los enfermos pobres de ambos sexos con el auxilio de sus rentas que consisten en 200 fanegas de pan, mediados trigo y cebada. Dentro de este edificio está el cementerio que es capaz y ventilado, en el que hay un oratorio de Nuestra Señora de la Merced".

Como hemos visto en el capítulo de Tanatología, se utilizó el Campo Santo del hospital como cementerio vecinal de Coca desde 1847 hasta 1880.

En 1855, fue dotado de un botiquín para poder hacer frente a la posible aparición de una epidemia de cólera morbo, ya que en ese momento no existía farmacia en el pueblo.

En 1897, el edificio estaba en un estado ruinoso, sólo se utilizaba el pabellón de la Merced, y sus precarios medios económicos y su falta de condiciones salubres, le permitían atender únicamente cinco o seis enfermos al año, todos ellos pordioseros o transeúntes muy necesitados[9].

Fue restaurado en 1906, fecha de la que data el actual edificio[10], y reparado de nuevo en 1931. Se restauró únicamente el pabellón de Ntra. Sra. de la Merced, no volviendo a utilizarse nunca más el otro pabellón para fines sanitarios.

Como hemos podido comprobar por los datos del Archivo Municipal, a lo largo de este siglo ha desempeñado diversas funciones sanitarias en la villa que iremos detallando a continuación.

En 1942 se instala un **Laboratorio Municipal** en el hospital, donde se realizaban análisis clínicos a los habitantes de Coca y pueblos cercanos.

En 1948 se habilitó una zona del Hospital como **Centro Maternal de la Villa**, para consultas de Maternología y Puericultura. El material de que disponía este Centro Maternal según un inventario de la época era: Cinco camas, cinco cunas, mesa de partos, mesa de Puericultura, báscula pesa-bebés, dos esterilizadores eléctricos, un histerómetro, y todo tipo de material obstétrico y quirúrgico de la época (valvas, separadores, cucharillas de legrado, dilatadores, pinzas, agujas, y bisturíes)[11]. Aquí se realizaban reconocimientos ginecológicos mensuales a todas las embarazadas del pueblo, que según datos de 1963, eran 14-15/mes.

En 1953 se instaló un aparato de **Radioscopia** en el hospital. Los pacientes acudían a que les "miraran por rayos" , procedentes tanto de Coca como de pueblos de los alrededores enviados por su médico. Esta labor la realizaba el médico titular de Coca, en una época en que las enfermedades infecciosas pulmonares, fundamentalmente la Tuberculosis tenían una elevada incidencia.

Todos estos usos del hospital los explica el médico titular, D.Domingo Conde en un informe de 1956: **"Es un buen local de construcción al principio del presente siglo, con excelentes condiciones higiénicas y sanitarias. En la actualidad consta de :Clínica de Puericultura, Laboratorio, Clínica de curas de Urgencia, Rayos X, y dos salas para alojamiento de enfermos infecciosos de la localidad cuando sus domicilios no ofrecen garantías para un buen aislamiento"**[12].

Durante otra época posterior se instaló en el Hospital una consulta de **Odontología** que era atendida por un dentista una vez a la semana.

A partir de los años setenta, su único uso sanitario ha sido albergar el consultorio médico local.

X.1.2. ESTRUCTURA Y DOTACION DEL HOSPITAL

En sus orígenes, el hospital se construyó en las afueras de la villa para una mejor salubridad, y para recibir a los viajeros que llegaban a ella, habiendo entre él y el castillo tierras de labor que en los años cincuenta fueron ocupadas por la construcción del llamado barrio del Hospital. Así el hospital pasó a formar parte del núcleo habitado, y su calle se llamó calle del Hospital.

Su estructura consta, como vimos en el capítulo segundo, de dos pabellones paralelos de dos alturas cada uno, llamados pabellón de Nuestra Señora de la Merced y pabellón de Nuestra Señora de Neguillán, en medio de ellos un patio, y detrás del segundo pabellón un huerto.(Fig X.2 - X.IV.).

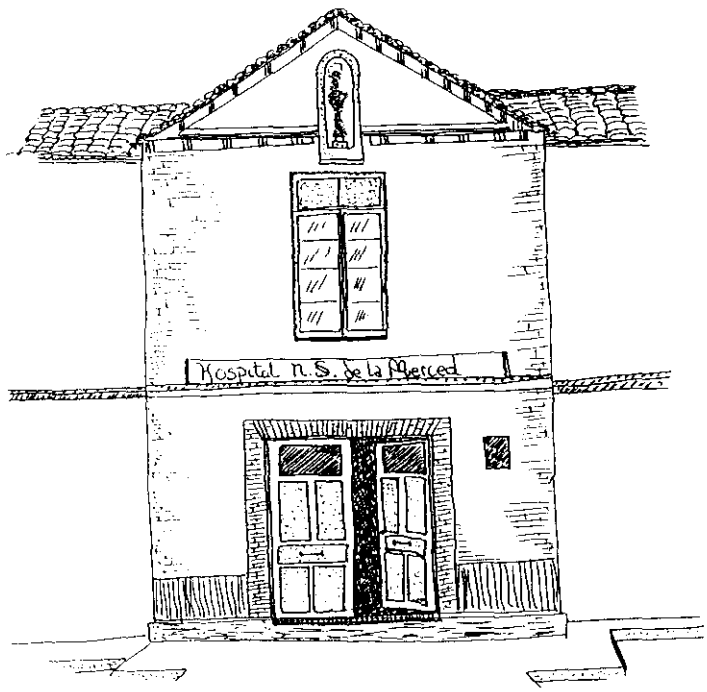


Figura X.2.: Pabellón de Nuestra Señora de la Merced

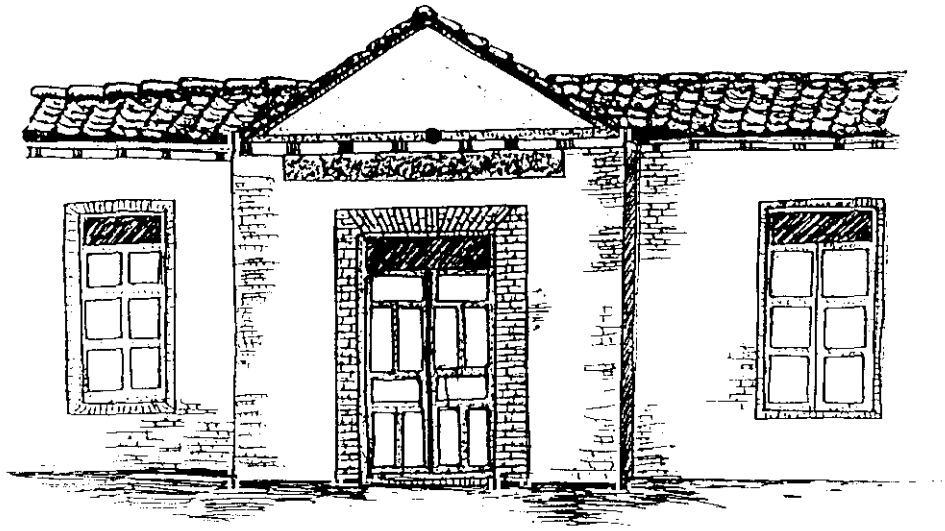


Figura X.3.: Pabellón de Ntra. Sra. de Neguillán

El pabellón de Ntra. Señora de Neguillán era el que siempre se utilizó como zona de hospital, y constaba de un pabellón de hombres y otro de mujeres, reuniendo primero 10 camas, que luego se ampliaron a 14, en dos salas con 7 camas cada una.

En 1897 por lo que refiere Navarro en su libro, deducimos que ya sólo se usaba el pabellón delantero, que en el piso superior tenía **"un salón con cuatro alcobas dotadas con camas con todos los accesorios,...las paredes exornadas con grandes cuadros de lienzo, alacenas y otros muebles y huecos, que una buena reforma debe procurar que desaparezcan para la limpieza médica. Falta la calefacción y todo tipo de comodidades. En el ala derecha del piso de arriba están las habitaciones del enfermero. En el piso bajo hay otra enfermería igual a la del alto, pero más húmeda y lóbrega, capilla, archivo, huerta, patios, cementerio y otras dependencias"**[13].

En cuanto al material de que disponía el hospital, el inventario hecho por el hospitalero en 1607, era:

- 7 camas con jergones, colchones, almohadas, cobertores, colchas, mantas y sábanas
- Camisas para los enfermos
- Una jeringa, un almirez, un orinal
- Dos mesas, una sartén, dos cazos
- Una caldera y un caldero, un candil, dos candeleros.

Según otro inventario realizado casi trescientos años después, en 1896, el hospital había incrementado poco sus medios contando con:

- Material sanitario: un bote para medicinas, dos escupideras y una lavativa.
- Material de cama : 13 almohadas, 7 jergones nuevos y tres catres de hierro, 11 mantas, y 8 colchones.
- Material de cocina: dos ollas, tres barreñones, cinco cazuelas, dos platos de barro, dos pucheros, tres banquillos, un tajo y una tarima, dos baños, tres cazos, tres sartenes, una chocolatera, un almirez.

A partir de 1940 se instaló en el piso superior la vivienda de las monjas Misioneras de Acción Parroquial, que se hicieron cargo del Hospital.

En 1974, se lleva a cabo la construcción de un consultorio local, que es el que se utiliza en la actualidad, situado en el ala derecha del piso inferior del pabellón de la Merced, que es la única parte restaurada del hospital, aunque existe un proyecto de la Escuela-taller de Coca, de proceder a la restauración de la parte más dañada del edificio.

El resto del hospital está en regular estado de conservación. Desde que se fueron las monjas en 1990, el piso superior se usa para dar clases de costura a las jóvenes del pueblo, y el pabellón trasero es utilizado por el Ayuntamiento como almacén, utilizándose el patio para guardar los toros del encierro en las fiestas.

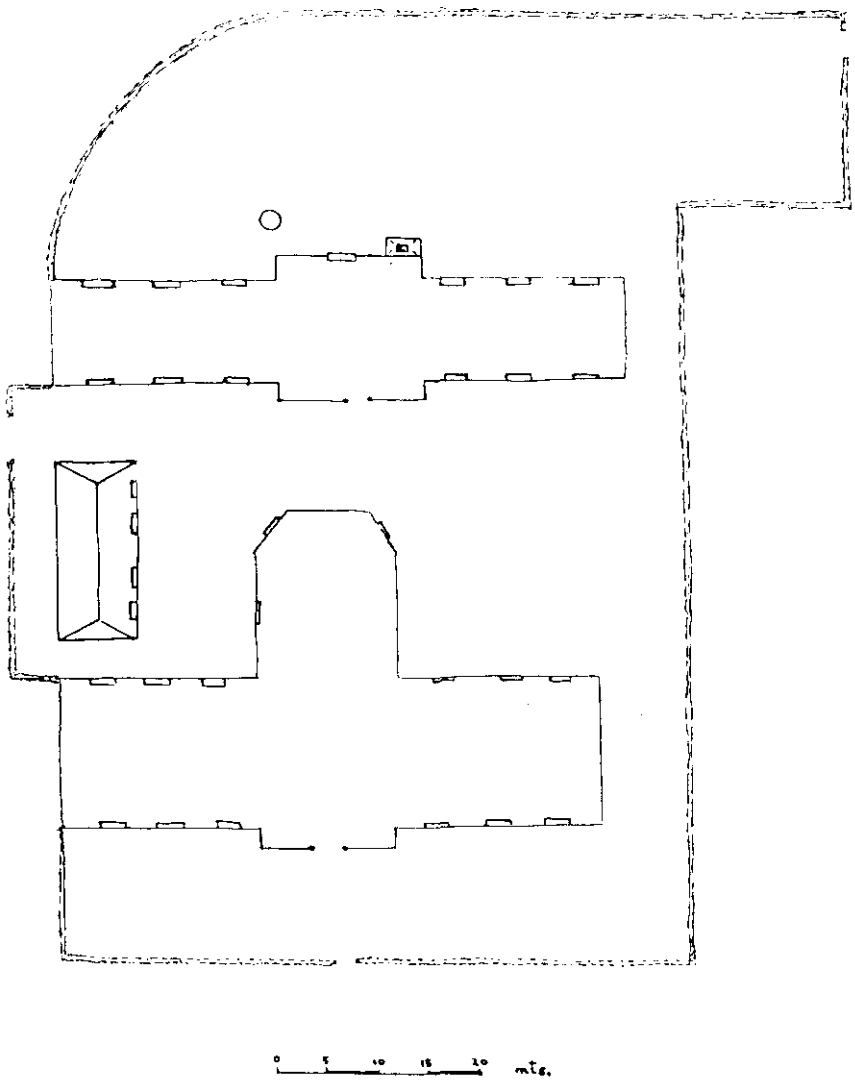


Figura X.4: Plano del Hospital de la Merced de Coca

X.1.3. ADMINISTRACION DEL HOSPITAL

La Fundación del hospital se administró desde su origen por un patronato integrado por el cura párroco, el regidor del Ayuntamiento y un administrador.

