

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

Departamento de Cirugía



TESIS DOCTORAL

Alteraciones de la continencia y de la defecación en una población laboral

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Carlos Cerdán Santacruz

Directores

Antonio José Torres García
Javier Cerdán Miguel

Madrid, 2014

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.
FACULTAD DE MEDICINA.
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA.**



**“Alteraciones de la continencia y la defecación
en una población laboral”.**

Tesis realizada por D. Carlos Cerdán Santacruz para optar al grado de Doctor
en Medicina y Cirugía.

Dirección de la Tesis:

Prof. Antonio José Torres García.

Dr. Javier Cerdán Miguel.

Hospital Universitario Clínico “San Carlos”.

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo.

Madrid, 2013.

A mis padres y hermanos

A los amigos verdaderos

Agradecimientos

Son muchas las personas que han contribuido en mi formación y las que, de una u otra forma, me han ayudado en la realización de esta Tesis Doctoral. Todas ellas contarán con mi recuerdo y agradecimiento permanente.

Sin embargo, no todos caben en este apartado y son sólo unos pocos, quizás los más significativos, los que pueden figurar y a los que haré mención.

- En primer lugar me gustaría agradecer a todos los voluntarios sanos que colaboraron de forma desinteresada en la contestación de las encuestas. Son ellos los auténticos protagonistas y los que han hecho posible este trabajo.
- En segundo lugar a los en su día estudiantes de Medicina, hoy ya compañeros de muchas Especialidades distintas, que participaron en la distribución de las encuestas, recogida y elaboración de las bases de datos.
- A la Dra. Cristina Fernández Pérez sin cuya ayuda incondicional en el análisis estadístico no hubiese sido posible la realización de este trabajo y por su enseñanza metodológica permanente.
- Al Dr. Mario Ortega López por su colaboración y ayuda en la elaboración de análisis previos al estudio estadístico definitivo de este trabajo.
- Al Prof. D. Antonio José Torres García por la Co-dirección de la tesis.

- Por último, y de forma especialmente significativa, a mi padre, Javier Cerdán Miguel, ejemplo de honestidad, rigor, tesón y pasión incorruptibles por una profesión y que ha guiado siempre mis pasos y los de muchos otros, para que siga siendo fuerte a pesar de los duros golpes recibidos y para que siga haciendo tanto bien y tantos y tantos podamos seguir beneficiándonos de su compañía, profesionalidad y perspectiva de la Medicina en general y la Cirugía y Coloproctología en particular.

RESUMEN

Introducción

Las alteraciones funcionales de la defecación, Incontinencia Anal (IA) y Estreñimiento (E), son dos trastornos que afectan a un porcentaje importante de individuos, tienen un impacto personal y social considerable, y suponen dos patologías que provocan un elevado coste económico, en forma de gastos directos e indirectos.

La prevalencia real de este tipo de patologías continúa siendo una incógnita en la actualidad, puesto que la mayor parte de datos de que se dispone proceden de poblaciones muy seleccionadas.

El desconocimiento en cuanto a esta materia viene condicionado por una serie de factores que, aunque bien identificados, no han sido solventados con éxito para ofrecer datos precisos:

- Ausencia de definiciones precisas y universalmente admitidas y que perduren en el tiempo.
- Variabilidad en la metodología de estudio.
- Ocultación de este tipo de alteración por parte de los individuos que la padecen.
- Falta de comprensión, formación y compromiso por parte del colectivo médico.

Objetivos

Realizar un estudio de corte transversal en una población laboral de nuestro medio hospitalario con los siguientes objetivos:

- Establecer la prevalencia de Incontinencia Anal y Estreñimiento.
- Inferir posibles factores de riesgo.
- Analizar cuál es la importancia médica que se le concede a ambas patologías.

Material y Método

Se distribuyeron una serie de encuestas para ser rellenas por voluntarios sanos en las que se recogía la siguiente información:

- Antecedentes médicos, quirúrgicos y uso de medicación.
- En las mujeres, antecedentes obstétrico-ginecológicos.
- Presencia de incontinencia anal en sus distintas formas (gases, heces líquidas o sólidas).
- Escala de Wexner para medir la severidad de la Incontinencia Anal.
- Sintomatología acompañante distinta de Incontinencia como la presencia de sensación de urgencia defecatoria o manchado inadvertido de ropa interior o *soiling*.
- Presencia de incontinencia urinaria, de forma aislada y en presencia de incontinencia fecal.

- Consulta médica y actitud derivada de la misma.
- Diagnóstico de estreñimiento según criterio del propio sujeto y según los Criterios Roma III.
- Hábitos higiénico-dietéticos.
- Impacto de estreñimiento en la calidad de vida medida mediante Escala Visual Analógica.
- Consulta médica y conducta derivada de la misma.

Método estadístico

Las variables cualitativas se presentan con su distribución de frecuencias. Las variables cuantitativas se resumen en su media, desviación estándar (DE) o en mediana y rango intercuartil (RIQ) en caso de asimetría.

Se evaluó la asociación entre variables cualitativas con el test de χ^2 o prueba exacta de Fisher, en el caso de que un 25% o más de los esperados fueran menores de 5.

Se analizó el comportamiento de las variables cuantitativas por categorías con la t de Student o con el análisis de la variancia (ANOVA).

Se ajustó un modelo de regresión logística con el objeto de identificar la relación entre un conjunto de variables explicativas y la existencia de las prevalencias evaluadas en la muestra.

Para el análisis entre pares de variables cuantitativas se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. Se determinó el contraste de la hipótesis nula de que el coeficiente es igual a 0. En todos los contrastes de hipótesis se rechazó la hipótesis nula con un error de tipo I o error α menor a 0,05.

El paquete informático utilizado para el análisis fue SPSS para Windows versión 15.0.

Resultados

El grado de participación en las encuestas es del 45%.

La población analizada es perfectamente equiparable a la población hospitalaria general.

El 21% de los sujetos presentan algún tipo de incontinencia anal, sin diferencias significativas por sexo.

Un 20,5% tienen sensación de urgencia defecatoria y un 6,5% manchado inadvertido de ropa interior.

La severidad de IA tuvo una media de 1,41, considerada leve, sin diferencias significativas por sexos. La mediana se mantiene en todos los rangos de edad en que se divide la muestra. Existe una mayor proporción de individuos con peor puntuación en la Escala de Wexner en los grupos de mayor edad.

En hombres las variables que se asocian con la presencia de IA son los antecedentes de Cirugía Proctológica (hemorroides, fisura y fistula anal).

En mujeres las variables asociadas de forma independiente con la frecuencia de IA son la Cirugía de hemorroides, episiotomía, desgarró perineal e histerectomía vaginal.

La prevalencia de Incontinencia Urinaria es de 8,7%. La presencia de Incontinencia Urinaria es más frecuente en los pacientes con IA (19%) que en los que no la presentan (5,8%). La prevalencia de doble incontinencia es de 4,1%.

De los sujetos con IA sólo un 19.3% consultaron en algún momento, sin diferencias entre ambos sexos. Se practican estudios complementarios al 58% de los individuos que consultan, si bien los estudios realizados no son los considerados como imprescindibles por los expertos para la evaluación de IA.

Un 24,3% de sujetos encuestados se considera estreñido. El motivo más frecuentemente referido es la escasez de deposiciones con un 29%.

Un 26% presenta diagnóstico de estreñimiento según los Criterios Roma III.

Se han encontrado diferencias manifiestas en la frecuencia de estreñimiento según el sexo: hombres 5% vs. mujeres 31%. La distribución según edad ha sido equivalente en todos los rangos analizados.

La patología tiroidea es la más frecuentemente reflejada aunque su asociación con estreñimiento no es estadísticamente significativa.

La puntuación media en cuanto a afectación de Calidad de Vida medida con una Escala Visual Analógica es de 3, lo que consideramos leve.

El tipo de dieta, ingesta hídrica y práctica de ejercicio no han tenido relación con estreñimiento. Sí han mostrado una relación significativa los hábitos generados para la práctica de la deposición: horario regular, postponerla o la incapacidad para realizarla fuera del domicilio.

Un 30,9% consulta con el médico. De ellos se realizan estudios al 80%, colonoscopia en la mayoría de ocasiones. Al margen de la colonoscopia realizada con intención de descartar patología orgánica y / o tumoral, el resto de estudios practicados no son los específicos de esta patología y recomendados por los expertos en la materia.

Comentario

La prevalencia de IA y E en nuestro medio es de un 21% y 26% respectivamente, superior a los datos de que disponíamos previamente. Estas cifras son suficientemente elevadas como para ser consideradas dos patologías con un impacto sanitario importante y ante las cuáles se deben establecer las medidas oportunas para mejorar su impacto a nivel personal, social y sanitario.

De los datos extraídos en este trabajo se pueden inferir varios niveles de actuación que podrán tener una repercusión directa a nivel de prevención y diagnóstico más temprano de las mismas:

- Hábitos de vida saludable como evitar el tabaquismo, la práctica de ejercicio, alimentación equilibrada y buena "educación defecatoria" pueden tener un impacto directo en la reducción de la prevalencia de IA y E.

- El empleo de ciertos grupos de fármacos y, sobre todo, la práctica de ciertas técnicas quirúrgicas y obstétricas, son factores desencadenantes de IA, por lo que la escrupulosidad en la indicación y en la realización de las mismas es un requisito indispensable y exigible entre los médicos.

- Campañas de educación sanitaria para concienciar de la existencia de estos problemas y conseguir que sean interpretados de una manera más natural y no como algo alienante o vergonzante condicionará un mayor grado de consulta médica, quizás más precoz, y de ello derivará una mejor atención y probablemente también los mejores resultados.

- La formación específica en estas patologías entre los médicos más generales es pobre, por lo que cursos de formación o programas que faciliten la interrelación de estos médicos con los especialistas logrará también grandes beneficios tanto en los pacientes como a nivel Sanitario.

SUMMARY

Background

Functional defecation disorders, Anal Incontinence and Constipation, affects an important part of the population, with significant personal and social impacts, and represent two conditions that generates a greater economic burden due to both, direct and indirect costs.

True prevalence of these pathologies remains unknown at the present moment since most data is only available from highly selected populations.

The lack of knowledge on this subject is conditioned by a number of factors that, although well identified, have not been solved successfully to provide accurate data:

- Absence of a precise and universally accepted definition and endure over time.
- Variability in study methodology.
- Unwillingness of patients to reportsymptoms.
- Lack of understanding, training and commitment by the medical community.

Objectives

Perform a cross sectional study involving the working population of our hospital with the following objectives:

- Establish the prevalence of Anal Incontinence and Constipation.
- Infer possible risk factors.

- Determine the medical importance given to both pathologies.

Materials and Methods

A survey among healthy volunteers was conducted in which the following information was collected:

- Medical and surgical history, and medication use.
- In women, obstetric - gynecologic history.
- Presence of anal incontinence in different forms (gas, liquid or solid stool).
- Wexner Scale to measure the severity of Anal Incontinence.
- Incontinence accompanying symptoms such as the presence of urgency or staining or inadvertent soiling underwear.
- Presence of urinary incontinence, in isolation and in the presence of fecal incontinence.
- Medical consultation and attitude derived there from.
- Diagnosis of constipation at the discretion of the subject and according to the Rome III Criteria.
- Hygiene and dietary habits.
- Impact of constipation on quality of life as measured by Visual Analogue Scale.
- Medical consultation and conduct derived from it.

Statistical Method

Qualitative variables are presented with their frequency distribution. Quantitative variables were summarized as mean, standard deviation (SD) or median and interquartile range (IQR) in case of asymmetry. We evaluated the association between qualitative variables with the χ^2 test or Fisher exact test, in the event that 25% or more than expected were under 5. The behavior of the quantitative variables by categories with the Student t test or analysis of variance (ANOVA). Logistic regression model was adjusted in order to identify the relationship between a set of explanatory variables and the existence of the prevalence in the sample evaluated. For analysis between pairs of quantitative variables we used the Pearson correlation coefficient. We determined the contrast of the null hypothesis that the coefficient is equal to 0. In all hypothesis tests the null hypothesis was rejected with an error of type I error or α less than 0.05. The software package used for analysis was SPSS for Windows version 15.0.

Results

The rate of participation in the survey is 45%. The population analyzed is perfectly comparable to the general hospital population.

The 21% of subjects have any kind of anal incontinence, no significant differences by gender.

Twenty percent have urgent defecation and 6.5% stained underwear unnoticed.

The severity of Anal Incontinence had a mean of 1.41, considered mild, with no

significant differences by gender. The median is maintained in all age ranges in which the sample is divided. There is a higher proportion of individuals with worse scores on the Wexner Scale in older age groups. The variables independently associated with the presence of Anal Incontinence is the history of proctological interventions (hemorrhoids, fissure and anal fistula).

The variables independently associated with the frequency of Anal Incontinence in women are hemorrhoid surgery, episiotomy, perineal tear and vaginal hysterectomy.

The prevalence of urinary incontinence is 8.7%. The presence of urinary incontinence is more common in patients with Anal Incontinence (19%) than in those who do not (5.8%). The prevalence of double incontinence is 4.1%. Only 19.3% of incontinent individuals consulted at any time, with no differences by gender. Additional studies are done to 58% of them, although those studies performed are not considered essential by experts for evaluating Anal Incontinence.

Twenty-four percent of respondents considered themselves constipated subjects. The most frequently mentioned reason is low frequency of stools (29%).

According to Rome III criteria, there is 26% of constipated individuals in the population analyzed.

We found clear differences in the frequency of constipation by sex: 5% in men vs. 31% among women. The age distribution was equivalent in all ranges analyzed.

Thyroid disease is most often reflected in the survey although not statistically

significant association with constipation was found. The average score in terms of impairment of quality of life measured with a visual analog scale is 3, which we consider mild. Diet, fluid intake and training have not been related to constipation. Habits generated around defecation such as regular schedule, postpone or inability to do it outside home have shown a significant relationship with constipation.

A 30.9% consultation was found. Of these studies are performed to 80% of the sample, colonoscopy in most occasions. Besides colonoscopy, with intention to discard organic pathology and / or tumor, the remaining studies performed are not specific to this disease and are not among the ones recommended by experts in the field.

Comment

The prevalence of Anal Incontinence and Constipation in our sample is 21% and 26% respectively, higher than previously available data. These figures are high enough to be considered two diseases with major health impact and the necessary steps to enhance their personal, social and health burden have to be determined and put in practice. From the data obtained in this work several levels of action that may have a direct impact at the level of prevention and early diagnosis of these can be inferred:

- Healthy living habits such as avoiding smoking, exercising, balanced diet and good "defecation education" can have a direct impact on reducing the prevalence of Anal Incontinence and Constipation.

- The use of certain groups of drugs and, even more, the practice of certain surgical and obstetric techniques are Anal Incontinence triggers, so the conscientiousness in indication and optimal technical application of these is a prerequisite and enforceable task among physicians.
- Health literacy campaigns to raise awareness of the existence of these problems and get them to be interpreted in a more natural way and not as shameful or alienating may achieve a greater degree of medical consultation, perhaps earlier, and will derive better care and probably the best results.
- Specific training in these pathologies among general practitioners seems poor, so training courses or programs that facilitate the interaction of these doctors with specialists also may achieve great benefits, both patients and Health System.

ÍNDICES

Índice

	Página
- Introducción:	1
o Definición.	3
o Anatómo-fisiología de la continencia y la defecación.	4
o Etiopatogenia:	23
▪ Incontinencia Anal.	23
▪ Estreñimiento.	27
o Diagnóstico.	33
▪ Anamnesis.	35
▪ Exploración Física.	40
▪ Pruebas Complementaria.	43
o Epidemiología.	47
- Objetivos.	50
- Material y Método:	
o Método Clínico.	51
o Método Estadístico.	60
- Resultados:	62
o Incontinencia Anal.	65
o Estreñimiento.	82
- Discusión.	101
- Conclusiones.	141
- Bibliografía.	143
- Anexos.	177

ÍNDICE DE FIGURAS:

	Página
Figura 1: Tipos de movimiento del intestino grueso.	7
Figura 2: Esquema del aparato esfinteriano.	10
Figura 3: Esquema de la triple asa propuesto por Shafik.	11
Figura 4: Esquema del ángulo ano-rectal.	14
Figura 5: Esquema del mecanismo del “flap valve”.	15
Figura 6: Esquema del mecanismo del “flutter valve”.	16
Figura 7 a y b: Esquema del mecanismo integrado de la defecación y la continencia.	19
Figura 8: Etiopatogenia de la Incontinencia Anal generada a partir de Estreñimiento.	26
Figura 9: Distribución porcentual de la categoría profesional de los sujetos encuestados.	64
Figura 10: Distribución por edad y sexo del personal laboral del estudio.	66
Figura 11: Prevalencia de urgencia defecatoria en personal laboral.	69
Figura 12: Distribución de las puntuaciones de Wexner según intervalos de edad.	70

Figura 13: Distribución de la puntuación de la escala de Wexner por sexo.	71
Figura 14: Distribución de la puntuación de la escala de Wexner por intervalos de edad.	73
Figura 15: Frecuencia de la incontinencia urinaria en la serie global y según la presencia de incontinencia anal.	79
Figura 16: Frecuencia de la incontinencia urinaria según sexo y la presencia de incontinencia anal.	80
Figura 17: Distribución de la edad por décadas y sexo de la población laboral estudiada.	83
Figura 18: Puntuación mediana de la Alteración de la calidad de vida medida por la Escala Visual Analógica (EVA), en la población laboral encuestada con sensación de estreñimiento por intervalos de edad.	86
Figura 19: Puntuación mediana de la Alteración de la calidad de vida medida por la Escala Visual Analógica (EVA), en la población laboral encuestada con sensación de estreñimiento, por intervalos de edad y sexo.	87
Figura 20: Frecuencia de parámetros considerados en los Criterios de Roma III por sexo.	90

Figura 21: Correlación entre la existencia de dos o más Criterios de

Roma III y “sentirse estreñado”. 91

Figura 22: Porcentaje de sujetos que no sienten casi nunca

necesidad de defecar. 92

ÍNDICE DE TABLAS:

	Página
Tabla I: Etiología de la incontinencia anal.	23
Tabla II: Causas de estreñimiento secundario.	29
Tabla III: Causas de estreñimiento por “obstrucción de salida”.	30
Tabla IV: Factores predisponentes de estreñimiento.	31
Tabla V: Evaluación diagnóstica en alteraciones funcionales de la continencia y la defecación.	34
Tabla VI: Profesión de los sujetos encuestados.	63
Tabla VII: Descripción de la población laboral encuestada sobre Incontinencia Anal.	65
Tabla VIII: Antecedentes obstétrico-ginecológicos de las mujeres encuestadas sobre incontinencia anal.	67
Tabla IX: Antecedentes de cirugía anal en el personal laboral.	67
Tabla X: Alteraciones de la continencia anal en el personal laboral.	68
Tabla XI: Comparación entre intervalos de edad y la puntuación de Wexner dos a dos.	72

Tabla XII: Análisis univariable de los factores asociados a la prevalencia de Incontinencia Anal en población laboral.	75
Tabla XIII: Análisis univariable de los factores asociados a la prevalencia de puntuación de Wexner mayor de 5 puntos, en población laboral.	76
Tabla XIV: Modelo logístico para estudiar la asociación de los factores con la prevalencia de IA.	78
Tabla XV: Frecuencia de consulta y pruebas realizadas en sujetos que presentan incontinencia anal.	81
Tabla XVI: Descripción de la población laboral encuestada sobre estreñimiento.	82
Tabla XVII: Descripción de la comorbilidad de la población laboral encuestada sobre estreñimiento.	84
Tabla XVIII: Percepción del estreñimiento en personal laboral.	85
Tabla XIX: Frecuencia de parámetros considerados en los Criterios de Roma III.	88
Tabla XX: Frecuencia de parámetros considerados en los Criterios de Roma III por sexo.	89

Tabla XXI: Descripción de los hábitos higiénico-dietéticos del personal laboral encuestado.	93
Tabla XXII: Descripción de los hábitos higiénico-dietéticos según sexo.	94
Tabla XXIII: Prevalencia de dos o más criterios de Roma III según los hábitos higiénico-dietéticos del personal encuestado.	95
Tabla XXIV: Hábitos higiénico-dietéticos: Variables significativas.	96
Tabla XXV: Hábitos higiénico-dietéticos: diferencias hombre-mujer.	97
Tabla XXVI: Descripción de la necesidad de laxantes y maniobras necesarias para la defecación, del personal laboral.	98
Tabla XXVII: Necesidad de laxantes y maniobras necesarias para la defecación, según el sexo.	98
Tabla XXVIII: Factores independientes asociados a la prevalencia de dos o más criterios Roma III, según un modelo multivariable de regresión logística.	99
Tabla XXIX: Consulta médica y estudios realizados al personal encuestado Con dos o más Criterios Roma III.	100

INTRODUCCIÓN

La medicina en general, la cirugía en particular y, dentro de la misma, la Coloproctología, han sufrido grandes avances en los últimos años de la mano de los desarrollos tecnológicos ¹. Un campo que ha despertado el interés de muchos cirujanos es el de los trastornos funcionales que afectan a la continencia y la defecación, Estreñimiento (E) e Incontinencia Anal (IA).

Son muchas las alternativas terapéuticas que se han desarrollado últimamente con la intención de aportar soluciones en estas dos patologías ²⁻¹⁹. Sin embargo, existen aún muchas incógnitas y somos víctimas de cierto grado de desconocimiento de aspectos fundamentales a la hora de afrontar el problema, como son la propia epidemiología y fisiopatología del mismo ²⁰.

En efecto, los estudios epidemiológicos que se han llevado a cabo sobre Incontinencia Anal (IA) y Estreñimiento (E), en "población sana", son escasos ²¹⁻⁴¹, aunque sí existen algunos más en población anciana (la mayoría en pacientes institucionalizados) ⁴²⁻⁵⁰, población pediátrica ⁵¹⁻⁶¹ y en mujeres en relación con antecedentes ginecológico-obstétricos ⁶²⁻⁷¹.

El interés de un conocimiento epidemiológico lo más detallado posible de este tipo de alteraciones radica, no sólo en la labor estrictamente asistencial, individuo a individuo, aliviando la carga que supone el padecer cualquier tipo de afección, sino que además son dos alteraciones que conllevan un elevado coste tanto a nivel sanitario ⁷²⁻⁷⁵, originado por el consumo de fármacos, visitas médicas ^{37,76,77}, evaluaciones diagnósticas ⁷⁸ e institucionalización de pacientes en edades más avanzadas ^{74,79}, como a nivel social, en forma de absentismo y bajas laborales ^{26,36,74,77,80-84}.

Habida cuenta, pues, del elevado coste social y económico que acarrearán, hemos considerado de gran interés investigar la dimensión real del problema con el diseño de un estudio epidemiológico que permita conocer de una forma más exacta cuál es la prevalencia de estos dos trastornos funcionales de la defecación, Incontinencia Anal y Estreñimiento, en el ámbito de una población laboral no seleccionada.

Otra de las dificultades añadidas que es preciso afrontar a la hora del estudio de estas alteraciones es la existencia de múltiples definiciones de las mismas, dando lugar a conceptos que han estado en continua revisión y evolución ^{29,30,35,69,85-88}, por lo que, tanto los criterios diagnósticos como los escasos estudios epidemiológicos existentes, se reflejan de manera muy dispar a lo largo de la literatura ^{69,89}.

Definición:

Incontinencia Anal:

A pesar de que debería ser un término objetivo, existe cierto grado de confusión. Éste se debe a que, derivado de la literatura sobre todo anglosajona, se distinguen dos términos distintos: Incontinencia Fecal e Incontinencia Anal. Los dos términos, aunque se refieren prácticamente al mismo síntoma o síndrome, son discretamente diferentes por el hecho de que uno es más amplio que el otro. La Incontinencia Fecal se refiere a la pérdida de control voluntario para la emisión de heces en la forma que sea. Incontinencia Anal, por el contrario, admite la expulsión de forma involuntaria de gases, heces líquidas y sólidas, incluso el *soiling* o manchado inadvertido de la ropa interior⁸⁸. Existen distintas escalas para evaluar la severidad de la misma⁹⁰.

En la elaboración de este trabajo hemos admitido como Incontinencia Anal la falta de control sobre la eliminación voluntaria de gases, heces líquidas o sólidas.

Estreñimiento:

No existe una definición concreta. El diagnóstico de estreñimiento se basa en la concurrencia de varios síntomas y características presentes a la hora de la defecación, durante un mínimo de tiempo determinado. La definición más universalmente aceptada y a la cual nos hemos acogido en este trabajo es la que viene dada por los criterios establecidos por un comité de expertos en lo que se conoce como los Criterios Roma III⁹¹. Estos criterios constituyen una revisión y ampliación de otros dos criterios previos asumidos como válidos, pero que con el paso del tiempo se mostraron insuficientes⁹².

Anatomo-fisiología de la continencia y la defecación.

La defecación es una de las funciones transcendentales del aparato digestivo, consistente en la expulsión del contenido fecal. Dicha función está complementada a su vez por la capacidad de continencia en el ser humano para que dicha función sea realizada, además, en un momento deseable y socialmente aceptable, cuestión primordial que nos distingue de otros seres vivos.

Defecación y continencia son por tanto dos funciones complementarias que comparten un buen número de estructuras anatómicas y que mediante respuestas fisiológicas distintas y un adecuado funcionamiento, van a lograr la importante función de eliminar el material fecal de forma voluntaria y satisfactoria.

La correcta regulación de la defecación y continencia incluye desde aspectos higiénico – dietéticos como una dieta correcta, ingesta de líquidos satisfactoria y práctica habitual de ejercicio físico, hasta anatómicos y funcionales.

Los distintos mecanismos que participan en dicha actividad son de una altísima complejidad e incluso en la actualidad no del todo bien caracterizados ⁹³. Vamos, pues, a analizar cuál es el mecanismo normal de la defecación y continencia para más adelante tratar de definir los dos síndromes principales que se pueden desencadenar ante la alteración de los mismos.

1.- Colon:

El colon va a tener dos funciones fundamentales: la **absorción** de la mayoría del contenido alimentario que llega a sus tramos más proximales para formar un bolo fecal apropiado y **transporte** del mismo hasta el recto.

Los alimentos ingeridos, sumados con los productos segregados a lo largo del tracto digestivo, llegan al colon derecho en un volumen aproximado de 1500 ml diarios que, tras la absorción de agua y electrolitos que tiene lugar a este nivel, producirá unos 100-150 g de heces pastosas preparadas para su evacuación una vez llegadas al recto. Esta capacidad de absorción del colon puede ser variable y puede verse incrementada hasta los 5-6 l en 24 horas⁹⁴⁻⁹⁹.

Esta pérdida importante de volumen tiene lugar en colon ascendente y primera mitad del transversal, punto a partir del cual la consistencia fecal adquiere características semisólidas y comienza a adoptar mayor importancia la función de transporte, facilitada por varios tipos de movimientos (Figura 1):

- **Contracciones segmentarias o haustrales:** tienen lugar a lo largo de todo el colon. Son movimientos segmentarios producidos por la contracción lenta de tramos de unos 2,5 cm aproximadamente que producen una oclusión importante de su luz, a veces casi por completo, y que alcanzan su máxima intensidad en torno a los 30 segundos para cesar después y volver a producirse tras un breve descanso en otra zona. Al mismo tiempo que se inician estas contracciones circulares se desencadena también la contracción del músculo longitudinal concentrado en las tres bandas longitudinales que recorren el mismo, las

tenias cólicas. Este movimiento combinado de la musculatura circular y longitudinal hace que la porción no estimulada del intestino grueso sobresalga hacia fuera aparentando formaciones saculares llamadas haustras. De igual modo, esta forma de movimiento característica hace que también se produzcan movimientos antiperistálticos y "desplazamientos pendulares" desplazando el contenido intestinal unos pocos centímetros tanto en sentido proximal como distal.

El resultado produce una especie de "ordeñamiento" así como un "amasamiento" o mezcla del contenido y un aumento del tiempo de contacto con la mucosa cólica, facilitando así su función de absorción, sobre todo en la primera mitad del colon^{100,101}.

- **Contracciones masivas, propulsivas o movimientos de masa:** este tipo de movimiento se limita a la segunda mitad del colon transversal, al colon descendente y colon sigmoideo.

Se produce exclusivamente de dos a cuatro veces diarias y está originado por un extremadamente complejo mecanismo de regulación, en el que están implicados neurotransmisores, hormonas y otras sustancias circulantes.

Consisten en la contracción a todo lo largo de un segmento cólico de hasta unos 20-35 cm con la consiguiente relajación del segmento cólico adyacente. Condicionado probablemente por la distensión en algún punto del mismo, se produce un anillo de constricción que hace que se pierdan totalmente las haustras, con una contracción progresivamente más fuerte que puede durar hasta unos 30 segundos, y que globalmente consigue un avance de unos 8-10 cm por hora. Tras esta

contracción se produce un descanso de unos dos a tres minutos aproximadamente, tras los cuales se desencadena un nuevo movimiento de masa, esta vez en una zona más distal. La serie completa de estos movimientos de masa puede durar unos 10 a 30 minutos para ceder y reaparecer con un ritmo variable que puede oscilar de 1 a 4 veces diarias.

Dentro de los distintos mecanismos que participan en estos movimientos se encuentran fundamentalmente el reflejo gastrocólico y duodenocólico, variables aparentemente en función de la carga calórica y composición de los alimentos ingeridos y cuyo mecanismo último parece regulado por un arco reflejo mediado por el sistema nervioso autónomo, ya que se ha comprobado que al extirpar los nervios autónomos extrínsecos del colon, estos reflejos desaparecen parcial o completamente ¹⁰⁰.

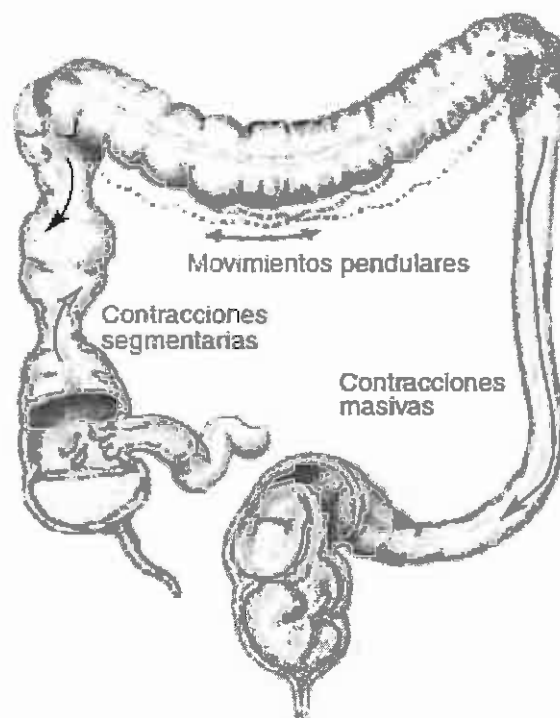


Fig. 1. Tipos de movimiento del colon (Cerdán et al ¹⁰¹)

El mecanismo global de integración neural y miogénica a nivel del colon no ha podido ser todavía bien esclarecido ¹⁰²⁻¹⁰⁴. Dada la gran variabilidad individual, la relativa inaccesibilidad al colon en situación de normalidad y que los estudios que se requerirían para una adecuada valoración deberían ser muy prolongados, hace ser escépticos en cuanto a que se consiga alcanzar un estricto conocimiento de los mecanismos que regulan esta compleja relación neurológica, endocrinológica y muscular ¹⁰⁵⁻¹⁰⁹.

2.- Recto y canal anal:

El recto está constituido por los últimos 15 cm del intestino grueso y su función fundamental es almacenar las heces que llegan desde el sigma para, junto con el aparato esfinteriano, gracias al mecanismo de la continencia, realizar de forma satisfactoria la importante función de la defecación.

Según Shafik ¹¹⁰, existiría una zona de alta presión en la unión rectosigmoidea que actuaría a modo de esfínter y que evitaría el paso masivo de las heces del colon al recto. Este esfínter, mediante un reflejo inhibitorio, permitiría el paso de heces en sentido distal y mediante un reflejo excitatorio, impediría el paso en sentido retrógrado ante una contracción rectal.

Una vez que las heces han llegado al recto se desencadena una compleja cascada de estímulos nerviosos, tanto a nivel autónomo como a nivel central y respuestas motoras, voluntarias e involuntarias ^{111,112}, para cuya comprensión quizás sea más fácil describir en primer lugar las estructuras anatómicas participantes y su función, para luego tratar de integrarlo todo en el mecanismo de la continencia / defecación (Figura 2):

- **Esfínter Interno (EI):** Representa un engrosamiento de entre 2 - 3 mm de los 3 ó 4 cm finales de la capa muscular circular del recto, fibra muscular lisa por tanto. Inervado por el sistema nervioso autónomo, se mantiene de forma permanente en estado de casi máxima contracción, siendo el responsable del 70-80% de la presión de reposo del canal anal (unos 65 mmHg aproximadamente). Su actividad se desarrolla de forma cíclica con ondas lentas y ultralentas a una frecuencia de 15-35 ciclos por minuto, variable entre personas y con significado aún hoy incierto. La respuesta neural a la distensión rectal es la relajación del EI, reflejo recto-anal inhibitorio, lo que supone un papel transcendental en el fenómeno de la continencia y la evacuación ¹¹³.
- **Esfínter Externo (EE):** Es una estructura de fibras musculares estriadas que como un cilindro envuelve al esfínter interno. Inervado por los nervios pudendos, su contracción es voluntaria y puede mantenerse hasta 50-60 segundos con una presión que duplica aproximadamente la presión de reposo (alrededor de 150 mm Hg). Mantiene un cierto grado de contracción tónica que contribuye con un 20-30% de la presión de reposo del canal anal.
- **Músculo Longitudinal Conjunto:** Es un delgado músculo que, formado a partir de fibras procedentes del elevador del ano, se extiende en sentido descendente entre esfínter interno y externo para insertarse a nivel de la piel perianal en sentido más caudal.

- **Músculo Elevador del ano:** Es un músculo grande, ancho y delgado, que constituye la parte ventral del periné y que resulta fundamental en el mecanismo de la continencia anal ¹¹⁴. Tradicionalmente el elevador del ano se ha dividido en tres partes: Puborrectal, Pubococcígeo e Ileococcígeo; el primero de ellos es el que alcanza mayor relevancia en el mecanismo de la continencia.

El Puborrectal se localiza en la parte más anteromedial del Elevador del Ano con forma de "U", rodeando al recto a modo de lazo y tirando de éste hacia delante, provocando un ángulo agudo entre recto y canal anal mantenido por la contracción tónica constante. Está inervado por S3 y S4 y junto a la porción más profunda del EE, el músculo longitudinal y la parte adyacente del EI, constituye el denominado anillo anorrectal.

