



INTERACCION DE LOS CAMPOS ELECTROMAGNETICOS DE BAJA FRECUENCIA EN LAS HIPERLIPIDEMIAS

Raquel Valero Alcaide

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
DE MADRID**



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA
Y DE REHABILITACION E HIDROLOGIA MEDICA

LUIS-PABLO RODRIGUEZ RODRIGUEZ, CATEDRATICO Y DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y DE REHABILITACION. HIDROLOGIA MEDICA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID,

C E R T I F I C A: que Doña RAQUEL VALERO ALCAIDE, licenciada en Medicina y Cirugía, ha realizado bajo mi dirección el trabajo titulado "INTERACCION DE LOS CAMPOS ELECTROMAGNETICOS DE BAJA FRECUENCIA EN LAS HIPERLIPIDEMIAS", que considero por su desarrollo metodológico y aportación científica suficientemente cualificado para obtener un informe favorable para su presentación y defensa como Tesis Doctoral.

Y para que así conste, lo firmo en Madrid a catorce de Septiembre de 1.993.

INTERACCION DE LOS CAMPOS MAGNETICOS
DE BAJA FRECUENCIA EN LAS
HIPERLIPIDEMIAS

A Fernando, Sara y Fernando
a quienes tanto tiempo robó
este trabajo.

A mis padres por su ejemplo
y estímulo constante.

AGRADECIMIENTOS

Al Profesor D. Luis Pablo Rodríguez Rodríguez por la dirección de esta tesis, su apoyo y su confianza.

A Enrique Varela Donoso por su inestimable cooperación en la toma de muestras.

Al Dr. Antonio Alvarez por sus consejos que han hecho posible la realización de este trabajo.

A D. Julián de Pablo, propietario de Electrónica Milka, por la cesión del aparato de Campos Magnéticos Biotesla-70, con el que se ha llevado a cabo este estudio íntegramente.

Al Laboratorio del Hospital Clínico de San Carlos, donde se han llevado a cabo las determinaciones analíticas de este estudio.

Al Departamento de Endocrinología del Hospital Clínico de San Carlos por el envío de pacientes para este estudio.

A mis compañeros del Departamento de Medicina Física y de Rehabilitación por su apoyo moral durante la realización de este trabajo.

A toda mi familia, por su paciencia, sus consejos y por el tiempo dedicado a mis hijos en mi ausencia.

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

LIPOPROTEINAS PLASMATICAS

ESTRUCTURA DE LAS LIPOPROTEINAS

Los lípidos son un conjunto heterogéneo de moléculas orgánicas, que forman parte de nuestro organismo y cuya característica fundamental es ser insolubles en agua y solubles en disolventes orgánicos, lo que les obliga a asociarse a proteínas para su transporte a través del torrente circulatorio.

En consecuencia, los triglicéridos (TG), el colesterol y los fosfolípidos, unidos a una o varias proteínas específicas, denominadas apolipoproteínas, o más comúnmente, apoproteínas o apos, constituyen unas partículas pseudomicelares, solubles en agua, que reciben el nombre de Lipoproteínas, y que son el vehículo de transporte de dichos lípidos de unos tejidos a otros a través del torrente sanguíneo (1,2).

La estructura de la macromolécula de las lipoproteínas está bien diseñada para la solubilización de los lípidos en plasma (3,4,5,6).

Son partículas con forma esférica o subesférica que está determinada por la interacción físico-química de sus componentes de superficie (parcialmente lípidos polares) con el entorno acuoso con el que suelen encontrarse.