Una Fundación consiste en donar una serie de bienes de propiedad individual o de varias personas, y darle personalidad jurídica para que se apliquen esos bienes al fin previsto por el fundador, que suele una actividad benéfica, lo que implica total gratuidad de los servicios que se prestan en ella[14].

La Fundación de Nuestra Señora de la Merced, respondía a los criterios de fundación privada, por lo que el Hospital ha subsistido de rentas propias, aunque en los momentos de grave dificultad económica fue socorrido por el Ayuntamiento, conservando sus características de fundación benéfica e independiente.

Sus propiedades eran diversas fincas situadas en los términos municipales de Coca y pueblos de los alrededores, cuyo inventario a finales del siglo XVIII aparece en la Tabla X.1., junto con las rentas que propiciaban y los períodos anuales de vencimiento de los pagos. Como vemos, la mayor parte de los bienes del hospital corresponden a unas 111 Ha de tierras de cultivo, cuyos arrendadores pagaban anualmente mediante una parte de la cosecha.

También tenía el hospital ingresos en dinero procedentes del arrendamiento de una huerta y de varios censos[15], a pagar anualmente por vecinos de Coca y Bernuy, que sumaban 228 reales y 25 maravedís anuales. Esta cantidad, junto con las 181,5 fanegas de pan que suman las rentas de tierras, era la asignación que el hospital recibía y con la que debía hacer frente a los gastos de todo el año.

TABLA X.1: Bienes del Hospital de la Merced.1776

SITUACION	CLASE	CAPITAL	RENTA ANUAL
Coca	Huerta	0,5 Obradas	10,00 Reales
	Tierras	14,75 Obradas	8,5 Fan.pan
Bernuy	Tierras	46,5 Obradas	20 Fan. pan
Nava	Tierras	2 Obradas	2 Fan. pan
Villeguillo	Tierras	27,75 Obradas	10 Fan. pan
Ciruelos	Tierras	95 Obradas	60 Fan. pan
Fuente	Tierras	23,5 Obradas	20 Fan. pan
Villagonz	Tierras	181,25 Obradas	61 Fan. pan
Varias	Censos	-	218 Rs 25 Mds
TOTAL		391,25 Obradas	181,5 Fan.pan
			228 Reales 25 Maravedís

Fuente: Archivo parroquial de Coca.

En 1837, y tras un pleito entre iglesia y estado sobre si el hospital era de fundación eclesiástica o laica, queda como único patrono del hospital el cura párroco, que nombra un administrador, y cuida de la entrada y salida de los enfermos, previa certificación del facultativo de la villa, que les asistía durante su estancia en el establecimiento.

Solo a partir de 1869, y con la aprobación del cura, interviene la Junta municipal de beneficencia en la aprobación de cuentas.

Todas las fincas citadas se empezaron a vender por el Estado a partir de 1837 cumpliendo con la ley de Desamortización. Esta ley afectó a varios tipos de instituciones como corporaciones civiles, eclesiásticas, establecimientos de propagación de la cultura, e instituciones de beneficencia, entre ellas los hospitales. Los bienes se incautaron bajo inventario, y se fueron sacando a subasta pública, comprometiéndose el Estado a pagar su producto a la institución propietaria en forma de un 4% de su valor en lo que se llamaron inscripciones anuales perpetuas.

Una vez vendidas las propiedades del Hospital se convirtieron en 6 inscripciones que representaban un capital de 164.915 reales, aportando al hospital una renta de 4.947 reales/año.

Sin embargo, estas rentas tardaron algunas décadas en comenzar a pagarse (1906 fue el primer año que el hospital las recibió), lo que hizo vivir una grave crisis económica al hospital, que apenas tenía de qué subsistir.

Inmediatamente después del comienzo de la desamortización, en 1837, el Hospital se queda sin fondos, y por sus malas condiciones económicas deja de admitir enfermos excepto en casos extremos. En 1867, el hospital solo conservaba como rentas 8,5 fanegas de pan que anualmente cobraba de las tierras que poseía en la villa de Coca, que se vendieron en la última fase de la Desamortización.

En 1875 el Gobierno Civil de Segovia se incautó de los libros de inscripciones y otros documentos, pasando las funciones de administración desde entonces a la Junta provincial de Beneficencia, que desde la capital nombraba un administrador y suministraba el dinero del presupuesto del Hospital.

En 1955 consta en el archivo municipal que todavía cobraba el hospital para el cumplimiento de sus fines una renta anual de mil novecientas cuarenta pesetas, y que no disponía de otros bienes[16].

En 1957 se reclasificó la Fundación del hospital como "fundación benéfico-particular de carácter puro", sometida al Ministerio de la Gobernación, inscribiéndose el edificio del hospital en el Registro de la propiedad a nombre de la fundación de Ntra. Sra. de la Merced, volviendo el patronato al alcalde, el párroco, y un administrador, como había sido durante siglos[17].

En 1964 el archivo municipal registra que los ingresos del hospital fueron 19.000 pts por rentas del Estado.

Actualmente, el hospital está a cargo del Ayuntamiento de Coca, que decide sus usos y se encarga de su mantenimiento.

X.3. PERSONAL DEL HOSPITAL

Los enfermos eran tratados por el médico del pueblo, ayudado por el cirujano desde que lo hubo. Por su parte, el boticario suministraba los medicamentos que recetaba el médico para el hospital, y más tarde los cobraba de la fundación.

El hospital siempre contó con una persona que tenía su alojamiento en el edificio, y se ocupaba de la comida, la limpieza y el cuidado de los enfermos. Se le conoció según las épocas como **hospitalero** o **enfermero**.

El personaje del hospitalero aparece citado ya en los primeros documentos del hospital. El inventario de material de 1607 está firmado por el hospitalero Féliz García que vivía junto con su familia en el hospital. También hemos visto citado al hospitalero en 1808 con motivo del saqueo del hospital por los franceses.

En 1896, a pesar de las malas condiciones del edificio, seguía teniendo hospitalero, entonces llamado Juan Velázquez de Frutos, al que siguió en el desempeño de su oficio Matías Pérez Aguero, siendo éste el último que hemos encontrado en los archivos.

A finales del siglo XIX se fundó en Coca un convento de Hijas de Jesús, que tomaron a su cargo el cuidado del hospital hasta 1936, en que con motivo de la guerra civil, abandonaron la villa .

De 1940 a 1990 estuvo a cargo de otra orden religiosa, las Misioneras de Acción Parroquial. En esta última época, en los documentos del hospital aparece la figura de la hospitalera, refiriéndose probablemente a una de las monjas que vivían en el edificio, que recibía una mínima retribución de la fundación por cuidar de los asuntos del hospital.

Las monjas han asumido distintas funciones sanitarias, religiosas y sociales a lo largo del tiempo que han permanecido en el hospital.

Ultimamente, ya no ejercían funciones sanitarias, pero vivían en el recinto del hospital y lo cuidaban, y éste era un lugar de referencia importante en Coca.

De entre todas las monjas que han pasado por el Hospital, la más popular por su actividad sanitaria ha sido la Madre Elena, que durante varias décadas, sin ser enfermera, hacía curas, ponía inyecciones y atendía en el hospital a cualquiera que acudiera a él durante las 24 horas del día. Pasaba consulta con el médico y con el practicante, y ejercía sobre los pacientes una función tranquilizadora, ya que les conocía muy bien y ellos tenían gran confianza en ella.

A través de esta orden religiosa, el hospital ejerció otro tipo de funciones no sanitarias durante las últimas décadas: En los años sesenta y setenta regentaron un taller de costura donde las chicas del pueblo aprendían a bordar, tenían un parvulario donde se ocupaban de los niños a partir de los dos años, daban catequesis a los niños de la escuela, se ocupaban de cuidar el consultorio médico, visitaban a los ancianos y a los enfermos, tenían un coro parroquial, e incluso una de ellas estuvo ejerciendo como maestra en un pueblo cercano.

Al principio vivían de las múltiples ayudas que recibían de los habitantes del pueblo, que así agradecían su labor entre ellos, sobre todo sus visitas a ancianos y enfermos. También vivían de lo que ganaban de su trabajo con los niños, la costura, etc.

Los últimos años quedaban solo monjas que no ejercían ningún oficio y sus funciones entre los parroquianos habían disminuido mucho, y en 1990 dejaron el hospital definitivamente.

X.1.5. ASISTENCIA A LOS ENFERMOS DEL HOSPITAL

Los datos que hemos podido obtener respecto a asistencia a enfermos en el hospital están recogidos en la tabla X.2. y se refieren al período 1803-1860. El registro contempla datos variables dependiendo de las personas que los recogen, lo que hace difícil su valoración, pero nos dan idea de lo que era la actividad asistencial del hospital en determinadas épocas.

TABLA X.2: Ingresos en el Hospital (1803-1860)

AÑO	TOT	VAR	HEMB	RECET	GASTOS	EST.MED	FALLEC
1803	22	12	10	*	*	15,2	2
1804	86	31	55	*	*	13,6	4
1805	24	4	20	*	*	19,2	1
1806	27	9	18	*	*	13,3	5
1807	20	6	14	*	*	12,8	2
1808	11	4	7	*	*	22,3	-
1809	7	3	4	*	*	26,7	-
1810	5	4	1	*	*	27,0	1
1811	7	5	2	*	*	32,1	1
1812	12	4	8	*	*	33,0	1
1813	11	4	7	*	*	34,4	2

TABLA X.2: Ingresos en el Hospital (1803-1860)

AÑO	TOT	VAR	HEMB	RECET	GASTOS	EST.MED	FALLEC
1814	*	*	*	*	*	*	*
1815	*	*	*	*	*	*	*
1816	4	3	1	20	994	28,2	2
1817	7	5	2	*	*	34,7	-
1818	1	1	-	12	403	89,0	-
1819	5	2	3	34	797	24,6	1
1820	2	-	2	26	797	45,5	-
1821	5	2	3	11	171	32,8	1
1822-26	*	*	*	*	*	*	*
1827	4	2	2	*	*	87,0	-
1828	4	3	1	*	*	36,0	2
1829-33	*	*	*	*	*	*	*
1834	7	2	5	15	148	48,1	2
1835	9	6	3	17	211	39,2	-
1836	6	5	1	11	62	17,6	3
1837	1	-	1	21	230	*	-
1838	5	1	4	35	281	52,7	-
1839-42	*	*	*	*	*	*	*
1843	4	2	2	8	79	*	*
1844	5	3	2	14	93	*	*
1845	10	6	4	19	85	*	*
1846	7	2	5	20	237	*	*
1847	5	2	3	10	173	*	*
1848	5	3	2	8	95	*	*
1849	2	1	1	5	48	*	*
1850	1	-	1	1	15	*	*
1851	4	2	2	11	102	*	*
1852	20	12	8	38	398	*	*
1853	8	5	3	27	231	*	*
1854	9	4	5	22	192	*	*
1855	1	1	-	5	*	*	*
1856	4	1	3	4	64	*	*
1857	13	7	6	41	*	*	*
1858	12	8	4	31	*	*	*
1859	9	6	3	15	128	*	*
1860	13	11	2	15	165	*	*
TOTAL	424	194	230	496	6.198	34,1	30

(*): Sin datos

Fuente : Archivo parroquial de Coca

Durante los 42 años en que se registraron datos, el hospital atendió un total de 424 pacientes, lo que da una media anual de 10 enfermos/año, siendo 1804 el año con mayor volumen de pacientes con 86 ingresos, aunque algunos pacientes fueron ingresados varias veces el mismo año. En cuanto al sexo, se observa un mayor porcentaje mujeres (54,3%) que de hombres (45,7%).