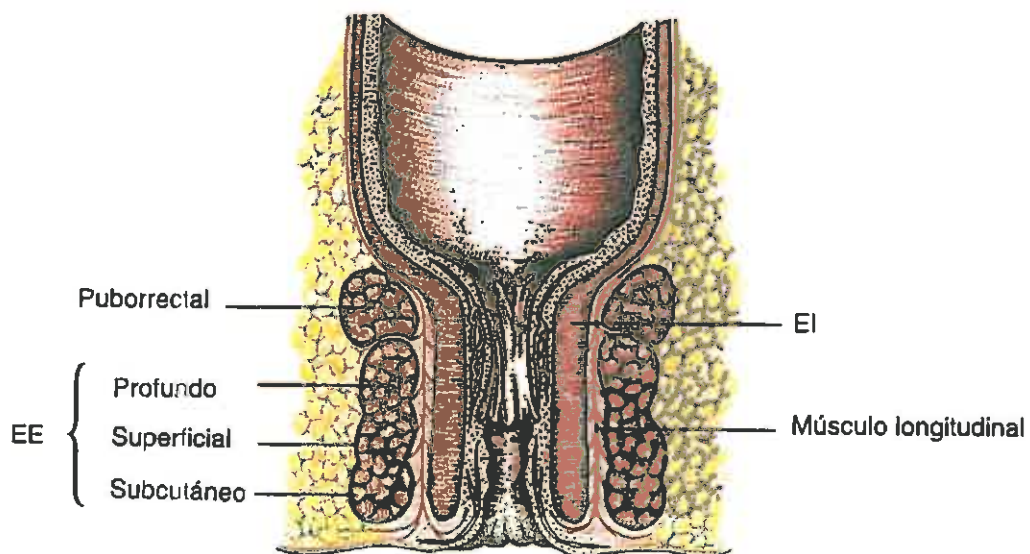


Fig. 2. Esquema del aparato esfinteriano (Cerdán et al ¹⁰¹).

- **“Triple asa” de Shafik** ¹¹⁵: Este autor propone que existen tres lazos perfectamente identificables anatómicamente, cada uno de ellos separado de otro por un septo fascial, una inserción individual, una dirección de haces musculares diferentes y una distinta inervación (Figura 3).

El lazo superior estaría constituido por la unión de la parte más profunda del EE y el Puborrectal; rodea el extremo superior del canal anal y se inserta en la sínfisis del pubis. Está inervado por el nervio hemorroidal inferior.

El asa intermedia rodea la porción media del canal anal y se une por detrás al cóccix; está inervado por la rama perineal de S4.

El lazo inferior, correspondiente a la porción subcutánea, rodea la parte distal y se une por delante a la piel perineal. Está inervada por el nervio hemorroidal inferior.

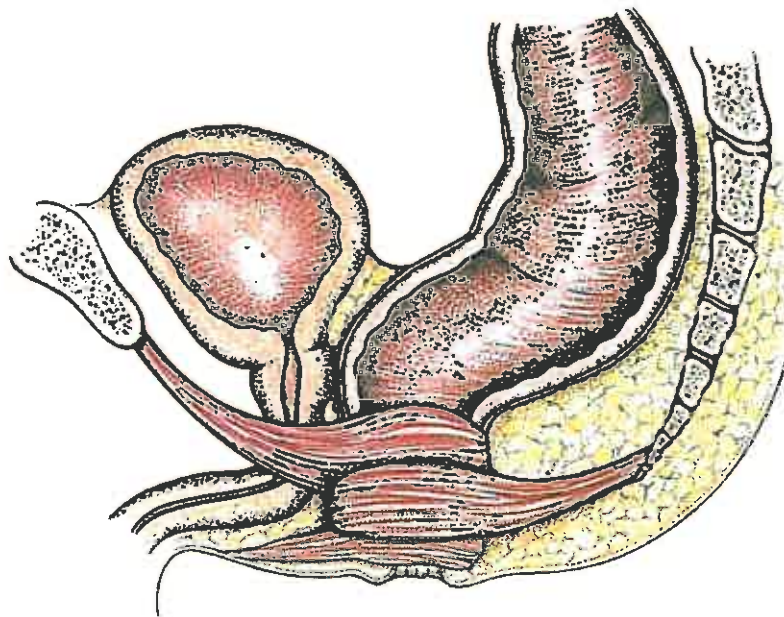


Fig. 3. Esquema de triple asa propuesta por Shafik (Cerdán et al ¹⁰¹).

- **Inervación de Recto y Canal Anal:** Es evidente que para que las estructuras anatómicas realicen su función debe existir una integridad absoluta de sus vías nerviosas. El recto, como el resto del intestino grueso, recibe inervación intrínseca y extrínseca. La intrínseca está constituida por una densa red de células y fibras nerviosas que forman el plexo mientérico (plexo de Auerbach) y el plexo submucoso (de Meissner).

Estas células se relacionan entre sí y reciben información del componente simpático y parasimpático del sistema nervioso extrínseco¹¹⁶, con lo que la inervación intrínseca se fusiona indiscriminadamente con la extrínseca.

La inervación del esfínter interno depende del sistema nervioso extrínseco: simpático, a través de L5, cuyas fibras posganglionares llegan al esfínter a través de los plexos hipogástrico y pélvico, y cuya función es contraer el esfínter por medio de receptores alfa y relajarlo por medio de receptores beta, y parasimpático, a través de S2-S4, plexo pélvico, cuya acción es relajar el esfínter.

Existe una conexión entre fibras del sistema nervioso autónomo y el sistema nervioso entérico; los transmisores de este último que relajan el El son probablemente el adenosintrifosfato (ATP) y el polipéptido intestinal vasoactivo (VIP).

El EE y musculatura de suelo pélvico están inervados por los nervios pudendos, ramas que parten de S3-S4 y de control voluntario.

De trascendental importancia son las terminaciones nerviosas sensitivas de la pared del recto y el ano que captarán la distensión y el contenido rectal; mediante el sistema nervioso extrínseco, vía parasimpático, esplácnico y médula espinal para llegar al cerebro (tronco encefálico) y generar así la sensación que desencadena la necesidad de defecar y el poder de discriminación. Estas células sensoriales se encuentran también en los músculos del periné, como músculos sensoriales extrínsecos, lo que permite mantener una correcta continencia y función defecatoria tras resecciones rectales y anastomosis colo-anales^{100,116-118}. Estos nervios sensitivos pueden generar tanto reflejos locales en el interior del propio intestino como otros que regresan al tubo digestivo a partir de los ganglios prevertebrales o de las regiones basales del encéfalo.

- **Otros factores de la continencia / defecación:**

Al margen de las estructuras anatómicas mencionadas, se han suscitado otros elementos pasivos que contribuirían al mecanismo de la continencia cuando la presión intrarrectal es mayor que la que puede soportar, teóricamente, el canal anal. El hecho de que en esta circunstancia no se produzca incontinencia indica la existencia de otros factores físicos que proporcionan una protección adicional. Se han argumentado los siguientes: angulación anorrectal, flap valve y flutter valve.

La angulación anorrectal consiste en un ángulo de 80-90° existente entre el recto y el canal anal que estaría mantenido por el tono del Puborrectal (Figura 4). Su verdadero significado, medido mediante defecografía, no se ha demostrado claramente, ya que la valoración por diversos observadores es diferente¹¹⁹.

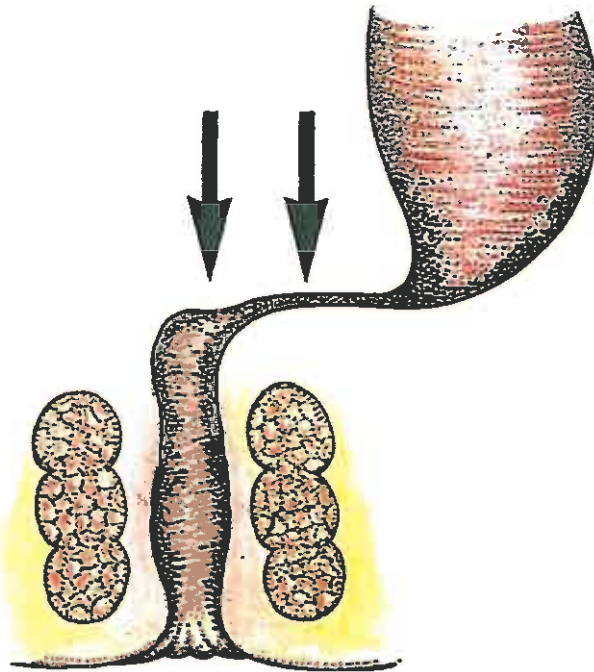


Fig. 4. Esquema del ángulo ano-rectal (Cerdán et al¹⁰¹).

La teoría de flap-valve propuesta por Parks^{120,121} consiste en que cuando la presión intraabdominal aumenta, la mucosa de la pared anterior del recto desciende y se apoya posteriormente cerrando el canal anal superior, mientras que el músculo Puborrectal mantiene la angulación rectal (Figura 5).

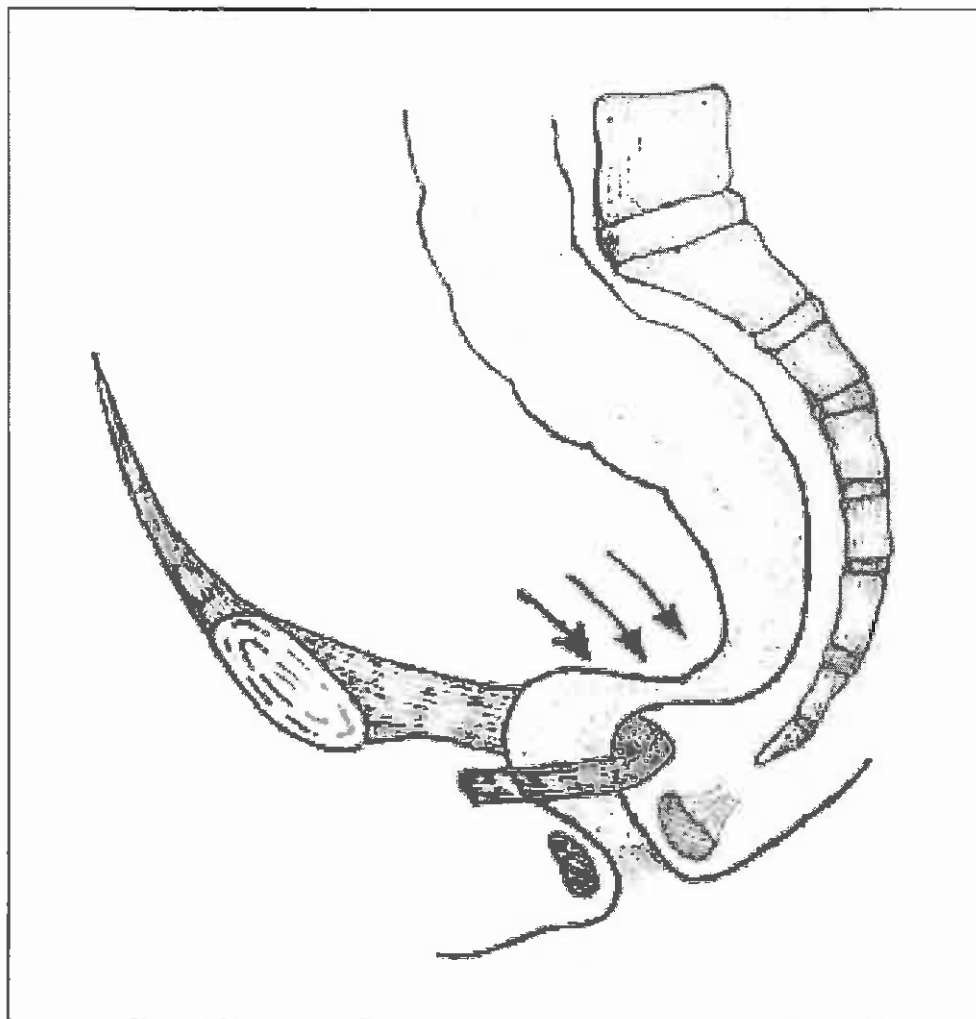


Fig. 5. Esquema del mecanismo del "flap valve" (Cerdán et al¹⁰¹).

Por último, la teoría de flutter-valve¹²² sugiere que el ángulo anorrectal permanece cerrado debido a que la presión intraabdominal se transmite sobre el diafragma pélvico. En el momento de la defecación, los mecanismos valvulares desaparecen debido a la relajación del músculo Puborrectal, al descenso del suelo pélvico y a la obliteración del ángulo anorrectal, permitiendo el paso normal del bolo fecal¹²³. (Figura 6).

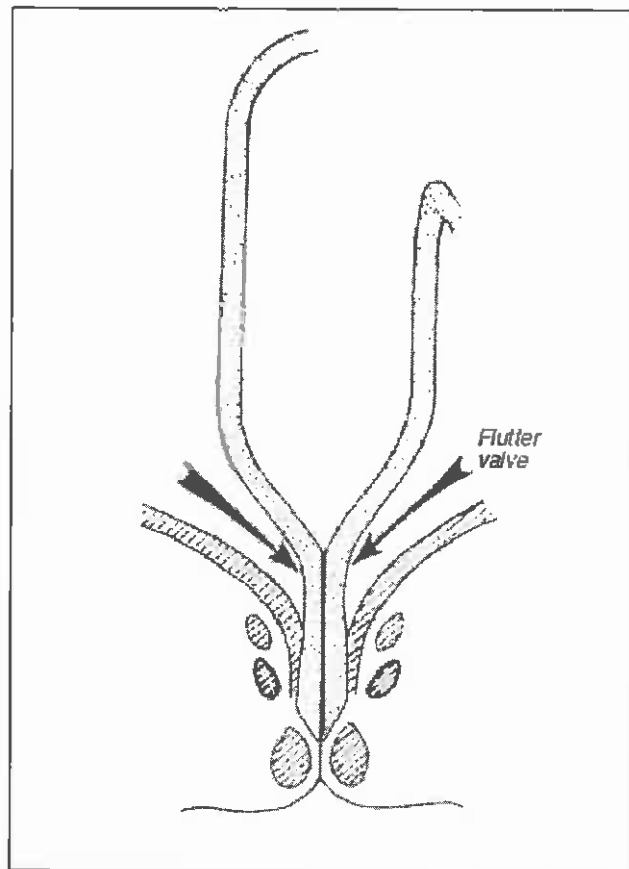


Fig. 6. Esquema del mecanismo del "flutter valve" (Cerdán et al¹⁰¹).

En cualquier caso hay que resaltar que estas teorías han sido y siguen siendo ampliamente cuestionadas y es probable que, en el mejor de los casos, tan sólo expliquen parte del mecanismo de la continencia anal¹²⁴⁻¹²⁶.

Una vez analizadas las principales estructuras anatómicas que participan en la continencia y la defecación, vamos a describir cómo se desarrolla el proceso de forma dinámica (Figuras 7 a y b).

Tras la llegada de las heces al recto, se desarrollan tres funciones principales: acomodación de las mismas, discriminación del estímulo y defecación en el momento adecuado.

La primera función es la de acomodación, es decir, permitir el acúmulo de heces sin que esto genere deseo de defecar desde un primer instante. Para ello el recto tiene cierta capacidad de distensión y de adaptación y no es hasta que se alcanza cierto grado de distensión cuando se desencadena el reflejo defecatorio y mediante el reflejo rectoanal inhibitorio se produce la relajación del EI, transmitido por el plexo mientérico; de forma inmediata se contrae el EE, impidiendo la evacuación.

Es en este instante cuando de manera consciente el individuo debe valorar si es un momento adecuado o no para la defecación. Suponiendo que no lo sea, se mantendrá la contracción del EE, ahora de forma voluntaria, hasta que, por adaptación de los receptores de la pared rectal cesa el estímulo, se desencadena un reflejo inhibitor ano sigmoideo, cesa la propulsión del contenido fecal, se recupera el tono del esfínter interno y desaparece el deseo

defecatorio. Hasta aquí se ha detallado paso por paso el fenómeno de la continencia; se trata de un mecanismo anatómico y funcional en el que participan numerosos factores: correcta función mental, volumen y consistencia de las heces, movilidad cólica, sensibilidad y distensibilidad rectal, función esfinteriana y reflejos rectoanales. Existen, por tanto, componentes sensoriales, motores y reflejos transcendentales, que condicionan dicha continencia.

Si, por el contrario, el momento se considera adecuado para realizar la defecación, tiene lugar un acto mixto voluntario-reflejo. A la relajación involuntaria del EI, sigue una relajación voluntaria del EE, una inspiración profunda acompañada de cierre de la glotis, un aumento de la presión intratorácica seguida de un descenso del diafragma, una contracción de la musculatura abdominal y un incremento de la presión intraabdominal. De manera simultánea, desciende el suelo pélvico con relajación del Puborrectal y desaparición de la angulación rectal, que se sitúa en ángulo obtuso y facilita así la expulsión fecal.

En el desencadenamiento del deseo defecatorio no sólo participa el reflejo mientérico intrínseco, sino que se ve reforzado con el denominado "reflejo parasimpático de la defecación", en el que intervienen los segmentos sacros de la médula espinal.

Estas señales parasimpáticas incrementan la intensidad de las ondas peristálticas y relajan el EI, con lo que el reflejo mientérico intrínseco se ve significativamente potenciado y llega a vaciar de una sola vez desde el ángulo esplénico al ano.

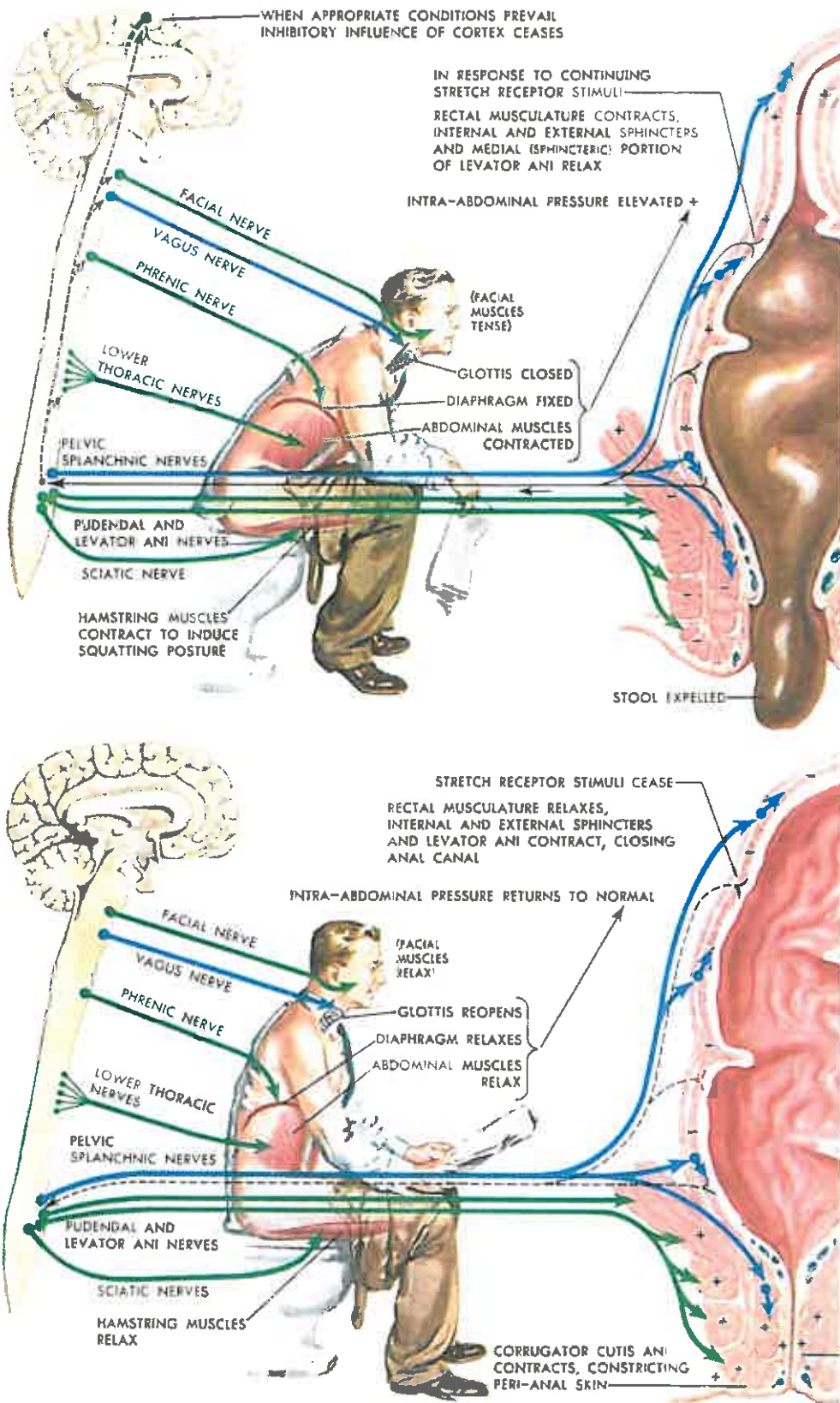


Fig. 7a. Esquema del mecanismo integrado de la defecación (tomado de Netter).

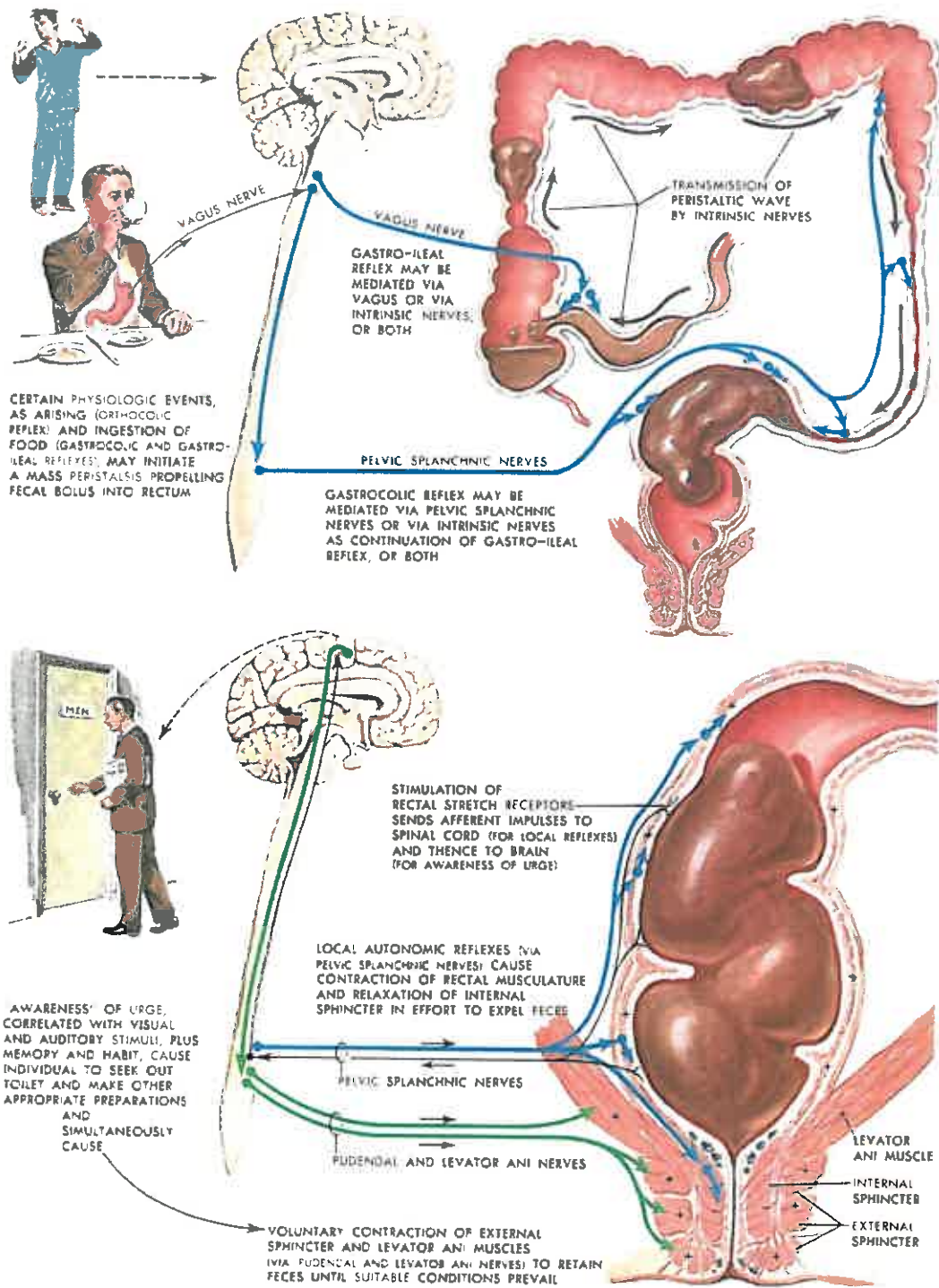


Fig. 7b. Esquema del mecanismo integrado de la continencia (tomado de Netter).

Las interacciones de las neuronas intrínsecas y extrínsecas en la regulación del peristaltismo son muy complejas y existen en ambos sistemas unos excitadores e inhibidores a través de numerosas sinapsis y neurotransmisores^{103,108,109}.

Por otra parte, ocasionalmente, cuando una persona considera adecuado realizar una defecación, puede desencadenarla mediante la realización de una inspiración profunda para desplazar el diafragma hacia abajo, aumentar la presión abdominal y desencadenar nuevos reflejos, aunque no suelen ser tan potentes como los espontáneos.

Por último, estudios con barostato muestran que el recto tiene a su vez capacidad propulsiva de las heces, fenómeno que se ve incrementado tras la ingesta¹¹⁹.

En determinadas personas, al rechazar el impulso defecatorio por razones socioambientales, la defecación llega a convertirse en un reflejo condicionado (al levantarse, después del desayuno, etc); los hábitos de cada individuo, la consistencia de las heces y el ritmo de llegada al recto, entre otros factores, determinan en muchas ocasiones la conducta que se debe seguir¹²⁷.

En definitiva, poder llevar a cabo las dos funciones estudiadas, defecación y continencia, exige la integridad de las estructuras anatómicas descritas, el sistema nervioso autónomo y las vías nerviosas sensitivas y motoras implicadas. La alteración en cualquier zona acarreará, como se ha apuntado previamente, el desencadenamiento de dos situaciones de trascendental importancia, cualquiera que sea su intensidad: estreñimiento e incontinencia anal.

Por otra parte, desde el punto de vista práctico, la presencia de cualquiera de ellos exigirá la realización de una meticulosa anamnesis, una correcta exploración física y oportunos estudios complementarios que puedan desvelar la etiología y sugerir el tratamiento, médico o quirúrgico, más adecuado.

Etiopatogenia del estreñimiento e incontinencia anal:

INCONTINENCIA ANAL:

La etiopatogenia de la incontinencia anal es muy variada, puesto que, como hemos visto en el capítulo anterior, son muchos los elementos que intervienen en el mecanismo de la misma^{87,93}.

Una posible clasificación etiológica podría ser la detallada en la tabla I^{88,90,128}.

Tabla I: Etiología de la Incontinencia Anal.

1.- PROCESOS QUE ORIGINAN HIPERAFLUJO.
a.- Síndrome de Intestino Irritable.
b.- Enfermedad Inflamatoria Intestinal.
c.- Diarrea Infecciosa.
d.- Abuso de laxantes.
e.- Síndrome de Malabsorción.
f.- Síndrome de Intestino Corto.
g.- Enteritis por Radiación.
h.- Metabólica: Diabetes Mellitus.
2.- INADECUADA CAPACIDAD DE RESERVORIO.
a.- Enfermedad Inflamatoria Intestinal.
b.- Reservoirio Rectal Ausente:
* Operaciones Preservadoras de Esfínteres:
- Resección Anterior Baja.
- Pancoloproctectomía Restauradora.
c.- Isquemia Rectal.
d.- Enfermedades del Colágeno.
e.- Neoplasias Rectales.
f.- Proctitis Actínica.
g.- Compresión Rectal Extrínseca.

3.- SENSIBILIDAD RECTAL ALTERADA.

a.- Causas Neurológicas.

- * Demencia.**
- * Accidentes cerebro-vasculares.**
- * TabesDorsal.**
- * Esclerosis Múltiple.**
- * Traumatismos:**
 - Cerebral.**
 - Médula Espinal.**
 - Cola de Caballo.**
- * Neoplasias.**
- * Neuropatía Sensitiva.**
- * Enfermedades Degenerativas.**

b.- Incontinencia por Rebosamiento.

- * Impactación Fecal.**
- * Encopresis.**
- * Drogas Psicotropas.**
- * Medicamentos frenadores de la Motilidad.**

4.- ALTERACIONES DEL MECANISMO ESFINTERIANO O DEL SUELO PÉLVICO.**a.- Defecto Anatómico:***** Traumático:**

- Obstétrico.
- Cirugía Ano-Rectal.
- Accidental (empalamiento u otros).
- Radioterapia.

*** Neoplasias / Infiltración Tumoral.***** Inflammaciones.***** Infecciones Necrotizantes / Linfogranuloma.***** Anomalías Congénitas / Ano Imperforado.****b.- Denervación del Suelo Pélvico:***** Incontinencia Idiopática o Primaria:**

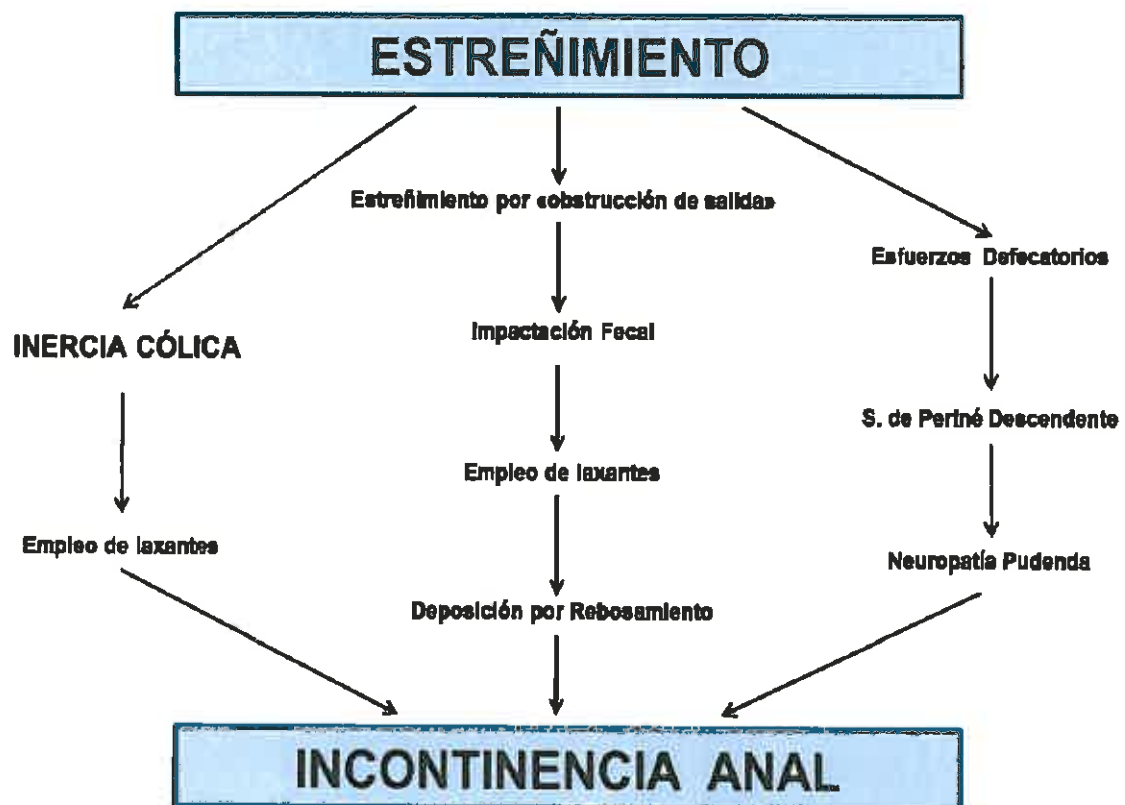
- Neuropatía Pudenda.
- Esfuerzos Defecatorios Crónicos.
- Síndrome de Periné Descendente.
- Partos Vaginales Múltiples.

c.- Anomalías Congénitas:*** Espina Bífida.***** Mielomeningocele.****d.- Miscelánea:***** Edad Avanzada.***** Prolapso Rectal.**

Mención y consideración especial dentro de este capítulo merecen todas aquellas formas de incontinencia generadas secundariamente a procedimientos quirúrgicos ano-rectales y, lo que al margen de la edad continúa siendo la principal causa de IA, antecedentes obstétricos¹²⁹⁻¹³³.

Una relación etiopatogénica especialmente interesante de la IA es aquella que se produce, paradójicamente, como consecuencia de un estreñimiento exacerbado¹³⁴⁻¹³⁷. Las posibles vías por las que se puede desarrollar son las que resumimos en la Figura 8.

Fig. 8. Etiopatogenia de la Incontinencia Anal generada a partir de Estreñimiento.



ESTREÑIMIENTO:

Una de las tareas más complejas radica en interpretar si el estreñimiento constituye un síntoma que pudiese alertar sobre la existencia de alguna otra entidad latente, como puede ser un cáncer colorrectal, o si constituye un síndrome en sí mismo.

Desde el punto de vista etiopatogénico son muchas las causas que pueden dar lugar a un estreñimiento y, de igual modo, son muchos los matices que éste puede tener.

Se han propuesto múltiples clasificaciones y, partiendo de la base de que todas ellas van a resultar imprecisas, incompletas y por tanto incorrectas, vamos a utilizar una con carácter eminentemente pragmático que ayude a entender y orientar de la mejor manera posible el problema.

En función de si existe o no una causa identificable que provoque el estreñimiento hablaremos de primario (idiopático o funcional), y secundario ¹³⁸.

El primario, en el que no existe causa aparente, a su vez se divide en dos tipos basados en la fisiología de la defecación ^{89,138-140}:

- Estreñimiento de tránsito lento: Las heces avanzan con dificultad por el colon.
- Estreñimiento por obstrucción de salida: Las heces llegan al recto y no pueden ser expulsadas o lo son con extrema dificultad.

En los casos en los que sí se identifica una causa que justifique el estreñimiento, en función de “dónde” esté la misma, se habla de dos tipos:

- De causa extracólica.
- De causa colo-recto-anal.

Junto a estos dos grupos existe otro tipo de estreñimiento que, sin conocerse con precisión su etiología, responden a otras características, como es el Síndrome de Intestino Irritable, o van acompañadas de otras alteraciones más espectaculares como acontece en el megacolon o el megarrecto, por lo que entendemos que deben considerarse al margen de las anteriores.

El estreñimiento de tránsito lento, llamado también inercia cólica, está provocado por una disminución severa de la motilidad del colon. A pesar de los numerosos estudios realizados se desconoce con exactitud qué lo ocasiona, aunque se sugiere como más probable anomalías del plexo mientérico ^{141,142} y de los neurotransmisores ¹⁰⁹ (disminución de la concentración de VIP y aumento de serotonina y 5H-I-Acético).

El estreñimiento “por obstrucción de salida” está originado por numerosos factores, todos ellos sumamente complejos ¹⁴³. En conjunto, puede hablarse de alteración de la relajación necesaria y en el momento oportuno de los esfínteres anales y musculatura del suelo pélvico, unido o no a una disminución de la sensibilidad rectal. Todos los fenómenos juntos provocan la dificultad para la evacuación final, con el estreñimiento consecuente, motivo por el cual recibe el nombre por el que se le conoce.

Las principales causas de estreñimiento secundario tanto de origen extracólico como colo-recto-anal se resumen en la tabla II ^{101,144}.

Tabla II: Causas de estreñimiento secundario.

1.- Origen extra – cólico
a.- Alteraciones Endocrino – Metabólicas:
* Hipotiroidismo.
* Hipercalcemia.
* Diabetes Mellitus.
* Hipokaliemia.
* Saturnismo.
* Porfiria.
* Embarazo.
* Deshidratación.
b.- Alteraciones Neurológicas:
* Lesión Espinal / Cola de Caballo.
* Esclerosis Múltiple.
* Meningocele.
* Tabes Dorsal.
* Parkinson.
* Tumores Cerebrales.
c.- Alteraciones Psicológicas:
* Depresión.
* Anorexia.
* Psicosis Diversas.
d.- Inducido por fármacos:
* Analgésicos.
* Opiáceos.
* Antiácidos (Calcio y Aluminio).
* Anticolinérgicos.
* Antidepresivos.
* Hierro.
* Inhibidores de la Mono – Amino Oxidasa.
* Laxantes.
2.- Origen Colo – Recto – Anal.
a.- Tumores.
b.- Inflamaciones.
c.- Invaginaciones.
d.- Prolapso Rectal.
e.- Enfermedad de Hirschsprung.
f.- Enfermedad de Chagas.
g.- Enfermedad Diverticular.
h.- Patología Anal: Fisura Anal.