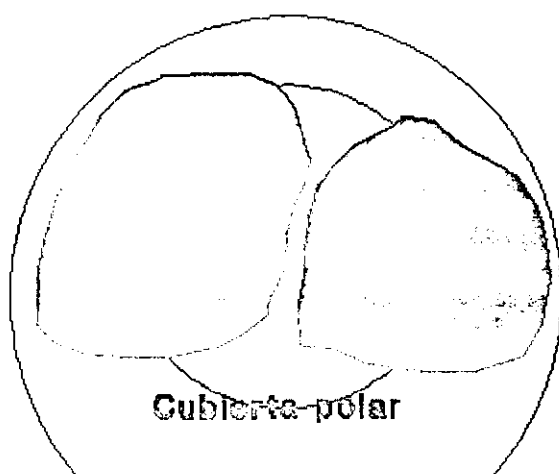
Podemos distinguir dos partes perfectamente definidas (7,8):

.- Parte central : También conocida como núcleo o corazón donde se encuentran los lípidos apolares (ésteres de colesteroilo y triglicéridos). Se pueden considerar como lípidos transportados.

.- Parte periférica : Formada por elementos polares (fosfolípidos colesteroil libre y proteínas) y por apolipoproteínas que aísla a la zona central del entorno acuoso de la partícula y permite su solubilidad.

Las apolipoproteínas son portadoras de la información genética necesaria para la correcta metabolización de las partículas lipoprotéicas.

Fig 1.



El conocimiento de las lipoproteínas es muy reciente (9), fueron descubiertas por Macheboeuf en 1920 en el suero de caballo donde las separó mediante precipitación de las proteínas plasmáticas con sulfato amónico.

En los años cuarenta, se aplicaron métodos de ultracentrifugación analítica para separarlos por flotación en relación a diferentes densidades y a partir de los años 50 se utilizó la electroforesis.

En la actualidad se han identificado 5 clases principales de lipoproteínas de acuerdo con sus propiedades físico-químicas y su comportamiento con los métodos de separación por electroforesis y ultracentrifugación (10,11).

CARACTERISTICAS Y ESTRUCTURA DE LAS PRINCIPALES FAMILIAS DE LIPOPROTEINAS (9,13).

1.- QUILOMICRONES

Formados por un 98 % de lípidos (fundamentalmente TG) y un 2 % de proteínas. Con una densidad inferior a 0,95 gr/ml.

Las principales apolipoproteínas presentes en el quilomicrón naciente (tal y como es secretado por la célula intestinal) son apo B48, apo A1 y apo IV. Posteriormente este contenido en proteínas cambiará, y en el quilomicrón maduro, encontraremos apo B48, apo A1, apo AII, apo apo Aiv, apo E y apo C (12).

A medida que el quilomicrón será metabolizado, perderá parte de las apolipoproteínas, este quilomicrón residual, no metabolizable por la lipoproteínlipasa y prácticamente desprovisto de triglicéridos contendrá únicamente apo B 48, apo E y pequeñas cantidades de apo A.

2.- LIPOPROTEINAS DE MUY BAJA DENSIDAD. VLDL.

Formadas por un 91 % de lípidos (también fundamentalmente TG) y un 9 % de proteína, pero a medida que son catabolizadas, los principales componentes serán los ésteres de colesterol, con densidades en el rango 0,95 - 1,006 gr/ml.

La apoproteína mas importante de la VLDL es la apo B100, aunque también existen cantidades importantes de apo C y apo E, pero las cantidades son muy variables según el individuo y el momento metabólico de la partícula.

3.- LIPOPROTEINAS DE DENSIDAD INTERMEDIA (IDL)

Familia de lipoproteínas que solo se detecta en individuos normales. Formadas por un 83 - 90 % de lípidos (fundamentalmente TG) y un 9 % de proteínas, con densidades en el rango de 1,006 - 1,019 g/ml.

Las principales apolipoproteínas son las apo B100 y cantidades variables de Apo C y apo E.

4.- LIPOPROTEINAS DE BAJA DENSIDAD. LDL.

Formadas en un 75 % de lípidos de los que la mayoría son ésteres de colesterol, de manera que se convierten en el principal transportador plasmático de colesterol. Su densidad varía entre 1,019 - 1,063 g/ml., y un 25 % de su masa son apolipoproteínas, fundamentalmente apo B100.