La estancia media de los pacientes en el hospital fue de 34,1 días/pac, lo que indica la larga evolución de sus enfermedades, o quizá con más frecuencia una estancia alargada por falta de hogar adonde recurrir.

En los libros del hospital figura el acuerdo adoptado en 1838 de no admitir más enfermos, "aunque ante casos extremos se les admitirá, cuidando de que no se eternicen en el hospital como suelen". Esto debe referirse a años como 1819 o 1827 en que la estancia media fue de 89 y 87 días respectivamente.

Los fallecimientos en el hospital fueron registrados solo hasta 1838, siendo un total de 30. Teniendo en cuenta que el número de pacientes hasta esa fecha fue de 326, la mortalidad hospitalaria fue del 9,2% de los ingresados, cifra alta si la comparamos con la mortalidad hospitalaria actual, pero de acuerdo a las cifras de mortalidad del siglo XIX que hemos visto en capítulos anteriores.

También pudimos encontrar datos de mortalidad correspondientes al periodo 1862-1867 en que se atendieron 119 pacientes, de los que curaron 96 y murieron 23. En este caso se elevó considerablemente el número de pacientes ingresados cada año, que fue de 20, y también su mortalidad (19,3%).

Respecto a las enfermedades que se han tratado en el hospital, los diagnósticos más antiguos que aparecen en los registros hablan de Calentura (1774), y Tercianas (1791).

El cirujano D.Eulogio Jimeno hizo un registro de las diagnósticos y causas de atención a los enfermos en el hospital desde 1852 hasta 1861. Entre las causas de solicitud de ayudas figuran: "pobres sin recursos, viudas, viuda con hijos enfermos, viuda recien parida, familia con muchos hijos, enfermo hace meses, anciano imposibilitado, transeunte, etc."

Los diagnósticos que aparecen en el citado registro son:

- Caida de un pino
- Herido en el pinar
- Ulceras en la lengua
- Calenturas (2 pacientes), calenturas intermitentes (6 pacientes) o calenturas cuartanas.
- Fractura de pierna
- Catarro pulmonar
- Hemiplegia
- Reumatismo (3 pacientes)
- Inflamación de articulación de la cadera
- Contusión en pie
- Oftalmía purulenta

Como vemos, la causa más frecuente de ingreso son las enfermedades infecciosas, los accidentes en el pinar, y las enfermedades reumáticas.

X.1.6. GASTOS DEL HOSPITAL

Los gastos que estos pacientes generan a la institución derivan de sus raciones alimentarias y sus gastos de farmacia. Los gastos de farmacia en el periodo registrado en la tabla X.2. ascienden a 2.889 reales, derivados de la prescripción de 378 recetas, lo que significa una media de 2,5 recetas y 19,3 reales por paciente. Si calculamos el gasto anual por este concepto sería de 131,3 reales/año (33 pts/año). Este gasto anual disminuye claramente respecto al periodo anterior, ya que el gasto farmacéutico medio en los años del periodo 1816-1834 fue de 551,5 Reales/año (138 pts/año), hecho que se explica por la baja actividad del hospital causada por la crisis económica de la Desamortización.

Las recetas prescritas eran registradas por algunos facultativos en los libros del hospital, por lo que sabemos que se trataba en su mayoría de cocimientos de hierbas, unguentos, emplastos, así como remedios de medicina popular (cataplasmas, lavativas, sinapismos). También se utilizaban con mucha frecuencia sanguijuelas, que "valían a tres cuartos de real cada una".

Otro capítulo de gastos del hospital son las raciones alimentarias de los pacientes ingresados. A cada paciente se le asignaba una alimentación básica, que en 1834 estaba valorada en dos reales diarios. A esto hay que añadir los alimentos extraordinarios que se administraban tanto para una mejor alimentación de aquellos que por su estado lo necesitaran, como para la aplicación de remedios caseros. Los alimentos considerados extras en esta época eran: leche, bizcochos, azúcar, café, vino, aguardiente, almendras etc. Y para remedios caseros se utilizaba: linaza, manteca y vinagre para las cataplasmas, aceite y miel para lavativas, vino para remedios tópicos, etc..

A este respecto, y en otra mala situación económica que pasó el hospital en 1802, se aconseja a los facultativos que "no se receten gallinas o bizcochos y otras cosas de mucho coste y poca utilidad para el enfermo, cuando acaso no les dañe por ser alimentos a que no está acostumbrada su naturaleza y que además desbaratan los fondos del hospital".

También dentro del capítulo de gastos hay que considerar los honorarios del personal que atiende el hospital, los cuales han ido variando a lo largo del tiempo. En 1793 la fundación pagaba al médico y cirujano en especias: 14 fanegas de trigo y cebada. En 1861, además del grano, se pagaban al médico seiscientos reales al año.

En el archivo parroquial encontramos una relación de gastos desde 1861 a 1864 que contempla este concepto entre otros y que podemos ver en la tabla X.3.

TABLA X.3.: Gastos del Hospital (1861-1864) (Reales)

CONCEPTO	1861	1862	1863	1864
Medico	600	600	600	600
Hospitalero	700	700	700	700
Enfermos	1.064	1.201	1.503	1.439
Botica	234	250	194	379
Reparación ropas	-	-	187	160
Administración	-	600	-	608
Obras	-	-	-	48
Donativos	-	-	-	204
TOTAL	2.598 Rs	3.351 Rs	3.184 Rs	4.138 Rs

Fuente: Archivo parroquial de Coca. Legajos.

Los honorarios del médico en los años reflejados en la tabla eran de 600 reales, y de 1935 hasta 1965 fueron de 75 pts/año, curiosamente más bajos que en el siglo anterior con la crisis económica del hospital. También aparece reflejado un sueldo del hospitalero cifrado en 700 reales/año en el siglo XIX, mientras que en 1943 la asignación también era menor, con una cifra de 25 pts/año. Esta disminución en los honorarios del personal puede deberse a su menor actividad en este siglo en cuanto a enfermos ingresados.

El capítulo "enfermos" se refiere a los socorros domiciliarios y a las raciones alimentarias de los ingresados, pero no hemos podido establecer su cuantía por separado. Lo que sí sabemos es que los socorros domiciliarios consistían en dinero para los enfermos que sobrellevaban la enfermedad en su casa. Al principio eran de 2,5 reales, y ya en el siglo actual, se estableció que estas ayudas consistieran en 0,5 pts/día durante 15 días, es decir, un total de 7,5 pts. Desde 1935 a 1965 se dieron 310 socorros de 15 días, con una media de 10/año. El año en que se entregaron mayor número de ellos fue 1939, con 42 socorros.

X.2. OTRAS INSTITUCIONES DE BENEFICENCIA

En Coca se crearon a lo largo de los siglos algunas fundaciones benéficas que favorecieron a los más necesitados, dando socorro a los pobres en forma de alimentos, o ya en este siglo con donativos de dinero.

Todas ellas se instituyeron por donaciones de personas de la villa, que dejaron tierras, casas, censos etc. con cuyas rentas se cumplían los fines de la institución.

La fundación de San Joaquín se creó en 1915 por donación de dos vecinos del pueblo, teniendo por objeto ser complemento y auxilio de la del hospital, y así ayudar a enfermos y pobres ya fueran transeuntes o de la localidad.

Otra fundación importante en Coca es la fundación de Setién, instituida por Antonio de Setién, regidor del Ayuntamiento de Coca. Tenía entre otras misiones la de dotar a las doncellas huérfanas y pobres de la tierra que quisieran ingresar en un convento y carecieran de medios para su dote[18].

Otras fundaciones benéficas en Coca fueron la Obra Pía de Pascual Alonso Castrillo que en 1548 cedió todos sus bienes para que el producto de su venta se dedicara a dar donativos a los pobres dos veces al año; la Obra Pía de Alonso Salvador; el llamado Vínculo de Sedeño, la fundación del duque de Alba, etc.[19].

El concepto de Beneficencia surge a partir del renacimiento, cuando la idea religiosa de ayuda a los enfermos e indigentes por caridad se va cambiando por la del deber de ayuda hacia el hombre que no tiene medios. Así surgen fundaciones benéficas como las citadas en Coca, pero hasta el siglo XIX no se consigue que la sociedad se responsabilice de la obligación de atender a estos enfermos. A partir de entonces, la beneficencia voluntaria practicada en los siglos anteriores, se convierte en beneficencia legal de la que se responsabilizan las instituciones. En el caso del medio rural son los Ayuntamientos los que crean las juntas municipales y provinciales de beneficencia a las que pasa el control de las instituciones benéficas[20].

En el archivo municipal de Coca se encuentran datos de las actividades de la Junta Local de Beneficencia que fue creada en 1849, dentro de la cual había una comisión de salubridad, que trataba de las cuestiones sanitarias municipales.

A partir de 1903, se realizaron padrones municipales de beneficencia, en cumplimiento de la normativa que " regula el derecho de determinadas familias con falta de recursos a recibir asistencia gratuita médico-farmacéutica y de cirugía menor por los facultativos titulares de la localidad a cargo del Ayuntamiento"[21].

Los gastos del Ayuntamiento en beneficencia, además de los de médico y farmacia consistían en subsidios familiares y socorros a pobres.

El primer dato respecto al número de familias en la beneficencia data de 1916, en que estaban incluidas 50 familias del pueblo en el padrón. Esta cifra se mantiene hasta 1920 en que figuran junto a ellas, las familias de los guardias civiles de la localidad. En 1936, además de los citados, se encuentran incluidas 30 viudas.

En 1948 se ha triplicado la cifra inicial de este padrón y se contabilizan 150 personas en la Beneficencia. Según datos del médico titular, estas personas recibieron un total de 1.165 asistencias médicas domiciliarias y 848 asistencias en consulta durante ese año (13,4 asistencias/persona/año), cifras altas en las que curiosamente hay mayor porcentaje de consultas a domicilio, debido tanto a la naturaleza de las enfermedades padecidas, como a la mayor frecuencia de visitas domiciliarias por parte de los médicos de entonces, que iban varias veces al día a visitar al enfermo.

Posteriormente, el número de familias necesitadas de esta ayuda se ha ido reduciendo y en 1966 quedaban solo 50. Actualmente son muy pocas las familias acogidas a la Beneficencia, dada una mejor situación socio-económica de

la mayoría de los habitantes del pueblo, y la cobertura universal del seguro de enfermedad.

X.3. SANITARIOS EN COCA A LO LARGO DE LA HISTORIA

Pasaremos a hacer una relación de sanitarios que han ejercido su profesión en Coca, desde los que figuran en los documentos más antiguos, hasta los actuales.

X.3.1. MEDICOS

En los libros parroquiales aparece citado por primera vez como médico de la localidad el Licenciado León cuyo fallecimiento se registra en los Libros de Defunciones en 1639.

También en el siglo XVII, aparece en los Libros de Defunción: "Murió el Ldo. Juan Alvarez Morante, médico de esta villa. Murió en el campo con violencia"[22].

Del siglo XVIII, tenemos noticia de Alexandro del Piño, médico de la villa en 1723, de Francisco Bajón en 1774, y de Manuel Saenz en 1780. En 1793 se cita al Ldo. Vicente de Pablo, ya que este año "el hospital decide darle una gratificación de 150 reales por el esmero y cuidado con que asiste al los enfermos". También aparece

citado posteriormente, al negarse a apuntar sus recetas en el libro del hospital en 1794.