Es evidente que, aunque globalmente esta clasificación sirve para un manejo cotidiano, no es menos cierto que posee una elevada carga de artificiosidad, ya que, con relación al estreñimiento “de salida”, están perfectamente identificados cuadros diferenciados como causa del problema, según quedan reflejados en la tabla III.

Tabla III: Causas de estreñimiento por “obstrucción de salida”.

Causas de estreñimiento por «obstrucción de salida»
- Anismo.
- Rectocele.
- Enterocele.
- Síndrome de periné descendente.
- Hirschsprung de segmento ultracorto.
- Prolapso mucoso interno.
- Úlcera solitaria de recto.

Además de todas estas enfermedades van a existir otros aspectos a los que se atribuye cierta influencia sobre el desencadenamiento y/o mantenimiento tanto del estreñimiento primario como secundario, y cuyos factores más importantes se recogen en la tabla IV. Su papel real ha sido discutido ^{145,146}.

Tabla IV: Factores predisponentes de estreñimiento.

Factores predisponentes de estreñimiento
- Dieta pobre en fibra.
- Escasa ingesta de líquidos.
- Hábito defecatorio incorrecto.
- Falta de ejercicio físico.
- Alteraciones emocionales.
- Embarazo / partos.
- Edad avanzada.
- Disminuidos físicos / psíquicos.

Estos factores intervienen de forma radicalmente distinta de unos sujetos a otros ^{21,32,38,146,158}, lo que condiciona que, tanto la investigación de las causas del estreñimiento, como la instauración del tratamiento, deban establecerse de forma individualizada ^{89,159}.

Hay autores que incluso defienden que existe cierto grado de agregación familiar poniendo nuevamente en entredicho la posible influencia de estos factores higiénico-dietéticos comentados anteriormente ¹⁶⁰.

Diagnóstico

El diagnóstico de estas patologías es un proceso habitualmente complejo y exigente que incluye varios aspectos: la detección del problema, tratar de identificar si constituye un síndrome en sí mismo o un síntoma que deba hacer sospechar la existencia de alguna otra patología, evaluar el grado de repercusión o limitación en cuanto a la calidad de vida que tiene en los pacientes ¹⁶¹⁻¹⁶³ y, por último, descubrir cuáles pueden ser los factores predisponentes o causas orgánicas o funcionales que lo producen ^{92,164}.

Teniendo en cuenta estos condicionantes, y dadas las elevadas cifras de prevalencia que se han mostrado en la literatura, es trascendental que el médico adopte una posición activa en el diagnóstico de las mismas, realizando preguntas dirigidas directamente a descartarlos, llegando algunos autores a afirmar que se deberían sistematizar de forma generalizada labores de *screening* de estas alteraciones, sobre todo en aquellos sujetos en los que se objete la coexistencia de factores desencadenantes, agravantes o asociados con alto riesgo de las mismas ^{75,165-167}.

Como se ha expuesto con anterioridad, son muy numerosas las causas que pueden conducir a padecer estreñimiento o incontinencia anal y, por ello, también muy variadas las herramientas de que el médico dispone para llegar a un diagnóstico adecuado. Un adecuado abordaje diagnóstico de esta patología se resume en la tabla V.

Tabla V: Evaluación diagnóstica en alteraciones funcionales de la continencia y la defecación.

Evaluación diagnóstica en alteraciones funcionales de la continencia y la defecación.	
- Anamnesis	
* Antecedentes personales	
- Médicos:	
• Diabetes.	
• Patología Tiroidea.	
• Neurológicos.	
- Quirúrgicos:	
• Colorrectales.	
• Proctológicos.	
• Obstétricos.	
- Exploración Física	
* Inspección Anal.	
* Tacto Rectal.	
- Pruebas Complementarias	
* Rectoscopia.	
* Manometría Anal.	
* Electromiografía.	
* Latencia Motora de Nervios Pudendos.	
* Ecografía endorrectal.	
* Defecografía.	
* Resonancia Magnética +/- Resonancia Magnética Dinámica.	

Merece la pena resaltar, en primer lugar, la especial importancia que tiene la realización de una correcta anamnesis y exploración física que permitan seleccionar de forma adecuada los estudios complementarios más aconsejables a realizar.

ANAMNESIS:

Es fundamental para una correcta evaluación del problema que se hagan preguntas dirigidas a descartar este tipo de patología ¹⁶⁷. Para esta tarea, y a su vez para determinar el grado de severidad de las mismas, el médico debe estar familiarizado con los criterios Roma III ⁹¹ y con alguna de las escalas de medición de incontinencia fecal. Una de las más generalizadas y que se ha adoptado en este estudio es la conocida como escala de Wexner ⁹⁰ o score de Incontinencia de la Cleveland Clinic (CCEI).

Dada la alta prevalencia que llegan a alcanzar y la repercusión que pueden adquirir en la calidad de vida de una persona, es importante conocer la presencia de cualquiera de estos dos trastornos.

Son varias las barreras que se interponen entre el médico y este tipo de información. Por un lado la sensación vergonzante que representa para una parte de la sociedad hablar de estos temas, con la consabida ocultación de los mismos, sobre todo en cuanto a IA se refiere ^{167,168}, así como la idea subjetiva que cada individuo tiene sobre "normalidad" de su hábito defecatorio o la percepción de este tipo de trastornos ¹⁶⁹, sobre todo en ciertos estratos de la población como por ejemplo sexo femenino ¹⁷⁰ o pacientes añosos ¹⁷¹.

Durante el interrogatorio el médico debe estar muy atento a toda la información que relata el paciente y tiene que ser consciente que, en ese afán de ocultación, los pacientes no refieren directamente qué es lo que les lleva a consultar y emplean otro tipo de síntomas, detrás de los cuáles en realidad se

encuentra el fenómeno de la incontinencia. Este hecho ha sido observado en varios trabajos con la diarrea ^{172,173}.

Para lograr vencer estas limitaciones y conseguir acceder a esta parte de la historia clínica con la mayor naturalidad posible se deben incluir preguntas de forma rutinaria sobre hábito defecatorio y / o episodios de incontinencia en el interrogatorio por órganos y aparatos ^{42,165,174}.

Una vez identificados estos trastornos se procede a una recogida de datos mucho más exhaustiva y dirigida a cada tipo concreto, en la que se intentará filiar el tipo de IA o E, grado de severidad y grado de repercusión en lo que a calidad de vida se refiere ¹⁷⁵⁻¹⁷⁷.

En función del tipo de trastorno, los detalles que interesa obtener mediante la anamnesis son distintos.

Una herramienta sencilla y que resulta de tremenda utilidad en ambos casos para intentar que la recogida de información sea lo más fidedigna posible es la realización de un diario defecatorio por parte del paciente ^{87,178-180}. En él recogerá todos los episodios de incontinencia, características de los mismos o, en su defecto, ocasiones en que siente deseo defecatorio y cómo se produce la misma, si es que llega a producirse o si tiene que ser pospuesta. La duración de este diario defecatorio vendrá determinada en función de la frecuencia con que el paciente presente los síntomas, para hacer una adecuada valoración del problema, siendo un periodo adecuado de entre 15 días a un mes.

- Incontinencia Anal: Como en cualquier historia clínica debe comenzar por la recogida de los antecedentes personales. En este apartado los más significativos por su posible implicación son diabetes, neuropatías,

tabaquismo, sobrepeso / obesidad, problemas de movilidad, menopausia y todos los antecedentes quirúrgicos, sobre todo coloproctológicos y ginecológico-obstétricos ^{63,64,181-186}.

La cirugía anal (hemorroides, fisura, fistula anal) y los antecedentes de gestaciones previas son dos de los factores con mayor grado de asociación con incontinencia anal. La obtención de datos debe ser tan rica como sea posible: número de gestaciones previas, tipo de parto (cesárea vs. vía vaginal), necesidad o no de instrumentación, uso de episiotomía, presencia de desgarro y el tipo, si es que este se produjo, puesto que todos ellos son factores claramente identificados como de riesgo para el desarrollo de incontinencia anal ^{129-131,187}. Incluso hay autores que conceden importancia al tamaño del neonato por su posible implicación en lesiones neurológicas en el canal del parto.

Asociado a los antecedentes médicos se debe averiguar si el paciente toma algún tipo de medicación de forma crónica y dentro de ellas especialmente laxantes.

Recogidos todos estos datos previos el siguiente paso es obtener la mayor información posible sobre los episodios de incontinencia: número, tipo (gases, heces líquidas o sólidas), características habituales de las heces y cómo se producen los episodios ya que van a tener una correlación fisiopatológica muy importante y es lo que va a permitir orientar el diagnóstico desde el primer momento. Manchado inadvertido de ropa interior o *soiling* puede traducir alteraciones a nivel del esfínter anal interno encargado de mantener la presión de reposo. Cuando el paciente es consciente de los episodios de incontinencia pero no van

precedidos de deseo defecatorio podemos estar ante alguna forma de neuropatía pudenda o alteración de la sensibilidad rectal. Por último cuando el episodio de incontinencia viene precedido de una importante sensación de urgencia generalmente refleja alteración a nivel del esfínter externo.

De forma específica en la IA es de gran interés el empleo de cualquiera de las escalas que miden la severidad de la misma, lo cual nos va a proporcionar una idea aproximada del grado de repercusión y a su vez nos va a permitir monitorizar los resultados que se deriven de cualquiera actuación terapéutica ^{90,188-193}.

Los últimos años han adquirido popularidad creciente los cuestionarios de calidad de vida. En el ámbito de la IA la popularidad, y por otro lado especificidad de la materia, ha sido tal que se han desarrollado versiones concretas para IA ¹⁹⁴. A pesar de todo, la gran variabilidad de herramientas de que se dispone hace difícil la interpretación y comparación de los resultados ^{31,195}.

- Estreñimiento: En el caso del estreñimiento los antecedentes personales que interesa recoger son sobre todo neuropatías, enfermedades neurológicas del SNC como el Parkinson¹⁴², diabetes, patología tiroidea, (fundamentalmente hipotiroidismo), tipo de dieta, ejercicio físico, antecedentes psiquiátricos, antecedentes de abuso en la infancia y antecedentes quirúrgicos y gineco-obstétricos, con el fin de tratar de identificar causas de estreñimiento secundario ¹³⁸.

En cuanto al uso de medicaciones crónicas, sobre todo antidepresivos, anti parkinsonianos ¹⁴², opiáceos y laxantes.

Al igual que sucedía con la incontinencia, en el estreñimiento una meticolosa anamnesis puede orientar a filiar entre los dos grandes grupos en que se divide esta patología: tránsito lento o por obstrucción de salida ^{89,138,139}.

Es preciso recoger todos los datos que permitan diferenciar entre uno y otro tipo: ritmo defecatorio, eventuales alteraciones en el ritmo intestinal, características de las heces, necesidad de esfuerzo defecatorio, sensación de bloqueo anal o evacuación incompleta, dolor, necesidad de maniobras que faciliten la deposición, incapacidad para defecar en determinados ámbitos, regularidad de horarios, presencia de otra sintomatología acompañante como rectorragia, eliminación de moco, dolor o distensión abdominal.

El estreñimiento de tránsito lento, en general, se caracteriza porque el paciente realiza pocas deposiciones pero el deseo defecatorio es también infrecuente.

El otro tipo de sintomatología expuesta: bloqueo, sensación de esfuerzo, dolor o necesidad de manipulaciones son más orientativas de un estreñimiento por obstrucción de salida.

EXPLORACIÓN FÍSICA:

Es fundamental y realizada meticulosamente proporcionará mucha e importante información.

Los dos gestos exploratorios básicos en este tipo de trastornos son la inspección de todo el área perianal y perineal y el tacto rectal.

Dependiendo de la patología que se esté evaluando existirán una serie de detalles específicos.

- Incontinencia Anal:

- Inspección: Va dirigida sobre todo a buscar cicatrices en la región perianal o perineal en relación con cirugías previas o antecedentes obstétricos, lo que puede alertar sobre la posibilidad de daño esfinteriano ¹²⁸.

La existencia de otro tipo de alteraciones como hemorroides, prolapsos o descenso perineal también pueden comprometer la continencia, por lo que al explorar siempre se debe solicitar la realización de una maniobra de Valsalva para descartar este tipo de patologías ^{128,164}.

- Tacto rectal: Es el siguiente gesto exploratorio, por sí solo muchas veces revelador ¹⁹⁶. Debe realizarse de forma sistematizada para

extraer el máximo de información posible, sin obviar ningún detalle¹⁹⁷.

Se valora la mucosa rectal y la presencia de una luz rectal adecuada descartando la presencia de tumores, estenosis por posibles antecedentes quirúrgicos y se debe descartar la ocupación por la presencia de un fecaloma. Se descartarán también la presencia de orificios fistulosos o fistulas recto-vaginales.

El siguiente paso será valorar todo el aparato esfinteriano y musculatura del suelo de la pelvis, incluso haciendo una aproximación a su funcionalidad. Se valorará la presencia de cicatrices o lesiones esfinterianas con la palpación bidigital de toda la circunferencia. Se puede valorar la función del esfínter anal interno midiendo la presión de reposo del canal anal y la del esfínter externo pidiendo al paciente que haga una contracción voluntaria del mismo durante el tacto rectal. Con el suficiente entrenamiento, el tacto rectal logra una correlación próxima al 80 – 90% con los hallazgos ecográficos y manométricos^{198,199}.

- Estreñimiento:

- o Inspección: La cantidad de detalles a valorar es menor que en el caso previo. Es preciso descartar patología del suelo pélvico, como Rectocele o Síndrome de Periné descendente, para lo cual la maniobra de Valsalva puede ser de nuevo de gran ayuda.

La presencia de fisura anal en relación con la presencia de heces muy duras y el posterior dolor desencadenado como mantenimiento del cuadro de estreñimiento puede ser un hallazgo también habitual.

- o Tacto rectal: Un tono esfinteriano aumentado podría poner de manifiesto la presencia de una fisura anal. En ocasiones el tono llega a ser de tal intensidad que prácticamente resulta imposible la realización del mismo. Solicitando al paciente la realización de un esfuerzo defecatorio durante la exploración podremos descartar la presencia de Anismo o contracción paradójica del pubo-rectal.

Es obligatorio descartar la presencia de otras alteraciones del suelo pélvico como Rectocele o Enterocele que pueden ser causantes también de defecación obstructiva.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:

Se utilizarán de forma selectiva, en función de las sospechas suscitadas por la anamnesis y la exploración ¹⁸².

Aunque es un aspecto sobre el que no podemos extendernos, mencionaremos las más importantes y sus principales características ²⁰⁰.

Rectoscopia:

Realizada con un proctoscopio rígido, desechable, con luz incorporada. Es una exploración sencilla que debería practicar el médico en la misma consulta de manera rutinaria dentro de la exploración rectal y anal. Permite descartar otro tipo de patologías ano-rectales ^{90,164}.

Colonoscopia:

Ante la sospecha de patología cólica, fundamentalmente tumoral, se realizará una colonoscopia completa ²⁰¹.

Manometría anal:

Permite evaluar la función esfinteriana midiendo la presión de reposo (esfínter anal interno), capacidad de máxima contracción voluntaria (esfínter anal externo) y longitud del canal anal ²⁰².

Se puede realizar a su vez una "manometría funcional" que aportará otros datos añadidos como es la sensibilidad rectal, la distensibilidad rectal y el reflejo recto-anal inhibitorio ^{132,202}.

La manometría de alta resolución y la manometría ambulatoria pueden completar la información en determinados casos seleccionados²⁰³⁻²⁰⁵.

Esta técnica sencilla, poco invasiva y no dolorosa, puede aportar mucha información, siendo diagnóstica por sí misma para ciertas entidades. Por contraposición, hay que tener en cuenta que su traducción clínica no es exacta y que no facilita información precisa sobre qué pacientes van a tener una respuesta satisfactoria al tratamiento empleado²⁰⁶.

Ecografía endorrectal:

Desde su introducción en 1980 su crecimiento y relevancia clínica en coloproctología ha sido exponencial; en el aspecto que en este momento nos ocupa, para la correcta evaluación del recto, morfología de esfínter anal interno, esfínter externo y puborrectal, así como del tabique recto-vaginal, es trascendental^{129,207-211}.

Electromiografía:

Usada clásicamente para la evaluación del esfínter externo en busca de posibles lesiones inadvertidas del mismo, en la actualidad ha quedado prácticamente en desuso, a pesar de su altísima sensibilidad, debido a que es una técnica invasiva y en ocasiones no bien tolerada por los pacientes^{196,212}.

Latencia motora terminal de nervio pudendo:

El objetivo de esta prueba es medir el tiempo de latencia de señal generada a nivel de la espina isquiática sobre el nervio pudendo y la traducción en respuesta motora en el canal anal. El tiempo normal es de 2 +/- 0,5 ms.

Está relacionado con el grado de desmielinización de la fibra nerviosa, por lo que aumenta "fisiológicamente" con la edad y en otras patologías como diabetes. Se relaciona también con lesiones nerviosas producidas durante partos vaginales prolongados o instrumentados por elongación nerviosa o con cirugía coloproctológica en resecciones anteriores de recto. El significado clínico es controvertido, por lo que su determinación no es aceptada de manera generalizada ²¹²⁻²¹⁵.

Vídeo-Defecografía:

Es una prueba sumamente útil en la evaluación del estreñimiento¹⁸¹. Al margen de la imagen que aporta, su importancia radica en que se trata de una prueba a tiempo real, por lo que reproduce la fisiopatología del proceso que tiene lugar. En la mayor parte de las ocasiones su principal aportación radica en mostrar la extensión y duración del vaciamiento rectal, por lo que adquiere trascendental importancia en el diagnóstico de rectocele, enterocele, prolapso rectal o intususcepción rectal, entre otros ^{216,217}.

Enema opaco:

En casos de estreñimiento puede ser aconsejable para completar una colonoscopia o descartar alguna otra alteración morfológico-funcional: megacolon, dolico colon y dolico sigma, fundamentalmente ²⁰¹.

Estudio de la velocidad de tránsito:

Ante sospecha de estreñimiento por inercia cólica ^{201,218}.

Resonancia magnética dinámica:

Está adquiriendo una relevancia creciente en el estudio de toda la patología de suelo pélvico y por tanto en la evaluación de trastornos funcionales de la defecación ^{132,187,219,220}.

EPIDEMIOLOGÍA:

Es evidente el interés que posee el conocimiento de la epidemiología de una enfermedad concreta a la hora de realizar una adecuada planificación de recursos, establecer factores de riesgo y, en los casos en que sea posible, llevar a cabo estrategias de prevención primaria, prevención secundaria o diagnóstico precoz para tratar de disminuir los gastos, tanto directos como indirectos, además de mejorar la calidad de vida de los sujetos que la padecen.

La información de que disponemos en cuanto a la epidemiología de los trastornos funcionales de la defecación es precaria y tremendamente variable, siendo imperiosa la necesidad de unificar criterios en la investigación de estos aspectos ^{23,26,119,143,221,222}.

La precariedad viene condicionada por el hecho de que la mayor parte de estudios de los que disponemos al respecto se centran en áreas de población muy seleccionadas ²⁹, fundamentalmente ambientes pediátricos, poblaciones ancianas (muchos de ellos seleccionando individuos institucionalizados), y en mujeres, por los posibles condicionantes relacionados con antecedentes obstétrico-ginecológicos ^{51,52,64,70,71,86,136,223}.

Los trabajos que han pretendido analizar este aspecto en poblaciones más o menos generales no seleccionadas son excepcionales, por lo que no es sorprendente la amplia variabilidad de las cifras de prevalencia comunicadas en la literatura ^{23,26,28,30,32,33,39,221,224,225}.

Las cifras en cuanto a IA rondan entre 2% – 18% ^{22,23,24,26,29,31,33,34,41,226} y las de estreñimiento entre 12% - 38% ^{21,25,26,28,30,32,40,227}.

Existe una enorme variabilidad en cuanto a los datos presentes en la literatura.

Los aspectos más importantes que pueden dar lugar a esta variabilidad son:

- No existe una definición uniforme que se mantenga en los distintos estudios ^{22,23,29,228}. En cuanto a la interpretación de los episodios de incontinencia en cada trabajo se pretende poner un límite en el número de episodios o se descartan algunas formas de incontinencia como los gases o la pérdida inadvertida o manchado de ropa interior o "soiling" ³³.
- En cuanto al estreñimiento, una parte importante del problema viene condicionada porque ha sido un concepto que ha permanecido en continua renovación durante los últimos años, por lo que los propios cambios en la definición del mismo han modificado también los datos epidemiológicos obtenidos ^{25,30,75,227,229,230}.
- Otro aspecto fundamental y tremendamente sensible en lo que a estudios epidemiológicos se refiere es la propia metodología del trabajo. Obviamente, como antes se comentó, que la población a estudio sea tan distinta (niños, ancianos o mujeres con antecedentes obstétricos), condiciona resultados epidemiológicos muy dispares y difícilmente equiparables ^{36,37,42,221}.

Por otra parte, que los datos se obtengan de una población que acude a consultar por un determinado problema, por vía telefónica o mediante

carta, suscita una distinta implicación de los sujetos encuestados, con los sesgos consecuentes²³.

- Finalmente, estas alteraciones, y fundamentalmente la incontinencia, conducen al ser humano que las sufre a una de las situaciones más alienantes, originando cuadros de depresión, pesimismo y pérdida de amor propio, motivo por el cual la mayor parte de los sujetos que la sufren son renuentes a admitirlo y manifestarlo ^{23,31,174,228,231,232}. Esto, unido a una cierta reticencia por parte del médico a preguntarlo ^{35,75}, dificulta enormemente el conocimiento de su prevalencia exacta.

Con todos estos condicionamientos nos ha parecido interesante realizar un estudio epidemiológico sobre la prevalencia de ambos trastornos de la defecación, Incontinencia Anal y Estreñimiento, en una población laboral de nuestro medio.

Se analizan, además, los posibles factores de riesgo así como atención concedida a cada uno de los problemas por los sujetos encuestados, solicitando atención médica.

Finalmente, interés diagnóstico mostrado por el médico y medidas diagnósticas y terapéuticas recomendadas.

OBJETIVOS

OBJETIVOS

- 1.- Establecer cuál es la prevalencia de la Incontinencia Anal y el Estreñimiento en una población en edad laboral.

- 2.- Identificar posibles factores de riesgo así como otras enfermedades o comorbilidades concomitantes con las que puedan estar relacionados.

- 3.- Analizar la importancia médica que se le concede a ambos problemas, valorando pruebas diagnósticas solicitadas y tratamiento recomendado.

MATERIAL Y MÉTODO

MÉTODO CLÍNICO

Se realiza una encuesta entre la población laboral del Hospital Clínico San Carlos. Se diseñan dos cuestionarios distintos para la obtención de datos con relación a Incontinencia Anal y Estreñimiento. Las encuestas son anónimas y autorrellenables. Todas las preguntas son concretas, de fácil interpretación y de sencilla contestación por parte de una población general y sobre todo en ámbito hospitalario. No obstante, se facilitó un número de teléfono por si se deseaba algún tipo de aclaración.

La encuesta se distribuyó de tres formas diferentes:

- 1.- En dos Servicios hospitalarios, en sobre cerrado, de forma personalizada, explicando los motivos y el interés de su realización y garantizando el anonimato.
- 2.- En otros ocho Servicios se acudió personalmente a una de sus sesiones clínicas, explicando directamente la intencionalidad del estudio y facilitando la encuesta sin ningún tipo de identificación.
- 3.- Distribución individualizada por controles y unidades asistenciales, explicando de forma directa su significación.

En todos los casos se facilitaron urnas de fácil acceso para su devolución.

La encuesta sobre Incontinencia Anal está compuesta por 35 cuestiones con ella relacionadas, entre los que destacan los siguientes: Edad, sexo, existencia de algún tipo de pérdida de gases y/o heces de forma incontrolada, historia obstétrico-ginecológica en las mujeres, antecedentes sobre intervenciones anales, coexistencia de Incontinencia Urinaria y datos concretos sobre el test de Wexner, escala seleccionada para valorar, en aquellos que la sufren, el grado de incontinencia.

Con relación a la escala de Wexner, al margen de la valoración absoluta global, se realiza una división por categorías, con el fin de precisar la frecuencia de grados de Incontinencia con relación a dicha escala. Se establecieron las siguientes categorías: 0 a 5, de 6 a 10, de 11 a 15 y superior a 15.

Por otra parte se recoge cuántos sujetos presentan urgencia defecatoria (entendida como la necesidad imperiosa de ir de forma inmediata al baño en el momento de apreciar deseo defecatorio) y cuántos presentaban manchado desapercibido de ropa interior.

Por último se valora si han consultado o no con algún médico con relación a su problema de incontinencia y si le han realizado algún tipo de estudio dirigido a valorar la importancia del problema. (Anexo I y II).

La encuesta sobre Estreñimiento se compone de tres partes (**Anexo III**):

1ª) Antecedentes personales y características de la defecación que pueden inducir a que el sujeto encuestado se sienta o no estreñado (**Anexo-III-1ª**).

2ª) Criterios de Roma-III, con la finalidad de determinar de forma objetiva los sujetos que se pueden considerar estreñidos con rigor científico (**Anexo-III-2ª**).

3ª) 20 preguntas sobre hábitos higiénico-dietéticos que pueden influir en el desencadenamiento o mantenimiento del estreñimiento, así como la necesidad de utilizar laxantes o algún otro procedimiento que facilite la evacuación. (**Anexo-III-3ª**)

Por último, se evalúa si han consultado a su médico por este problema, si les han realizado algún tipo de estudio y qué prueba diagnóstica fue la realizada (**Anexo-III-4ª**).

El análisis de los resultados de Incontinencia y Estreñimiento se realiza de manera independiente.

MÉTODO ESTADÍSTICO:

Las variables cualitativas se presentan con su distribución de frecuencias. Las variables cuantitativas se resumen en su media, desviación estándar (DE) o en mediana y rango intercuartil (RIQ) en caso de asimetría. En todos los casos se comprobó la distribución de la variable frente a los modelos teóricos.

Se evaluó la asociación entre variables cualitativas con el test de χ^2 o prueba exacta de Fisher, en el caso de que un 25% o más de los esperados fueran menores de 5.

Se analizó el comportamiento de las variables cuantitativas por categorías de las variables cualitativas con la t de Student o con el análisis de la variancia (ANOVA).

Se ajustó un modelo de regresión logística, con el objeto de evaluar la asociación de aquellas variables que en análisis crudo el resultado de la p del contraste era inferior a 0,15. Este modelo permite identificar la relación entre un conjunto de variables explicativas y la existencia de las prevalencias evaluadas en la muestra.

Se presentan los "odds ratio" (OR) ajustados junto a sus intervalos de confianza al 95%. La interpretación de los parámetros del modelo con valores superiores a 1, indican un aumento de la relación, es decir, una mayor prevalencia para un valor alto de la variable x. Un resultado inferior a 1 indica una menor prevalencia para un valor alto en la variable x. La contribución de

una variable x se valora con el exponente e^{β} , que es el factor por el cual se multiplica la frecuencia en un sujeto cuando la variable x se incrementa en una unidad. Este exponente se interpreta como la odds ratio de los sujetos. En variables dicotómicas es pasar de la ausencia (0) a la presencia (1) del factor x . En variables cuantitativas el incremento lineal de la tasa de riesgo cuando se incrementa la variable x en una unidad. Este aumento es proporcional en todos los valores que toma la variable. Por ejemplo la edad, el incremento o decremento es igual de pasar de 44 a 45 años que de 31 a 32. En variables policotómicas (más de dos categorías) una categoría se toma como referencia y por lo tanto el OR es de 1. El resto de las categorías se comparan frente a la de referencia.

Para el análisis entre pares de variables cuantitativas se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. Se determinó el contraste de la hipótesis nula de que el coeficiente es igual a 0. En todos los contrastes de hipótesis se rechazó la hipótesis nula con un error de tipo I o error α menor a 0,05.

El paquete informático utilizado para el análisis fue SPSS para Windows versión 15.0.

RESULTADOS

Del total de 910 encuestas entregadas se obtuvieron 426 respuestas, lo que supone un 46,8%. De ellas, resultaron válidas 415 en el apartado de Incontinencia y otras 415 en el de Estreñimiento, contestadas por personas distintas, por lo que existe una discrepancia de 11 casos en la distribución por sexos, con mínima repercusión en cuanto a la edad, a la hora de analizar los resultados.

Según el método empleado para la entrega, el porcentaje de participación fue distinto: 28 de 166 de las encuestas que se entregaron de forma personalizada (16,9%), 280 de 580 de las que se entregaron en sesiones de ámbito clínico en distintos Servicios y Departamentos Hospitalarios (48,3%) y 118 de 164 de las que se entregaron en mano pero sin identificación personal (71,9%).

Los porcentajes de contestación variaron de unos Servicios a otros, encontrándose entre el 22 y el 100%.

La profesión de los sujetos que respondieron a la encuesta se recoge en la Tabla VI. Destaca la presencia de Facultativos (184), DUE (80) y Auxiliares de Enfermería (66), alcanzando entre las tres profesiones el 79% . El porcentaje global se muestra en la Fig. 8.

Tabla VI. Profesión de los sujetos encuestados.

Profesión	Nº de Casos	%
Facultativo	184	44
DUE	80	19
Auxiliar de Enferm.	66	16
Celador	42	10
Administrativo	22	5
Técnico de Laborat.	12	3
Técnicos	5	1
Becarios	4	1
TOTAL	415	100

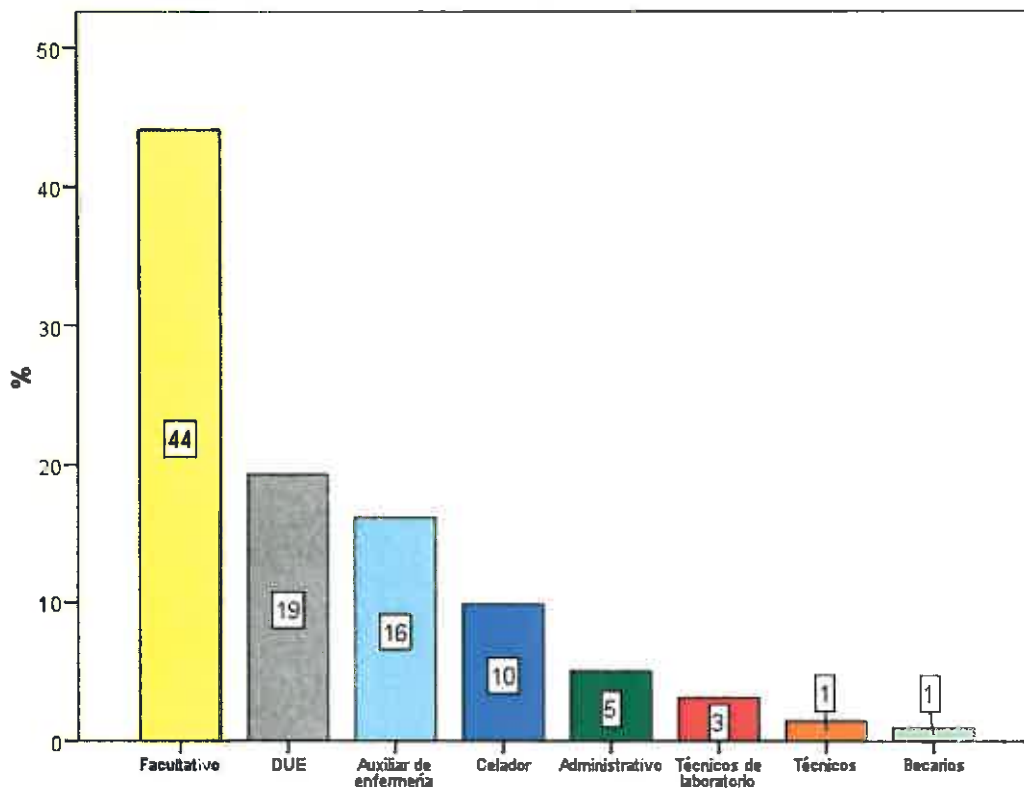


Fig. 9. Distribución porcentual de la categoría profesional de los sujetos encuestados (n=415).

Resultados Incontinencia Anal

Se recogieron 415 encuestas. Se trataba de 130 hombres (31,6%) y 285 mujeres (68,4%), de edades comprendidas entre 22 y 66 años y una edad media de 43,4 años (DE: 12,1). El grupo de edad más frecuente fue de 51 a 60 años de edad, y el 53 % de la muestra estaban entre 41 y 60 años de edad (Tabla VII).

Tabla VII. Descripción de la población laboral encuestada (n=415).

		Nº de casos	%
Sexo	Varón	130	31,6
	Mujer	285	68,4
Edad (años)*		43,4	12,1
Edad (años)	20-30	96	23,1
	31-40	71	17,1
	41-50	108	26,0
	51-60	112	27,0
	61-70	28	6,7

* Datos expresados en media y desviación estándar

En la figura 9 se observa la distribución de la edad y el sexo en la muestra estudiada, apreciándose una frecuencia homogénea de la edad por sexo ($p=0,526$).

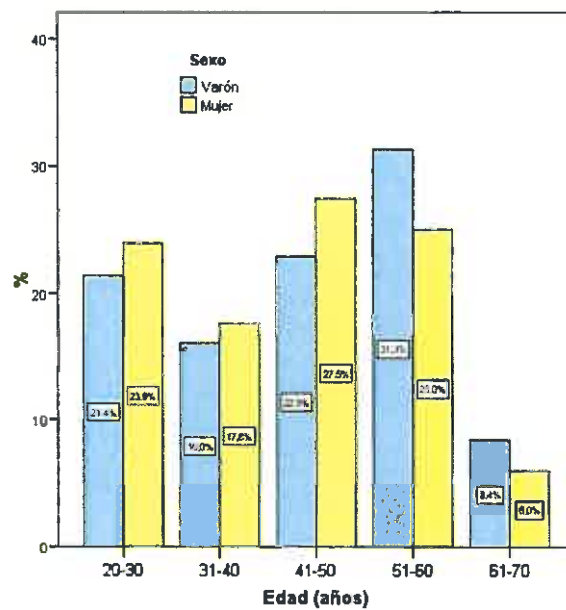


Fig. 10. Distribución por edad y sexo del personal laboral del estudio (n=415)

En cuanto a los antecedentes obstétrico-ginecológicos, 145 mujeres (50,9%) han tenido partos vaginales. De ellas, 113 sometidas a episiotomía (77,9%) (Tabla VIII).

Tabla VIII. Antecedentes obstétrico-ginecológicos de las mujeres encuestadas.

	Nº de casos n=285	%
Cesáreas	26	9,1
Partos vaginales	145	50,9
Episiotomía	113	77,9
Histerectomía Vaginal	7	2,5
Histerectomía Abdominal	13	4,6

El número de sujetos sometidos a intervenciones quirúrgicas anales o que hubiesen sufrido algún tipo de accidente Ano-Perineal es escaso (inferior al 2%), salvo en el caso de Hemorroides, que alcanza el 6,5% (Tabla IX).

Tabla IX. Antecedentes de cirugía anal en el personal laboral (n=415 sujetos).