Se tienen referencias de archivo al médico de Coca en el año 1794, a través de la alusión que se hace al tema en el libro 18 del hospital donde dice que: "hay un médico que lo es de todo el partido de Coca; no hay cirujano alguno, ni sangrador, solo sí un barbero que cumple el oficio de cirujano"[23].

En 1843 se cita el Ldo. Puras en los libros del hospital, y más tarde, en 1852 se alude al Ldo. Jimeno.

En 1887 es médico de Coca D. Rafael Navarro, que diez años después escribirá su trabajo Topografía Médica, Estadística y Plan de Saneamiento de la villa de Coca, que presentó al IX Congreso Internacional de Higiene y Demografía, cuyas referencias nos han sido de gran ayuda.

En 1905 renuncia Rafael Navarro y el Ayuntamiento recibe 47 solicitudes para ocupar su plaza por médicos principalmente de Madrid, Segovia y León.

Un año después toma posesión como médico de Coca D. José Apellaniz y Apellaniz, quien prestó sus servicios en la villa durante 30 años, hasta 1935 en que falleció. Fue un médico muy popular en el pueblo, donde tiene dedicada una calle. Sus honorarios en 1931 eran de 50 pesetas trimestrales.

En 1911, el censo parroquial realizado por el sacerdote a petición del obispado registra como residentes en Coca a varios sanitarios: un médico, un farmacéutico, un veterinario, tres practicantes, y un regente de botica.

Cuando comenzó la guerra civil, era titular de Coca D.Luis Fernandez Casanova, que tuvo que incorporarse al ejército. Durante su ausencia comenzó a ejercer los servicios de médico titular D.Florentino Toledano, médico libre del pueblo. En 1938 el Ayuntamiento dispuso que se nombraran como sustitutos para que realizaran esos servicios a los médicos de Fuente el Olmo (D.Víctor Heredia) y Navas de Oro (D.Mariano García), que lo hicieron a quincenas alternas. D.Luis Fernandez murió en la guerra, y en marzo de 1938 se nombró a D. Antonio Paneda Miguel.

Desde el 7 de Agosto de 1939 ejerció de médico titular D.Domingo Conde Rodríguez, que permaneció en el puesto durante 20 años, hasta su fallecimiento en accidente de automóvil en 1959, con uno de los primeros vehículos que se vieron en Coca.

Durante el tiempo de su ejercicio en Coca, el Ayuntamiento construyó la casa del médico titular que aún se utiliza para tal fín, al lado del Hospital, en un local donde estaba situada la antigua residencia de las Hermanas de Jesús. Este médico fue también muy popular en Coca, y tiene dedicada una calle en los Altos del Castillo.

En 1939, su sueldo del Ayuntamiento era de 3000 pts al año, y además cobraba una iguala de 30 pts/familia/año.

En 1945, se establecieron distintas categorías para las igualas según la situación económica de las familias. En la tabla X.5., podemos observar esa clasificación y a través de ella hacernos una idea de la deficiente economía familiar de Coca en aquella época de postguerra, en que de 269 familias igualadas, el 62% disponían de muy bajos recursos económicos.

Las igualas oscilaban entre 18 pts/mes para los más pudientes y 5 pts/mes para los más necesitados. La iguala media estaba en 7 pts/mes.

TABLA X.5.:IGUALAS MEDICAS EN 1945

CATEGORIA	Nº FAMILIAS	CUOTA (pts/mes)
Primera	22	18
Segunda	37	12
Tercera	42	9
Cuarta	168	5
TOTAL	269	IGUALA MEDIA: 7

A partir de 1959, es médico de Coca D. Matías Hernández López, que cesa en 1960, comenzando a partir de entonces una época en la que se sucedieron en Coca varios médicos en poco tiempo: D.Tomás Peña Ruiz estuvo de Enero a Febrero de 1961; se nombró interino a D.José Ramón Peña

Perez en Febrero de 1961, y se volvió a cubrir la plaza por antiguedad por D.Teodomiro Rubio Fermoso en Octubre de ese mismo año. En 1961 el sueldo anual del médico era de 12.840 pts.

En 1961, además del médico titular, trabajaban en Coca, un especialista en Radiología que acudía una vez a la semana a hacer exploraciones radiológicas, y como Maternólogo del Estado y director del centro maternal, D.Luis Perez Casanova[24].

En 1963, vacante otra vez la plaza de médico titular y tras haber tenido varios médicos muy ancianos, el Ayuntamiento expresaba su preocupación ante el nuevo nombramiento de un médico en estos términos: "... y si no es dable que Coca pueda tener dos médicos....solicitamos se la excluya del turno de antiguedad y pase a concurso-oposición, único medio que, a nuestro modesto juicio existe para dotarla de un profesional que reuna las condiciones físicas y la preparación médica que exige el crecido núcleo que ha de atender"[25].

Los siguientes médicos permanecieron también corto tiempo en su puesto de trabajo: D.Enrique Coto Muñiz comenzó el 26 de Abril de 1963 y cesó el 2 de Agosto de 1965.

A partir del 1 de Enero de 1963 (Ley 85/1962 de 24 de Diciembre), los funcionarios de los cuerpos sanitarios pasan a cobrar sus haberes del Estado por su función como inspectores municipales de Sanidad, relevando a los Ayuntamientos de dicha obligación. Tenían la obligación de residir en la localidad y de comunicar al Ayuntamiento sus ausencias si éstas eran mayores de 24 horas. Por su labor de asistencia a los pacientes seguían cobrando la iguala médica a las familias.

D. Teodosio Rodriguez de Castro ejerció desde 1965 hasta 1967. A éste le siguió D. Antonio Morante hasta 1971.

En 1969 el Gobierno Civil de Segovia autoriza el establecimiento de una iguala médica con criterios unitarios en toda la provincia, con un valor de un 2,5% del salario mínimo, pudiendo aumentarse ésta en un 25% para los servicios extraordinarios y en otro 25% si además se tienen que realizar los servicios de practicante. El cabeza de familia firmaba un contrato de iguala con el médico o el practicante, con un contenido establecido por los colegios profesionales para toda la provincia. En este momento en Coca se establecen otra vez cuatro categorías familiares para el pago de las igualas, esta vez según categoría profesional del cabeza de familia:

-1ª categoría: Empresarios con obreros (22 familias).
-2ªcategoría : Industriales sin obreros (agricultores,

servicios), pensionistas del Estado, funcionarios y titulados (56 familias).

-3ª categoría: Guardas, trabajadores laborales, agricultores jubilados (24 familias).

-4ª categoría: Jubilados laborales (14 familias).

Estas categorías pagaban 90, 80, 70 y 50 pts /mes respectivamente. Observamos que el número de familias igualadas había descendido considerablemente debido a la emigración sufrida por Coca en las décadas anteriores.

Desde 1971 hasta 1973, fue médico de la localidad D. Ricardo García Alonso.

En este tiempo las igualas fueron subiendo de acuerdo con el salario mínimo, y en 1971 oscilaban entre 110 pts/mes para las familias más ricas, y 60 pts/mes para los menos pudientes.

Se fue produciendo entonces el fenómeno universalización de la cobertura de la Seguridad Social, cuyas cuotas incluían asistencia médico-farmacéutica, y el médico titular era retribuido por el Estado de acuerdo al número de cartillas sanitarias que había en su partido médico. Los trabajadores por cuenta propia, que no estaban afiliados todavía a la Seguridad Social, seguían pagando su atención médica mediante las igualas.

En 1973 fue nombrado como médico titular D.José Plaza Selas que permaneció siete años en este puesto, hasta 1980. Durante este tiempo se establecieron los turnos de guardias médicas en festivos y vísperas en los que participaban con Coca los núcleos cercanos de Fuente de Santa Cruz, Coca y Ciruelos. A partir de entonces, el médico dejó de trabajar siete días a la semana, pasando a descansar algunos fines de semana.

Desde 1980 a 1982, desempeñó el puesto Dña. Elisa Martín y, en 1982, tomó posesión el actual médico titular D. José Naranjo Carvajal, que ya lleva 10 años de ejercicio de la Medicina en la localidad.

X.3.2. PRACTICANTES O CIRUJANOS MENORES

La primera vez que aparece citado un cirujano, es en 1834, relacionado con su función en el hospital. Su nombre era Frutos Salcedo y también aparece citado por H. Serrano Viteri, en una lista de liberales fichados por la intendencia de policía de Segovia en 1824: " D.Frutos Sacedo, cirujano: fue de la sociedad patriótica, pero hoy permanece en su casa empleado en sus deberes"..

El cirujano Eulogio Gimeno aparece citado en 1862.

En los libros de Bautismos aparece con frecuencia citado el practicante, sobre todo cuando se trataba de

partos difíciles y el recién nacido era bautizado de socorro por él mismo. Así en 1901 se cita a Emilio Estébanez , en 1907 a Lorenzo Serrano, y en 1910 a Pedro Martín Barbado como practicantes o cirujanos menores de la villa.

D.Victoriano Yuste Santos, desempeñó el puesto desde 1914 a 1955. En 1939 cobraba 900 pesetas al año, y ejercía también las funciones de comadrona por las que cobraba otras 900 pesetas al año[26].

Al anterior le siguió D.Francisco Sebastián Cabrero, desde el 1 de Dicembre de 1955. En 1957 recibía la cantidad de 150 pts del Ayuntamiento por la asistencia a cada parto de las familias de los funcionarios municipales.

Cinco años después tomó posesión D. Felix Sacristán Terradillos, que estuvo en Coca en dos ocasiones, la primera entre 1960 y 1965 y la segunda desde 1970 a 1985. Se jubiló en Coca donde sigue pasando algunas épocas del año.

A partir de 1963, el practicante, igual que el resto de los funcionarios, comenzó a recibir su sueldo del Estado, cobrado 5000 pts/mes.

D. Juan Ernesto Martín Santos figura como matrona titular en Agosto de 1985. A pesar de ésto, todos los

partos tienen lugar ya en el Hospital de la Seguridad Social.

El practicante actual es D. Luis Miguel Fernandez Moreno, que comenzó su ejercicio profesional en Coca en 1984.

X.4.3. FARMACEUTICOS

Los datos más antiguos sobre asistencia farmacéutica en Coca los encontramos en los libros parroquiales y del hospital. En 1588 en los libros de casados está registrado: **"Se casó Juan de León, boticario".**

En 1630 leemos en los libros de Defunción: "Murió Joan Rodríquez, boticario. Enterrose en sepultura de la Iglesia porque murió muy pobre".

En 1834 aparece citado Clemente Aldama, en 1843 Paula Martín y en 1844 Atanasio Torres. En 1856 se concede la apertura de una farmacia a Juan Antonio Bartolomé.

En 1865 sabemos que no había farmacia en el pueblo, ya que se tuvo que crear un botiquín en el hospital para cubrir las necesidades más urgentes de medicamentos.

Según el libro de Navarro, en 1897 sí había farmacéutico titular, aunque no conocemos su nombre.

En 1920 fue nombrado farmacéutico titular D.Arturo Redondo Aguayo. Su sueldo como farmacéutico titular era de 600 pesetas anuales. Entre sus obligaciones estaba el suministro de medicamentos a las familias pobres y a la guardia civil, que figuraban en el padrón municipal de beneficencia.

En 1926 abre su oficina de farmacia D. Anselmo Redondo Aguayo en la calle Falcón Ruiz y Llorente 4. Era hermano del anterior. Ejerció desde 1925 hasta 1933. Su retribución como inspector municipal de farmacia era de 150 pts/mes, que en 1933 subió a 275 pts/mes.

En 1934, es nombrado D. Jesús Arnuncio Villalba, que continuó con la farmacia en el mismo lugar.

En 1939 ejercía como farmacéutico D.Paulino Casanova Rincón. El partido farmacéutico estaba integrado por los pueblos de Coca, Villeguillo y Fuente el Olmo de Iscar, y cobraba un sueldo de 1.100 pesetas al año.

También los farmacéuticos establecían igualas con las familias cuyo importe incluía el suministro de artículos farmacéuticos de primera necesidad. En 1939 la iguala farmacéutica media era de 30 pesetas al año.

Muchas personas del pueblo disponían solo de los beneficios de esta iguala, y si se ponían enfermos se tenían que arreglar con los medicamentos incluidos en ella,

ya que no podían pagar otros más caros (el sueldo medio de un jornalero en los años veinte era de 6 reales/día, y la situación económica no mejoró en las décadas siguientes con la guerra y postguerra).

D.Paulino Casanova Rincón, cambió la farmacia a la calle Real 17, y permaneció en Coca hasta su fallecimiento en 1950. En 1949, veinte años después de su nombramiento, sus haberes como farmacéutico habían subido de 1.100 a 1.962 pesetas al año.

En 1950, D.Augusto Sobrino Martín siguó con la farmacia de la calle Real, renovándola.

En 1952 toma posesión Dña. Pilar Mateo Lazcano, hasta 1955 en que traspasó la farmacia a D. Blas Martínez Gonzalez que ejerció como titular hasta 1965 en que se jubiló.

En 1965 comienza a ejercer en esa misma farmacia el actual farmacéutico titular D.Jaime de Frutos Gordo, quien años después la trasladó a la calle Cordel Leones situada en el barrio de los Altos del Castillo. En 1965, el sueldo como inspector de farmacia había pasado a ser abonado por el Estado y era de 7000 pts al año.

Desde 1975 se establecieron también para las farmacias, turnos de guardia para fines de semana

(disposición del Colegio Oficial de Farmacéuticos de 4 de Junio de 1975).

X.4.4. VETERINARIOS

La plaza de inspector de sustancias alimenticias y del matadero fue creada en 1885, "entre otras cosas para prevenir la epidemia colérica", dice R. Navarro. No disponemos de datos sobre los veterinarios que ejercieron en los primeros años de su creación, aunque sabemos por Navarro que en 1897 había un veterinario titular en el pueblo que se ocupaba de estas funciones.

El primer nombre que hemos encontrado en el archivo municipal es el de D. Leon Amores Arias, que ejerció como veterinario titular desde 1924 hasta 1934 en que falleció. Era muy popular, y fue el primero de varios veterinarios de su familia han ejercido en Coca durante este siglo. Tiene una calle dedicada en el pueblo.

D. Eustasio Amores de Nicolás ejerció desde 1935 hasta 1936. Fue cesado durante la guerra por el gobernador civil por motivos políticos.

En 1936 D.Emilio Delgado Rodríguez, titular de Santiuste, es nombrado para ejercer las funciones del anterior ante su cese por la autoridad.

En 1939 nombran a D. Tomás Amores de Nicolás para atender Coca, Villagonzalo y Fuente el Olmo, pueblos integrantes del partido veterinario de Coca. En 1939 cobraba un sueldo anual del Ayuntamiento de 2875 pesetas.

En 1950 vuelve a ser nombrado Eustasio Amores de Nicolás que esta vez estuvo 26 años, hasta 1976 en que se jubiló.

A partir de 1963, su sueldo como inspector veterinario municipal eran de 9500 pts/año, abonadas por el Estado. Por su asistencia a los animales enfermos también establecía una iguala con los ganaderos.

Dede el 2 de febrero de 1976 hasta 1990, D.Jesús Nuñez de Pablos fue el último veterinario titular de Coca. Como hemos visto en anteriores capítulos, actualmente los veterinarios de las unidades de Salud Pública de Nava de la Asunción y de Ganadería de Santa María de Nieva ejercen las funciones de sanidad veterinaria del pueblo, habiendo desaparecido la figura de veterinario titular.

X.3.5. OTROS

El dato más antiguo de personas dedicadas a la medicina popular en Coca lo hemos encontrado en el libro de Defunción más antiguo del archivo, que en el año 1600 cita: "Murió la pastora que curaba a los pobres".

En 1866 aparece el nombre de Eusebia García como comadrona de la villa.

En los registros de Bautismos y de Defunciones aparece citado también el nombre de algunas mujeres que se encontraban presentes en el parto y que administraban el agua de socorro al recién nacido si éste tenía problemas al nacer. Así, a finales del siglo XIX se habla de "Isabel Sanz León, partera", y en 1905 de Inocencia Sanz León, también como partera. Parece tratarse de una actividad que se transmite de generación en generación en la misma familia.

X.4. ASISTENCIA SANITARIA ACTUAL

Actualmente Coca dispone de un médico, un ATS, y un farmacéutico titulares, cuya actividad se resume a continuación.

X.4.1. ASISTENCIA EN CONSULTA

Un elevado porcentaje de la población de Coca dispone de asistencia sanitaria a cargo de la Seguridad Social. Sólo en el caso de algunos funcionarios (profesores, guardias civiles etc), la asistencia está a cargo de compañías privadas ,y no hay familias en la Beneficencia.

Haremos referencia fundamentalmente a la atención a cargo de la Seguridad Social que es la más importante numéricamente.

Para la atención en consulta de los pacientes de Coca, existe un Consultorio médico local del que ya hemos hablado, ubicado en el antiguo hospital, cuya última remodelación data de 1980. Sin embargo, el lugar se ha quedado infradimensionado en realación al volumen de población de Coca, sobre todo en verano, y son necesarios los servicios de un médico más para atender a los los pacientes desplazados durante los meses de Julio y Agosto.

Dispone el local de una consulta médica de pequeñas dimensiones, una consulta de enfermería, y una sala de espera común a ambas consultas. Por dentro de cada una de las consultas hay un servicio, y en el caso de la consulta médica hay una puerta que comunica con el resto del hospital.

Los consultorios han sido dotados de material sanitario por la Junta de Castilla y León. Este material consiste en mobiliario, y material sanitario (camilla de exploración, fonendoscopio, negatoscopio, optotipos, esfingomanómetro, otoscopio, biombo, taburete giratorio y bombona de Oxígeno), para la consulta del médico. Y para la consulta de enfermería: camilla de exploración, mesa de curas, carro de curas, armario para material, báscula de

adultos, tallímetro, báscula pesa-bebés, lavabo y frigorífico para medicamentos y vacunas).

La actividad de atención a los pacientes en consulta se desarrolla durante la mañana. El médico tiene su consulta a demanda de 10 a 12 de la mañana, y a partir de las 12 ve a los enfermos citados y hace las visitas a domicilio. El ATS pasa su consulta de 11 a 12 ,y a partir de las 12 tiene consulta programada(Programa de Hipertensión arterial, de Diabetes, Lactante, Vacunaciones, etc.

La tasa de consultas por habitante en Coca es de 5,1 consultas por habitante/año, más alta que la de Castilla y León (3,8), y similar a la nacional (5,7)[27].

Desde el punto de vista sanitario, Coca está integrada en la actualidad en la Zona Básica de Salud de Nava de la Asunción, constituida por 33 núcleos de poblaciśn con un Centro de Salud común en Nava de la Asunción, distante 8 Km de Coca.

Cuando terminan su actividad en el pueblo, tanto médico como ATS acuden al Centro de Salud, donde realizan actividades de formación continuada, interconsultas con especialistas, reuniones de equipo etc.

X.4.2. SERVICIO DE URGENCIAS

A partir de las tres de la tarde y hasta las 8 de la mañana del día siguiente, todas las urgencias de la zona son atendidas en el Centro de Salud, donde está establecido un turno diario de guardias formado por un médico y un ATS.

X.4.3. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

El Centro de Salud dispone de algunos medios para la realización de pruebas complementarias:

.**Analítica:** Dos días a la semana se efectúa la recogida de muestras para análisis, permitiendo así que el médico pueda disponer de análisis para un mejor estudio del paciente, sin que éste tenga que realizar un largo desplazamiento a la capital. Las muestras se transportan en frío al laboratorio del Hospital de Segovia donde se procesan, y los resultados los recibe el médico en el Centro de Salud dos días después.

.**ECG:** También en el Centro de Salud existe un electrocardiógrafo que permite el control y estudio de cardiópatas, hipertensos,etc. El paciente acude citado previamente, y su horario coincide con el de los análisis.

.Otras pruebas que se realizan son Espirometrías, Tonometrías, Citologías y exploraciones ginecológicas, etc.

.Radiología

No se dispone de instalaciones para realizar radiografías en el Centro, pero sí se dispone de la posibilidad de pedir pruebas radiológicas (radiografías, ecografías etc) directamente desde el médico de cabecera al Servicio de Radiología del Ambulatorio de Segovia, que envía los resultados al Centro de Salud.

La posibilidad de disponer de todas estas pruebas complementarias a nivel rural es muy reciente, ya que siempre el paciente ha tenido que desplazarse a la capital y acudir al especialista para hacérselas. Esto supone una gran mejora en las posibilidades diagnósticas del médico rural, que además dispone del asesoramiento de especialistas del Hospital que acuden periódicamente al Centro de Salud, y le permite ejercer una mejor medicina al disponer de más y mejores medios.

Por otra parte,se acercan los medios diagnósticos y preventivos al paciente, lo que hace que se llegue a más diagnósticos a nivel de Atención Primaria, y se favorezca un mejor control de las enfermedades crónicas.

X.4.4. ATENCION ESPECIALIZADA

Cuando el paciente requiere atención especializada es derivado a distintas instituciones santarias de la capital de Segovia: el Ambulatorio, el Hospital Policlínico o el Hospital General según le especialidad de que se trate.

El porcentaje de derivación de enfermos desde el consultorio de Coca hacia los Especialistas del segundo nivel de atención es de un 21%, cifra baja comparada con la nacional hallada en el estudio europeo de demanda derivada, según el cual, se derivan al Especialista un 55,3 de las consultas de atención Primaria[28].

La derivación de enfermos urgentes cuyo problema no se pueda resolver por el médico de Urgencias del Centro de Salud se hace hacia el Servicio de Urgencias del Hospital General de Segovia.

La tendencia de los habitantes de Coca a buscar en muchas ocasiones una segunda opinión respecto a su enfermedad por parte de otro profesional distinto de su médico o especialista de la Seguridad Social, hace que con frecuencia acudan a los servicios de la medicina privada, a especialistas de Segovia, Valladolid y Madrid. Además, no debemos olvidar, la asiduidad de muchas personas de Coca al acudir a curanderos, de Coca o de pueblos cercanos, como método alternativo a la medicina institucional.

NOTAS

1. MAÑANES, T. "Un sello de oculista romano de Coca (Segovia)". Rev. Durius , vol II, 1974, pp.393-395.

2. AVILA GRANADOS, J. "Los Hospitales Medievales", Rev. EL Médico, Abril 1990, pp. 101-106.

3. Archivo parroquial de Coca, Legajos del Hospital de la Merced números: 14/5, 14/9, 14/12, 14/14, 14/84, referentes a donaciones privadas a la fundación de la Merced.

4. Libros nº 15 al 18 del archivo parroquial de Coca: Libro de Escrituras del Hospital, 2 libros de cuentas del siglo XIX, y un libro de asiento de pacientes forasteros que ingresan en el Hospital.

5. Archivo parroquial de Coca, Sección documentos del hospital, legajo 15/1.

6. Manuscrito del Catastro del Marqués de Ensenada. Archivo Histórico provincial de Segovia. 1757.

7. Archivo parroquial de Coca, Libro de asiento de pacientes forasteros que entran a curarse en el hospital, nº 18, Año 1802..

8. SERRANO VITERI, H. Coca durante la guerra de la Independencia, Op.. cit., p. 26.

9. NAVARRO GARCIA, R. Op. cit., p. 67.

10. Archivo parroquial de Coca, Libro Décimo de Bautizados, Sección de efemérides, 1906.

11. Archivo municipal de Coca. Inventario de mobiliario y material existente en las consultas de Maternología y Puericultura del Centro Maternal de la Villa, Enero-1952.