	Nº de casos	%
Accidentes Ano- Perineales	4	1,0
Cirugía previa de Hemorroides	27	6,5
Cirugía previa de Fístula	6	1,4
Cirugía previa de Fisura	8	1,9
Cirugía previa de Abscesos	7	1,7

Con relación a los diferentes aspectos de Incontinencia Anal hemos valorado tres conceptos diferentes (Tabla X):

- Incontinencia Anal propiamente dicha, entendida como la pérdida incontrolable de heces o gases, aunque fuese ocasionalmente, eventualidad que acontece a 88 sujetos (21,2%); 27 hombres (20,8% del total) y 61 mujeres (21,4% del total) (p=0,841).
- Urgencia Defecatoria, o necesidad de acudir de forma inmediata al servicio una vez desencadenado el deseo defecatorio, que la presentan 85 personas (20,5%).
- Manchado desapercibido de ropa interior, que se presenta en 27 casos (6,5%).

Tabla X. Alteraciones de la continencia anal en el personal laboral (n=415 sujetos).

	Nº de casos	%	IC95%
Incontinencia anal	88	21,2	17,2-25,3
Urgencia defecatoria	85	20,5	--
Manchado de ropa desapercibido	27	6,5	--

Con relación a la urgencia defecatoria, globalmente existe un incremento significativo de la frecuencia con relación a la edad ($p < 0,001$), pero no existe diferencia en cuanto al sexo ($p=0,869$).

En cambio, valorado por décadas, existe una tendencia al incremento con la edad en el hombre, aunque no alcanza nivel significativo, probablemente por el tamaño muestral de la última década valorada ($p=0,090$), y resulta muy significativo en la mujer ($p=0,006$). (Figura 10).

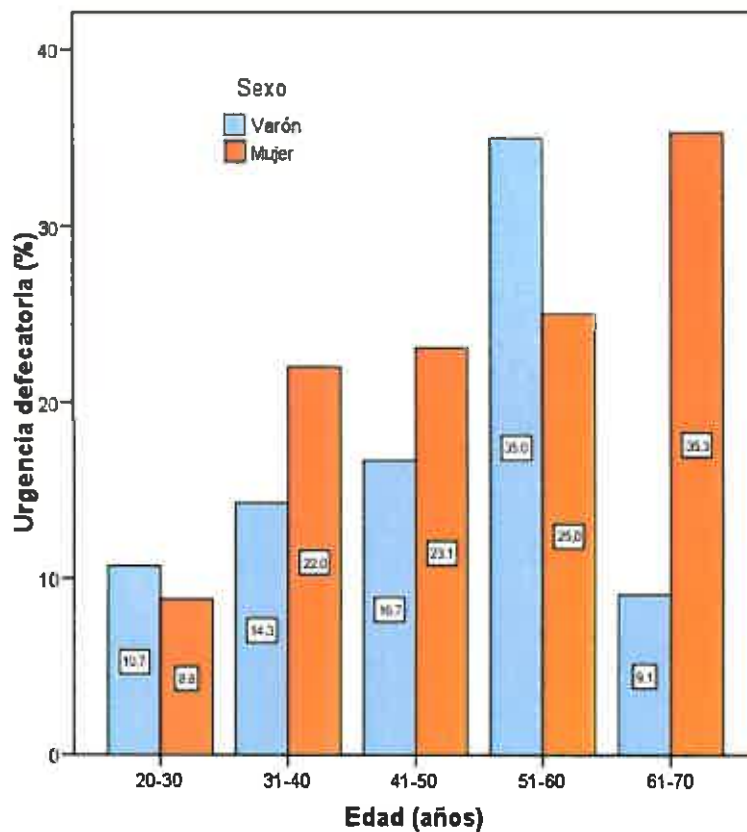


Fig. 11. Prevalencia de urgencia defecatoria en personal laboral (n=415).

En cuanto al test de Wexner global, valorado en 411 encuestas, el valor alcanzado es de 1,41. Por sexos, 1,29 en hombres y 1,43 en mujeres ($p > 0,05$).

Tal como se refleja en la Figura 11, al analizarlo por décadas, las medianas se mantienen de forma permanente próximas a 1, aunque con diferente grado de distribución en cuanto al número de sujetos que superan 1,5 o 3 veces el Rango Intercuartil para cada uno de los periodos.

La diferencia entre ellas no alcanza valor significativo.

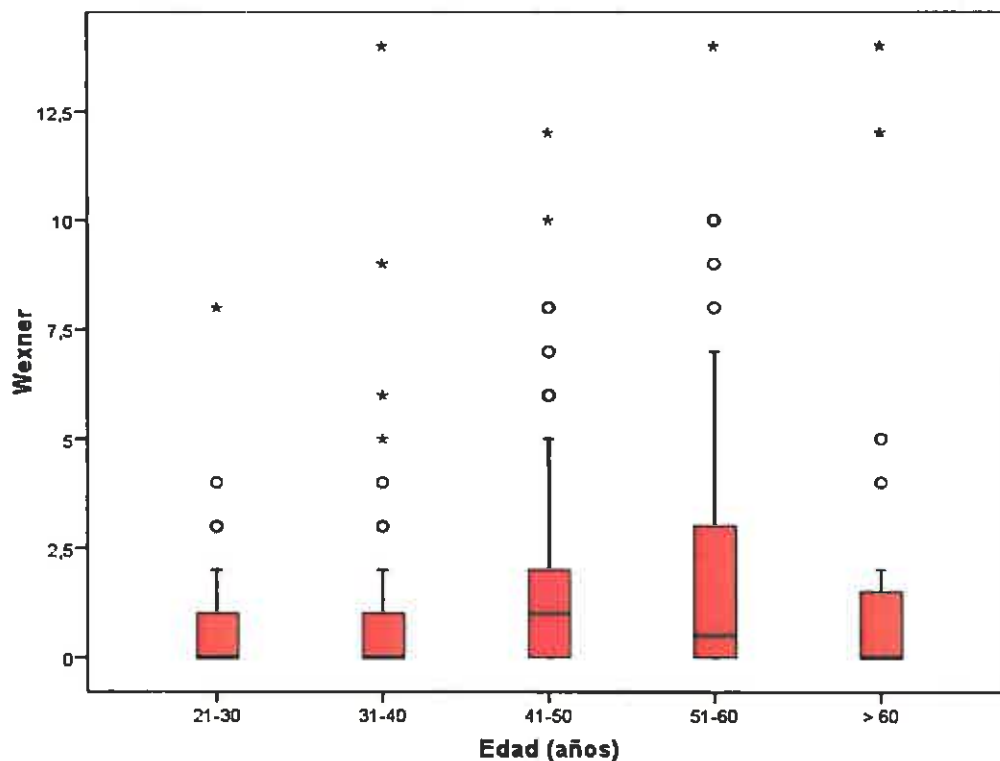


Fig. 12. Distribución de las puntuaciones de Wexner según intervalos de edad.

Con arreglo a las categorías de la escala de Wexner, encontramos los siguientes valores: 381 sujetos con un Wexner de 0 a 5 (92,7%); 25 de 6 a 10 (6,1%) y 5 entre 11 y 15 (1,2%). Ningún sujeto alcanza un valor superior a 15. Por tanto, dentro de lo que se puede considerar un grado importante de incontinencia, lo alcanzan 30 sujetos (7,3%).

Con relación al sexo, no existe diferencia significativa del porcentaje alcanzado en cada una de las categorías, tal como se refleja en la Figura 12 ($p=0,451$).

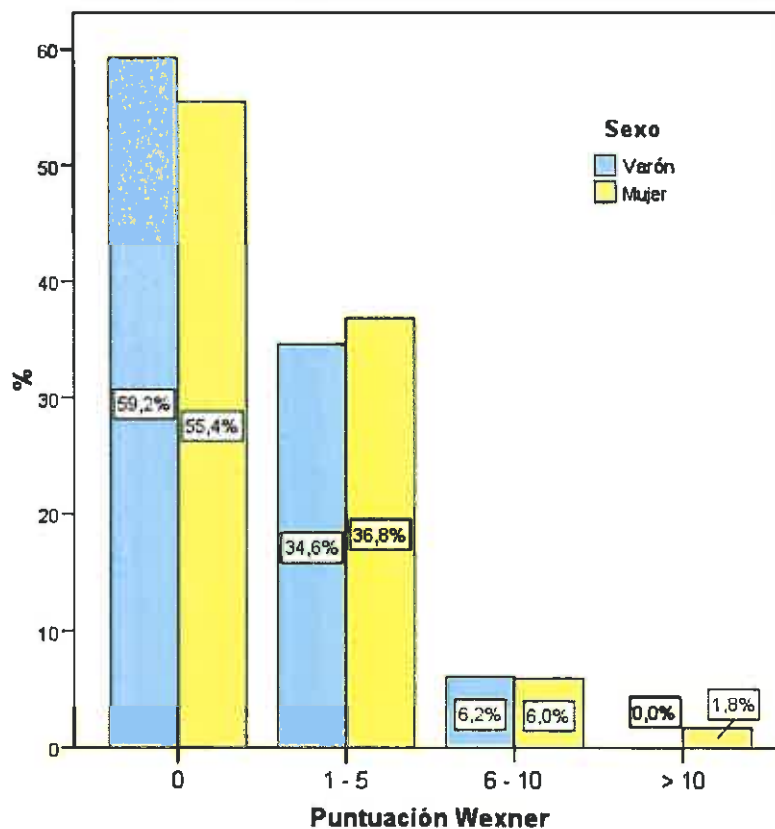


Fig. 13. Distribución de la puntuación de la escala de Wexner por sexo ($p=0,451$)

En cambio sí existe diferencia con significación estadística entre diferentes intervalos de edad, como se aprecia en la Tabla 11 y se representa en la (Figura 14).

Para un Wexner cero existe diferencia significativa de 20-30 años con las décadas 41-50 y 51-60; para un Wexner entre 1 y 5, existe diferencia significativa entre los 20-30 años y los 41-50; para una puntuación entre 6-10 existe diferencia de los 20-30 años con las décadas 41-50 y 51-60; por último, para un Wexner mayor de 10, existe diferencia entre los 61-70 años y los 41-50 y 51-60. En todos ellos, $p < 0,05$.

En otras edades se aprecian también diferencias, que pueden no ser significativas por lo limitado de la muestra en cada caso.

Tabla XI. Comparación entre intervalos de edad y la puntuación de Wexner dos a dos. En la década en la que aparece una letra, existe una diferencia significativa entre ella y la década correspondiente ($p < 0,05$).

		Edad (años)				
		20-30 (A)	31-40 (B)	41-50 (C)	51-60 (D)	61-70 (E)
Puntuación Wexner	0	C D	C			
	1 - 5			A		
	6 - 10			A	A	
	> 10					C D

$p < 0,05$

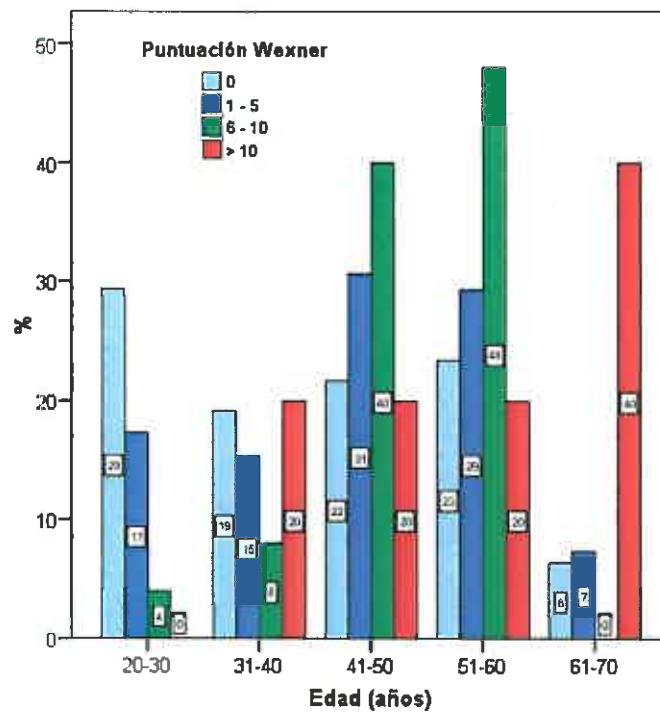


Fig. 14. Distribución de la puntuación de la escala de Wexner por intervalos de edad ($p=0,001$).

Al realizar un análisis univariable de los factores asociados a la prevalencia de Incontinencia Anal, se encuentra significación estadística en relación con la edad, diabetes, episiotomía, haber sufrido un desgarro perineal, histerectomía vaginal y cirugía previa de hemorroides, fístula anal y fisura, aunque en los cinco últimos procesos el número de casos es muy limitado, tal como se aprecia en la Tabla XII.

Tabla XII. Análisis univariable de los factores asociados a la prevalencia de incontinencia anal en población laboral (n=415).

		Nº de casos	Prevalencia de incontinencia anal (%)	OR	IC95%		P
Sexo	Varón	27	20,8	0,96	0,58	1,60	0,883
	Mujer	61	21,4	1,00			
Edad (años)	20-30	9	9,4	1			<0,001
	31-40	9	12,7	1,40	0,53	3,74	
	41-50	31	28,7	3,89	1,74	8,69	
	51-60	33	29,5	4,04	1,82	8,96	
	61-70	6	21,4	2,64	0,85	8,19	
Diabetes	Si	6	46,2	3,35	1,10	10,22	<0,001
	No	82	20,4				
Cesáreas	Si	7	26,9	1,40	0,56	3,50	0,472
	No	54	20,8				
Episiotomía	Si	39	34,5	3,59	1,99	6,50	<0,001
	No	22	12,8				
Desgarro Perineal	Si	8	47,1	3,61	1,33	9,79	0,014
	No	53	19,8				
Histerectomía Vaginal	Si	5	71,4	9,91	1,87	52,43	0,006
	No	56	20,1				
Cirugía previa de Hemorroides	Si	13	48,1	3,88	1,75	8,59	<0,001
	No	75	19,3				
Cirugía previa de Fístula	Si	4	66,7	7,74	1,39	42,97	0,020
	No	84	20,5				
Cirugía previa de Fisura	Si	5	62,5	6,51	1,52	27,79	0,013
	No	83	20,4				
Cirugía previa de Abscesos	Si	2	28,6	1,50	0,29	7,85	0,643
	No	86	21,1				

Tabla XIII. Análisis univariable de los factores asociados a la prevalencia de puntuación de Wexner mayor de 5 puntos, en población laboral (n=411).

		Nº de casos	Prevalencia (%)	OR	IC95%		p
Sexo	Varón	8	6,2	1,28	0,55	1,96	0,563
	Mujer	22	7,8	1,00			
Edad (años)	20-30	1	1,0	1			0,024
	31-40	3	4,3	4,25	0,43	3,74	
	41-50	11	10,3	10,89	1,38	85,98	
	51-60	13	11,8	12,73	1,63	99,25	
	61-70	2	7,1	7,31	0,64	83,79	
Diabetes	Si	4	46,2	6,25	1,82	20,00	0,001
	No	26	6,5				
Cesáreas	Si	4	14,8	2,33	0,72	7,41	0,149
	No	18	7,0				
Episiotomía	Si	19	17,8	12,5	3,57	43,48	<0,001
	No	3	1,7				
Desgarro Perineal	Si	4	25,0	4,57	1,34	15,63	0,008
	No	18	6,8				
Histerectomía Vaginal	Si	2	28,6	5,15	1,00	28,57	0,036
	No	20	7,2				
Cirugía previa de Hemorroides	Si	7	25,9	5,56	2,11	14,29	<0,001
	No	23	6,0				
Cirugía previa de Fístula	Si	3	50,0	14,08	2,70	71,43	<0,001
	No	27	6,7				
Cirugía previa de Fisura	Si	3	37,5	8,33	1,89	37,04	0,001
	No	27	6,7				
Cirugía previa de Abscesos	Si	1	14,3	2,16	0,25	18,52	0,474
	No	29	7,2				

Al ajustar un modelo de regresión, para todos los sujetos, incluyendo las variables con $p < 0,05$ en análisis univariable (Tabla XIII), las variables asociadas de forma independiente con la frecuencia de puntuación de Wexner por encima de 5 fueron los edad, la diabetes y los antecedentes de cirugía de hemorroides, fístula anal y de fisura. Al seleccionar las mujeres los factores asociados fueron la diabetes, los antecedentes de cirugía de hemorroides, la episiotomía y la histerectomía vaginal.

Para ajustar un modelo de regresión logística con el fin de conocer los factores asociados a la prevalencia de IA, se incluyeron la edad en intervalos, diabetes y el antecedente de cirugía anal. Los factores independientes asociados fueron la edad y los antecedentes de cirugía anal (Tabla XIV).

Los sujetos con edades por encima de 40 años triplican la prevalencia de incontinencia anal frente a los de 20-30 años. Esto supone que un sujeto de 41 a 50 años incrementa la frecuencia en 3,28 (IC 95% 1,45-7,40; $p=0,004$) ajustado por el antecedente de cirugía anal.

En el caso de los antecedentes de cirugía anal, la cirugía de hemorroides se asoció con un incremento de la prevalencia de IA de 3,45 veces (IC 95% 1,49-7,99; $p=0,004$), la cirugía de fístula incrementó 6,13 (IC 95% 1,09-34,60; $p=0,040$) y la cirugía de fisura un 5,92 (IC 95% 1,32-26,49; $p=0,020$) ajustado por la edad.

Al seleccionar a las mujeres, las variables asociadas de forma independiente con la frecuencia de IA fueron los antecedentes de cirugía de hemorroides (OR 4,96 IC95% 1,79-13,76; $p=0,002$), episiotomía (OR 3,63 IC95% 1,91-6,91; $p < 0,001$), desgarró perineal (OR 3,50 IC95% 1,15-10,64; $p=0,027$) e histerectomía vaginal (OR 5,41 IC95% 0,86-34,13; $p=0,072$).

Tabla XIV. Modelo logístico para estudiar la asociación de los factores con la prevalencia de IA.

		p	Odds ratio	IC95% OR	
				Inferior	Superior
Modelo completo					
Edad (años)		0,012			
	20-30		1		
	31-40	0,625	1,28	0,48	3,44
	41-50	0,005	3,21	1,42	7,26
	51-60	0,007	3,10	1,37	7,03
	61-70	0,464	1,58	0,47	5,36
Diabetes (Sí vs No)		0,137	2,53	0,75	8,57
Cirugía Hemorroides		0,004	3,47	1,50	8,06
Cirugía Fístula		0,054	5,60	0,97	32,30
Cirugía Fisura		0,027	5,55	1,22	25,32
Modelo final					
Edad (años)		0,011			
	20-30		1		
	31-40	0,599	1,30	0,49	3,50
	41-50	0,004	3,28	1,45	7,40
	51-60	0,005	3,19	1,41	7,22
	61-70	0,448	1,61	0,47	5,46
Cirugía Hemorroides		0,004	3,45	1,49	7,99
Cirugía Fístula		0,040	6,13	1,09	34,60
Cirugía Fisura		0,020	5,92	1,32	26,49

En cuanto a la Incontinencia Urinaria se encuentra una prevalencia global del 8,7%. Dicha prevalencia es del 5,8% en los sujetos sin Incontinencia Anal y del 19,3% en los que la presentan ($p < 0,001$).

La Incontinencia Doble (fecal y urinaria) en la serie global es del 4,1% y se representa en la figura 14. Su distribución por sexos queda representada en la figura 15.

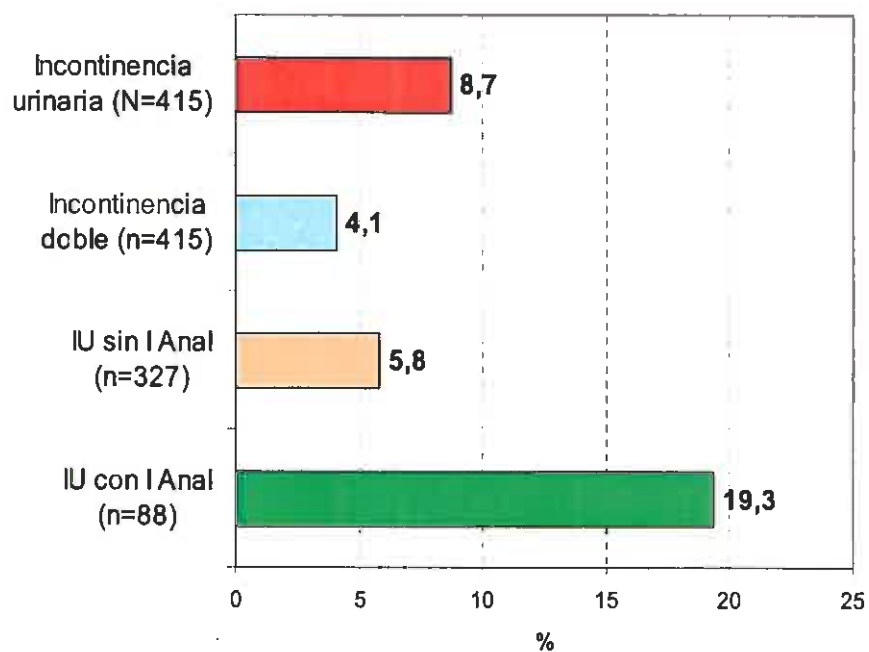


Fig. 15. Frecuencia de la incontinencia urinaria en la serie global y según la presencia de incontinencia anal.

Al diferenciar por sexos la frecuencia de Incontinencia Urinaria en los sujetos que presentan Incontinencia Anal, en varones no se aprecia diferencia con relación a los que no refieren Incontinencia Anal; en cambio, en las mujeres dicha diferencia es muy significativa, pasando del 3,8% en las mujeres sin Incontinencia Anal al 26,2 % en las que sí la sufren ($p < 0,001$).

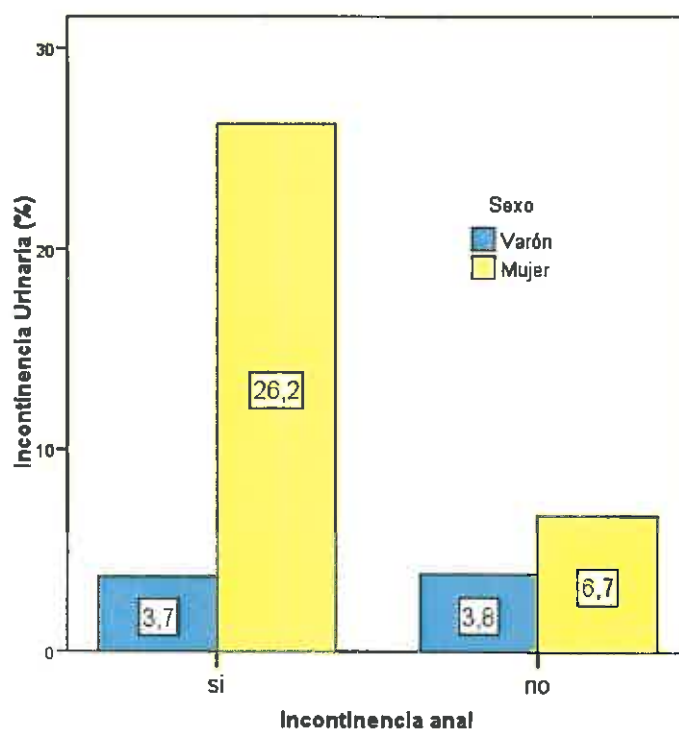


Fig. 16. Frecuencia de la incontinencia urinaria según sexo y la presencia de incontinencia anal.

De los 88 sujetos que presentan algún tipo de incontinencia anal 17 (19,3%) consultan por este problema. Esta distribución es similar por sexos 22,2% en hombres y 18% en mujeres (p=0,646).

De los 17 que consultan, se les realiza estudios supuestamente orientados hacia la valoración del problema a 10 (58,8%); de ellos, en siete ocasiones, Endoscopia; a cuatro, Manometría Anal; Ecografía a uno y Videodefecografía en otra ocasión (Tabla XV).

Tabla XV. Frecuencia de consulta y pruebas realizadas en sujetos que presentan incontinencia anal (n=88)

	Nº de casos	%
Consulta médica por Incontinencia	17	19,3
Estudios de Incontinencia	10	58,8
Manometría	4	23,5
Ecografía	1	5,9
Endoscopia	7	41,2
Videodefecografía	1	5,9

Resultados Estreñimiento:

Se recogieron 415 encuestas, 119 hombres (28,7%) y 296 mujeres (71,3%), con una edad media de 43,8 años (DE 11,9). El grupo de edad más frecuente fue de 41 a 50 años y el 55,7% de la muestra se encontraba entre 41 y 60 años (Tabla XVI).

Tabla XVI. Descripción de la población laboral encuestada (n=415).

		Nº de casos	%
Sexo	Varón	119	28,7
	Mujer	296	71,3
Edad (años)*		43,8	11,9
Edad (años)	20-30	90	21,7
	31-40	67	16,1
	41-50	117	28,2
	51-60	114	27,5
	61-70	27	6,5

* Datos expresados en media y desviación estándar

En la Figura 17 se refleja la distribución de la edad y sexo, por décadas, apreciándose una frecuencia homogénea de la edad por sexo ($p=0,213$).

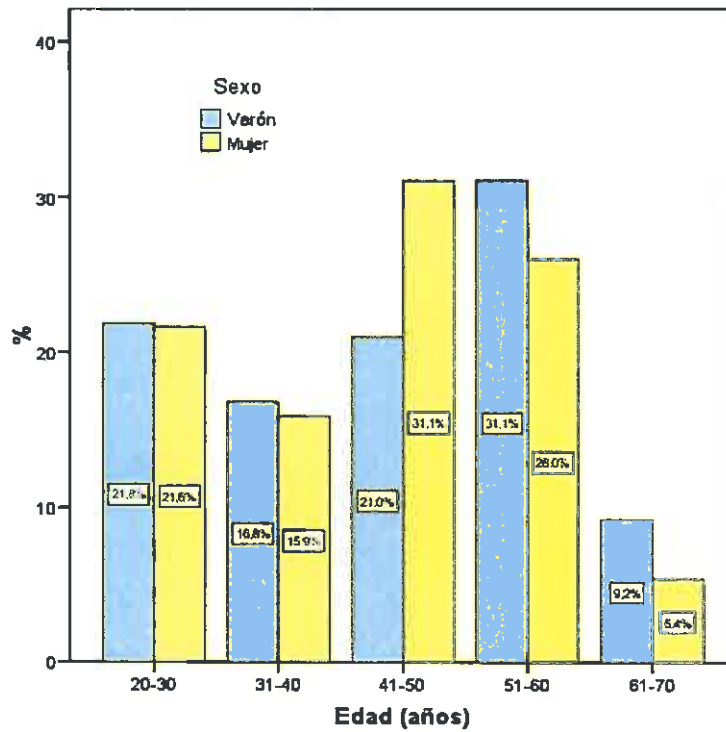


Fig. 17. Distribución por edad y sexo del personal laboral del estudio (n=415)

En relación a las comorbilidades, la enfermedad tiroidea es la patología más frecuente referida por los sujetos de estudio (8,7%). En cuanto a la medicación, analizados los fármacos registrados están en relación a la frecuencia de las comorbilidades, destacando relacionado con el estreñimiento solo 8 (1,9%) de los encuestados toman de forma habitual formadores de bolo fecal (Tabla XVII).

Tabla XVII. Descripción de la comorbilidad de la población laboral encuestada (n=415).

		Nº de casos	%
Diabetes mellitus	si	12	2,9
	no	403	97,1
Neuropatías	si	16	3,9
	no	399	96,1
Enfermedad Tiroidea	si	36	8,7
	no	379	91,3
Alteraciones psicológicas	si	11	2,7
	no	404	97,3
Medicación	si	102	24,6
	no	313	75,4

Manifiestan sentirse estreñidos 100 (24,1%; IC 95% 19,9 – 28,3). No se aprecian diferencias significativas entre los diferentes grupos de edad, pero sí por sexos: 5% los hombres y 31,8% las mujeres ($p < 0,001$).

Entre los motivos, el más frecuentemente referido es la escasa frecuencia de las deposiciones (29%); por otra parte, el 63% no precisan la causa de esta sensación. (Tabla XVIII)

El tiempo medio de evolución de la sensación de estreñimiento es de 113 meses (DE 66).

Tabla XVIII. Percepción del estreñimiento en personal laboral (n=415).

		Nº de casos	%
Se siente Estreñido	Si	100	24,1
	No	315	75,9
Motivo	Frecuencia	29	29
	Dolor	3	3
	Esfuerzo	2	2
	Heces duras	3	3
	No lo menciona	63	63

En cuanto a la sensación de alteración de la calidad de vida, medida mediante la Escala Visual Analógica (EVA), la mediana para la población que no se siente estreñida fue de 1 (RIC 1-1) mientras que para la población con sensación de estreñimiento fue de 3 (RIC 1-5) ($p < 0,001$).

En la Figura 17 se representa su valor mediano y rango intercuartil por décadas y en la Figura 18 por intervalos de edad y sexo.

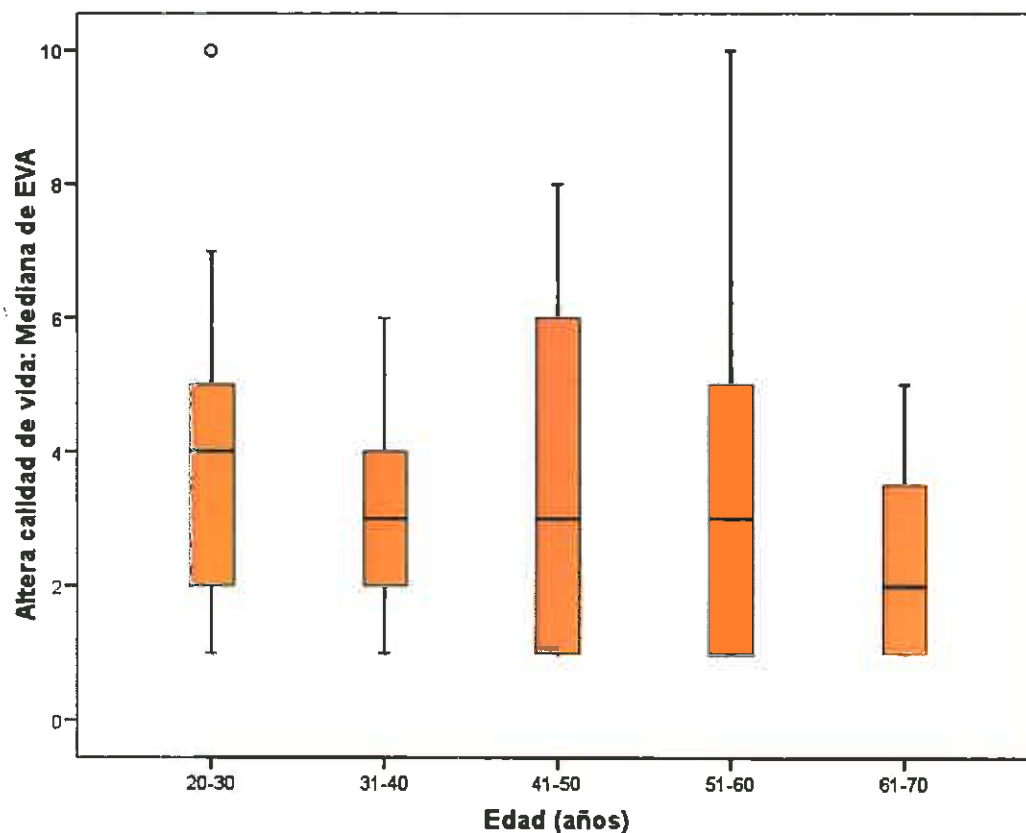


Fig. 18. Puntuación mediana de la Alteración de la calidad de vida medida por la Escala Visual Analógica (EVA), en la población laboral encuestada con sensación de estreñimiento por intervalos de edad (n=100).

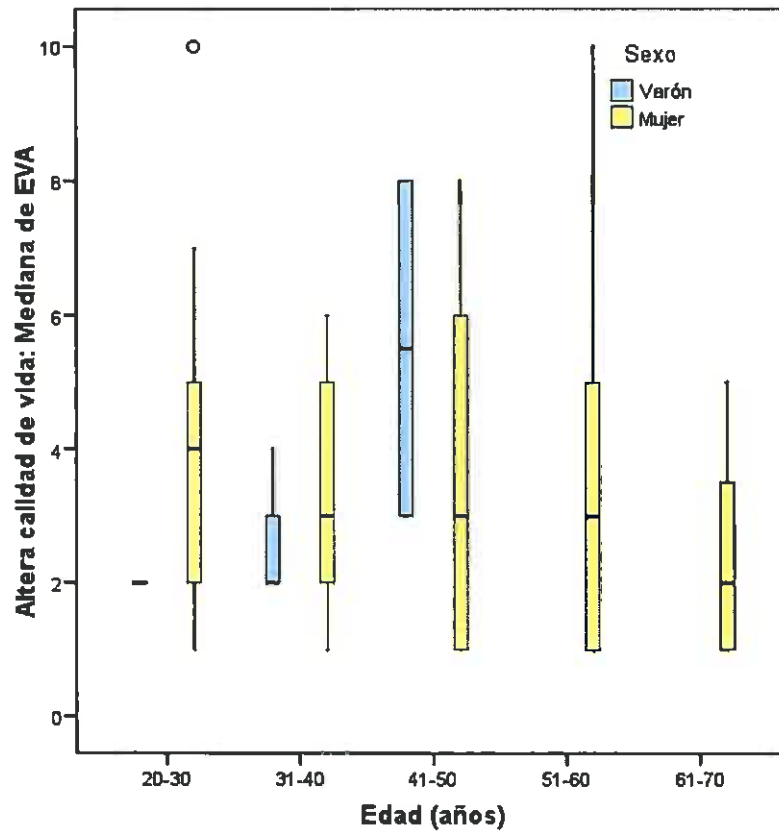


Fig. 19. Puntuación mediana de la Alteración de la calidad de vida medida por la Escala Visual Analógica (EVA), en la población laboral encuestada con sensación de estreñimiento, por intervalos de edad y sexo (n=100).

En cuanto a la existencia de parámetros considerados dentro de los criterios de Roma III, se reflejan en la Tabla XIX.

Como se puede apreciar, los criterios a, b y c se recogen en porcentajes superiores al 20%, realizan menos de tres deposiciones a la semana el 13,5% y precisan de maniobras manuales el 7,2%; dos o más criterios lo alcanzan 110 sujetos (26,5%).

Tabla XIX. Frecuencia de parámetros considerados en los Criterios de Roma III.

	Nº de casos (n=415)	% (IC95%)
a) Esfuerzo o dificultad >25% deposiciones	84	20,2
b) Heces duras >25% de las deposiciones	124	29,9
c) Sensación de evacuación incompleta >25%	84	20,2
d) Sensación de obstrucción o bloqueo > 25%	46	11,1
e) Necesidad de maniobras manuales >25%	30	7,2
f) Realiza menos de tres deposiciones / semana	56	13,5
Dos o más criterios	110	26,5
Infrecuencia de deposiciones blandas sin laxantes	123	29,6
Síntomas de Intestino Irritable	50	12,6

Valorados por sexos, en todos los criterios se objetiva una significativa mayor prevalencia en la mujer; de la misma manera acontece con relación a la existencia de dos o más criterios (12,6 vs 32,1; $p < 0,001$), tal como se refleja en la Tabla XX y Figura 19.

Tabla XX. Frecuencia de parámetros considerados en los Criterios de Roma III por sexo.