12. Archivo municipal de Coca. Memoria que eleva a la Jefatura Provincial de Sanidad el médico de A.P.D. D. Domingo Conde Rodríguez el 14 de Enero de 1956.

13. NAVARRO GARCIA, Rafael. Op. cit., p. 67.

14. VILASECA MARCET, J. "Fundaciones del Estado, fundaciones privadas y fundaciones de la iglesia", Boletín informativo para el Fomento de Entidades Benéficas, nº 7, Ag-Sep 1965, pp. 1-8.

15. Censo: Imposición en la que el propietario entrega el uso de un capital o fincas a otra persona que las recibe pactando pagar un rédito anual en una determinada fecha del año.

16. Archivo municipal de Coca. Informe del alcalde de Coca al presidente de la Junta Provincial de Beneficencia con fecha 10 de Noviembre de 1945.

17. Archivo municipal de Coca, Inscripción del edificio del hospital en el registro de la propiedad a nombre de la fundación de Nuestra Señora de la Merced, 12-Marzo-1947.

18. SERRANO VITERI, Heraclio. La Cuadrilla de Nuestra Señora de Neguillán, Op.. cit., p. 152.

19. Estas fundaciones aparecen citadas en el Archivo parroquial de Coca, Resumen del libro Becerro, Legajo 15/60. Las dos últimas, más recientes, son citadas por R. Navarro en su Topografía médica p. 68.

20. Colegio Oficial de Médicos de Barcelona. "Estudios sobre hospitales y Beneficencia", nº 3, Noviembre-1958, pp. 16-17.

21. Real Decreto de 14 de junio de 1891 y posteriormente Real Orden de 23 de Noviembre de 1903.

22. Libro 65 de Defunciones. Archivo parroquial de Coca.

23. Archivo parroquial de Coca, Libro 28, folios 23 y siguientes. Dato aportado por Felipe Rodríguez de su libro Historia de Coca, en imprenta.

24. Archivo municipal de Coca. Carta de la Jefatura Provincial de Sanidad al presidente de la Comunidad de Villa y Tierra de Coca. 16-Febrero-1961.

25. Archivo municipal de Coca. Escrito del Alcalde al Director general de Sanidad con fecha 15-Junio-1963.

26. Archivo municipal de Coca, Datos generales del municipio, Año 1939.

27. Diagnóstico de Salud de Segovia, Ministerio de Sanidad y Consumo, Instituto Nacional de la Salud, *Segovia*, 1985, *p.* 147.

28. The European Study of Referrals from Primary to Secundary Care. Concerted action Committee of Health Services Research for the europen Community. Royal College of General Practitioners, Exeter, 1992.

CONCLUSIONES

El estudio de la Antropología Médica de Coca expuesto anteriormente nos lleva a las siguientes **Conclusiones:**

1. La composición arenosa del **SUELO** y sus pocas cualidades agrícolas, determinan que el 80% del término sean pinares, cuya explotación ha sido una de las dedicaciones principales de la población hasta la reciente crisis del sector resinero.

2. Los contrastes del **CLIMA** Mediterráneo Continental determinan las características de la Vivienda, el Vestido y la Alimentación, e influyen en la presencia de determinadas constantes biológicas en la población (piel, pelo y ojos oscuros). Asímismo, favorecen la aparición estacional de patologías como las Enfermedades Respiratorias en invierno, los Procesos Alérgicos en primavera o las Gastroenteritis en verano.

3. La extensa **VEGETACION** asociada a los cursos fluviales y a los pinares, es la base de una rica Cultura popular basada en métodos botánicos, cuyas principales aplicaciones son alimentarias (setas, especias, frutales, hortalizas, etc.) y medicinales, (hierbabuena, h. curalotodo, h. de lagarto, romero, poleo, verbena, hinojo, manzanilla, etc).

4. Los resíduos de las actividades humanas generan una **CONTAMINACION** del suelo, las aguas subterráneas y los ríos, que favorece la aparición de Enfermedades Infecciosas, fundamentalmente Gastroenteritis.

5. Para mejorar la **PRODUCCION AGRARIA**, cada año se utilizan una mayor cantidad de Abonos, Herbicidas y Plaguicidas, con potenciales efectos tóxicos y cancerígenos para la salud.

6. Los **ANIMALES** intervienen en la economía y cultura de Coca como animales de producción (vacas, ovejas, cerdos, aves), de compañía (perros), y en actividades de ocio, siendo la elevada frecuencia de Zoonosis un exponente del contacto con animales sin adecuado control sanitario.

7. La **POBLACION** de Coca ha participado de las crisis y recuperaciones demográficas de Castilla en los últimos siglos: crisis del siglo XVII, ligera recuperación en el XVIII; gran declive poblacional a principios del XIX, llegando en 1816 al mínimo de 225 h.; y explosión demográfica a partir de 1850, con un máximo de 2150 h.en 1970). Desde 1970 se ha dado una importante crisis demográfica, basada fundamentalmente en la emigración, que ha hecho que Coca pierda el 18% de su población en los últimos 20 años, contando en la actualidad con 1790 hab.

8. La situación actual se caracteriza por una baja Mortalidad (4,5 %), debida a la mayor esperanza de vida, y una baja Natalidad (5,6 %) condicionada por la baja Fecundidad y Nupcialidad y la gran emigración juvenil, que dan como resultado un envejecimiento poblacional.

9. La **VIVIENDA** tradicional presenta problemas de insalubridad (falta de espacio, escasa calefacción e iluminación, o falta de servicios), que se van resolviendo en los barrios nuevos, con mejores condiciones higiénicas.

10. El **VESTIDO** se ha modernizado y simplificado adaptádose a la época actual, y aunque en los mayores conserva algunos elementos tradicionales, su influencia sobre la salud es menor que en épocas pasadas.

11. La **ALIMENTACION** presenta desequilibrios cualitativos y cuantitativos tanto en adultos como en niños al ser hipercalórica, hiperproteica e hiperlipídica.

12. La **TALLA** de los habitantes de Coca ha ido aumentando desde las poblaciones de siglos pasados (156 cm), a la actual en que la media de los adultos es de 162,6 cm, y la población infantil supera el P50 en todas las edades.

13. La **RELACION TALLA-PESO** indica una tendencia al sobrepeso que comienza en los jóvenes y se hace muy importante en los adultos (67,24%), con los mayores grados de obesidad entre las mujeres.

14. El **INDICE CEFALICO** traduce una **Dolicocefalia** en disminución desde las poblaciones antiguas (Restos romanos 67,5, Restos del osario 74,9) a la población actual que es Mesaticéfala: 80,6).

15. Los **INDICES CRANEALES** clasifican a los habitantes de Coca como Normometopes, Camecráneos, Tapeinocráneos, Hiperleptoprosopos, Leptorrinos, Leptoestafilinos, Dolicuránicos, Ortognatos y Dolicognatos, y los **INDICES POSTCRANEALES** indican escaso aplanamiento de huesos largos (Euribraquia, Hipereurolenia, Estenomeria, Euricnemia).

16. El habitante de Coca muestra algunas variaciones bioantropológicas respecto a su zona geográfica, como un mayor Indice Cefálico (80,6), elevada proporción de ojos verdosos (19,6%), y predominio del Grupo Sanguíneo O (48%) acompañado de ligera elevación de Rh- (17,6 %), similares a pueblos del norte que fueron base de su repoblación.

17. La **PALEOPATOLOGIA** encontrada con mayor frecuencia en los huesos de Coca son las enfermedades degenerativas articulares en el 23,2% de los huesos, las caries dentales y los signos de enfermedades carenciales.

18. Los **RESTOS DE EPOCA ROMANA** indican mayor aplanamiento de huesos largos, importante abrasión dental, y escasos signos degenerativos, aunque el pequeño tamaño de la muestra limita nuestras conclusiones.

19. La **PATOLOGIA** Infecciosa ha sido la primera causa de morbilidad y mortalidad hasta la primera mitad de este siglo, con importantes epidemias de Viruela, Sarampión, Paludismo, Fiebre Tifoidea, Gastroenteritis y Tuberculosis. En la actualidad las infecciones más frecuentes son las Respiratorias y las Diarreas.

20. Las Enfermedades Cardiovasculares, además de la primera causa de mortalidad actual (35,8%), constituyen una importante causa de morbilidad en Coca (8,3% de las consultas), favorecidas por la elevada prevalencia de factores de riesgo Circulatorio: Obesidad (16,8%), Hipertensión (5%), Diabetes (2,2%), y dieta rica en grasas animales.

La segunda causa de mortalidad actual son los Tumores sobre todo Digestivos y Respiratorios, habiéndose detectado como factores de riesgo cancerígeno, entre otros, la dieta rica en carnes y pobre en fibras, el exceso de Nitratos en el suelo y el agua, y la elevada radiactividad.

21. La **MEDICINA POPULAR** conserva un gran arraigo en Coca, donde se siguen practicando ritos de embarazo y nacimiento, (antojos, predicción del sexo del RN), ritos curanderos populares (ritos de los clavos, rito de los niños quebrados), y donde se da una importante actividad Terapéutica Popular dirigida a patologías Respiratorias, Dermatológicas y Traumatológicas, y se recurre con frecuencia a Curanderos como alternativa a la medicina institucional.

22. Los **RITOS FUNERARIOS** continúan siendo muy importantes en lo referente a la mortaja, el acompañamiento al velatorio, el pésame, y el entierro, habiéndose relajado las costumbres del luto, que ya sólo practican los mayores.

23. El **HOSPITAL DE LA MERCED** ha sido el eje de la asistencia sanitaria en Coca desde la Edad Media, asistiendo a pobres, forasteros y enfermos infecciosos, y siendo actualmente sede del Consultorio Médico Local.

24. La **ESTRUCTURA SANITARIA** actual resulta insuficiente para la elevada demanda asistencial existente, sobre todo en verano. El paso de la Medicina Rural tradicional al modelo de Atención Primaria de Salud, ha mejorado los Servicios Sanitarios, aunque ha generado en la población una sensación de distanciamiento médico-paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. ACTAS DEL I CONGRESO NACIONAL DE PALEOPATOLOGIA: Enfermedad y Muerte en el pasado. Sociedad de Ciencias Aranzadi, Sup. Nº 8, San Sebastián, 1992.

2. ALBARRACIN TEULON, A. et al : Historia de la Enfermedad, Ed Saned, Madrid, 1987, 408 pp.

3. ARANZADI, T. y HOYOS SAINZ L.: Lecciones de Antropología. Imprenta y Litografía de los Huérfanos, Madrid, 1894, Tomos I y II.

4. ARANZADI, T. : Antropometría. Ed. Soler, Barcelona, 1898.

5. ARANZADI, T. y HOYOS SAINZ, L: Etnografía: sus bases, sus m'rtodos y aplicaciones a España. Bib. Corona, Madrid, 1917, 239 pp.

6. ARBELO CUBELO, A.: "Demografía Infantil: Implicaciones pediátricas". Tiempos Médicos, Mayo-1991.

7. ARBELO CUBELO, A. et all : "España, a las puertas del no crecimiento natural de su población".Tribuna Médica, Jul-1992.

8. ARIES, P. : El hombre ante la muerte. Ed. Taurus, Madrid, 1984.

9. ARIES, P. : Images of man and death. Harvard University Press, Cambridge, Masssachusetts, 1985, 271 pp.

10. AVILA GRANADOS, J. "Los Hospitales Medievales". El Médico, Ab-1990, pp. 101-106.

11. BARRIO GONZALO, M. et al : Historia de Segovia. Caja de Ahorros y M.P. de Segovia, Segovia, 1987, 313 pp.

12. BAGUENA CERVELLERA, M.J.: La Tuberculosis y su Historia. Colección Histórica de Ciencias de La Salud, Nº 3. Fundación Uriach 1938, Barcelona, 1992, 117 pp.