	Varón		Mujer		p
	Nº de casos	%	Nº de casos	%	
criterio a	11	9,2	73	24,7	0,001
criterio b	25	21,0	99	33,4	0,012
criterio c	12	10,1	72	24,3	0,001
criterio d	5	4,2	41	13,9	0,005
criterio e	2	1,7	28	9,5	0,006
criterio f	6	5,0	50	16,9	0,001
Dos o más criterios de Roma III	15	12,6	95	32,1	<0,001

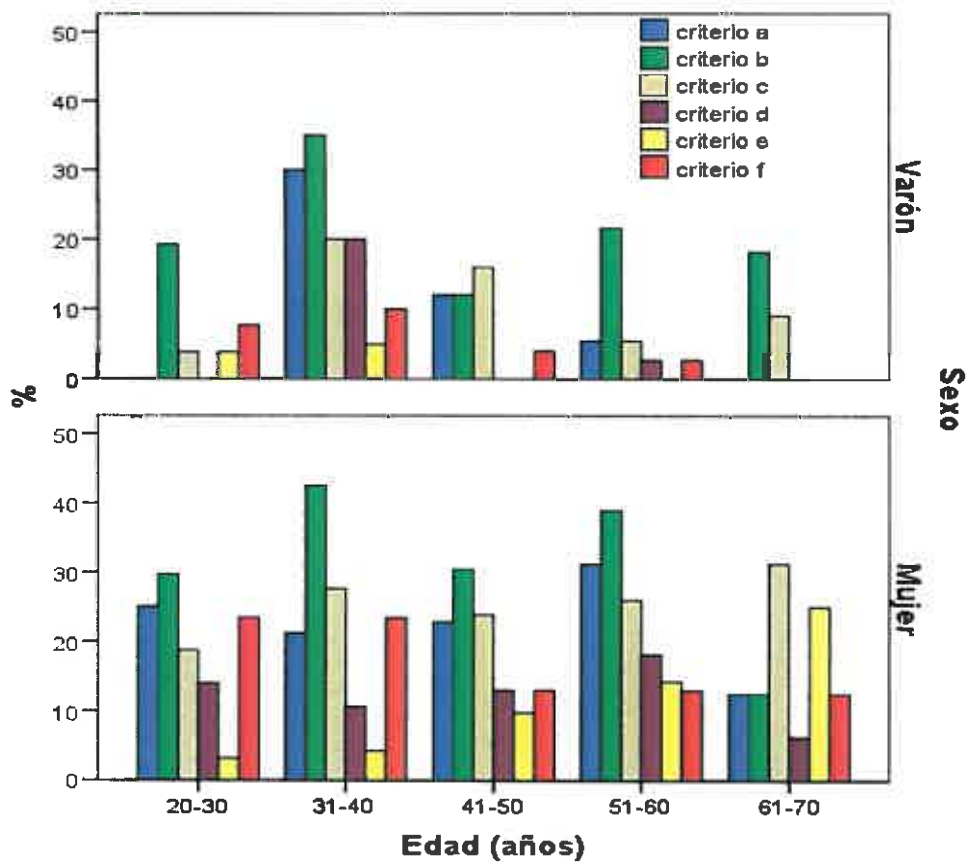


Fig. 20. Frecuencia de parámetros considerados en los Criterios de Roma III por sexo.

La existencia de dos o más criterios Roma III está satisfactoriamente relacionada con la "sensación" de auto-considerarse estreñido, tal como se muestra en la Figura 20. ($p < 0,001$).

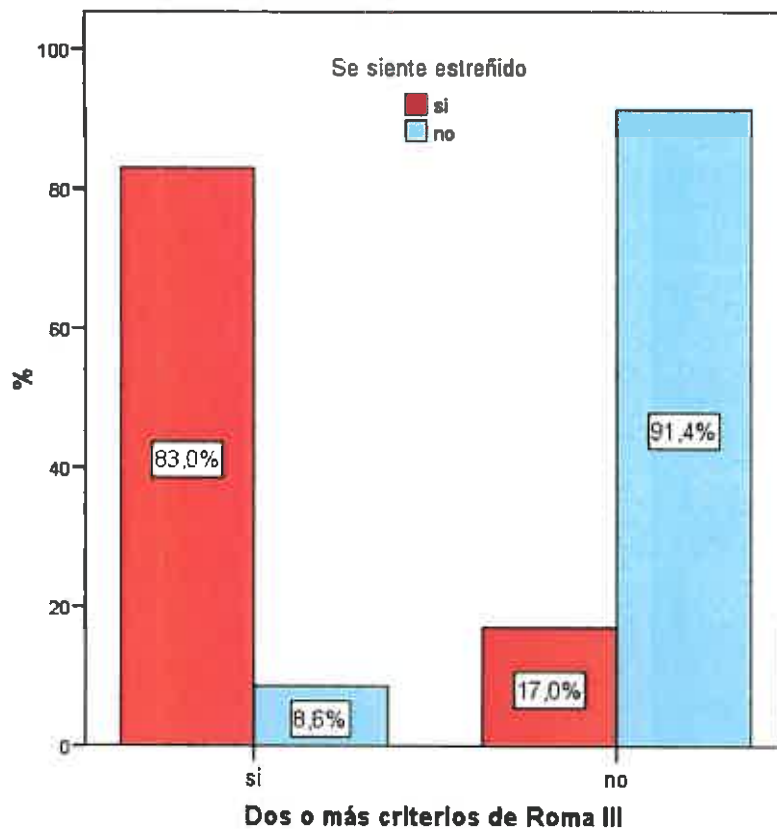


Fig. 21. Correlación entre la existencia de dos o más Criterios de Roma III y "sentirse estreñido".

Al margen de la existencia de los criterios de Roma III, 75 sujetos (18,07 %) refieren no experimentar casi nunca necesidad de defecar (Figura 21).

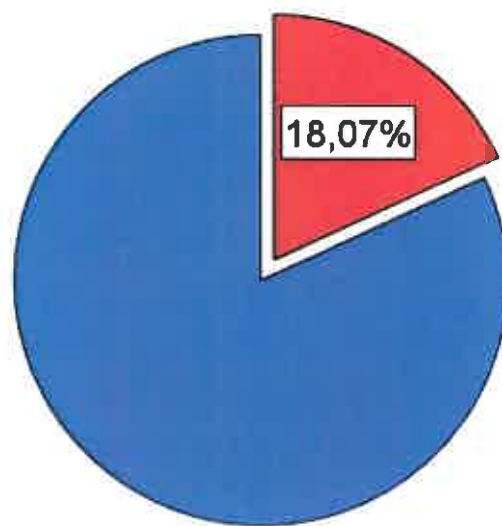


Fig. 22. Porcentaje de sujetos que no sienten casi nunca necesidad de defecar (n=415).

Los hábitos Higiénico-Dietéticos valorados en la encuesta quedan reflejados en la Tabla XXI.

Tabla XXI. Descripción de los hábitos higiénico-dietéticos del personal laboral encuestado (n=415).

		Nº de casos	%
Ingesta > de 1500 cc agua		241	58,1
Horario regular de comidas		310	74,7
Dieta rica en fibra		305	73,5
Horario regular de defecación		218	52,5
Pospone defecación		180	43,4
Deposición fuera de domicilio		248	59,8
Ejercicio habitual		187	45,1
Estrés		205	49,4
Tipo de estrés	laboral	152	74,1
	familiar	44	21,5
	otros	9	4,4

La descripción de dichos hábitos Higiénico-Dietéticos según sexo queda reflejada en la Tabla XXII.

Como puede apreciarse, existe una prevalencia significativa en la mujer por tener un menor horario regular de la deposición, posponerla con mayor asiduidad, aceptar peor realizarla fuera del domicilio habitual y verse sometida a un mayor estrés.

Tabla XXII. Descripción de los hábitos higiénico-dietéticos según sexo (n=415).

	Varón		Mujer		p
	Nº de casos	%	Nº de casos	%	
Ingiere más de 1500cc de agua	78	65,5	163	55,1	0,050
Horario regular de comidas	82	68,9	228	77,0	0,085
Dieta rica en fibra	82	68,9	223	75,3	0,180
Horario regular de defecación	75	63,0	143	48,3	0,007
Pospone defecación	42	35,3	138	46,6	0,035
Deposición fuera de domicilio	95	79,8	153	51,7	<0,001
Ejercicio habitualmente	60	50,4	127	42,9	0,164
Estrés	39	32,8	166	56,1	<0,001
Tipo de estrés					
	laboral	29	74,4	123	74,1
	familiar	10	25,6	34	20,5
	otros	0	0,0	9	5,4

Precisamente, dichos factores son los relacionados de manera significativa con la existencia de dos o más criterios de Roma III, tal como se objetiva en la Tabla XXIII. Para todos ellos, $p < 0,001$.

Tabla XXIII. Prevalencia de dos o más criterios de Roma III según los hábitos higiénico-dietéticos del personal encuestado (n=415).

		Nº de casos	Prevalencia de 2 o más criterios Roma III (%)	P
Ingiere más de 1500cc de agua	si	56	23,2	0,076
	no	54	31,0	
Horario regular de comidas	si	78	25,2	0,286
	no	32	30,5	
Dieta rica en fibra	si	77	25,2	0,333
	no	33	30,0	
Horario regular de defecación	si	33	15,1	<0,001
	no	77	39,1	
Pospone defecación	si	73	40,6	<0,001
	no	37	15,7	
Deposición fuera de domicilio	si	43	17,3	<0,001
	no	49	41,2	
Ejercicio habitualmente	si	43	23,0	0,142
	no	67	29,4	
Estrés	si	77	37,6	<0,001
	no	33	15,7	
Tipo de estrés: laboral		55	36,2	
familiar		19	43,2	
otros		3	33,3	

Existe una estrecha correlación entre los porcentajes de sujetos que se consideran "autoestreñidos" y los que cumplen criterios Roma III, en función de los factores higiénico-dietéticos que influyen de forma significativa en su presentación, tal como se refleja en la Tabla XXIV.

TABLA XXIV

HÁBITOS HIGIÉNICO-DIETÉTICOS: VARIABLES SIGNIFICATIVAS

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
Horario irregular de la defecación:		
Considerados "autoestreñidos"...	74 %	26 %
Criterios Roma-III.....	70 %	30 %
Posponen la defecación:		
Considerados "autoestreñidos"....	74%	26%
Criterios Roma-III.....	66,4%	35,1%
Aceptan deposición fuera de su domicilio.....		
Considerados "Autoestreñidos"...	38%	62%
Criterios Roma-III.....	39,1%	60,9%

La prevalencia de cada uno de estos factores es significativamente mayor en la mujer (Tabla XXV), lo que condiciona la mayor necesidad de medidas para lograr la defecación.

TABLA XXV

HÁBITOS HIGIÉNICO-DIETÉTICOS: DIFERENCIAS HOMBRE/MUJER

	<u>H</u>	<u>M</u>	<u>p</u>
Horario irregular de la defecación	37 %	51,7 %	0,007
Posponen la defecación.....	35,3 %	46,6 %	0,035
Puede defecar fuera de su domicilio...	79,8 %	51,7 %	< 0,001
Influye el stress en su ritmo intestinal..	31,9 %	56,1 %	< 0,001

La necesidad de algún procedimiento para conseguir / facilitar la defecación por parte de los sujetos encuestados se refleja en la Tabla XXVI. Destaca la toma de laxantes el 9,9% y la necesidad de realizar maniobras defecatorias el 8 %, en ambos casos, con mayor asiduidad de forma significativa, la mujer (Tabla XXVII).

Tabla XXVI. Descripción de la necesidad de laxantes y maniobras necesarias para la defecación, del personal laboral (n=415).

	Nº de casos	%
Laxantes	41	9,9
Uso de enemas	8	1,9
Supositorios evacuantes	22	5,3
Maniobras defecatoria	33	8,0
Tipo de maniobra defecatoria		
compresión vaginal	8	24,2
compresión perineal	17	51,5
extracción digital	8	24,2

Tabla XXVII. Necesidad de laxantes y maniobras necesarias para la defecación, según el sexo (n=415).

	Varón		Mujer		p
	Nº de casos	%	Nº de casos	%	
Laxantes	5	4,2	36	12,2	0,014
Uso de enemas	2	1,7	6	2,0	0,816
Supositorios evacuantes	3	2,5	19	6,4	0,109
Maniobras defecatoria	1	0,8	32	10,8	0,001
Tipo de maniobra defecatoria					
compresión vaginal			8	25,0	0,200
compresión perineal	0	0,0	17	53,1	
extracción digital	1	100,0	7	21,9	

RESULTADOS

Los factores independientes asociados a la prevalencia de dos o más criterios Roma III, según un modelo multivariable de regresión logística se muestran en la Tabla XXVIII.

Tabla XXVIII. Factores independientes asociados a la prevalencia de dos o más criterios Roma III, según un modelo multivariable de regresión logística.

		p	Odds ratio	IC95% OR	
				Inferior	Superior
Modelo completo					
Edad (años)		0,441			
	20-30		1		
	31-40	0,111	1,91	0,86	4,25
	41-50	0,316	1,46	0,70	3,03
	51-60	0,099	1,87	0,89	3,92
	61-70	0,238	2,03	0,63	6,59
Sexo (Mujer vs Varón)		0,038	2,07	1,04	4,12
Alteraciones psicológicas (sí vs no)		0,003	10,74	2,29	50,42
Enf. Tiroidea (sí vs no)		0,784	1,13	0,48	2,64
Horario regular de defecación		0,000	0,38	0,22	0,65
Postpone defecación		0,010	2,06	1,19	3,57
Deposición fuera de domicilio		0,004			
	si		1		
	no	0,002	0,40	0,23	0,71
	excepcionalmente	0,754	0,88	0,41	1,91
Estrés (sí vs no)		0,009	2,05	1,19	3,52
Modelo final					
Sexo (Mujer vs Varón)		0,039	2,03	1,04	3,98
Alteraciones psicológicas (sí vs no)		0,002	10,61	2,36	47,66
Horario regular de defecación		0,001	0,39	0,23	0,67
Postpone defecación		0,016	1,94	1,13	3,34
Deposición fuera de domicilio		0,005			
	si	0,002	0,42	0,24	0,72
	no		1		
	excepcionalmente	0,709	0,87	0,40	1,85
Estrés (sí vs no)		0,011	2,01	1,18	3,42

De los 110 sujetos que presentaban dos o más criterios Roma III, realizaron alguna consulta médica con relación al problema de Estreñimiento 34 (30,9%).

De ellos, a 26 (80%) se les solicitó algún tipo de estudio, fundamentalmente Colonoscopia (61,5%).

Otras pruebas con valor diagnóstico ante la presencia de un Estreñimiento, como Enema Opaco, velocidad de tránsito y estudio funcional anorrectal, por debajo del 23%. En ninguna ocasión se solicitó una Videodefecografía.

(Tabla XXIX).

Tabla XXIX. Consulta médica y estudios realizados al personal encuestado con dos o más criterios Roma III (n=110).

		Nº de casos	%
Consulta médica por Estreñimiento		34	30,9
¿Le han realizado algún estudio?		26	80,0
Tipo de estudio médico	Enema opaco	6	
	Colonoscopia	16	
	Velocidad de tránsito	5	
	Estudio funcional anorrectal	4	
	Videodefecografía	0	
Tratamiento recomendado		29	85,3

De los 34 sujetos que consultaron por su estreñimiento se le recomendó algún tipo de tratamiento a 29 (85,3%).

Dicho tratamiento consistió en: Incremento de fibra a 14; toma de laxantes a 11; recomendaciones higiénico-dietéticas a dos; espasmolíticos a uno y tratamiento psiquiátrico a uno.

DISCUSIÓN

Los trastornos del hábito defecatorio, incontinencia anal y estreñimiento, constituyen un complejo problema socio-sanitario dado el elevado coste social que representa ⁷³, afectación de la calidad de vida ^{26,31,63,77,86,162,226}, el tremendo gasto económico que alcanza ^{72,74,76,84} y por otro lado el desconocimiento real en cuanto a epidemiología que supone, con cifras más que discordantes en la literatura. La Doctora MG Varma de la Unidad de Cirugía Colorrectal de la Universidad de California San Francisco, Directora del Centro de Fisiología Pélvica y miembro del Centro para la Continencia en la Mujer y del Centro para la Investigación en la Salud de la Mujer, resume los problemas en cuanto al desconocimiento de datos epidemiológicos de Incontinencia Anal, pudiendo hacerse extensibles al Estreñimiento, a cuatro factores fundamentales: "Ausencia de definiciones estándar para la severidad y frecuencia de los síntomas, variabilidad de las poblaciones estudiadas, la renuencia por parte de los pacientes a comunicar su sintomatología y a la falta de concienciación y comprensión del problema por parte del colectivo médico" ²³³.

Una peculiaridad que poseen los estudios epidemiológicos frente a otro tipo de estudios es el riesgo que existe de incurrir en sesgos de selección o de información ²³⁴. Estos sesgos vienen determinados en la mayoría de los casos por dificultades en cuanto a establecer una definición objetiva del problema a evaluar y el adecuado diseño en cuanto a metodología en la recogida de datos y población diana del mismo.

Se ha realizado un estudio de corte o transversal, uno de los diseños básicos en epidemiología, de carácter no experimental. En este tipo de trabajos, la valoración de la exposición mediante factores socio-demográficos y antecedentes personales, se realiza en el mismo momento que la presencia o no de la patología a estudio. La estimación de la frecuencia de enfermedad es el primer eslabón que permite conocer cuántos y quiénes la padecen en un momento determinado. La medida de frecuencia es la prevalencia. Estos estudios de prevalencia pueden tener aplicación en cuanto a la descripción de distintas características de la población, la evaluación de diferencias temporales o geográficas, contribuir a la planificación de recursos sanitarios e incluso mejorar la práctica clínica al mejorar el conocimiento de la validez de las pruebas diagnósticas.

La principal desventaja es la limitación para la realización de una inferencia causal a partir de sus conclusiones. Un estudio de prevalencia no permite distinguir entre factores de riesgo y factores pronóstico de una determinada patología²²⁸. No obstante sí resultan muy útiles para la generación de hipótesis etiológicas que serán comprobadas posteriormente con otro tipo de diseños²³⁵.

Como hemos mencionado, uno de los aspectos clave es garantizar que la muestra realmente es representativa de la población objeto de estudio; la correcta representatividad asegurará la validez de las conclusiones obtenidas. En el caso de la valoración de trastornos de la defecación parece claro que la selección de población más añosa o mujeres con antecedentes obstétricos constituye un riesgo alto de sobrestimación del problema.

El estudio realizado se basa en un muestreo poblacional por sistemas automáticos de una determinada población laboral. El empleo de poblaciones laborales ha sido una pauta muy común para hacer que los estudios sean más eficientes. Entre las ventajas de una muestra de este tipo, además de que puede alcanzar perfecta representatividad, caben destacar la obtención de información a menor coste, permite aislar factores que operan en población general y, en caso de enfermedades profesionales, aquellos que lo hacen en el lugar de trabajo y, en muchas ocasiones, permite también la realización de largos seguimientos, puesto que asumimos que mientras se mantiene un "status" laboral se mantiene un menor grado de morbilidad ²³⁶.

La importancia de estudiar la frecuencia de los síntomas y enfermedades a partir de muestras poblacionales y no en muestras de pacientes radica en evitar el error sistemático o sesgo de selección evitado. Berkson aportó una formulación matemática que mostró la diferencia en la frecuencia de la comorbilidad entre pacientes hospitalizados y en población general ²³⁷.

En un artículo pionero, escrito hace más de 35 años, Kerr White, uno de los primeros investigadores en el campo de los servicios de salud, introdujo el término "cuidados médicos primarios", cuantificando la alta selección natural de los pacientes vistos en centros hospitalarios universitarios. Este autor enfatizó la importancia de diseñar estudios poblacionales para evaluar los resultados de salud, calidad de vida y estrategias terapéuticas ²³⁸. Los estudios cuyo objetivo es evaluar la calidad de los cuidados a partir de datos hospitalarios, son tremendamente susceptibles de no ser válidos, debido a la existencia de sesgos de selección ²³⁹.

Estos errores sistemáticos son a menudo imposibles de controlar con los ajustes de las patologías asociadas debido a la falta de este tipo de registros en las historias clínicas.

Por contraste, los estudios poblacionales son diseñados para recoger información sobre los cuidados de salud e identificar características de los pacientes en los que se ha detectado precozmente la enfermedad. Estos estudios pueden contribuir a conocer la magnitud de la enfermedad en un área geográfica definida, y pueden usarse para estimar los efectos potenciales de guías de práctica clínica en la utilización de los servicios sanitarios.

Gran parte de los datos que se utilizan en investigación clínica se recogen mediante cuestionarios y entrevistas. En todos los estudios que emplean este tipo de herramientas, la validez de los resultados depende de muchos factores que han sido estudiados, entre ellos, obviamente, de la calidad de dichos instrumentos ²⁴⁰⁻²⁴³. Aunque tanto las entrevistas como los cuestionarios y encuestas basan su información en la validez de los informes verbales, existen diferencias entre ambos métodos. En un cuestionario la información que se obtiene se limita a las preguntas escritas que ya han sido preparadas y estructuradas. En una entrevista se le permite al investigador una mayor flexibilidad, y ambos, entrevistador y entrevistado, están presentes al tiempo que las preguntas son formuladas y contestadas.

Las principales ventajas e inconvenientes de ambos métodos son ²⁴¹:

- Cuestionarios autocumplimentados:

* Ventajas:

- a) Bajo coste en relación a la entrevista personal.
- b) Mayor posibilidad para alcanzar un gran número de personas.
- c) Se elimina el sesgo del entrevistador.
- d) Contestación más cómoda para el encuestado.
- e) Mayor estandarización en la presentación del material.

* Inconvenientes:

- a) Requieren un mínimo nivel de escolarización y capacidad de lectura.
- b) Limitación en el tipo de preguntas: simples y cerradas.
- c) Incapacidad de clarificar preguntas o respuestas.
- d) Si se envían por correo, alto porcentaje de no respuesta.
- e) No permite observar respuestas emocionales.
- f) Ausencia de seguridad sobre quién responde y si lo hace solo.

- Cuestionarios por entrevista personal:

* Ventajas:

- a) Alto porcentaje de respuestas.
- b) Mayor control sobre la secuencia de preguntas.
- c) Permiten clarificar las preguntas y las respuestas.
- d) Las preguntas pueden ser más complejas.

- e) El número de preguntas pueden ser elevado (información más exhaustiva).
- f) Llega mejor a personas ancianas, enfermos o grupos con bajo nivel económico.

* Inconvenientes:

- a) Alto coste.
- b) Se necesita más tiempo para finalizar el estudio.
- c) Sesgo del entrevistador.

Una vez seleccionada la muestra debemos establecer la definición del concepto que queremos estudiar, siendo conscientes que la mayor laxitud en la definición nos va a dar una sobrestimación y la severidad en la misma va a dar lugar a una infraestimación ²³⁴. Cuando realizamos un estudio de este tipo en el que la información se extrae de encuestas, puede suponer un sesgo de información el hecho mismo de que cada individuo tiene un concepto subjetivo de lo que considera normal ¹⁷⁰, que no necesariamente van a coincidir con lo que fisiológicamente se considera normal o lo que el colectivo médico considera normal. Todos estos matices que pueden tener lugar en la definición de lo que a priori deberían ser conceptos estancos, fácilmente entendibles por cualquier sujeto, también van a dar lugar a sesgos de información contra los que es difícil luchar, si bien entendemos que van a ser prácticamente universales y van a estar presentes en todos los estudios de este tipo que se hagan.

En cuanto a la selección de la población a la que dirigir el estudio, una selección no cuidadosa de la misma puede condicionar del mismo modo una infra o sobrestimación del problema, en función de cuál sea la relación y el comportamiento del mismo en función de las variables fisiológicas, demográficas o culturales que elijamos. En el caso de la valoración de los trastornos de la defecación parece claro que la selección de población más añosa o mujeres gestantes constituyen un riesgo alto de sobrestimación del problema.

Un tercer factor a tener en cuenta a la hora de obtener información sobre este tipo de patología, que es considerada en términos generales como vergonzante o estigmatizante, es el método elegido para obtener la información de la población ²⁴³. Todos aquellos métodos que se basen en un contacto físico o bien que impliquen que se pueda identificar a la persona que contesta la encuesta van a estar claramente infra estimando la patología mientras que cuando se hacen encuestas anónimas, por ejemplo por correo postal, en la que la información que podemos dar a los sujetos sobre los objetivos de las mismas o la resolución de dudas se ve mermada conducen a una sobrestimación.

Dadas estas premisas el trabajo que nos planteamos era conocer cuál es la prevalencia de estos dos trastornos, incontinencia anal y estreñimiento, en una población laboral, aparentemente sana, y cuál puede ser el grado de repercusión a nivel personal y profesional de los mismos, con dos definiciones perfectamente admitidas para cada uno de ellos y tratando de aplicar distintos métodos en la recogida de datos.

Otra área de interés para nosotros era recoger la mayor cantidad de datos posibles acerca de antecedentes médicos, quirúrgicos, obstétricos e higiénico-dietéticos con el fin de analizar cuál es la posible participación de cada uno de ellos tanto en IA como en E.

Un último aspecto que nos pareció interesante analizar era el hecho de en qué porcentaje de casos se había producido una visita médica por cualquiera de estos dos trastornos, así como la actitud que generó por parte del colectivo médico.

Aunque no constituye ninguno de los objetivos del estudio, nos parece pertinente realizar un comentario al respecto del muy distinto índice de respuesta a la encuesta en función de cuál haya sido el método empleado para la divulgación de las mismas.

En términos generales el índice de respuesta global fue del 45%, lo cual es bastante satisfactorio para una encuesta de carácter biomédico. Dentro de este porcentaje genérico hay que distinguir ciertas diferencias que oscilan entre el 11 - 70 % en función de cuál haya sido el método elegido para la divulgación y explicación de las mismas. Este dato puede ser interesante a la hora del diseño de futuros estudios epidemiológicos, aunque lógicamente siendo conscientes de las muchísimas limitaciones que puede tener cualquier conclusión extraída sobre este aspecto en este trabajo.

Las formas elegidas para la distribución de las encuestas han sido tres: reparto personalizado, con identificación personal de cada uno de los sujetos que se esperaba participasen; exposición en una sesión clínica especial de cuál era el objetivo del estudio y cuál era el grado de participación que se esperaba de cada uno; y por último entrega individualizada en sobre cerrado no identificado y explicando de forma personalizada los objetivos, grado de implicación y participación que se esperaba.

En cuanto a la participación obtenida según el método elegido se puede teorizar al respecto de dos factores, uno de forma indirecta y otro de forma directa: el grado de participación es menor cuanto mayor es el grado de identificación que puede existir de los distintos sujetos y, por otro lado, el grado de participación es mayor cuanto mayor es el grado de implicación que logramos hacer sentir a los sujetos encuestados. De esta manera se han obtenido índices de participación más que satisfactorios, rondando el 70% de respuestas, cuando la encuesta es repartida de forma individualizada insistiendo en los objetivos del estudio y su relevancia clínica, a la vez que aseguramos el anonimato sin que haya ningún tipo de identificación personal en la propia encuesta o los sobres que las contienen. En este sentido el peor grado de participación, 11%, se ha obtenido en aquellas encuestas en que el método elegido ha sido la distribución personalizada de las mismas, a pesar de que la propia encuesta careciese de forma alguna de identificación y estuviese garantizado el anonimato. Existe un metanálisis realizado por la Cochrane ²⁴³ que apoya el hecho de que la participación en encuestas en que los datos que se recogen en la misma se consideran de cierta "sensibilidad" para el público

en general tienen un menor grado de participación que aquellos sobre temas más "asépticos". Sin embargo no está confirmado el hecho de que se obtenga mejor índice de respuestas cuando se acompaña la encuesta de algún tipo de documento explicando los objetivos de la encuesta y rogando la participación en la misma, si bien la mayoría de los trabajos analizados son encuestas realizadas por correo postal o vía e-mail en las que en ningún caso existe una reunión presencial con la población sujeta a estudio para explicar los propósitos y la importancia de su participación.

En otros estudios del mismo tipo los resultados sobre el índice de respuesta han resultado similares ^{21,35,68,83,86}, con un método de encuesta uniforme, por lo que no es posible establecer una comparación con las diferencias que se han producido en este según los distintos métodos empleados.

Otro de los aspectos que apreciamos en la literatura que hace variar notablemente el índice de respuesta es el tipo de población seleccionada. Cuando la población a estudio es una población voluntaria, aparentemente sana, en general la participación es más baja ^{30,35,224}; sin embargo cuando la muestra analizada pertenece a un entorno sanitario, atención primaria, consulta de gastroenterología o gineco-obstétrica, quizás por un mayor grado de sensibilización con este tipo de trastornos, el grado de respuesta adquirido es sustancialmente mayor.

La muestra analizada se trata de una población laboral procedente del medio hospitalario en el que nos desenvolvemos, llevada a cabo en el Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Existe la limitación de un posible sesgo de selección que se ha intentado vencer, no sabemos con qué grado de éxito,

distribuyendo la encuesta de forma universal, sin hacer ningún tipo de selección en cuanto a sexo (en el medio hospitalario es más numerosa la presencia femenina y tal es así en nuestro estudio), rango de edad, ni ocupación laboral. La distribución por sexos en ambos casos ha sido próxima al 70% de mujeres frente al 30% de varones. Comprobado con el "censo" del personal hospitalario la cifra ha sido muy aproximada puesto que un 74% de la población laboral hospitalaria son mujeres, por lo que consideramos nuestra muestra representativa de nuestro entorno. Probablemente la proporción de mujeres sea más elevada que en la población general por el aumento de población femenina en el área biosanitaria. La distribución por edades de la muestra ha resultado ser igualmente equiparable a la del resto de la población hospitalaria. En cuanto a la ocupación laboral podemos decir que la distribución es equiparable si agrupamos los individuos de la muestra según el grado de formación (licenciados 42,88%; diplomados 20,24%; otros 36,88%; $p > 0,05$).

Por todos estos motivos podemos considerar que la muestra que respondió a la encuesta es perfectamente representativa de la población laboral global, tanto con relación a la edad, distribución por décadas, sexo y grado de formación.

DISCUSIÓN INCONTINENCIA:

La escasez de estudios semejantes en la literatura impide un análisis comparativo profundo de lo que acontece con el problema que nos ocupa. No obstante valoraremos de forma general los aspectos más importantes extraíbles de nuestro trabajo.

La prevalencia de incontinencia anal en cualquiera de sus formas, pérdida de gases, heces líquidas o sólidas ha sido de un 21,2% de la población. Esta cifra es superior a algunas de las referencias de que disponemos en la literatura^{26,41,86}. Esta mayor prevalencia en nuestro trabajo probablemente viene condicionada por el mero hecho de que en la definición de algunos de estos trabajos excluyen la incontinencia para gases o consideran que para ser considerado como incontinencia anal el número de pérdidas debe ser casi constante, prácticamente semanal^{29,244,245}. En este trabajo hemos considerado como incontinencia cualquier episodio de pérdida de control sobre gases, heces líquidas o sólidas y la frecuencia de los episodios ha sido valorada como un índice de severidad de la incontinencia según la Escala desarrollada en la Cleveland Clinic Florida por Wexner y colaboradores⁹⁰. Series con una definición igual a la nuestra obtienen cifras de prevalencia muy similares en mujeres en edades comprendidas entre los 18 y 65 años, con un 28,4% de IA⁶⁹. También existen trabajos en los que se estudia una población general, incluyendo ambos sexos, en los que las cifras de IA en hombres y mujeres respectivamente, y de la serie global son menores (10,6%)³⁵.

En la serie analizada no existe predominancia de IA en ninguno de los dos sexos: 20,8% en varones frente a 21,4% en mujeres ($p=0,841$). Los datos al respecto son controvertidos existiendo ejemplos que defienden cualquier situación: igualdad como en nuestro caso ^{24,29,34,41,50}, superioridad de mujeres frente a hombres ^{26,35} o superioridad de varones frente a mujeres ^{22,23}.

Las diferencias en cuanto a prevalencia de IA entre sexos tienden a desaparecer en los grupos de población de mayor edad ⁴².

Lo que sí es un dato prácticamente unánime es que la edad en general suele llevar consigo un aumento en la prevalencia de esta patología y, en muchos de los casos, un empeoramiento de los síntomas ^{24,29,41,50,71,86,131,226,246,247}, de manera fundamental en el sexo femenino ^{22,35}.

Otros datos valorados en la encuesta realizada son la presencia de sensación de urgencia defecatoria y el manchado inadvertido de ropa interior o *soiling*.

La Urgencia Defecatoria o necesidad de acudir de forma inmediata al servicio una vez se ha desencadenado el deseo defecatorio por imposibilidad de retrasar la deposición se ha presentado en un 20,5% de la muestra, con distribución semejante por sexos ($p=0,869$). Sí existe una clara tendencia a la aparición de urgencia defecatoria con el aumento de edad ($p<0,001$). Esta relación se ha mostrado muy clara en la población femenina ($p=0,006$), no así en varones ($p=0,09$). En estos últimos la relación de aumento significativo con la edad se mantiene hasta la década de los 61 – 70 años, la más tardía analizada en nuestra muestra, donde esa relación desaparece. Este hecho

probablemente se deba exclusivamente a una muestra muy pequeña de varones en este rango de edad.

Estos datos son superponibles a los reflejados en la literatura siendo universal el hecho del empeoramiento de la sensación de urgencia con la edad, pudiendo variar las cifras en las que se presenta²⁴. En el trabajo de Giebel esta imposibilidad para retrasar la deposición apareció en el 29,4% y nuestras observaciones en cuanto a incremento con la edad y sobre todo en el sexo femenino fueron equivalentes²⁷.

Hay autores que conceden una importancia capital a la presencia de urgencia defecatoria a raíz de resultados obtenidos en algún trabajo¹⁸⁷. De todos ellos el más destacable es el publicado por Rey y colaboradores en el que se pone de manifiesto que un 72% de la población que refería urgencia defecatoria tenía además episodios de incontinencia anal. Otra de las conclusiones más interesantes que se pueden extraer del mismo es cómo la presencia o el desarrollo de urgencia defecatoria supone un riesgo aumentado de terminar por desarrollar incontinencia anal (OR 24.9 (10,6 – 58,4))²⁴⁸. Este hecho puede ser simple reflejo de la asociación de la urgencia defecatoria con las mayores dificultades en la movilidad que pueden aparecer con la edad, o que con la edad efectivamente se produce un deterioro de los mecanismos de la continencia.

Esta relación tan fuerte obviamente debe tener su traducción en la clínica, en cuanto establecer qué sujetos merecen una vigilancia más estrecha; incluso futuras líneas de investigación deberán tratar de dilucidar si merece la pena iniciar algún tipo de medida terapéutica en estos pacientes, lo que podría

conducir a mejorar las cifras de incontinencia asociada a urgencia que se observaron por Rey y colaboradores.

En cuanto a la presencia de manchado inadvertido de ropa interior o *soiling* la cifra que se ha obtenido en este trabajo es del 6,5%. La presencia de datos de este tipo en la literatura es prácticamente inexistente puesto que la mayoría de autores no lo consideran como forma de incontinencia.

La mayor incidencia de incontinencia con la edad es un hecho contrastado en nuestra serie, sobre todo entre los 40 y 60 años, no así en la década de los 61 – 70, probablemente por la escasa muestra analizada en ese rango de edad, al igual que sucedía con la interpretación de la sensación de urgencia defecatoria. Este hecho es coherente con otros hallazgos en la literatura, reflejando el momento de manifestación de los traumas obstétricos en la mujer y tal vez de debilitamiento del mecanismo esfinteriano en el hombre²⁰².

La relación de IA con antecedentes de tipo obstétrico-ginecológico y la cirugía proctológica son prácticamente constantes en la literatura^{183-186,249-255}, si bien las cifras pueden ser variables y, lógicamente, la escrupulosidad en la indicación de estos procedimientos y la técnica aplicada en los mismos puede ser uno de los mayores condicionantes^{35,63,186,254}.

En cuanto a la cirugía proctológica la eventual lesión de los esfínteres anales parece el factor fundamental de mecanismo de lesión y desarrollo posterior de IA^{24,186}. En nuestra serie los antecedentes de cirugía de hemorroides, fisura anal y fístula anal se han mostrado como factores de riesgo tanto en hombres

como en mujeres y tanto en el análisis univariable como multivariable de los datos $p < 0,05$).

En las mujeres y su asociación con antecedentes ginecológicos y obstétricos la literatura es más heterogénea^{22,26,29,65,69,129-132,183,187,250,255-257}.

La práctica de histerectomía vaginal mostró una relación significativa con la IA en la población analizada ($p=0,006$). Esta relación ha sido defendida por algunos otros autores²².

Esta confusión es aún mayor y más compleja cuando valoramos los antecedentes obstétricos.

La implicación de la gestación en el desarrollo de incontinencia anal no parece limitarse sólo al periodo del expulsivo o a traumatismo directo sobre el aparato esfinteriano. Existe evidencia científica que sugiere que puede haber cierto grado de incontinencia asociado a traumatismo nervioso a nivel de la pelvis^{133,256,258} que se produciría en el momento en que se desarrolla el trabajo de parto, a pesar de que luego se emplee cesárea y no la vía vaginal para dar a luz al neonato^{183,246,259}. Se ha postulado también que el peso y el tamaño del bebé puede tener implicación en el desarrollo de IA²⁶⁰. Esta relación ha podido ser demostrada en algunos casos aunque no es un hecho que se admita de forma generalizada.

Parece claro que aquellos partos en los que se produce desgarro vaginal, la práctica de episiotomía o la necesidad de instrumentar el parto (empleo de fórceps o ventosa) está relacionado con la presencia de incontinencia anal^{22,65,129-131,187,247,250,255,257,259,261}. El mayor grado de desgarro vaginal durante el parto también parece asociarse con mayor prevalencia de IA²⁶².

En cualquier caso un parto vaginal eutócico no exime de la posibilidad de generar lesiones a nivel del aparato esfinteriano. Sultan determinó que existe hasta un 3% de mujeres con IA que presentan lesiones esfinterianas que no se habían objetivado en el contexto de desgarros vaginales diagnosticados en el parto. El riesgo de este tipo de lesión se incrementa con el mayor número de partos vaginales ²⁵⁹. Otros autores refieren cifras superiores empleando la ecografía endorrectal para evaluación de ambos esfínteres ²¹¹. A pesar de todo existen también trabajos en los que no se confirma esta observación ²⁹.

El número de partos vaginales es un dato cuya implicación con la incontinencia anal no está definitivamente aclarada, aunque, cuando existe, la multiparidad sí parece que incrementa la severidad de la misma ³⁵.

Además de los antecedentes quirúrgicos se recogieron otra serie de aspectos y antecedentes médicos. De todos ellos el único que resultó ser factor de riesgo fue la diabetes aunque en el análisis multivariable esta relación no fue significativa ($p=0,137$). A pesar de ser un factor ampliamente estudiado en la literatura, no existe unanimidad con relación a su verdadera influencia ^{24,50,263,264}.

La valoración de la severidad de IA es otro aspecto, si no polémico, sí tremendamente divergente. Son varias las escalas existentes para su evaluación ^{90,188-193} y es por ello que los datos son muy diferentes de unos autores a otros ^{69,265}, lo que hace difícil la interpretación de los mismos y la posible comparación de resultados, que es uno de los aspectos interesantes que nos aportan los estudios de tipo epidemiológico ²⁴⁴. Quizás por esta falta

de consenso y por la dificultad de trabajar con los datos que se arrojan de estas escalas a lo largo del tiempo se ha visto claramente cómo la severidad de la IA ha perdido interés y cada vez se recogen más otro tipo de herramientas mucho más objetivas, sobre todo dirigidas a la medida de impacto sobre calidad de vida ^{86,194}. Las escalas para medir la severidad han quedado relegadas prácticamente a la utilización en aquellos tipos de trabajo que pretenden medir la eficacia de las distintas estrategias terapéuticas ¹³¹ y, a pesar de todo, los autores siguen mostrando sus preferencias ^{254,175}. En este sentido son varios los autores que reclaman una universalización para que los esfuerzos que se hacen con este tipo de estudios no sean yermos o, al menos, puedan ser mucho más ricos ^{244,266,267}.

El hecho de que además en muchas ocasiones la correlación entre la severidad de los episodios de IA medidos con estas escalas y de éstas con los hallazgos en las pruebas de laboratorio no siempre es la esperada también puede contribuir a la incertidumbre en cuanto a su interpretación y cierto desánimo en su uso ¹³⁰.

Por todos estos motivos es difícil extraer conclusiones con relación a aspectos puramente epidemiológicos en lo que a la gravedad de la IA se refiere. La puntuación de la Escala de Wexner de la serie global es de 1,41, prácticamente insignificante. No se han apreciado diferencias en cuanto a hombres y mujeres (1,29 vs. 1,43). Cuando se analizan los datos en mayor profundidad se puede apreciar que existe un porcentaje de pacientes no desdeñable con una puntuación más elevada y cuya repercusión se adivina como mayor.

La mayoría de individuos de la muestra se encuentran en valores que consideramos bajos en la escala de Wexner, entre 0 (continencia normal) y 5;

corresponde al 92%. Sin embargo, existe un 7,3% de población con puntuaciones de seis o superior, lo que se considera un valor importante, porcentaje semejante al encontrado por Roig ²²⁴ y muy inferior al reflejado en otros trabajos con relación a la edad que nos ocupa ^{268,269}, a lo que puede haber contribuido el hecho de efectuarse en ambos casos de forma anónima. El sexo no ha supuesto una diferencia para la distribución de la puntuación en la escala de Wexner en cada uno de los rangos de edad en que se dividió la muestra analizada.

El análisis de la influencia de la edad en el “comportamiento” de la IA en nuestra serie debe ser cauteloso puesto que el número de sujetos en el grupo de edad más avanzada, 61 – 70 años, es muy escaso. La proporción de casos con un Índice de Wexner más bajo es mayor en el grupo de menor edad (21 – 30 años) y la proporción de casos con una puntuación más alta la encontramos en el grupo de mayor edad (61 – 70 años). Por lo tanto consideramos que la edad sí se mostró como un factor significativo en cuanto al grado de severidad.

En cuanto a lo que podríamos considerar situaciones de afectación menor, con pérdidas ocasionales de gases y/o heces, el porcentaje que lo presentan es muy llamativo (24,3%), cifras muy superiores a las reflejadas en otros trabajos²²⁴. A pesar de no constituir una incontinencia grave, evidentemente representan un problema importante para el sujeto que lo padece, por lo que nos parece de trascendental importancia averiguarlo a la hora de llevar a cabo el interrogatorio médico ^{128,270,271}, fundamentalmente porque día a día se dispone de más procedimientos terapéuticos, poco agresivos, aunque su efectividad de forma definitiva aún no ha sido probada ^{5,6}.

El convencimiento de que se trata de un problema infravalorado es unánime²⁷², por lo que, probablemente, el encontrado por nosotros refleja de manera más fehaciente la dimensión del problema. La variabilidad reflejada en la literatura, dependiendo de la metodología utilizada, es manifiesta, habiéndose recogido porcentajes que oscilan del 2 al 18 %^{231,265,273}.

Otros factores genéricos de riesgo para el desarrollo de IA son estreñimiento, síndrome de intestino irritable, el sobrepeso, menopausia, el tabaquismo, padecer de molestias abdominales difusas, diarrea o presencia de heces pastosas, colecistectomía, la presencia de alteraciones del suelo pélvico, los antecedentes de accidente cerebro-vascular o la práctica de un intenso ejercicio físico^{41,49,50,67,69,71,75,265,274-276}. La presencia de trastornos del suelo pélvico no tenían relación con los antecedentes obstétrico según Bharucha²⁶⁵, aunque hay autores que discrepan con esta afirmación¹⁸¹. El uso de determinado tipo de fármacos, sobre todo aquellos considerados psicoactivos, también ha sido descrito como un factor relacionado⁵⁰.

Otro de los aspectos importantes de este trabajo y del que apenas hay datos en la literatura es la prevalencia de doble incontinencia, fecal y urinaria, a nivel de una población laboral. La posible explicación para la coexistencia de ambos tipos de incontinencia radica en la afectación de las vías nerviosas que son compartidas por ambos aparatos esfinterianos y, por ende, los mecanismos de lesión²⁷⁷. Son varios los trabajos que han teorizado sobre la necesidad de distintos mecanismos para cada uno de los aparatos afectados, pero con demasiadas limitaciones en el estudio como para considerar las conclusiones

como definitivas ^{275,278}. La etiología o factores desencadenantes de doble incontinencia en mujeres son fundamentalmente los antecedentes obstétricos que ya se comentaron para la incontinencia anal: antecedentes de embarazos, partos vaginales, instrumentación de parto vaginal y desgarro durante el mismo ^{65,257,260,275,279}. Los mecanismos que condicionan la doble alteración del aparato esfinteriano urinario y anal en el varón no están esclarecidos.

La incontinencia doble, fecal y urinaria ha sido del 4,1%, existiendo cifras muy similares en la literatura cuando se analizan poblaciones equiparables a la nuestra ²⁸⁰. Roberts ²⁸¹ estudiando una población de varones y mujeres de 50 años apreció que la prevalencia de doble incontinencia en mujeres era de 9,4% y en varones del 5,9% y que las cifras tienden a igualarse según aumenta la edad.

La presencia de incontinencia urinaria de forma global ha sido del 8,7%, mostrando una clara relación con la incontinencia fecal: 5,8% en los pacientes sin incontinencia fecal y 19,3% en los que sí la tienen ($p < 0,001$). Los datos de que disponemos en poblaciones no seleccionadas, aunque escasos, apuntan en la misma dirección ^{66,282}. En nuestra muestra esta observación es exclusiva del sexo femenino, no existiendo diferencias con significación estadística en cuanto a presencia de incontinencia urinaria en varones con y sin IA ($p > 0,05$).

La existencia de uno de los dos tipos de incontinencia en concomitancia con la otra es claramente superior en mujeres; las cifras de incontinencia urinaria en mujeres sin incontinencia anal es del 3,8% mientras que asciende a un 26,2% cuando sí hay IA ($p < 0,001$).

Esta relación entre incontinencia fecal y urinaria ha sido ampliamente constatada en la literatura ^{35,42,49,66,69,130,281-283}, resaltándose en algún trabajo el importante impacto sobre la calidad de vida de los sujetos que la padecen ²⁸⁴.

El último aspecto que recogemos en la encuesta es el hecho de consulta médica ante la presencia de IA. La ocultación de esta patología es un hecho constatado y ampliamente debatido, por lo que representa uno de los caballos de batalla en el entorno de esta afección ¹⁶⁸. Davis obtuvo unos datos muy significativos en el análisis de una Cohorte de mujeres a las que se practicó un seguimiento rutinario tras el parto. El método de estudio incluía la práctica de entrevista clínica y entrega de cuestionarios acerca de sintomatología relacionada con patología de suelo pélvico que incluía incontinencia urinaria, incontinencia anal y dispareunia. De 52 mujeres que fueron incluidas en la población a estudio final, 26 reconocieron en los cuestionarios presentar algún tipo de sintomatología, lo que corresponde a un 50% de la muestra, mientras que de todas ellas, sólo 3 (5,7%) lo habían admitido previamente en la entrevista que se había mantenido para control postparto. Esto supone que sólo el 11,5% de las pacientes que presentaba síntomas lo reconoció de forma directa durante la revisión con su médico de referencia ²⁵⁰.

Esta tendencia a la ocultación conlleva un limitado número de sujetos que consultan por este problema, alcanzando exclusivamente el 19,3% en nuestra serie, sin diferencias entre hombres y mujeres (22,2% vs. 18%), aunque para otros autores el número de mujeres que consulta es más elevado ^{30,83,224}. El análisis con relación a causa y proporción de solicitud de asistencia médica es muy variado ^{23,26,31,35,86,285} habiéndose postulado la necesidad de incrementar el

grado de educación sanitaria de la población para lograr mejorar esta circunstancia ¹⁷².

De los sujetos que en algún momento han consultado por IA, al 58,8% se les ha realizado algún tipo de prueba exploratoria teóricamente dirigida a determinar cuál puede ser la etiología de la misma. Las pruebas realizadas son endoscopia al 70% de ellos (7 de 10 sujetos que consultan), manometría anal al 40% (4 de los 10), ecografía endorrectal al 10% (1 de 10) y video-defecografía a otro 10% (1 de 10). Habida cuenta que la endoscopia y la video-defecografía no son pruebas específicas para la evaluación de incontinencia anal, podemos considerar los datos como preocupantes. Por un lado existen un 41,2% de personas que acuden al médico por un problema grave, alienante y muchas veces incapacitante en muchas de las esferas de la vida (personal, social o laboral) y a las que no se ofrece nada. Y por otro lado, del 58,8% de personas que acuden sólo al 50% de ellos se les realizan estudios que podríamos considerar correctos en el enfoque diagnóstico ^{88,200,286}: Aquellos a los que se solicita la práctica de una manometría anal y ecografía endorrectal. Aitola refleja que de la Cohorte analizada, sólo a un 10% de participantes se le había hecho alguna vez alguna pregunta dirigida a evaluar la continencia ³⁵, cifra parecida a la obtenida por Kalantar ²⁴. Dunivan pone de manifiesto que de un grupo de pacientes analizados entre los que había un 36,2% que reconocían haber padecido algún episodio de incontinencia sólo en el 2,7% de ellos este hecho había quedado reflejado en su historia clínica, lo que también apunta a que es un tipo de patología al que en general el colectivo médico no le presta la atención que merece ⁷⁵, hecho que algunos autores han constatado

que tiene un claro impacto negativo generando un mayor rechazo por parte de los pacientes a una nueva consulta en esta materia, llevándoles muchas veces a la retracción y aislamiento social ²⁸⁷.

En un trabajo más amplio llevado a cabo por Siproudhis ²⁶ en que realiza una encuesta en población general con intención de establecer la prevalencia de hábitos defecatorios del tipo que sea en población general obtiene que sólo un 32,6% de individuos consulta por incontinencia y un 53,6% por estreñimiento. De todo el grupo de pacientes que en algún momento ha consultado, hay un 55,8% de pacientes a los que no se realiza ningún tipo de prueba diagnóstica y, de los que sí se realizan, podemos considerar que la adecuación de las mismas es ciertamente baja con un 20% de colonoscopia, 0,3% video-defecografía, 3,6% ecografía endorrectal y 1,2% manometría anal, resultados muy similares a los obtenidos por nosotros.

Los datos expuestos, así como los nuestros propios, pueden estar traduciendo un claro defecto en los programas formativos del personal biosanitario, en los que apenas se presta atención a estos temas. Son varios los autores que reflejan esta misma preocupación ^{288,289}.

La labor que se puede hacer desde atención primaria para la detección de sujetos con IA es trascendental, dado que la proximidad y relación que se tiene con la población general es muy superior. La concienciación sobre la elevada prevalencia de esta alteración así como la necesidad de interconexión con Unidades que presten una especial atención a esta patología es trascendental para un correcto abordaje diagnóstico y terapéutico.

DISCUSIÓN SOBRE ESTREÑIMIENTO:

Al igual que en muchas ocasiones es el propio pueblo el que hace que el lenguaje se vaya modificando progresivamente, el tema del estreñimiento puede ser un perfecto ejemplo de que, ocasionalmente, esto ha sucedido también en el ámbito de la medicina. Lejos queda ya el trabajo clásico de Connell ²⁹⁰ en 1965 tras el cual se estableció como concepto de estreñimiento el hecho de tener menos de tres deposiciones a la semana, basado en los resultados de una encuesta en dos poblaciones laborales en las que el 99% de los sujetos realizaban entre tres diarias y tres a la semana. Desde entonces el diagnóstico de estreñimiento se ha ido “modernizando” basándose en una serie de síntomas y signos que referían los sujetos que acudían a la consulta del médico aquejando sentirse estreñidos y que quedan fuera de esta estricta definición³⁰. Los criterios para el diagnóstico de estreñimiento han ido evolucionando según los criterios que se han ido incluyendo en varios comités de expertos celebrados en la ciudad de Roma. El último de ellos es el celebrado en el año 2006 ⁹¹.

Esta inquietud en cuanto a la adecuación de lo que los médicos considerábamos como estreñimiento y lo que los pacientes entienden como tal cuando acuden a la consulta, es lo que ha hecho evolucionar el concepto y ha supuesto motivo de evaluación constante de la correlación entre ambos ^{28,30}. Con esta premisa hemos realizado en nuestro estudio la doble valoración: 1) Los que se auto-consideran estreñidos y 2) los que serían diagnosticados como tal mediante la aplicación de los criterios de Roma-III.

Se auto-consideran estreñidos el 24,1% de sujetos, cifra superior a otras series^{21,25,147}, sin diferencias por grupos de edades^{21,68,224}, pero sí entre hombres y mujeres (5% vs 31,8%), lo cual concuerda con lo reflejado en la mayor parte de estudios^{21,28,30,32,36-39,147,155,224,225,227,291}, aunque en nuestro caso la proporción es muy superior^{38,223}.

En nuestro caso la edad no se relaciona con una mayor prevalencia de estreñimiento; este dato no es unánime en la literatura, siendo en general la prevalencia superior en la población según aumenta la edad^{32,37,38,147,227,291}.

Sin embargo existen otros trabajos que también apoyan nuestro hallazgo^{30,292,293}.

De los sujetos que se reconocen como estreñidos sólo un 29% lo hace en relación a un escaso número de deposiciones, lo cual confirmaría el hecho que reseñábamos anteriormente, según el cual, este único criterio era insuficiente, igual que se refleja en otros trabajos^{147,294}. A pesar de todo es el argumento más utilizado, muy por delante de otros como el dolor con la deposición (3%), heces muy duras (3%) o la necesidad de realizar un gran esfuerzo para lograr la deposición (2%). Existe hasta un 63% de individuos que no precisan en la encuesta cuál es el motivo por el que se consideran estreñidos. Este hecho también se ha producido en otros trabajos publicados aunque en una proporción mucho menor, por lo que no podemos descartar que se trate de un error metodológico y una posible debilidad de nuestro trabajo.

Al aplicar los criterios de Roma-III la cifra de sujetos que pueden considerarse estreñidos es del 26,5%, igualmente con predominio de la mujer sobre el varón (21,1 % vs 12,6 %). Es decir, ambas cifras son perfectamente superponibles, lo que indica, de acuerdo con nuestros resultados, que la "auto consideración" de

estreñido es suficientemente objetiva y coherente, hecho que coincide con el de otras series ³², a pesar de que es un aspecto escasamente reflejado en la literatura. Los resultados al comparar con los Criterios de Roma I y Roma II previos, el grado de correlación era peor ³⁰.

Dentro de los datos que se recogían en las encuestas se encontraban también la presencia de enfermedades crónicas como hipertensión arterial, neuropatías, diabetes mellitus, alteraciones psicológicas y patología tiroidea así como las medicaciones asociadas a ellas. De los antecedentes médicos, el que tiene una mayor presencia es la patología tiroidea, aunque su asociación con estreñimiento no alcanza significación estadística ($p=0,784$). La relación entre patología tiroidea y trastornos digestivos ha sido ampliamente estudiada ¹⁵².

En cuanto a antecedentes quirúrgicos, en nuestra serie no hay ninguno que se relacione con la presencia de estreñimiento. En la literatura se ha debatido el papel de la histerectomía con resultados dispares ^{62,295}.

De todas las medicaciones crónicas que se registraron sólo el 1,9% de los encuestados toman laxantes formadores de bolo fecal. Es una cifra baja considerando que hay cerca de un 26% de pacientes estreñidos. En general las cifras existentes en cuanto a toma de laxantes suelen ser más amplias, probablemente por el fácil acceso a este tipo de medicamentos y considerarse seguros y con pocos efectos adversos ¹⁴⁶.

En cuanto a los Criterios Roma III, su presencia o ausencia no tiene claras implicaciones a nivel de pronóstico. Garrigues ²⁸ en una población similar en el área valenciana realizó un análisis en cuanto a Sensibilidad, Especificidad y Valor Predictivo Positivo y Valor Predictivo Negativo de los síntomas recogidos en los Criterios Roma II, superponibles a los empleados por nosotros. Según sus datos, los síntomas más fiables para diagnosticar a un paciente de estreñimiento eran el esfuerzo defecatorio y la sensación de bloqueo anal, en tanto que la ausencia de heces duras prácticamente descartaba el diagnóstico. De forma a nuestro juicio llamativa, el síntoma que resultó menos predictivo para la presencia de estreñimiento fueron las manipulaciones para facilitar la deposición.

Con relación a nuestro estudio el primero de los criterios que se recoge es la necesidad de esfuerzo o dificultad defecatoria y ha sido registrado en un 20,2%. Los porcentajes reflejados en la literatura son variables (11 - 25%) ^{68,294}, habiéndose resaltado que constituye uno de los principales síntomas que motivan consulta médica.

El segundo de los criterios es la presencia de heces duras, que se ha dado en un 29,9% de los encuestados. Junto con el anterior son los criterios más comunes y uniformemente mencionados en la literatura ⁶⁸, probablemente por ser los más fácilmente constatables.

El tercero de los síntomas es la sensación de evacuación incompleta, que tiene lugar en un 20,2% de la muestra, cifra más o menos constante también en la literatura (10% - 22,5%) ^{68,294}.

La sensación de obstrucción o bloqueo la encontramos en un 11,1%, muy inferior a la reflejada en otros trabajos (14,9% - 27%)^{40,68}; lo que sí es unánime es su mayor presencia en la mujer.

De manera coherente, en perfecta coordinación con el síntoma anterior, la necesidad de realizar maniobras que faciliten la deposición en nuestro estudio es menor (7,2%), si bien hay que advertir que se trata de lo que acontece en la población general (hombres y mujeres), a diferencia de lo analizado en otros trabajos que incluyen exclusivamente sexo femenino (14,4%)⁶⁸.

En cuanto al último criterio, realizar menos de tres deposiciones a la semana, afecta al 13,5%. En la literatura encontramos cifras tan dispares como entre 8,7% – 13%^{40,68}.

Todos los síntomas recogidos en los criterios para su diagnóstico son más frecuentes en mujeres que en varones, dato compartido por la mayoría de autores^{223,294}.

En un intento de obtener información que permita discernir entre los distintos tipos de estreñimiento (tránsito lento vs. obstrucción de salida) se añadió la pregunta "¿No siente apenas nunca la necesidad de defecar?" a la que un 18,7% de sujetos contestaron afirmativamente por lo que en ellos la primera sospecha diagnóstica debe ser una inercia cólica y el enfoque diagnóstico / terapéutico debe ser dirigido en este sentido. En el trabajo de Ribas el porcentaje de pacientes en los que se puede sospechar un estreñimiento de tránsito lento es del 9%⁶⁸, muy inferior a nuestro caso.

Un tema de capital importancia en cuanto a la génesis o posible condicionamiento de estreñimiento son los hábitos de vida saludable o hábitos higiénico-dietéticos, en general, adquiridos. Existe una importante tradición y debate alrededor de ella sobre si existe realmente evidencia científica que pueda seguir manteniendo algunos dogmas como que la ingesta de agua o fibra con la dieta por debajo de un umbral determinado puede degenerar o contribuir a desarrollar un estreñimiento ¹⁴⁶. Es digno de resaltar, como afirma Leung ¹⁴⁵, que muchos de estos factores etiológicos constituyen verdaderos mitos, sin excesiva evidencia científica, y sobre los que resulta necesario investigar con más profundidad ¹⁶⁹. Obviamente en nuestra encuesta también hicimos una serie de preguntas sobre este tipo de cuestiones.

Precisamente entre nuestros hallazgos, en contra de lo que mantiene la tradición, observamos que ni la cantidad ingerida de agua, ni la ingesta de fibra, ni la actividad física, ni el horario regular de las comidas representan condicionantes que incrementen el estreñimiento. Aunque existen datos publicados al respecto de todo tipo la recomendación de incremento en la ingesta de agua y fibra constituye prácticamente de forma sistemática una recomendación unánime para vencer el estreñimiento ⁸⁹. De la misma manera, se aconseja una mayor actividad y regulación de los horarios de la ingesta. Este tipo de recomendaciones podrán ayudar a un perfil concreto de pacientes pero el fracaso no será excepcional, por lo que consideramos se deben adoptar las medidas oportunas de manera individualizada y después de valorar en profundidad cada caso concreto ^{32,38,146,156,225}.

De todos los aspectos comentados, el horario regular de las comidas es probablemente el aspecto menos conocido y menos reflejado en la literatura. En nuestro estudio un 74,7% de sujetos reconocen que sí lo respetan y como hemos dicho antes no tuvo ninguna repercusión en cuanto a la presencia de estreñimiento.

La valoración de la práctica de ejercicio habitual en este tipo de trabajos epidemiológicos en general se realiza con cierta laxitud y por ello la interpretación de los resultados debe ser muy cautelosa. Para intentar esclarecer mejor este aspecto deberíamos ser más exhaustivos en cuanto a la definición de lo que se considera realizar un ejercicio físico y las características del mismo. En nuestro caso sólo un 45,1% reconocen la práctica habitual de ejercicio, sin que haya existido tampoco relación con la deposición. Algunos autores postulan que la práctica de un ejercicio físico regular tiene un efecto beneficioso a nivel de tránsito intestinal^{21,38,147}, criterio no mantenido de forma unánime^{154,155}.

La ingesta de fibra con la dieta es un factor que sí ha sido estudiado en profundidad aunque con distinta metodología y con resultados de todo dispares^{153,155-157,296}. Lawton²⁹⁷ recientemente, en un estudio experimental, encuentra una clara relación entre la cantidad de fibra diaria ingerida y el número de deposiciones, consistencia de las mismas y sensación de bienestar por parte de los sujetos estudiados.

La ingesta hídrica, aunque es un hecho más fácilmente objetivable también tiene una interpretación controvertida en cuanto a su efecto en el desencadenamiento de estreñimiento, existiendo datos a favor de que constituye un factor protector¹⁵⁵ y otros que defienden lo contrario¹⁵⁶.

Sí son, en cambio, factores influyentes el horario irregular de la defecación, posponerla y el no ser capaz de realizarla fuera del domicilio habitual, aspectos escasamente valorados en otros trabajos. Heaton, tras una encuesta realizada en población general establece que la regularidad en los hábitos en general, como es el horario de comidas, práctica de ejercicio físico o especialmente en horario de la deposición, pueden tener un impacto positivo en lo que a estreñimiento se refiere²⁹².

La potencia de estos tres aspectos en nuestro trabajo ha sido tal que se ha repetido como factor de riesgo asociado a estreñimiento en individuos auto considerados estreñidos y en aquellos con más de dos Criterios Diagnósticos de Roma III, siendo la correlación existente entre los tres prácticamente perfecta.

Realmente los tres podrían ser agrupados en uno sólo: Muchas personas son incapaces de realizar la deposición en lugares extraños o fuera de su domicilio, por lo que se ven obligados a retrasarla hasta llegar a casa; no siempre en este momento se desencadena el deseo defecatorio, por lo que, en definitiva, se implantan horarios irregulares, con efectos adversos que terminan desencadenando un estreñimiento²²⁴. Así pues, mejorar las medidas higiénicas, fundamentalmente en los lugares de trabajo, en los que no se sintiese "rechazo" a utilizar el cuarto de baño, sería sumamente beneficioso.

La influencia de estos factores es mayor en la mujer que en el hombre, lo que explica, al margen de otros motivos, una mayor prevalencia del estreñimiento

en el sexo femenino, lo que conlleva, de manera coherente, a un mayor uso de laxantes, supositorios evacuantes y maniobras que faciliten la deposición.

Existen incluso trabajos experimentales que han demostrado que el hecho del retraso voluntario y mantenido de la deposición acaba traducándose en un tránsito cólico más lento y con él un menor número de deposiciones y menor peso / cantidad de las mismas ²⁹⁸.

Hay otros autores que apuntan a que ante la presencia de síntomas de defecación obstructiva el riesgo de existir enlentecimiento de tránsito cólico es del 40%, mientras que al revés es del 0,17%. Es decir podríamos pensar en definitiva que existe capacidad de condicionamiento de la actividad del colon ante el retraso o la dificultad en la deposición y, lo que hasta la actualidad es todavía desconocido es si se produce por vías nerviosas autonómicas o si el mayor condicionante puede ser el propio rechazo psicológico del sujeto ante el momento de la defecación, por el motivo que sea.

Como acontece en otros estudios, el estrés constituye un importante factor de alteración del ritmo intestinal, alcanzando en nuestro caso el 49,2 % de sujetos encuestados, con mayor frecuencia en la mujer (56,1% vs 31,9%), predominando las tensiones derivadas de aspectos laborales, las cuales alcanzan proporciones semejantes en ambos sexos. Constituye, por tanto, a nuestro modo de ver, un importante campo de acción para intentar disminuir este efecto desfavorable derivado del ambiente laboral poco agradable. El porcentaje de pacientes que refieren el estrés como un posible desencadenante de estreñimiento ha sido similar en otras series ³².

Estas posibles relaciones psicológicas con los trastornos funcionales digestivos es un aspecto muy estudiado en el campo de patologías como síndrome de intestino irritable. En esta línea de trabajo Chan ²⁹⁹ plantea que existe una relación psicológica o emocional con el estreñimiento e incluso llegan a afirmar que en función del perfil emocional y psicológico del individuo se puede llegar a predecir un patrón fisiopatológico y la duración de los síntomas, si bien ellos mismos reconocen que es un estudio con muchas limitaciones y que es un campo en el que es necesaria una investigación más profunda.

El porcentaje de sujetos que requieren algún tipo de medicación es muy variable de unos trabajos a otros ^{68,225}.

En nuestra serie cerca de un 15,2% de la población emplean algún tipo de medicación para facilitar la deposición. El empleo de laxantes en otros estudios que también evalúan individuos teóricamente sanos es variable (5% - 50%) ^{21,32,294}, llegando a reflejar algún trabajo un 28,7% de utilización de laxantes en ausencia de síntomas de estreñimiento ³⁸.

La utilización de enemas de limpieza y supositorios para facilitar la evacuación es baja pero no despreciable (5,3% y 1,9% respectivamente).

La repercusión de este tipo de trastornos en la calidad de vida es otro de los factores discutidos en la literatura ^{163,177}. En la actualidad son varios los cuestionarios existentes, aunque no es hasta 2012 cuando aparece una herramienta específica para la evaluación del estreñimiento, la *Constipation-Related Disability Scale (CRDS)* ³⁰⁰.

En nuestro trabajo también se ha pretendido una aproximación en esta materia empleándose para ello una Escala Visual Analógica (EVA), método perfectamente válido, metodológicamente más sencillo, aunque los aspectos que permite valorar son más limitados. En nuestra población se aprecia que existe cierto grado de repercusión en cuanto a la percepción de la calidad de vida, pero llama la atención que el alcance es mínimo: valoración de uno en población normal frente a tres en los sujetos que se consideran estreñidos, de una puntuación posible de hasta 10. Este hecho ha sido reflejado en otros trabajos, aunque empleando otro tipo de metodología por lo que establecer una comparación estricta es difícil ^{26,77,229,301}. Una explicación posible sería que, con demasiada frecuencia, se admite como una situación “normal” y el sujeto que lo padece lo asimila con resignación. Otros autores en cambio han cifrado el grado de afectación en pacientes estreñidos en límites muy similares a los reflejados por pacientes con patología músculo-esquelética o enfermedad inflamatoria intestinal y hacen una llamada a concederle al estreñimiento la importancia que se merece ³⁰¹.

Finalmente, aunque como hemos visto no representa una significativa alteración de la calidad de vida, la tercera parte de los sujetos que se consideran estreñidos, al igual que los definidos como estreñidos aplicando los criterios de Roma-III, consultan por su problema, porcentaje semejante al que queda reflejado en otros trabajos (16% - 34%) ^{30,83}.

De los pacientes que consultan, son sometidos a algún tipo de prueba diagnóstica el 85,3% en nuestra serie, lo que genera una demanda y unos

costes no depreciables. En cuanto al tipo de estudios realizados destaca la realización de colonoscopia muy por encima del resto de pruebas.

La colonoscopia, si bien es obligada para descartar lo más precozmente posible cualquier patología tumoral, es una prueba poco específica en el estudio del estreñimiento ³⁰². Antes bien, será una anamnesis detenida, exploración meticulosa, estudio funcional anorrectal y pruebas de imagen (velocidad de tránsito y vídeo-defecografía fundamentalmente) lo que nos permita matizar sobre la naturaleza del estreñimiento y discernir si se trata de "tránsito lento" o "por obstrucción de salida" ^{89,139,140,197,303}.

Como se refleja en nuestro análisis, el número de estudios más específicos orientados a diferenciar el origen del estreñimiento se han practicado en un número mínimo de casos. Parece por tanto que el grado de implicación por parte del médico es satisfactorio, pero la prueba seleccionada para la valoración de forma específica del estreñimiento, inadecuada.

La profundización en el conocimiento y manejo de este tipo de alteración consideramos es prioritario con el fin de proporcionar el mayor grado de satisfacción a los pacientes y evitar gastos al Sistema Sanitario con la realización de pruebas no indicadas.

Llama la atención, en cambio, que a pesar del desconocimiento del tipo de estreñimiento, el 85,3%, reciben alguna recomendación terapéutica. En la mayor parte de las ocasiones (47%), se trata de recomendaciones higiénico-dietéticas, lo cual parece correcto según las pautas dictadas en algunas guías de expertos ^{89,144,304}. Lo que no parece tan oportuno es la prescripción de

laxantes (32%), independientemente del grupo terapéutico al que pertenezcan (formadores de bolo, osmóticos, pro-peristálticos). Especialmente llamativo parece el hecho reflejado por el 2,9% de encuestados a los que, como tratamiento de su estreñimiento, se les ha recomendado el uso de ansiolíticos.

En definitiva, como queda reflejado en nuestro estudio, la prevalencia de la Incontinencia Anal y Estreñimiento alcanzan cifras altamente significativas incluso en el ámbito de una población laboral considerada como "normal", cercanas al 25%. La creencia de que se trata de un problema "vergonzante" está ampliamente extendida ¹⁶⁷, lo que conlleva un ocultamiento por parte del que la sufre, que conduce al aislamiento personal y social en un alto porcentaje de casos, única opción de "tratamiento" a la que muchos de los pacientes se ven abocados^{161,233}, sin recurrir a la asistencia médica adecuada para buscar solución. Parece también que la familiaridad y el dominio de estos temas dentro del colectivo médico, fuera de consultas de alta especialización, es escaso, puesto que a pesar de que a un porcentaje importante de pacientes se les realizan estudios complementarios, en muchas ocasiones estos no están bien dirigidos y algunas de las recomendaciones terapéuticas más generalizadas tampoco parecen tener un criterio justificado ²⁶.

La valoración adecuada de estos pacientes en Unidades de Coloproctología, preferiblemente con especial interés o dedicación a este tipo de patologías, sumado al muy variado arsenal terapéutico de que disponemos en la actualidad, permite resultados muy satisfactorios en la mayoría de los casos, con estrategias globales que pueden incluir desde tratamientos poco o nada invasivos hasta técnicas quirúrgicas más o menos complejas, pero con resultados ampliamente avalados y que permiten cubrir todo el variopinto espectro de pacientes con todas sus particularidades para ofrecer en cada caso el mejor tratamiento a nuestro alcance para, si no curar definitivamente, sí

lograr la mejoría de la sintomatología y con ello de su calidad de vida, hasta en el 50 – 80% de los casos ^{88,174,286,305-308}.