13. BARANDIARAN, J.M.: "Guía para una encuesta etnográfica". Cuadernos de Etnografía de Navarra Nº 20, Diputación Foral de Navarra, Pamplona, 1975, 49 pp.

14. BEALS, R.L. et al : Introducción a la ANtropología. Aguilar, 2ª ed, 7ª reimpr, Madrid, 1976. BECOÑA IGLESIAS, E. : La actual Medicina Popular gallega. Ed Magoygo, La Coruña, 2ª ed, 1981, 321 pp.

15. BLANCO, C.: Las fiestas de aquí. Colección Ambito de Castilla y León, Ed. Ambito, 1983, 183 pp.

16. BLANCO, J.F.: Usos y costumbres de nacimiento, matrimonio y muerte en la provincia de Salamanca. Excma. Diputación Provincial de Salamanca, Salamanca, 1986, 81 pp.

17. BLANCO, J.F. :Medicina y veterinaria populares en la provincia de Salamanca. Serie Archivo de Tradiciones Salmantinas, Nº 1, Diputación Provincial de Salamanca, 2ª ed ampliada, 1987, 97 pp.

18. BLANCO, J.F. : Prácticas y creencias supersticiosas en la provincia de Salamanca, Serie Archivo de Tradiciones Salmantinas Nº 2, Diputación Provincial de Salamanca, 1987, 81 pp.

19. BLANCO GARCÍA, J.F. et al.:Coca guía turística. Ed. Fernando Anaya, Madrid, 1988, 63 pp.

20. BLANCO GARCIA, J.F.: Coca Arqueológica. Ed. Anaya, Madrid, 1986, 28 pp.

21. BLANCO GARCIA, J.F.: Moneda y Circulación monetaria en Coca. Caja de Ahorros y M.de P. de Segovia, Segovia, 1987, 236 pp.

22. BLANCO GARCIA, J.F.: El complejo alfarero vacceo de Coca (Segovia). Rev. de Arqueología Nº 130, Feb-1992, pp. 34-41.

23. BOROBIA MELENDO, L. : "La Medicina en la Hispania prerromana". Rev. de Arqueología, Nº 121, 1991, ppp. 25-27.

24. THE BRITISH JOURNAL OF GENERAL PRACTICE, The European Study of Referrals from Primary to Secondary Care, D.M. Fleming et al, London, April, 1992, 75 pp.

25. BROTHWELL, D.R.: Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de los restos del esqueleto humano. Fondo de Cultura económica, México D.F., 1987. (1ª ed. 1981, British Museum Natural History), 286 pp.

26. CALONGE CANO, G.: El complejo ecológico y la organización de la explotación forestal en la Tierra de Pinares segoviana. Exma. Diput. Prov. de Segovia, Segovia, 1987.

27. CAMPILLO, D.: La enfermedad en la Prehistoria. Introducción a la Paleopatología. Ed. Salvat, Barcelona, 1983, 141 pp.

28. CARLSEN, O. : Morfología dentaria. Ed. Doyma, Barcelona, 1988, 181 pp.

29. CARRIL, A. : "Veterinaria y Medicina Popular en Salamanca". Revista de Floklore, Nº 5, 1981, pp. 22-28.

30. CASAS GASPAR, E.: Costumbres españolas de nacimiento, noviazgo, casamiento y muerte. Madrid, 1947, 63 pp.

31. CASTILLO DE LUCAS, A. Folkmedicina. Ed. Dossat S.A., Madrid, 1958.

32. CASTILLO DE LUCAS, A.: Refranes de Medicina, Ed Esse, Orense, 1987 (Ed original 1944), 310 pp.

33. CATALAN, J. Ríos, caracterización y calidad de aguas. Ed. Dihidrox, Madrid, 1987.

34. CATASTRO DEL MARQUES DE ENSENADA. Archivo Histórico provincial de Segovia, 1757, Manuscrito.

35. DE COLMENARES, D. Historia de la insigne ciudad de Segovia y compendio de las historias de Castilla. Primera ed, 1604, vol II.

36. COMAS, J. : Contribution a l'etude du metopisme. Thése presentée a la faculté des Sciences de L'Université de Genéve par Juan Comas, Geneve, 1942. Imp. Albert Kundig, 144 pp.

37. COMAS, J.: Manual de Antropología Física. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Antropológicas, México, 1983, 710 pp.

38. CONSEJERIA DE BIENESTAR SOCIAL DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEON. Boletín Epidemiológico de Castilla y León: Vol 4, Nº 6 (1988);

39. CORTES BLANCO, M. : "Consideraciones sobre la muerte en la vejez". Clínica Rural, Dic-1992, pp. 12-16.

40. DIAZ VIANA, L.: Etnología y Folklore en Castilla y León. Colección Estudios de Etnología y Folklore, Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León, 1986, 501 pp.

41. DIRECCION GENERAL DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEON: Las Salud en Castilla y Leon, Ed Consejería de Cultura y Bienestar Social, Valladolid, 1990.

42. DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS : Ed Masson, Barcelona, 13ª edición, 1992.

43. ECO, H.: Cómo se hace una tesis. Ed. Gedisa, Barcelona, 1982.

44. ENCUESTA DEL ATENEO CIENTIFICO LITERARIO Y ARTISTICO DE MADRID: Impresores de la Real Casa, Madrid, 1901.

45. FARRERAS ROZMAN : Medicina Interna. Ed Marín, Barcelona, 10ª edición, 1982, 2 tomos, 1076 pp.

46. FEREMBACH, D. et al : " Recommandations pour determiner l'age et le sexe sur le squelete". Bull. et Mem. Soc. Anthrop. de París, paris, 1979.

47. FERNANDEZ GARCIA, J. : "Prácticas médico-religiosas en la cultura tradicional asturiana". Jano, Nº 1002, Jul 1992, pp. 80-86.

48. FONT QUER, P. : Plantas medicinales. EL Dioscórides renovado.ED Labor, 1987, 1033 pp.

49. FRAGUA GIL, M.S. et al: Diagnóstico del Medio de la provincia de Segovia. Consejería de Bienestar Social de la Junta de Castilla y Leon. Valladolid, 1987.

50. FRAGUA GIL ,M.S.et al: Diagnóstico de Medio Ambiente de la Zona Básica de Salud de Nava de la Asunción (Segovia). Consejería de Bienestar Social de la Junta de Castilla y León, Valladolid, 1989.

51. DE FRUTOS CUELLAR , J.L.: Cauca en la romanización. Ed. Caja de Ahorros y M.P. de Segovia, Segovia, 1981, 33 pp.

52. GARCIA SANZ, A.: Desarrollo y crisis del antiguo régimen en Castilla la Vieja. Ed Akal, Madrid, 1986, 495 pp.

53. GENOVES, S. : Diferencias sexuales en el hueso coxal. Instituto de Historia, Mexico, 1959, 440 pp.

54. GISBERT CALABUIG, J.A.: Medicina Legal y Toxicología. Fundación García Muñoz, Valencia, Reimpresión, 1979.(1ª ed., 1974), 635 pp.

55. GOMEZ TABANERA, J.M.: El Folklore Español, Instituto Español de Antropología Aplicada, Madrid, 1968, 455 pp.

56. GOMEZ BELLARD, F.: Antropología Médica de Ibiza. Tesis leída en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, 1987.

57. GRANDE COVIAN, F. : Alimentación y Nutrición. Instituto Nacional del Consumo. Ministerio de Sanidad y Consumo, Ed. Salvat, Barcelona, 1984, 63 pp.

58. GUERRIER, M. : "Muerte y ritos funerarios en la sierra de Madrid en conexión con rituales en Castilla y León". Actas del Congreso de Etnología y Folklore de Castilla y León, 1988.

59. GUIO CEREZO, Y. : "Pensamiento mágico, enfermedad y mal". Jano, Nº 1002, Jul-1992, pp. 62-66.

60. HARRIS, A. : Introducción a la Antropología. Ed. Labor, Barcelona, 1985.

61. HARRIS, M. : Antropología Cultural, Alianza Editorial, Madrid, 1990, 739 pp.

62. HARRISON, Principios de Medicina Interna. Ed. Intermamericana, Madrid, 1989, 9ª ed. en español.

63. DE HOYOS SAINZ, L. et al : Un avance a la Antropología de España. Madrid, 1892.

64. DE HOYOS SAINZ, L. : Notas para un estudio antropológico sobre el crecimiento. Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, Madrid, 1892, Tomo XXI.

65. DE HOYOS SAINZ, L. : Técnica Antropológica y Antropología Física. Ed. Romo y Füsell, Madrid, 1899.

66. DE HOYOS SAINZ, L. : Antropodemografía española: regiones y razas. Imp. S. Aguirre, Madrid, 1942.

67. DE HOYOS SAINZ, L.: Distribución de los Grupos sanguíneos en España. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Juan Sebastián Elcano, Madrid, 1947, 270 pp.

68. DE HOYOS SAINZ, L.: Manual de Folklore. Manuales de la Revista de Occidente de Madrid, Madrid, 1947.

69. HUMMERT, J. et al: "Observations on the formation and persistence of radiopaque transverse lines". American Journal of Phisical Anthropology, Nº 66, 1985.

70. HUNT, E. et al: "The estimation of age of death and ages of formation of transverse lines from measurements of human long bones". American Journal of Phisical Anthropology, Nº 54, 1981, pp. 461-469.

71. *INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA: Reseña Estadística de la provincia de Segovia*, Madrid, 1963, 610 pp.

72. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA: "*Censo de la Corona de Castilla en* 1591, *Transcripción* literal de los manuscritos del Archivo de Simancas, 2 vol, 1984, 917 y 412 pp.

73. INE: "Censo Español de 1787, de Floridablanca", Madrid, 1987.

74. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA. Movimiento Natural de Población. 1989.

75. INE: Resultados provisionales del Censo de población de 1991.

76. JUAREZ MARTINEZ, S.: Antropología Médica de Espinosa de Henares (Guadalajara). Tesis leída en la Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina, Departamento de Salud Pública e Historia de la Ciencia. Madrid, 1991, 658 pp.

77. KENNY, M. y DE MIGUEL, J.M.: La Antropología Médica en España. Ed. Anagrama, Barcelona, 1980, 353 pp.

78. KROGMAN, W. e ISCAN, M. : Human Squeleton in Forensic Medicime. Ed. Charles C. Thomas. Springfield, Illinois, U.S.A., 551 pp.

79. LAIN ENTRALGO, P. : Historia Universal de la Medicina. Madrid, 1972.

80. LAIN ENTRALGO, P.: Antropología Médica. Ed. Salvat, Barcelona, 1984, 504 pp.

81. LAIN ENTRALGO, P. "Consideración general de la Enfermedad". Historia de la Enfermedad. Wellcome-España, 1987.

82. LIBROS DE BAUTISMOS Nºs 43-56. Archivo Parroquial de Coca. 1612-1985. Manuscritos.

83. LIBROS DE CASADOS . Archivo Parroquial de Coca. Manuscritos.

84. LIBROS DE DIFUNTOS. Archivo Parroquial de Coca. Manuscritos.

85. LIBROS DEL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA MERCED. Archivo Parroquial de Coca. Manuscritos.

86. LOPEZ PIÑERO, J.M.: Historia de la Medicina. Ed. Historia 16, Madrid, 1990, 223 pp.

87. LOPEZ ZUMEL, J.M.: Tablas de mortalidad en Madrid y Segovia años 1900 a 1975, Diputación provincial de Segovia-Caja de Ahorros y M.P. de Segovia, 1987, 142 pp.

88. LORENZO VELEZ; A. : "Religiosidad Polular y superstición. Rev. de Folklore Nº 12, Valladolid, 1981, pp. 32-36.

89. LUCAS DE VIÑAS, R. : La Necrópolis del Cantosal en Coca (Segovia). Estudios Segovianos, XXXII, Segovia, 1987.

90. MAAT GEORGE, J.R. : Dating and rating of Harris's lines". American Journal of Phisical Anthropology, Nº 63, 1984, pp. 291-199.