Basándonos también en estas características que acabamos de resumir, alta prevalencia y gran arsenal terapéutico con capacidad más que probada para conseguir buenos resultados de mejora, y sumado a que existen algunos factores de riesgo y "síntomas guía" ²⁴⁸ que previenen de la posible aparición de estos trastornos, son cada vez más los autores que apuntan a una imperiosa necesidad de realizar programas de screening para detectar lo más precozmente posible este tipo de alteraciones ²⁸⁹. En algunos países como Estados Unidos existen documentos de consenso dirigidos a este respecto en cuanto a incontinencia fecal y también urinaria ³⁰⁹.

Otra de las características que hace a este tipo de patología candidata para que se realicen campañas de screening es que la evolución natural de la enfermedad es hacia una mayor severidad de los síntomas, mientras que con un diagnóstico oportuno, la capacidad para alterar dicha evolución, consiguiendo resultados buenos o muy buenos por distintos métodos, es próximo al 50–80% según las distintas series publicadas.

No debemos olvidar también que existen una serie de factores predisponentes mucho más generales como son la obesidad, el tabaquismo y los malos hábitos higiénico dietéticos, sobre los que se podría actuar con campañas divulgativas de promoción de la salud llegando incluso también a poder realizar en realidad prevención primaria de estos aspectos, además de otros muchos beneficios que también derivarían de los mismos.

Otro de los aspectos que podemos mejorar es la propia promoción de la continencia, una vez se ha desarrollado ya IA, en determinados núcleos de

población más vulnerables, como pueden ser ancianos institucionalizados, y sobre los que en muchas ocasiones no se aplica ninguna estrategia para mejorar su situación ^{79,310}.

CONCLUSIONES

- El porcentaje de incontinencia en cualquiera de sus formas en una población en edad laboral es elevado (24.3%), sin diferencias entre hombres y mujeres. La mayoría son formas leves de incontinencia, existiendo sólo un 7,3% de pacientes con un Wexner superior a seis, que son los que podríamos catalogar como de incontinencia importante.
- El porcentaje de incontinencia anal más elevado se objetiva entre los 40 a 60 años.
- La presencia de incontinencia anal se relaciona de forma significativa con haber sufrido episiotomía o algún tipo de intervención anal.
- El número de sujetos que, presentando algún tipo de incontinencia anal consultan a su médico, es limitado (19,3%), sin diferencia entre hombres y mujeres.
- Al 58,8% de los sujetos que consultaron se les realizó estudios para la valoración de su incontinencia. Los estudios realizados, sin embargo, no son los más específicos.
- En nuestro estudio, el 24,1% de sujetos se “autoconsideran” estreñidos. La proporción es significativamente superior para mujeres (31,8%), que para hombres (5%).
- Este porcentaje es semejante aplicando los Criterios Roma III (26,5%).
- En nuestro estudio no se encuentra relación entre Estreñimiento e ingesta de agua y fibra, actividad física y horario regular de las comidas.

- Sí es sumamente significativo en el desencadenamiento del estreñimiento el horario irregular para la defecación, posponerla y no ser capaz de realizarla fuera del domicilio, sobre todo en la mujer.
- De la misma manera es sumamente significativo en nuestro análisis la existencia de stress, sobre todo en la mujer.
- El 30% de los sujetos han consultado alguna vez por su problema de estreñimiento.
- Se practicaron estudios complementarios al 85,3%. Salvo la realización de colonoscopia para descartar patología orgánica, el resto de pruebas solicitadas tampoco son las consideradas como fundamentales para la valoración de este problema.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía:

- 1.- Mathis KL, Boostrom SY, Pemberton JH. New developments in colorectal surgery. *Curr Opin Gastroenterol* 2013;29:72-8.
- 2.- Mellgren A, Wexner SD, Collier JA, Devroede G, Lerew DR, Madoff RD et al. Long-term efficacy and safety of sacral nerve stimulation for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2011;54:1065-75.
- 3.- Boyle DJ, Murphy J, Gooneratne ML, Grimmer K, Allison ME, Chan CL et al. Efficacy of sacral nerve stimulation for the treatment of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2011;54:1271-8.
- 4.- Thomas GP, Dudding TC, Nicholls RJ, Vaizey CJ. Bilateral Transcutaneous Posterior Tibial Nerve Stimulation for the Treatment of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum* 2013;56:1075-9.
- 5.- Ratto C, Parello A, Donisi L, Litta F, De Simone V, Spazzafumo L et al. Novel bulking agent for faecal incontinence. *Br J Surg* 2011;98:1644-52.
- 6.- Lane FL, Jacobs SA, Craig JB, Nistor G, Markle D, Noblett KL et al. In Vivo Recovery of the Injured Anal Sphincter after repair and injection of Myogenic Stem Cells: An Experimental Model. *Dis Colon Rectum* 2013;56:1290-7.
- 7.- Queralto M, Vitton V, Bouvier M, Abysique A, Portie G. Interferencial therapy: a new treatment for slow transit constipation. A pilot study in adults. *Colorectal Disease* 2012;15:e35-e39.

- 8.- Mantoo M, Meurette G, Podevin J, Lehur PA. The magnetic anal sphincter: a new device in the management of severe fecal incontinence. *Expert Rev Med Devices* 2012;9:483-90.
- 9.- Salcedo L, Mayorga M, Damaser M, Balog B, Butler R, Penn M et al. Mesenchymal stem cells can improve anal pressures after anal sphincter injury. *Stem Cell Research* 2013;10:95-102.
- 10.- Damaser MS, Salcedo L, Wang G, Zaszczuryński P, Cruz MA, Butler RS et al. Electrical Stimulation of Anal Sphincter or Pudendal Nerve Improves Anal Sphincter Pressure. *Dis Colon Rectum* 2012;55:1284-94.
- 11.- Technical and Functional Results of the Artificial Bowel Sphincter for Treatment of Severe Fecal Incontinence: Is There Any Benefit for the Patient? *Dis Colon Rectum* 2013;56:505-10.
- 12.- Maslekar S, Smith K, Harji D, Griffiths B, Sagar PM. Injectable Collagen for the Treatment of Fecal Incontinence: Long-term Results. *Dis Colon Rectum* 2013;56:354-9.
- 13.- Kajbafzadeh AM, Elmi A, Talab SS, Esfahani SA, Turchi A. Functional External Anal Sphincter Reconstruction for Treatment of Anal Incontinence Using Muscle Progenitor Cell Auto Grafting. *Dis Colon Rectum* 2010;53:1415-21.
- 14.- Biemans JM, van Blaken MR. Efficacy and effectiveness of percutaneous tibial nerve stimulation in the treatment of pelvic organ disorders: a systematic review. *Neuromodulation* 2013;16:25-33.

15.- Damon H, Barth X, Roman S, Mion F. Sacral nerve stimulation for fecal incontinence improves symptoms, quality of life and patients' satisfaction: results of a monocentric series of 119 patients. *Int J Colorectal Dis* 2013;28:227-33.

16.- Leroi AM, Siproudhis L, Etienney I, Damon H, Zerbib F, Amarenco G et al. Transcutaneous Electrical Tibial Nerve Stimulation in the Treatment of Fecal Incontinence: A Randomized Trial (Consort 1a). *Am J Gastroenterol* 2012;107:1888-96.

17.- George AT, Kalmar K, Sala S, Kopanakis K, Panarese A, Dudding TC et al. Randomized controlled trial of percutaneous versus transcutaneous posterior tibial nerve stimulation in faecal incontinence. *Br J Surg* 2013;100:330-8.

18.- Patton V, Wiklendt L, Arkwright JW, Lubowski DZ, Dinning PG. The effect of sacral nerve stimulation on distal colonic motility in patients with faecal incontinence. *Br J Surg* 2013;100:959-68.

19.- Duelund-Jakobsen J, Dudding T, Bradshaw E, Buntzen S, Lundby L, Laurberg S et al. Randomized double-blind crossover study of alternative stimulator settings in sacral nerve stimulation for faecal incontinence. *Br J Surg* 2012;99:1445-52.

20.- Cook IJ, Talley NJ, Benninga MA, Rao SS, Scott SM. Chronic constipation: Overview and challenges. *Neurogastroenterol Motil* 2009;21 (Suppl 2):1-8.

21.- Wald A, Scarpignato C, Mueller-Lissner S, Kamm MA, Hinkel U, Helfrich I et al. A multinational survey of prevalence and patterns of laxative use among adults with self-defined constipation. *Aliment Pharmacol Ther* 2008;28:917-30.

- 22.- Lam TCF, Kennedy ML, Chen FC, Lubowski DZ, Talley NJ. Prevalence of faecal incontinence: Obstetric and constipation-related risk factors; a population-based study. *Colorectal Disease* 1999;1:197-203.
- 23.- Johanson JF y Lafferty J. Epidemiology of fecal incontinence: the silent affliction. *Am J Gastroenterol* 1996;91:33-6.
- 24.- Kalantar JS, Howell S y Talley NJ. Prevalence of faecal incontinence and associated risk factors. An underdiagnosed problem in the Australian community? *Med J Aust* 2002;176:54-7.
- 25.- Talley NJ, Weaver AL, Zinsmeister AR, Melton III LJ. Onset and disappearance of Gastrointestinal Symptoms and Functional Gastrointestinal Disorders. *Am J Epidemiol* 1992;136:165-77.
- 26.- Siproudhis L, Pigot F, Godeberge P, Damon H, Soudan D, Bigard MA. Defecation disorders: A French population Survey. *Dis Colon Rectum* 2005;49:219-27.
- 27.- Giebel GD, Lefering R, Troidl H, Blöchl H. Prevalence of fecal incontinence: what can be expected? *Int J Colorect Dis* 1998;13:73-7.
- 28.- Garrigues V, Gálvez C, Ortiz V, Ponce M, Nos P y Ponce J. Prevalence of Constipation: Agreement among several criteria and evaluation of the diagnostic accuracy of qualifying symptoms and self-reported definition in a population-based survey in Spain. *Am J Epidemiol* 2004;159:520-26.

29.- Whitehead WE, Borrud L, Goode PS, Meikle S, Mueller ER, Tuteja A et al. Fecal incontinence in US adults: Epidemiology and risk factors. *Gastroenterology* 2009;137:512-7.

30.- Pare P, Ferrazzi S, Thompson WG, Irvine EJ, Rance L, Pharm BSC. An epidemiological Survey of constipation in Canada: Definitions, rates, demographics and predictors of health care seeking. *Am J Gastroenterol* 2001;96:3130-7.

31.- Parés D, Vial M, Bohle B, Maestre Y, Pera M, Roura M et al. Prevalence of faecal incontinence and analysis of its impact on quality of life and mental health. *Colorectal Disease* 2011;13:899-905.

32.- Papatheodoridis GV, Vlachogiannakos J, Karaitianos I, Karamanolis DG. A greek survey of community prevalence and characteristics of constipation. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2010;22:354-60.

33.- Sharma A, Marshall RJ, Macmillan AK, Merrie AEH, Reid P, Bissett IP. Determining levels of fecal incontinence in the community: A New Zealand Cross-Sectional study. *Dis Colon Rectum* 2011;54:1381-7.

34.- Ilnyckyj A. Prevalence of idiopathic fecal incontinence in a community-based sample. *Can J Gastroenterol* 2010;24:251-4.

35.- Aitola P, Lehto K, Fonsell R, Huhtala H. Prevalence of faecal incontinence in adults aged 30 years or more in general population. *Colorectal Disease* 2010;12:687-91.

- 36.- Sonnenberg A, Koch TR. Epidemiology of constipation in the United States. *Dis Colon Rectum* 1989;32:1-8.
- 37.- Sonnenberg A. Physician visits in the United States for constipation: 1958-1986. *Dig Dis Sci* 1989;34:606-11.
- 38.- Everhart JE, Go VL, Johannes RS, Fitzsimmons SC, Roth HP, White LR. A longitudinal survey of Self-Reported bowel habits in the United States. *Dig Dis Sci* 1989;34:1153-62.
- 39.- Talley NJ, Weaver AL, Zinsmeister AR, Melton III LJ. Functional constipation and outlet delay: A population based study. *Gastroenterology* 1993;105:781-90.
- 40.- Stewart WF, Liberman JN, Sandler RS, Woods MS, Stemhagen A, Chee E, Lipton RB y Farup CE. Epidemiology of constipation (EPOC). Study in the United States: Relation of clinical subtypes to sociodemographic features. *Am J Gastroenterol* 1999;94:3530-40.
- 41.- Kang HW, Jung HK, Kwon KJ, Song EM, Choi JY, Kim SE et al. Prevalence and Predictive Factors of Fecal Incontinence. *J Neurogastroenterol Motil* 2012;18:86-93.
- 42.- Goode PS, Burgio KL, Halli AD, Jones RW, Richter HE, Redden DT et al. Prevalence and correlates of fecal incontinence in community-dwelling older adults. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:629-35.
- 43.- Marfil C, Davies GJ, Dettman PW. Straining at stool and stool frequency in free-living and institutionalised older adults. *J Nutr Health Aging* 2005;9:277-80.

- 44.- Marfil C, Davies GJ, Dettman PW. Laxative use and its relationship with straining in London elderly population: free-living versus institutionalised. *J Nutr Health Aging* 2005;9:185-7.
- 45.- Horng SS, Chou YJ, Fang YT, Chou P. Fecal incontinence epidemiology and help seeking among older people in Taiwan. *Neurourol Urodyn* 2013.doi:10.1002/nau.22462 [Epub ahead of print].
- 46.- Markland AD, Goode PS, Burgio KL, Redder DT, Richter HE, Sawyer P et al. Incidence and risk factors for fecal incontinence in black and white older adults: a population-based study. *J Am Geriatr Soc* 2010;58:1341-6.
- 47.- Joh K, Seong MK, Oh SW. Fecal incontinence in elderly Korean. *J Am Geriatr Soc* 2010;58:116-21.
- 48.- Aslan E, Beji NK, Erkan HA, Yalcin O, Gungor F. The prevalence of and the related factors for urinary and fecal incontinence among older residing in nursing homes. *J Clin Nurs* 2009;18:3290-8.
- 49.- Townsend MK, Mathews CA, Whitehead WE, Grodstein F. Risk Factors for Fecal Incontinence in Older Women. *Am J Gastroenterol* 2013;108:113-9.
- 50.- Quander CR, Morris MC, Melson J, Bienias JL, Evans DA. Prevalence of and Factors Associated with Fecal Incontinence in a Large Community Study of Older Individuals. *Am J Gastroenterol* 2005;100:905-9.
- 51.- Kiefte-de Jong JC, Escher JC, Arends LR, Jaddoe VW, Hofman A, Raat H et al. Infant nutritional factors and functional constipation in childhood: the generation R study. *Am J Gastroenterol* 2010;105:940-45.

- 52.- Van Dijk M, Benninga MA, Grootenhuis MA, Last BF. Prevalence and associated clinical characteristics of behavior problems in constipated children. *Pediatrics* 2010;125:309-17.
- 53.- Chang SH, Park KY, Kang SK, Kang KS, Na SY, Yang HR et al. Prevalence, clinical characteristics and management of functional constipation at pediatric gastroenterology clinics. *J Korean Med Sci* 2013;28:1356-61.
- 54.- Osatakul S, Puetpaiboon A. Use of Rome II vs. Rome III Criteria for diagnosis of Functional Constipation in Young Children. *Pediatr Int* 2013; doi:10.1111/ped.12194 [Epub ahead of print]
- 55.- Rajindrajith S, Devanarayana NM, Benninga MA. Review article: Faecal incontinence in children: epidemiology, pathophysiology, clinical evaluation and management. *Aliment Pharmacol Ther* 2013;37:37-48.
- 56.- Kyrklund K, Koivusalo A, Rinata RJ, Pakarinen MP. Evaluation of bowel function and fecal continence in 594 Finnish individuals aged 4 to 26 years. *Dis Colon Rectum* 2012;55:671-6.
- 57.- Brugers R, Levin AD, Di Lorenzo C, Dijkgraaf MG, Benninga MA. Functional defecation disorders in children: comparing the Rome II with the Rome III Criteria. *J Pediatr* 2012;161:615-20.
- 58.- Kiefe-de Jong JC, de Vries JH, Escher JC, Jaddoe VW, Hofman A, Raat H et al. Role of dietary patterns, sedentary behaviours and overweight on the longitudinal development of childhood constipation: the Generation R Study. *Matern Child Nutr* 2013;9:511-23.

- 59.- Rajindrajith S, Devanarayana NM, Adhikari C, Pannala W, Benninga MA. Constipation in children: an epidemiological study in Sri Lanka using Rome III criteria. *Arch Dis Child* 2012;97:43-5.
- 60.- Devanarayana NM, Rajindrajith S. Bowel habits and behaviors related to defecation in 10- to 16-years-old: impact of socioeconomic characteristics and emotional stress. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011;52:569-73.
- 61.- Partin JC, Hamill SK, Fischel JE, Partin JS. Painful defecation and fecal soiling in children. *Pediatrics* 1992;89:1007-9.
- 62.- Roovers JP, Van der Bom JG, Van der Vaart CH. Hysterectomy does not cause constipation. *Dis Colon Rectum* 2008;51:1068-73.
- 63.- Bokhari S, Lindsey I. Incontinence following sphincter division for treatment of anal fistula. *Colorectal Disease* 2010;12:e135-e139.
- 64.- Luthander C, Emilsson T, Ljunggren G, Hammarström M. A questionnaire on pelvic floor dysfunction postpartum. *Int Urogynecol J* 2011;22:105-13.
- 65.- Bollard RC, Gardiner A, Duthie GS y Lindow SW. Anal Sphincter Injury, Fecal and Urinary Incontinence. A 34-Year follow-up after forceps delivery. *Dis Colon Rectum* 2003;46:1083-8.
- 66.- Botlero R, Bell RJ, Urquhart DM, Davis SR. Prevalence of fecal incontinence and its relationship with urinary incontinence in women living in the community. *Menopause* 2011;18:685-9.
- 67.- de Mello Portella P, Feldner Jr PC, da Conceição JC, Aquino Castro R, Ferreira Sartori MG, Bastista Castello Girao MJ. Prevalence of and quality of life

related to anal incontinence in women with urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2012;160:228-31.

68.- Ribas Y, Saldaña E, Martí-Ragué J, Clavé P. Prevalence and Pathophysiology of Functional Constipation Among Women in Catalonia, Spain. *Dis Colon Rectum* 2011;54:1560-9.

69.- Boreham MK, Richter HE, Kenton KS, Nager CW, Gregory WT, Aronson MP et al. Anal incontinence in women presenting for gynecologic care: Prevalence, risk factors, and impact upon quality of life. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:1637-42.

70.- Walker GJ, Gunasekera P. Pelvic organ prolapse and incontinence in developing countries: review of prevalence and risk factors. *Int Urogynecol J* 2011;22:127-35.

71.- Nygaard I, Barber MD, Burgio KL, Kenton K, Meikle S, Schaffer J et al. Prevalence of Symptomatic Pelvic Floor Disorders in US Women. *JAMA* 2008;300:1311-6.

72.- Everhart JE, Ruhl CE. Burden of digestive diseases in the United States part I: overall and upper gastrointestinal diseases. *Gastroenterology* 2009;136:376-86.

73.- Choung RS, Branda ME, Chitkara D, Shah ND, Katusic SK, Locke GR et al. Longitudinal direct medical costs associated with constipation in women. *Aliment Pharmacol Ther* 2011;33:251-60.

- 74.- Miner PB Jr. Economic and personal impact of fecal and urinary incontinence. *Gastroenterology* 2004;126:S8-S13.
- 75.- Dunivan GC, Heymen S, Palsson OS, Von Korff M, Turner MJ, Melville JL et al. Fecal incontinence in primary care: Prevalence, diagnosis, and health care utilization. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202:493.e1-6.
- 76.- Nyrop KA, Palsson OS, Levy RL, Von Korff M, Feld AD, Turner MJ et al. Costs of health care for irritable bowel syndrome, chronic constipation, functional diarrhoea and functional abdominal pain. *Aliment Pharmacol Ther* 2007;26:237-48.
- 77.- Sun SX, DiBonaventura M, Purayidathil FW, Wagner J-S, Dabbous O, Mody R. Impact of chronic constipation on health-related Quality of Life, Work Productivity, and Healthcare resource use: An analysis of the National Health and Wellness Survey. *Dig Dis Sci* 2011;56:2688-95.
- 78.- Rantis PC Jr, Vernava AM III, Daniel GL, Longo WE. Chronic constipation – is the work-up worth the cost? *Dis Colon Rectum* 1997;40:280-6.
- 79.- Grover M, Busby-Whitehead J, Palmer MH, Heymen S, Palsson OS, Goode P et al. Survey of Geriatricians on the Impact of Fecal Incontinence on Nursing Home Referral. *J Am Geriatr Soc* 2010;58:1058-62.
- 80.- Lahr CJ. Evaluation and treatment of incontinence. *Prat Gastroenterol* 1988;12:27-9.
- 81.- Malouf A, Chambers M, y Kamm M. Clinical and economic evaluation of surgical treatments for fecal incontinence. *Br J Surg* 2001;88:1029-36.

- 82.- Bracco A, Kahler K. Burden of chronic constipation must include estimates of work productivity and activity impairment in addition to traditional healthcare utilization. *Am J Gastroenterol* 2004; 99 (Suppl 10): 233.
- 83.- Gálvez C, Garrigues V, Ortiz V, Ponce M, Nos P, Ponce J. Healthcare of Spain. *Aliment Pharmacol Ther* 2006;24:421-28.
- 84.- Xu X, Menees SB, Zochowski MK, Fenner DE. Economic cost of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2012;55:586-98.
- 85.- Johnson DA. Treating Chronic Constipation. How should we interpret the recommendations? *Clin Drug Invest* 2006;26:547-57.
- 86.- Bharucha AE, Zinsmeister AR, Locke GR, Seide BM, McKeon K, Schleck CD et al. Prevalence and burden of fecal incontinence: A population-based study in women. *Gastroenterology* 2005;129:42-9.
- 87.- Bharucha AE, Wald A, Enck P, Rao S. Functional Anorectal Disorders. *Gastroenterology* 2006;130:1510-8.
- 88.- Chatoor DR, Taylor SJ, Cohen CRG, Emmanuel AV. Faecal Incontinence. *Br J Surg* 2007;94:134-44.
- 89.- Lindberg G, Hamid SS, Malfertheiner P, Thomsen OO, Bustos L, Garisch J et al. World gastroenterology organisation global guideline constipation. Global perspective. *J Clin Gastroenterol* 2011;45:483-7.
- 90.- Jorge JMN, Wexner SD. Etiology and Management of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum* 1993;36:77-97.

- 91.- Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Menarin F, Spiller RC. Functional bowel disorders. *Gastroenterology* 2006;130:1480-91.
- 92.- Thompson WG, Longstreth GF, Drossman DA, Heaton KW, Irvine EJ, Müller-Lissner SA. Functional bowel disorders and functional abdominal pain. *Gut* 1999;45(Suppl II):II43-II47.
- 93.- Rao SSC. Pathophysiology of adult fecal incontinence. *Gastroenterology* 2004;126:S14-S22.
- 94.- Debognie JC, Phillips SF. Capacity of the human colon to absorb fluid. *Gastroenterology* 1978;74:698-703.
- 95.- Cummings JH. The colon: Absorptive, secretory and metabolic functions. *Digestion* 1975;13:232-40.
- 96.- Sidorov JJ. Intestinal absorption of water and electrolytes. *Clin Biochem* 1976;9:117-20.
- 97.- Fukuda S, Kato H, Sano M, Baba T, Sasaki D, Yoshida Y, Aisawa T. Investigation of regional differences in water and electrolyte absorption across the human colon by in vivo perfusion method. *Jpn J Med* 1986;25:162-6.
- 98.- Bachmann O, Juric M, Seidler U, Manns MP, Yu H. Basolateral ion transporters involved in colonic epithelial electrolyte absorption, anion secretion and cellular homeostasis. *Acta Physiol* 2011;201:33-46.
- 99.- Wuensch T, Schulz S, Ullrich S, Lill N, Stelzl T, Rubio-Aliaga I et al. The peptide transporter PEPT1 is expressed in distal colon in rodents and humans

and contributes to water absorption. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 2013;305:G66-G73.

100.- Guyton AC, Hall JE. *Tratado de fisiología médica*. Madrid: Mc Graw Hill; 2000. p. 865-88.

101.- Cerdán J, Cerdán C, Jiménez F. Anatomofisiología de la continencia y la defecación. *Cir Esp* 2005;78 (Suppl 3):2-7.

102.- Huizinga JD, Daniel EE. Motor functions of the colon. En: Phillips SF, Pemberton JH, Shorter RG, editors. *The large intestine: physiology, pathophysiology and disease*. New York: Raven Press; 1991. p.93-114.

103.- Tougas G. The autonomic nervous system in functional bowel disorders. *Gut* 2000;47 (Suppl 4): iv78-iv80.

104.- RJ, Hirano I. The enteric nervous system. *N Engl J Med* 1996;334:1106-15.

105.- Sjölund K, Ekman R, Akre F y Lindner P. Motilin in chronic idiopathic constipation. *Scand J Gastroenterol* 1986;21:914-8.

106.- Mayer EA. The neurobiology of stress and gastrointestinal disease. *Gut* 2000;47:861-9.

107.- Taché Y, Martínez V, Million M, Wang L. Stress and the Gastrointestinal Tract. III. Stress-related alterations of gut motor function: role of brain corticotropin-releasing factor receptors. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 2001;280:G173-G177.

- 108.- Pouokam E, Steidle J, Diener M. Regulation of Colonic Ion Transport by Gasotransmitters. *Biol Pharm Bull* 2011;34:789-93.
- 109.- Cortesini C, Cianchi F, Infantino A, Lise M. Nitric Oxide Synthase and VIP Distribution in Enteric Nervous System in Idiopathic Chronic Constipation. *Dig Dis Sci* 1995;40:2450-5.
- 110.- Shafik A. Sigmoido-rectal junction reflex: role in the defecation mechanism. *Clin Anat* 1996;9:391-4.
- 111.- Broens PM, Penninckx FM, Ochoa JB. Fecal continence revisited: the anal external sphincter continence reflex. *Dis Colon Rectum* 2013;56:1273-81.
- 112.- Moszkowicz D, Peschaud F, Bessede T, Benoit G, Alsaid B. Internal Anal Sphincter Parasympathetic-Nitregic and Sympathetic-Adrenergic Innervation: A 3-Dimensional Morphological and Functional Analysis. *Dis Colon Rectum* 2012;55:473-81.
- 113.- Kaur G, Gardiner A, Duthie GS. Rectoanal reflex parameters. In incontinence and constipation. *Dis Colon Rectum* 2002;45:928-33.
- 114.- Fernández-Fraga X, Azpiroz F, Malagelada JR. Significance of pelvis floor muscles in anal incontinence. *Gastroenterology* 2002;123:1441-50.
- 115.- Shafik A. A new concept of the anatomy of the anal sphincter mechanism and the physiology of defecation. The external anal sphincter: a triple-loop system. *Invest Urol* 1975;12:412-9.

- 116.- Scout AJPM, Akkermans LMA. Fisiología y patología de la motilidad gastrointestinal. Petersfield: Wrightson Biomedical Publishing; 1992. p. 169-220.
- 117.- Parks AG, Porter NH, Melzak J. Experimental study of the reflex mechanism controlling the muscles of the pelvis floor. *Dis Colon Rectum* 1962;5:407-14.
- 118.- Lane RHS, Parks AG. Function of the anal sphincters following colo-anal anastomosis. *Br J Surg* 1977;64:596-9.
- 119.- Devroede G. Functions of the anorectum. Defecation and continence. En: Phillips SF, Pemberton JH, Shorter RG, editors. *The large intestine: physiology, pathophysiology and disease*. New York: Raven Press; 1991. p. 115-40.
- 120.- Parks AG, Porter NH, Hardcastle J. The syndrome of the descending perineum. *Proc R Soc Med* 1966;59:477-82.
- 121.- Parks AG. Anorectal incontinence. *J R Soc Med* 1975;68:21-30.
- 122.- Phillips SF, Edwards DAW. Some aspects of anal continence and defecation. *Gut* 1965;6:393-405.
- 123.- Gordon PH. Anorectal anatomy and physiology. *Gastroenterology Clin North Am* 2001;30:1-13.
- 124.- Bartolo DCC, Roe AM, Locke-Edmunds JC, Virjee J, Mortensen NM. Flap-valve theory in ano-rectal continence. *Br J Surg* 1986;73:1012-4.

125.- Bannister JJ, Gibbons C, Real NW. Preservations of faecal continence during rises in intraabdominal pressure: is there a role for the flap valve? Gut 1987;28:1241-5.

126.- Schouten WR, Gordon PH. Physiology. En: Gordon PH, Nivatvongs S, editors. Principles and practice of surgery for the colon, rectum and anus. St. Louis: QMP; 1999. p. 42-86.

127.- Goligher J, Duthie H. Anatomía quirúrgica y fisiología del colon, recto y ano. En: Goligher J, editor. Cirugía del ano, recto y colon. Barcelona: Salvat; 1987. p. 1-43.

128.- Cerdán J. Incontinencia Anal. En Tamames S y Martínez C: "Cirugía General y del Aparato Digestivo. Avances, Controversias y Actualizaciones". Tomo IV. Intestino Delgado, Colon, Recto y Ano. Ed. Emissa. Madrid, 1996. Pag. 215-239.

129.- Zetterström J, Mellgren A, Jensen LL, Wong WD, Kim DG, Lowry AC et al. Effect of delivery on anal sphincter morphology and function. Dis Colon Rectum 1999;42:1253-60.

130.- Damon H, Henry L, Barth X, Mion F. Fecal Incontinence in females with a past history of vaginal delivery. Significance of anal sphincter defects detected by ultrasound. Dis Colon Rectum 2002;45:1445-50.

131.- Soerensen MM, Buntzen S, Bek KM, Laurberg S. Complete Obstetric Anal Sphincter Tear and Risk of Long-Term Fecal Incontinence: A Cohort Study. Dis Colon Rectum 2013;56:992-1001.

- 132.- Bharucha AE, Fletcher JG, Harper CM, Hough D, Daube JR, Stevens C et al. Relationship between symptoms and disordered continence mechanisms in women with idiopathic faecal incontinence. *Gut* 2005;54:546-55.
- 133.- Snooks SJ, Setchell M, Swash M, Henry MM. Injury to innervation of pelvic floor sphincter musculature in childbirth. *Lancet* 1984;2:546-50.
- 134.- Nurko S, Scott SM. Coexistence of constipation and incontinence in children and adults. *Best Practice and Research Clinical Gastroenterology* 2011;25:29-41.
- 135.- Burgell RE, Bhan C, Lunniss PJ, Scott SM. Fecal incontinence in men: Coexistent constipation and impact of rectal hyposensitivity. *Dis Colon Rectum* 2012;55:18-25.
- 136.- Bouras EP, Tangalos EG. Chronic constipation in the elderly. *Gastroenterol Clin N Am* 2009;38:463-80.
- 137.- Scarlett Y. Medical management of fecal incontinence. *Gastroenterology* 2004;126:S55-S63.
- 138.- Iantorno G, Cinquetti M, Mazzocchi A, Morelli A, Bassotti G. Audit of constipation in a gastroenterology referral center. *Dig Dis Sci* 2007;52:317-20.
- 139.- Lembo A, Camilleri M. Chronic constipation. *N Engl J Med* 2003;349:1360-8.
- 140.- Rao SSC. Constipation: Evaluation and treatment. *Gastroenterol Clin N Am* 2003;32:659-83.

- 141.- He CL, Burgart L, Wang L, Pemberton J, Young-Fadok T, Szurszewski J et al. Decreased Interstitial Cell of Cajal Volume in Patients with Slow-Transit Constipation. *Gastroenterology* 2000;118:14-21.
- 142.- Rayner CK, Horowitz M. Physiology of the ageing gut. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2013;16:33-8.
- 143.- Lunniss PJ, Gladman MA, Benninga MA, Rao SS. Pathophysiology of evacuation disorders. *Neurogastroenterol Motil* 2009;21 (Supl. 2), 31-40.
- 144.- Gallegos-Orozco JF, Foxx-Orenstein AE, Sterler SM y Stoa JM. Chronic constipation in the elderly. *Am J Gastroenterol* 2012;107:107-18.
- 145.- Leung FW. Etiologic factors of chronic constipation- Review of the Scientific Evidence. *Dig Dis Sci* 2007;52:313-6.
- 146.- Wald A. Constipation in the primary care setting: Current concepts and misconceptions. *Am J Med* 2006;119:736-9.
- 147.- Sandler RS, Jordan MC, Shelton BJ. Demographic and dietary determinants of constipation in the US population. *Am J Public Health* 1990;80:185-89.
- 148.- Bradely CS, Kennedy CM, Turcea AM, Rao SSC, Nygaard IE. Constipation in pregnancy. Prevalence, Symptoms, and Risk Factors. *Obstet Gynecol* 2007;110:1351-7.
- 149.- Derbyshire EJ, Davies J, Detmar P. Changes in Bowel Function: Pregnancy and the Puerperium. *Dig Dis Sci* 2007;52:324-8.

- 150.- Cullen G, O'Donoghue D. Constipation and pregnancy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2007;21:807-18.
- 151.- Ponce J, Martínez B, Fernández A, Ponce M, Bastida G, Plá E et al. Constipation during pregnancy: A longitudinal survey based on self-reported symptoms and the Rome II criteria. *Eur J Gastroenteol Hepatol* 2008;20:56-61.
- 152.- Daher R, Yazbeck T, Jaoude JB, Abboud B. Consequences of dysthyroidism on the digestive tract and viscera. *World J Gastroenterol* 2009;15:2834-8.
- 153.- Elia M, Engfer MB, Green CJ, Silk DBA. Systematic review and meta-analysis: the clinical and physiological effects of fibre-containing enteral formulae. *Aliment Pharmacol* 2008;27:120-45.
- 154.- Meshkinpour H, Selod S, Movahedi H, Nami N, James N, Wilson A. Effects of regular exercise in management of chronic idiopathic constipation. *Dig Dis Sci* 1998;43:2379-83.
- 155.- Markland AD, Palsson O, Goode PS, Burgio KL, Whitehead JB, Whitehead WE. Association of Low Dietary Intake of Fiber and Liquids With Constipation: Evidence From the National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Gastroenterol* 2013;108:796-803.
- 156.- Murakami K, Sasaki S, Okubo H, Takahash Y, Hosoi Y, Itabashi M. Association between dietary fiber, water and magnesium intake and functional constipation among young japanese women. *Eur J Clin Nutr* 2007;61:616-22.

- 157.- Murakami K, Okubo H y Sasaki S. Dietary intake in relation to self-reported constipation among Japanese women aged 18-20 years. *European Journal of Clinical Nutrition* 2006;60:650-7.
- 158.- López MA, Tárraga PJ, Cerdán M, Ocaña JM, Celada A, Solera J y Palomino MA. Constipation in the population over 50 years of age in Albacete province. *Rev Esp Enferm Dig* 2006;98:449-59.
- 159.- Collins B, Norton C. Managing passive incontinence and incomplete evacuation. *Br J Nurs* 2013;22:575-9.
- 160.- Chan AOO, Hui WM, Lam KF, Leung G, Yuen MF, Lam SK et al. Familial aggregation in constipated subjects in a tertiary referral center. *Am J Gastroenterol* 2007;102:149-152.
- 161.- Wilson M. Living with Faecal Incontinence: Follow-up to a research project. *Br J Nurs* 2013;22:147-54.
- 162.- Mearin F. Impacto del estreñimiento crónico en la calidad de vida: mucho más importante de lo que parece. *Gastroenterol Hepatol* 2013;36:467-72.
- 163.- Yip SO, Dick MA, McPencow AM, Martin DK, Ciarleglio MM, Erekson EA. The association between urinary and fecal incontinence and social isolation in older women. *Am J Obstet Gynecol* 2013;208:146.e1-7.
- 164.-
- 165.- Whitehead WE. Diagnosing and managing fecal incontinence: If you don't ask, they won't tell. *Gastroenterology* 2005;129:6.

166.- Griffiths AN, Makam A, Edwards GJ. Should we actively screen for urinary and anal incontinence in the general gynaecology outpatients setting? – A prospective observational study. *J Obstet Gynecol* 2006;26:442-4.

167.- Kuehn BM. Silence masks prevalence of fecal incontinence. *JAMA* 2006;295:1362-63.

168.- Khullar V, Damiano R, Toozs-Hobson P, Cardozo L. Prevalence of faecal incontinence among women with urinary incontinence. *BJOG* 1998;105:1211-3.

169.- Sandler RS y Drossman DA. Bowel habits in young adults not seeking health care. *Dig Dis Sci* 1987;32:841-5.

170.- Zutshi M, Hull TL, Bast J, Hammel J. Female bowel function: The Real Story. *Dis Colon Rectum* 2007;50:351-8.

171.- Harari D, Gurwitz JH, Avorn J, Bohn R, Minaker KL. Bowel Habit in Relation to Age and Gender. Findings From the National Health Interview Survey and Clinical Implications. *Arch Intern Med* 1996;156:315-20.

172.- Patel K, Bliss DZ, Savik K. Health Literacy and Emotional Responses Related to Fecal Incontinence. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2010;37:73-9.

173.- Chelvanayagam S, Norton C. Quality of life with faecal continence problems. *Nurs Times* 2000;96:15-7.

174.- Bellicini N, Molloy PJ, Caushaj P, Kozlowski P. Fecal incontinence - a Review. *Dig Dis Sci* 2008; 53:41-6.

175.- Rockwood TH. Incontinence severity and QoL Scales for fecal Incontinence. *Gastroenterology* 2004;126:S106-S113.

176.- Bordeianou L, Rockwood T, Baxter N, Lowry A, Mellgren A, Parker S. Does incontinence severity with quality of life? Prospective analysis of 502 consecutive patients. *Colorectal Disease* 2007;10:273-9.

177.- Albiani JJ, Hart SL, Katz L, Berian J, Del Rosario A, Lee J et al. Impact of Depression and Anxiety on the Quality of Life of Constipated Patients. *J Clin Psychol Med Settings* 2013;20:123-32.

178.- Manning AP, Wyman JB, Heaton KW. How trustworthy are bowel histories? Comparison of recalled and recorded information. *Br Med J* 1976;2:213-4.

179.- Ashraf W, Park F, Lof J, Quigley EMM. An examination of the Reliability of Reported Stool frequency in the Diagnosis of Idiopathic Constipation. *Am J Gastroenterol* 1996;91:26-32.

180.- Bellini M, Bove A, Sormani MP, Battaglia E, Bocchini R, Alduini P et al. The daily diary and the questionnaire are not equivalent for the evaluation of bowel habits. *Dig Liver Dis* 2010;41:99-102.

181.- Murad-Regadas S, Peterson TV, Pinto RA, Regadas FSP, Sands DR, Wexner SD. Defecographic pelvic floor abnormalities in constipated patients: does mode of delivery matter? *Tech Coloproctol* 2009;13:279-83.

182.- Lazarescu A, Turnbull GK, Vanner S. Investigating and treating fecal incontinence: When and how. *Can J Gastroenterol* 2008;23:301-8.

183.- Snooks SJ, Henry MM, Swash M. Faecal incontinence due to external anal sphincter division in childbirth is associated with damage to the innervation of the pelvic floor musculature: a double pathology. *Br J Obstet Gynaecol* 1985;92:824-8.

184.- García-Aguilar J, Belmonte C, Wong WD, Goldberg SM, Madoff RD. Anal Fistula Surgery. Factors associated with recurrence and Incontinence. *Dis Colon Rectum* 1996;39:723-9.

185.- García-Aguilar J, Belmonte C, Wong WD, Lowry AC, Madoff RD. Open vs Closed Sphincterotomy for Chronic Anal Fissure. Long-Term Results. *Dis Colon Rectum* 1996;39:440-3.

186.- Johannsson HÖ, Pålman L, Graf W. Functional and Structural Abnormalities After Milligan Hemorrhoidectomy: A Comparison With Healthy Subjects. *Dis Colon Rectum* 2013;56:903-8.

187.- Bharucha AE, Fletcher JG, Melton III LJ, Zinsmeister AR. Obstetric Trauma, Pelvic Floor Injury and Fecal Incontinence: A Population-Based Case-Control Study. *Am J Gastroenterol* 2012;107:902-11.

188.- Bharucha AE, Locke III GR, Seide BM, Zinsmeister AR. A new questionnaire for constipation and faecal incontinence. *Alim Pharmacol Ther* 2004;20:355-64.

189.- Cotterill N, Norton C, Avery KNL, Abrams P, Donovan JL. Psychometric evaluation of a new patient-completed Questionnaire for evaluating anal incontinence symptoms and impact on Quality of Life: The ICIQ-B. *Dis Colon Rectum* 2011;54:1235-50.

- 190.- Harvie HS, Arya LA, Saks EK, Sammel MD, Schwartz S, Shea JA. Utility preference score measurement in women with fecal incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2011;204:72.e1-e6.
- 191.- Rockwood TH, Church JM, Fleshman JW, Kane RL, Mavrantonis C, Thorson AG et al. Patient and surgeon ranking of the severity of symptoms associated with fecal incontinence. The fecal incontinence severity index. *Dis Colon Rectum* 1999;42:1525-31.
- 192.- Vaizey CJ, Carapeti E, Cahill JA, Kamm MA. Prospective comparison of faecal incontinence grading systems. *Gut* 1999;44:77-80.
- 193.- Pescatori M, Anastasio G, Bottini C, Mentasti A. New Grading and Scoring for Anal Incontinence. Evaluation of 335 Patients. *Dis Colon Rectum* 1992;35:482-7.
- 194.- Rockwood TH, Church JM, Fleshman JW, Kane RL, Mavrantonis C, Thorson AG et al. Fecal Incontinence Quality of Life Scale. *Dis Colon Rectum* 2000;43:9-17.
- 195.- Naliboff ED. Choosing Outcome Variables: Global Assessment and Diaries. *Gastroenterology* 2004;126:S129-S134.
- 196.- Henry MM, Snooks SJ, Barnes PRH, Swash M. Investigation of disorders of the anorectum and colon. *Ann R Coll Surg Engl* 1985;67:355-60.
- 197.- Wald A. Fecal Incontinence in adults. *N Engl J Med* 2007;356:1648-55.
- 198.- Dobben AC, Terra MP, Deutekom M, Gerhards MF, Bijnen AB, Felt-Bersma RJF et al. Anal inspection and digital rectal examination compared to

anorectal physiology tests and endoanal ultrasonography in evaluating fecal incontinence. *Int J Colorectal Dis* 2007;22:783-90.

199.- Hill J, Corson RJ, Brandon H, Redford J, Faragher EB, Kiff ES. History and Examination in the Assessment of patients with Idiopathic Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum* 1994;37:473-7.

200.- Bharucha AE. Outcome measures for fecal incontinence: Anorectal structure and function. *Gastroenterology* 2004;126:S90-S98.

201.- Rao SSC, Ozturk R, Laine L. Clinical utility of diagnostic tests for constipation in adults: A systematic review. *Am J Gastroenterol* 2005;100:1605-15.

202.- Ciriza de los Rios C, Ruiz de León A, Díaz-Rubio M, Tomás E, Muñoz T, Canga F et al. Differences in the pressures of canal anal and rectal sensitivity in patients with fecal incontinence, chronic constipation and healthy subjects. *Rev Esp Enferm Dig* 2010;102:683-90.

203.- Jones MP, Post J, Crowell MD. High-resolution manometry in the evaluation of anorectal disorders: a simultaneous comparison with water-perfused manometry. *Am J Gastroenterol* 2007;102:850-5.

204.- Kumar D, Waldron D, Williams NS, Browning C, Hutton MR, Wingate DL. Prolonged anorectal manometry and external anal sphincter electromyography in ambulant human subjects. *Dig Dis Sci* 1990;35:641-8.

- 205.- Sun WM, Read N, Miner PB, Kerrigan DD, Donnelly TC. The role of transient internal anal sphincter relaxation in faecal incontinence. *Int J Colorectal Dis* 1990;5:31-6.
- 206.- McHugh SM, Diamant NE. Effect of age, gender and parity on anal canal pressures. Contribution of impaired anal sphincter function to fecal incontinence. *Dig Dis Sci* 1987;32:726-36.
- 207.- Schäfer A, Enck P, Fürst G, Kahn Th, Frieling T, Lübke HJ. Anatomy of the anal sphincters. Comparison of anal endosonography to magnetic resonance imaging. *Dis Colon Rectum* 1994;37:777-81.
- 208.- Williams AB, Bartram CI, Halligan S, Marshall MM, Spencer JA, Nicholls RJ et al. Alteration of anal sphincter morphology following vaginal delivery revealed by multiplanar anal endosonography. *BJOG* 2002;109:942-6.
- 209.- Tjandra JJ, Milson JW, Schroeder T, Fazio VW. Endoluminal ultrasound is preferable to electromyography in mapping anal sphincter defects. *Dis Colon Rectum* 1993;36:689-92.
- 210.- Oom DMJ, West RL, Schouten WR, Steensma AB. Detection of Anal Sphincter Defects in Female Patients with Fecal Incontinence: A Comparison of 3-Dimensional Transperineal Ultrasound and 2-Dimensional Endoanal Ultrasound. *Dis Colon Rectum* 2012;55:646-52.
- 211.- Kim YS, Weinstein M, Raizada V, Jiang Y, Bhargava V, Rajasekaran MR et al. Anatomical disruption and long-tension dysfunction of anal sphincter complex muscles in women with fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2013;56:1282-9.

- 212.- Kiff ES, Swash M. Slowed conduction in the pudendal nerves in idiopathic (neurogenic) faecal incontinence. *Br J Surg* 1984;71:614-6.
- 213.- Roig JV, Villoslada C, Lledó S, Solana A, Buch E, Alós R et al. Prevalence of pudendal neuropathy in fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1995;38:952-8.
- 214.- Cheong DM, Vaccaro CA, Salanga VD, Wexner SD, Phillips RC, Hanson MR et al. Electrodiagnostic evaluation of fecal incontinence. *Muscle Nerve* 1995;18:612-9.
- 215.- Osterberg A, Graf W, Edebol Eeg-Olofsson K, Hynninen P, Páhlman L. Results of neurophysiologic evaluation in fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2000;43:1256-61.
- 216.- Halligan S, Bartram CI. Is barium trapping in rectoceles significant? *Dis Colon Rectum* 1995;38:764-8.
- 217.- Turnbull GK, Bartram CI, Lennard-Jones JE. Radiologic studies of rectal evacuation in adults with idiopathic constipation. *Dis Colon Rectum* 1988;31:190-7.
- 218.- Evans RC, Kamm MA, Hinton JM, Lennard-Jones JE. The normal range and a simple diagram for recording whole gut transit. *Int J Colorectal Dis* 1992;7:15-7.
- 219.- Videlock EJ, Lembo A, Cremonini F. Diagnostic testing for dyssynergic defecation in chronic constipation: meta-analysis. *Neurogastroenterol Motil* 2013;25:509-e370.

220.- Hetzer FH, Andreisek G, Tzagari C, Sahrbacher U, Weishaupt D. MR Defecography in patients with fecal incontinence: imaging findings and their effect on surgical management. *Radiology* 2006;240:449-57.

221.- Peppas G, Alexiou VG, Mourtzoukou E, Falagas ME. Epidemiology of constipation in Europe and Oceania: A Systematic review. *BMC Gastroenterology* 2008;8:5-11.

222.- American College of Gastroenterology Chronic Constipation Task Force. An evidence-based approach to the management of chronic constipation in North America. *Am J Gastroenterol* 2005;100 (Suppl 1):S1-4.

223.- McCrea GL, Miaskowski C, Stotts NA, Macera L, Varma MG. A review of the literature on gender and age differences in the prevalence and characteristics of constipation in North –America. *J Pain Symptom Manage* 2009;37:737-45.

224.- Roig JV, García A, Flors C, Castells P, Lledó S. Hábitos defecatorios en población laboral normal. *Rev Esp Enferm Dig* 1993;84:224-30.

225.- Schmulson M, Francisconi C, Olden K, Aguilar L, Bustos-Fernández L, Cohen H et al. Consenso Latinoamericano de Estreñimiento crónico. *Gastroenterol Hepatol* 2008;31:59-74.

226.- Perry S, Shaw C, McGrother C, Matthews RJ, Assassa RP, Dallosso H et al. Prevalence of faecal incontinence in adults aged 40 years or more living in the community. *Gut* 2002;50:480-4.

- 227.- Soares NC, Ford AC. Prevalence of, and risk factors for, chronic idiopathic constipation in the community: Systematic review and Meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 2011;106:1582-91.
- 228.- Nelson RL. Epidemiology of fecal incontinence. Dimensions of the problem: Prevalence and impact. *Gastroenterology* 2004;126:S3-S7.
- 229.- Higgins PD, Johanson JF. Epidemiology of constipation in North America: a systematic review. *Am J Gastroenterol* 2004;99:750-9.
- 230.- Mugie SM, Benninga MA y Di Lorenzo C. Epidemiology of constipation in children and adults: A systematic review. *Best Practice Research Clinical Gastroenterology* 2011;25:3-18.
- 231.- Enck P, Bielefeldt K, Rathmann W, Purrmann J, Tschöpe D. Epidemiology of Faecal Incontinence in selected patient groups. *Int J Colorect Dis* 1991;6:143-6.
- 232.- Deutekom M, Terra MP, Dobben AC, Dijkgraaf MG, Baeten CG, Stoker J et al. Impact of faecal incontinence severity on health domains. *Colorectal Dis* 2005;7:263-9.
- 233.- Varma MG, Madoff RD. Fecal Incontinence. *Clinics in Colon and Rectal Surgery* 2001;14:253-63.
- 234.- Macmillan AK, Merrie AEH. Epidemiology of Faecal Incontinence. En Ratto C, Doglietto GB. *Fecal Incontinence*. Ed Springer-Verlag. Milan, 2007. Págs. 17-33.

- 235.- Cummings SR, Strull W, Nevitt MC, Hulley SB. Diseño de la investigación clínica. Un enfoque epidemiológico. Barcelona: Ed. Doyma, 1993.
- 236.- Checkoway H, Pearce NE, Crawford-Brown DJ. Research methods in Occupational Epidemiology. New York: Oxford University Press, 1989.
- 237.- Berkson J. Limitations of the application of fourfold table análisis to hospital data. *Biometrics* 1946;2:47-53.
- 238.- White KL, Willians TF, Greenberg BG. The ecology of medical care. *N Engl J Med* 1961;265:885-92.
- 239.- Girman CJ. Population-based studies of the epidemiology of benign prostatic hiperplasia. *Brit J Urol* 1998;82 (Suppl 1):34-43.
- 240.- Argimón Payás JM. Cuestionarios. En: Argimón JM, Jiménez Villa J. *Métodos de investigación aplicados a la Atención Primaria de Salud*. Barcelona: Ed. Mosby/Doyma Libros 1994:135-48.
- 241.- Fowler FJ Jr. *Survey Research Methods. Applied Social Research Methods Series. Volume 1*. Newbury Park, California: SAGE Publications, Inc, 1990.
- 242.- Armstrong BK, White E, Saracci R. Principles of exposure measurement in epidemiology. *Monographs on Epidemiology and Biostatistics* 21. New York: Oxford University Press, 1994.
- 243.- Edwards PJ, Roberts I, Clarke MJ, DiGiuseppi C, Wentz R, Kwan I, et al. Methods to increase response to postal and electronic questionnaires.

Cochrane Database Syst Rev 2009; Issue 3. Art. No.: MR000008.
DOI:10.1002/14651858.MR000008.pub4.

244.- Landefeld CS, Bowers BJ, Feld AD, Hartmann KE, Hoffman E, Ingber MJ et al. National Institutes of Health State-of-the Science Conference Statement: Prevention of fecal and Urinary Incontinence in Adults. *Ann Intern Med* 2008;148:449-58.

245.- Raza-Khan F, Cunkelman J, Lowenstein L, Shott S, Kenton K. Prevalence of bowel symptoms in women with pelvic floor disorders. *Int Urogynecol J* 2010;21:933-8.

246.- Eogan M, O'Brien C, Daly L, Behan M, O'Connell PR, O'Herlihy C. The dual influences of age and obstetric history on fecal continence in parous women. *Int J Gynecol Obstet* 2011;112:93-7.

247.- Wyndaele M, De Winter BY, Pelckmans P, Wyndaele JJ. Lower Bowel Function in Urinary Incontinent Women, Urinary Continent Women and in Controls. *Neurourol Urodynam* 2011;30:138-43.

248.- Rey E, Choung RS, Schleck CD, Zinsmeister AR, Locke GR, Talley NJ. Onset and risk factors for fecal incontinence in a US community. *Am J Gastroenterol* 2010;105:412-9.

249.- Zimmerman DD, Briel JW, Gosselink MP, Schouten WR. Anocutaneous Advancement Flap Repair of Transsphincteric Fistulas. *Dis Colon Rectum* 2001;44:1474-80.

250.- Davis K, Kumar D, Stanton SL, Thakar R, Fynes M, Bland J. Symptoms and anal sphincter morphology following primary repair of a third-degree tears. *Br J Surg* 2003;90:1573-9.

251.- Konsten J, Baeten GCMI. Hemorrhoidectomy vs Lord's Method: 17-year follow-up of a prospective, randomized trial. *Dis Colon Rectum* 2000;43:503-6.

252.- van Tets WF, Kuijpers HC. Continence disorders after anal fistulotomy. *Dis Colon Rectum* 1994;37:1194-7.

253.- Nyam DCNK, Pemberton JH. Lon-term results of lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure with particular reference to incidence of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1999;42:1306-10.

254.- Li YD, Xu JH, Lin JJ, Zhu WF. Excisional hemorrhoidal surgery and its effect on anal continence. *World J Gastroenterol* 2012;18:4059-63.

255.- Robinson JN, Norwitz ER, Cohen AP, McElrath TF, Lieberman ES. Epidural Analgesia and Third- or Fourth-Degree Lacerations in Nulliparas. *Obstet Gynecol* 1999;94:259-62.

256.- Jacobs PPM, Scheuer M, Kuijpers JH, Vingerhoets MH. Obstetric fecal incontinence. Role of pelvic floor denervation and results of delayed sphincter repair. *Dis Colon Rectum* 1990;33:494-97.

257.- Hatem M, Pasquier JC, Fraser W, Lepire E. Factors Associated with Postpartum Urinary / Anal Incontinence in Primiparous Women in Quebec. *J Obstet Gynaecol Can* 2007;29:232-9.

- 258.- Snooks SJ, Swash M, Mathers SE, Henry MM. Effect of vaginal delivery on the pelvic floor: a 5-year follow up. *Br J Surg* 1990;77:1358-60.
- 259.- Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Thomas JM, Bartram CI. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. *N Engl J Med* 1993;329:1905-11.
- 260.- Snooks SJ, Swash M, Henry MM, Setchell M. Risk factors in childbirth causing damage to the pelvic floor innervation. *Int J Colorect Dis* 1986;1:20-4.
- 261.- Boyle DJ, Knowles CH, Murphy J, Bhan C, Williams NS, Scott SM et al. The Effects of Age and Childbirth on Anal Sphincter Function and Morphology in 999 Symptomatic Female Patients With Colorectal Dysfunction. *Dis Colon Rectum* 2012;55:286-93.
- 262.- Laine K, Skjeldestad FE, Sanda B, Horne H, Spydslaug A, Staff AC. Prevalence and risk factors for anal incontinence after obstetric anal sphincter rupture. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2011;90:319-24.
- 263.- Schiller LR, Santa Ana CA, Schmulen AC, Hendler RS, Harford WH, Fordtran JS. Pathogenesis of Fecal Incontinence in Diabetes Mellitus. Evidence for Internal-Anal-Sphincter Dysfunction. *N Engl J Med* 1982;307:1666-71.
- 264.- Wald A, Tunuguntla AK. Anorectal Sensorimotor Dysfunction in Fecal Incontinence and Diabetes Mellitus. Modification with Biofeedback Therapy. *N Engl J Med* 1984;310:1282-7.
- 265.- Bharucha AE, Zinsmeister AR, Schleck CD y Melton J. Bowel disturbances are the most important risk factors for late onset fecal

incontinence: A population-based case-control study in women. *Gastroenterology* 2010;139:1559-66.

266.- Norton C. Behavioral management of fecal incontinence in adults. *Gastroenterology* 2004;126:S64-S70.

267.- Madoff RD. Surgical Treatment options for fecal incontinence. *Gastroenterology* 2004;126:S48-S54.

268.- Thomas TM, Egan M, Walgrove A, Meade TW. The prevalence of faecal and Double incontinence. *Community Med* 1984;6:216-20.

269.- Irvine RE. Faecal incontinence is not inevitable. *Br Med J* 1986;292:1618-9.

270.- Hoffman BA, Timmcke AE, Gathright JB, Hicks TC, Opelka FG, Beck DE. Fecal seepage and soiling: a problem of rectal sensation. *Dis Colon Rectum* 1995;38:746-8.

271.- Gee AS, Durdey P. Urge incontinence of faeces is a marker of severe external anal sphincter dysfunction. *Br J Surg* 1995;82:1179-82.

272.- Leigh RJ, Turnberg LA. Faecal Incontinence. The unvoiced symptom. *Lancet* 1982;1:1349-51

273.- MacMillan AK, Merrie AE, Marshall RJ, Parry BR. The prevalence of fecal incontinence in community-dwelling adults: a systematic Review of the literature. *Dis Colon Rectum* 2004;47:1341-9.

- 274.- Bohle B, Belvis F, Vial M, Maestre Y, Pera M, Castillo M et al. Menopause and obstetric history as risk factors for fecal incontinence in women. *Dis Colon Rectum* 2011;54:975-81.
- 275.- Lacima G, Pera M, Valls-Solé J, González-Argenté X, Puig-Clota M, Espuña M. Electrophysiologic Studies and Clinical Findings in Females with Combined Fecal and Urinary Incontinence: A Prospective Study. *Dis Colon Rectum* 2006;49:353-9.
- 276.- Vitton V, Baumstarck-Barrau K, Brardjanian S, Caballe I, Bouvier M, Grimaud J-C. Impact of high-level sport practice on anal incontinence in a healthy young female population. *J Womens Health* 2011;20:757-63.
- 277.- Bouvier M, Grimaud JC. Neuronally mediated interactions between urinary bladder and internal anal sphincter motility in the cat. *J Physiol* 1984;346:461-9.
- 278.- Fritel X, Khoshnood B, Fauconnier A. Specific obstetrical risk factors for urinary versus anal incontinence 4 years after first delivery. *Prog Urol* 2013;23:911-6.
- 279.- Ekin M, Kupelogliu LC, Yasar L, Savan K, Akerg Z, Ozcan J. The coexistence of anal incontinence in women with urinary incontinence. *Arch Gynecol Obstet* 2009;280:971-4.
- 280.- Santos CR, Santos VL. Prevalence of Self-Reported Double Incontinence in the Urban Population of a Brazilian City. *Neurourol Urodynam* 2011;30:1473-9.

- 281.- Roberts RO, Jacobsen SJ, Reilly WT, Pemberton JH, Lieber MM, Talley NJ. Prevalence of Combined Fecal and Urinary Incontinence: A Community-Based Study. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:837-41.
- 282.- Ballester A, Mínguez M, Herreros B, Hernández V, Sanchiz V, Benages A. Prevalence of silent fecal and urinary incontinence in women from the town of Teruel. *Rev Esp Enferm Digest* 2005;97:78-86.
- 283.- Aslan E, Beji NK, Erkan HA, Yalcin O, Gungor F. The prevalence of and the related factors for urinary and fecal incontinence among older residing in nursing homes. *J Clin Nurs* 2009;18:3290-8.
- 284.- Selcuk S, Cam C, Asoglu MR, Karateke A. The effect of concealed concomitant anal incontinence symptoms in patients with urinary incontinence on their quality of life. *Int Urogynecol J* 2012;23:1781-4.
- 285.- Horng SS, Chou YJ, Huang N, Fang YT, Chou P. Fecal Incontinence Epidemiology and Help Seeking Among Older People in Taiwan. *Neurourol Urodynam* 2013 Sep 2. doi: 10.1002/nau.22462. [Epub ahead of print].
- 286.- Hull T. Fecal Incontinence. *Clin Colon Rectal Surg* 2007;20:118-24.
- 287.- Peden-McAlpine C, Bliss DZ, Hill J. The experience of community-living women managing fecal incontinence. *West J Nurs Res* 2008;30:817-35.
- 288.- McClurg D, Cheater FM, Eustice S, Burke J, Jamieson K, Hagen S. A Multi-Professional UK Wide Survey of Undergraduate Continence Education. *Neurourol Urodynam* 2013;32:224-9.

289.- Shah BJ, Chokhavatia S, Rose S. Fecal Incontinence in the Elderly:FAQ. Am J Gastroenterol 2012;107:1635-46.

290.- Connell AM, Hilton C, Irvine G, Lennand-Jones JE, Misiewicz JJ. Variation of bowel habit in two population samples. Br Med J 1965;2:1095-9.

291.- Choung RS, Locke III GR, Schleck CD, Zinsmeister AR y Talley NJ. Cumulative incidence of chronic constipation: A population-based study 1988-2003. Aliment Pharmacol Ther 2007;26:1521-8.

292.- Heaton KW, Radvan J, Cripps H, Mountford RA, Braddon FEM, Hughes AO. Defecation frequency and timing, and stool form in the general population: a prospective study. Gut 1992;33:818-24.

293.- McCrea GL, Miaskowski C, Stotts NA, Macera L, Paul SM, Varma MG. Age Differences in Patients Evaluated for Constipation: Constipation characteristics, symptoms, and bowel and dietary habits. J Wound Ostomy Continence Nurs 2010;37:667-76.

294.- Bassotti G, Bellini M, Pucciani F, Bocchini R, Bove A, Alduini P et al. An extended assessment of bowel habits in a general population. World J Gastroenterol 2004;10:713-6.

295.- Sperber AD, Morris CB, Greemberg L, Bangdiwala SI, Goldstein D, Sheiner E et al. Constipation does not develop following elective hysterectomy: a prospective, controlled study. Neurogastroenterol Motil 2009;21:18-22.

- 296.- Shariati A, Maceda JS, Hale DS. High-Fiber diet for treatment of constipation in women with pelvic floor disorders. *Obstet Gynecol* 2008;111:908-13.
- 297.- Lawton CL, Walton J, Hoyland A, Howarth E, Allan P, Chesters D et al. Short Term (14 Days) Consumption of Insoluble Wheat Bran Fibre-Containing Breakfast Cereals Improves Subjective Digestive Feelings, General Wellbeing and Bowel Function in a Dose Dependent Manner. *Nutrients* 2013;5:1436-55.
- 298.- Klauser A, Voderholzer WA, Heinrich CA, Schindlbeck NE, Müller-Lissner SA. Behavioral Modification of Colonic Function. Can Constipation be Learned? *Dig Dis Sci* 1990;35:1271-5.
- 299.- Chan AOO, Cheng C, Hui WM, Hu WHC, Wong NYH, Lam KF et al. Differing coping mechanisms, stress level and anorectal physiology in patients with functional constipation. *World J Gastroenterol* 2005;11:5362-6.
- 300.- Hart SL, Albiani JJ, Crangle CJ, Torbit LA, Varma MG. Development and assessment of the constipation-related disability scale. *Aliment Pharmacol Ther* 2012;35:183-92.
- 301.- Belsey J, Greenfield S, Candy D, Geraint M. Systematic review: impact of constipation on quality of life in adults and children. *Aliment Pharmacol Ther* 2010;31:938-49.
- 302.- Power AM, Talley NJ, Ford AC. Association between constipation and Colorectal Cancer: Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Am J Gastroenterol* 2013;108:894-903.

- 303.- Brandt LJ, Prather CM, Quigley EM, Schiller LR, Schoenfeld P, Talley NJ. Systematic review on the management of chronic constipation in North America. *Am J Gastroenterol* 2005;100 (Suppl 1):S5-22.
- 304.- Wasserman MS, Francisoni C, Olden K, Aguilar L, Bustos-Fernández L, Cohen H et al. Consenso Latinoamericano de Estreñimiento Crónico. *Gastroenterol Hepatol* 2008;31:59-74.
- 305.- Cerdán J. Alternativas terapéuticas en la Incontinencia Anal. *Rev Gastroenterol* 1999;1:444-61.
- 306.- Tjandra JJ, Chan MKY, Yeh HC. Injectable silicone biomaterial is more effective than carbon-coated beads in treating passive faecal incontinence - a randomized trial. *Colorectal Dis* 2009;11:382-9.
- 307.- Warshaw JS. Obstetric Anal sphincter injury: Incidence, risk factors and repair. *Seminars Colon and Rectal Surg* 2001;12:90-97.
- 308.- Tjandra JJ, Dykes SL, Kumar RR, Ellis CN, Gregoryck SG, Hyman NH et al. Practice Parameters for the Treatment of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum* 2007;50:1497-1507.
- 309.- Shamliyan T, Wyman J, Bliss DZ, Kane RL, Wilt TJ. Prevention of urinary and fecal incontinence in adults. *Evid Rep Technol Asses* 2007;161:1-379.
- 310.- Roe B, Flanagan L, Jack B, Barret J, Chung A, Shaw Cet al. Systematic review of the management of incontinence and promotion of continence in older people in care homes: Descriptive studies with urinary incontinence as primary focus. *Journal of Advanced Nursing* 2010;67:228-50.

ANEXOS

Anexo I

ENCUESTA SOBRE INCONTINENCIA ANAL

Profesión..... Edad..... Sexo.....

ANTECEDENTES PERSONALES:

- Enfermedades Neurológicas: No Sí ¿Cuál?.....

- Diabetes: No Sí ¿Desde cuánto tiempo?.....

- Otras enfermedades.....

-ANTECEDENTES OBSTÉTRICO/GINECOLÓGICOS:

Nº de partos vaginales:.....Cesáreas.... Episiotomías.....Desgarro Perineal.....

Histerectomía: No Sí Vía Vaginal Vía Abdominal.....

Otras Intervenciones.....

-Accidentes Ano-Perineales: No Sí Tipo.....

Intervenciones quirúrgicas Anales: No Sí

Hemorroides Fístula Fisura Abscesos

Otras.....

¿Cuánto tiempo hace?.....

-¿Presenta Incontinencia Urinaria? No Sí ¿De qué tipo?.....

-Otra Patología.....

-¿Sufre alguna pérdida de gases o heces, aunque sea muy ocasionalmente? Sí No

- ¿Se ve obligado/da a acudir de manera inmediata al servicio si siente deseo defecatorio? Sí No /Sólo con heces líquidas.....

-¿Sufre algún manchado de ropa interior sin percibirlo? No Sí: Diurno/Nocturno

- Medicación habitual.....

- Toma laxantes: No Sí Nombre

- Si Incontinencia, ¿Ha consultado a su médico? Sí No

- ¿Le han realizado algún estudio? Sí No

- ¿De qué tipo?.....

Anexo II

CLASIFICACIÓN (Wexner)

Tipo	Nunca	Raro	A veces	Usualmente	Siempre
Sólidos	0	1	2	3	4
Líquidos	0	1	2	3	4
Gases	0	1	2	3	4
Uso Pañal	0	1	2	3	4
Alt. Social	0	1	2	3	4

Nunca: Ausencia de Incontinencia

Raro:..... Menos de una vez al mes

A veces:..... Más de una vez al mes / Menos de una vez a la semana

Usualmente:.. Una o más veces a la semana / Menos de una vez al día

Siempre:..... Una o más veces al día

ANEXO-III

ENCUESTA SOBRE ESTREÑIMIENTO

ANEXO-III-1ª

Profesión.....Edad..... Sexo.....

*** ANTECEDENTES PERSONALES:**

- Enfermedades Tiroideas.....	Sí	No
- Enfermedades Neurológicas...	Sí	No
- Diabetes.....	Sí	No
- Alteraciones Psicológicas.....	Sí	No

-Otras.....

Medicación Habitual.....

Intervenciones Quirúrgicas Previas.....
.....

Mujeres: N° de partos vaginales.....¿Alteraciones importantes periné?.....

Se siente Estreñido/da : No Sí ¿Por qué?.....
¿Desde cuándo?.....

¿Altera su calidad de vida? (Nada a mucho: 1 a 10).....

¿Presenta dolor durante la deposición? Sí No ¿De qué tipo?.....

¿Presenta heces muy voluminosas? Sí No

n° de deposiciones a la semana: 1-2 o menos / 3 o más

Esfuerzo defecatorio en el 25% de las deposiciones.... Sí No
2 o menos deposiciones a la semana:..... Sí No
Ambas.

¿Siente necesidad de defecar y no puede? Sí No

¿ No siente apenas nunca necesidad de defecar? Sí No

ANEXO-III-2*

CRITERIOS DE ROMA III: (En los últimos 3 meses, con inicio 6 meses antes)

1.- Dos o más de:

- a) Esfuerzo o dificultad en más del 25% de las deposiciones: Sí No
- b) Heces duras en más del 25% de las deposiciones. Sí No
- c) Sensación de evacuación incompleta > 25% deposiciones: Sí No
- d) Sensación de obstrucción o bloqueo Anorrectal >25% deposicionesSí No
- e) Realiza maniobras manuales para facilitar la defecación en >25% Dep.. Sí No
- f) Realiza menos de 3 deposiciones a la semana. Sí No

2.- Rara presencia de deposiciones blandas sin el uso de laxantes.....Sí No

Si no toma laxantes, ¿presenta deposiciones blandas?..... Sí No

3.- Síntomas de Intestino Irritable: Sí No Lo desconoce

ANEXO-III-3'

HÁBITOS HIGIÉNICO-DIETÉTICOS:

¿Ingiere más de 1.500 ml de agua al día? Sí No

¿Mantiene un horario regular para las comidas? Sí No

¿Su alimentación es rica en fibra? Sí No

¿Mantiene un horario habitual para la defecación? Sí No

¿Postpone con asiduidad la defecación por razones laborales, sociales, ambientales? Sí No

¿Puede realizar la deposición fuera de su domicilio? Sí No Excepcionalmente

¿Realiza ejercicio físico de forma habitual? Sí No

¿Cree que está sometido a stress o tensiones emocionales que influyen en su Ritmo Intestinal? Sí No

¿De qué tipo?: Familiar Laboral Otras.....

¿Toma laxantes de forma habitual? Sí No Nombre.....

¿Con qué asiduidad? Diariamenteveces/semanaveces/mes

¿Precisa la aplicación de enemas? No Diariamente/semana/mes

¿Precisa la aplicación de supositorios evacuantes? No Sí Diarios/sem/mes

¿Precisa realizar alguna maniobra para poder defecar? No Sí

¿De qué tipo?: Compresión vaginal Compresión perineal Extracción digital