91. MADOZ, P.: Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar. Madrid, 1847, Tomo VI.

92. MALINOWSKY, B. : Una teoría científica de la cultura. Ed Edhasa, barcelona, 1981.

93. MAÑANES, T. :" Un sello de oculista romano en Cauca". Durius, Vol II, Nº 4, 1974, pp. 393-395.

94. MAPA DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS DE LA PROVINCIA DE SEGOVIA. E.1:200.000: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1984.

95. MAPA GENERAL E.1:50.000: Servicio Geográfico del Ejército, Serie L, Hojas 16-17 (428) y 17-17 (429), 1988.

96. MAPA GEOLOGICO E.1:200.000: Instituto Geológico y Minero de España, Hoja 38:Segovia, 1980.

97. MAPA TOPOGRAFICO 1/50.000: Dirección General del Instituto Geográfico y Catastral, Hojas 428-429.

98. MARAÑON, G. : Manual de Diagnóstico Etiológico. Espasa-Calpe, Madrid, 1974 (1ª ed, 1943).

99. MARTIN ALONSO, P. : Antropología Médica de Las Pedroñeras. Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid en 1990.

100. MARTINEZ VALLS, J. Manual de Antropología Física. Mexico, 1976.

101. MARTINEZ VALLS, J.F. : "Fisiopatología y tratamiento de la Obesidad". Medicine, Nº 36, 1993 .

102. MARTINEZ, G. : Las Comunidades de Villa y Tierra de la Extremadura castellana. Ed. Nacional, Madrid, 1986, 682 pp.

103. MARUGAN ARRIBAS A. et al: La Nava, de la Asunción: Memoria fotográfica y apuntes históricos. Excma. Diputación Provincial de Segovia. Caja de Ahorros de Segovia y Ayuntamiento de Nava de la Asunción, Segovia, 1991, 235 pp.

104. MERCANTE; V. : Variación del índice cefálico según sexo y edad. Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, tomo XXI, ser. 3ª, tomo XIV).

105. MICHANS; J.R. : Patología quirúrgica. Ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1977, 3ª ed, 3 tomos.

106. MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO: Incineración de Resíduos Sólidos. manuales de energías renovables, Nº 2, Madrid, 1992.

107. MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO: Diagnóstico de Salud de Segovia. Instituto Nacional de la Salud, Segovia, 1985.

108. MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. Boletín Epidemiológico Semanal. Nº 1830 (Sem 11-12/1989), Nº 1876 (Sem 51-52/1990), Nº 1879 (Sem 3/1991),

109. MORENO CEJUDO, C. "Bases del equilibrio alimentario en la salud y en la enfermedad". Taller de Dietética, Segovia, Feb-1992.

110. NAVARRO GARCIA, R.: Topografía Médica, Estadística Demográfico-Sanitaria y Plan de Saneamiento de la Villa de Coca. Memoria presentada en el IX Congreso Internacional de Higiene y Demografía. Ayuntamiento de Coca (Segovia), 1899, 69 pp.

111. NELSON, W.E.: Tratado de Pediatría. Salvat, Barcelona, 1981, 2 tomos.

112. NEVADO LORO, A. Diccionario Médico de andar por casa: Vocabulario Médico popular. Ed. Alonga, Madrid, 1992, 101 pp.

113. OLORIZ AGUILERA, F.: Recolección de cráneos para estudios antropológicos. Gaceta médcia de Granada, 1884.

114. OLORIZ AGUILERA, F.: Distribución geográfica del Indice Cefálico en España. Imprenta del Memorial de Ingenieros, Madrid, 1894, 286 pp.

115. OLORIZ AGUILERA, F.: La talla humana en España. Imp. Nicolás Moya, Madrid, 1896, 131 pp.

116. PEREZ DE BARRADAS, Manual de Antropología. Ed Cultura Clásica y Moderna, Madrid, 1946.

117. PEREZ DE CIRIZA, J.A.: Curso sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones por plaguicidas. Instituto de Salud Pública de Navarra, pamplona, 1987.

118. PEREZ MOREDA, V.: "Un estudio evolutivo de mortalidad: El jemplo de Otero de Herreros a través de los Registros parroquiales". Comunicación presentada a las I Jornadas de Metodología Aplicada a las Ciencias Históricas. Santiago de Compostela, 1973.

119. PEREZ MOREDA, V. : La mortalidad en la España interior (Siglos XVI-XX). Ed. Siglo XXI, Madrid, 1980.

120. PEREZ PEREZ, A. et al: Indicadores de stress nutricional y patológicvo en series de época romana en Cataluña". I Congreso Nacional de Paleopatología, San Sebastián, 1992.

121. PIEDROLA GIL, G., et al.: Medicina Preventiva y Salud Pública. Ed. Salvat, 8ª ed, Barcelona 1988, 1159 pp.

122. REQUES VELASCO, P. Atlas socio-económico de la provincia de Segovia. Caja de Ahorros y M.P. de Segovia y Excma. Diputación Provincial de Segovia, 1985, 2 tomos.

123. REQUES VELASCO, P.: Segovia: Dependencia económica, despoblación y desequilibrios territoriales. Diputación y Caja de Ahorros de Segovia, Segovia, 1986, 239 pp.

124. REQUES VELASCO, P.: Segovia, 1988, Estadísticas Socioeconómicas básicas. Caja de Ahorros y M.P. de Segovia, 1988, 303 pp.

125. REVERTE COMA, J.M.: Antropología Médica I.Editorial Rueda. Madrid, 1981, 815 pp.

126. REVERTE COMA,J.M.: "El trabajo de campo en Antropología Médica". Rev. Asclepio, 1981-82.

127. REVERTE COMA, J.M.: La Tesis doctoral en Antropología Médica". EL Médico, nº 69, Abril 1988.

128. REVERTE COMA, J.M. : "Eburneación". II REunión Nacional de la Asociación Nacional de Paleopatología, Logroño, 1989.

129. REVERTE COMA, J.M.: Antropología Forense. Ministerio de Justicia, Madrid 1991, 975 pp.

130. RIDRUEJO, D. : Castilla la Vieja: Segovia. Ed. Destino, col Destino-libro, Vol 157, 1981, 145 pp.

131. RODRIGUEZ LOPEZ,J.: Supersticiones de Galicia. Ed Celta, 8ª ed, Lugo, 1979, 265 pp.

132. RODRIGUEZ MARTINEZ, F. : Los Fonseca y sus mausoleos en la Villa de Coca. ED. Gráfica portuguesa, Lisboa, 1987, 61 pp.

133. RODRIGUEZ MARTINEZ, F.: Inventario del Archivo parroquial de Coca, Diputación y Caja de Ahorros de Segovia y Comunidad y Ayuntamiento de Coca, Segovia, 1987, 128 pp.

134. ROUVIERE, H.: Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional. Ed. Bailly-Bailliebe, 8ª ed. en español, Madrid, 1974, 3 tomos.

135. RUZA TARRIO, F. Tratado del Medio Ambiente. Ed. Lafer, Madrid, 1984, 2 tomos.

136. SAINZ DE LOS TERREROS, C.: Higiene Escolar. Biología del alumno dentro y fuera de la Escuela. Ed. Beltrán, Madrid, 1933.

137. SALTER, R. : Trastornos y lesiones del Sistema Músculo-esquelético. Salvat, Barcelona, 1978.

138. SAN MARTIN, H.: Ecología humana y Salud, Ed. La Prensa Médica Mexicana, México D.F., 1979, 232 pp.

139. SAN MARTIN, H.: Salud y Enfermedad. Ed. Prensa Médica Mexicana, 4ª ed, 1981.

140. SAN MARTIN, H.: Manual de Salud Pública y Medicina Preventiva. Ed. Masson, Barcelona, 1986, 264 pp.

141. SANCHEZ, M.: Vida popular en Castilla y León a través del arte, Colección Ambito de Castilla y León, Ed Ambito, 1982, 131 pp.

142. SANCHEZ SANCHEZ, J.A.: Antropología Médica en Torrelaguna. Tesis doctoral presentada en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, 1985.

143. SANCHEZ SANCHEZ, J.A: et al : Estudio de las Líneas de Harris en los restos óseos medievales de la iglesia de San Francisco, Medina de Rioseco. I Congreso Nacional de Paleopatología, San Sebastián, 1992.

144. SANZ y ROMERO, M.: "Lo que era Segovia hace un siglo". Estudios Segovianos, Tomo XV.

145. SCHULTEN, A.: Cauca, una ciudad de los celtíberos. Universidad Popular Segoviana, 1928.

146. SERRANO VITERI, Heraclio: La Cuadrilla de Nuestra Señora de Neguillán. Imprenta de Román García, Coca, 1910, 342 pp.

147. SERRANO VITERI, H.: Coca durante la guerra de la Independencia. Imprenta de Román García, Coca, 1911, 149 pp.

148. SOBOTTA, J./BECHER, H.: Atlas de Anatomía Humana. Ed. Toray, Barcelona, 1974, tres tomos.

149. SPALTEHOLZ, W.. Atlas de Anatomía Humana. Ed. Labor, Barcelona, 1974, 3 tomos.

150. *STEINBOCK, T. Paleopathological diagnosis and interpretation. Ed. Charles Thomas, Springfield,* USA, 1976, 423 pp.

151. SUBIRA, Mª E., et al: Cribra orbitalia y déficit nutricional. I Congreso Nacional de Paleopatología, San Sebastián, 1992.

152. TESTUT, L.. : Tratado de Anatomía Humana. Ed. Salvat, 8ª ed, Barcelona, 1934. Tomo I, 1236 pp.

153. THOMAS, A. : Man's nasal index in relation to climatic conditions. Journal of the Anthropological Institute of Great Britain, 1923, Vol 53, p. 112.

154. TRATADO DEL MEDIO AMBIENTE, varios autores. Ed.Lafer. Madrid, 1984, 2 tomos.

155. VALCARCE, E. Coordinación de grupos que desarrollan pruebas de ensayo para la evaluación del riesgo de los productos químicos. Ministerio de Sanidad y Consumo, Separata de las II Jornadas de Sanidad Ambiental, Madrid, Feb-1991.

156. VALLS, A.: Introducción a la Antropología. Ed Labor Universitaria, Serie Manuales, 2ª Edición, Barcelona, 1985, 724 pp.

157. VAZQUEZ GALLARDO, F. et al: El Macizo Paleozoico de Santa María de Nieva. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León. Serie Estudios Medioambientales. Valladolid, 1992.

158. VEGA DE LA TORRE, F. et al: Cribra orbitalia: Una encrucijada diagnóstica en Paleopatología. Actas del I Congreso nacional de Paleopatología, San Sebastián, 1992.

159. VERGARA Y MARTIN, G.M.: Derecho Consuetudinario y Economía Popular de la provincia de Segovia, Academia de Ciencias Morales y Políticas, Madrid, 1909, 152 pp.

160. VILASECA MARCET, J. "Fundaciones del Estado, Fundaciones privadas y fundaciones de la Iglesia". Boletín informativo para el fomento de las Entidades Benéficas, Nº 7, Ag-Sep-1965, pp. 1-8.

161. DE VILLALBA, J.: Epidemiología Española o Historia cronológica de las pestes, contagios, epidemias y epizootias que han acaecido en España desde la venida de los cartagineses hasta el año 1801. Ed facsímil por la Universidad de Málaga, 1984, 2 tomos.(1ª ed, Madrid, 1803).

162. VILLAR, L. et al.: Plantas medicinales del pirineo aragonés. Excma. Diputación Provincial de Huesca, Huesca, 1987.

163. VITORES MONTOYA, L. et al : Indicadores somatométriocs como medida de la salud en una p población en edad escolar". Salud Rural, Nº 9, Mayo-1993.

164. VIVANCO PALACIOS, F. et al: Alimentación y Nutrición. Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, 1984, 399 pp.

165. ZIVANOVIC, S. Ancient Diseases. Methuen and Co. London, 1982.