5.- LIPOPROTEINAS DE ALTA DENSIDAD. HDL.

Densidades en el rango de 1,063 - 1,21 gr/ml. Están constituidas en su conjunto por un 50 % de proteínas, 25 % de fosfolípidos, 15 % de colesterol y 5% de triglicéridos.

Estudios recientes demuestran la existencia de la lipoproteína (a) (14); representa a una partícula de LDL donde su apo B100 está unida a una molécula de apo (a). La LDL asociada a la apo (a) tiene una estructura diferente a la LDL normal, contiene más triglicéridos en su estructura. De momento no está claro cual es el lugar de síntesis de esta lipoproteína, y aunque se ha considerado al hígado n o parece ser este el único lugar de síntesis.

TABLA 1. Composición de las principales familias de Lipoproteínas.

	QUIL.	VLDL	LDL	HDL
TAMAÑO	75-1000	30-80	21-22	75-10
DENSIDAD	<0,95	0,95-1,006	1,006-1,06	1,06-1
MOTILIDAD	Origen	Pre-Beta	Beta	Alfa
ORIGEN	Intestino	Hígado	Plasma	Higado
FUNCION	Trans-	Trans-	Aporte	Trans-
	porte	porte	Coleste.	porte
	TGL	TGL		Reverso
	Exógenos (Dieta)	Endog.		Colest.
ELIMINACION	Higado	Higado	Capta.	Higado
		Transf.	Celul.	
		en LDL		
APOPROTEINAS	B48,A1	B100	B100	AI,AII
	C,E	C,E		C

ESTRUCTURA DE LAS LIPOPROTEINAS

Las lipoproteínas son los principales transportadores de lípidos del organismo. Su parte protéica está formada por las apolipoproteínas, que se sintetizan únicamente en intestino e hígado.

Las funciones de las apolipoproteínas son diversas y presentan una estructura que puede modificarse durante su vida plasmática, con el fin de dirigir el recambio metabólico de las mismas (7).

Cada partícula lipoprotéica, puede contener mas de un tipo de apolipoproteína en su estructura. La cantidad y tipo de apoproteína presente en una partícula va a depender en cada momento del tipo de partícula y de su estado metabólico concreto.

En la tabla 2 resumimos las apoproteínas más importantes con sus principales características.

Tabla 2. Características de las principales apoproteínas del plasma humano.

	Liporoteína en que aparece mas abundante	Función	Sitio de Síntesis
Apo AI	HDL	Activa LCAT (estructural)	Hígado Intest.
Apo AII	HDL	Activa HL	Hígado
Apo AIV	Q	Desconocida (estructural)	Intest.
ApoB100	VLDL	Aclaramiento Colesterol. Unión recep. B100,E. Est.	Hígado
Apo CI	Q,VLDL	Activa LCAT	Hígado
Apo CII	Q,VLDL	Activa LpL	Hígado
APO E	Q,VLDL	Aclaramiento	Hígado

En nuestro estudio hemos valorado la acción de la magnetoterapia sobre la apo A1 y la apo B100, por lo que nos parece oportuna hacer un mayor detalle de las mismas.

APO A1 : Es la apoproteína mas abundante de las HDL. Se sintetiza en Hígado e intestino. La intestinal sale a la circulación asociada a los quilomicrones, pero una vez en sangre es transferida a las HDL, mientras que la hepática sale directamente a la circulación unida a las partículas nacientes de HDL. Su acción es activar la lecitina-colesterol-acil-transferasa (LCAT), enzima plasmática que actúa sobre las HDL catalizando la formación de ésteres de colesterol y lisofosfatidilcolina a partir de colesterol libre y lecitinas.

APO B100 : Su estructura no es bien conocida. Se sintetiza en el hígado, y se encuentra en las VLDL, IDL y LDL. La apo B100 constituye el factor de reconocimiento de las LDL por receptores específicos que se encuentran tanto en el hígado como en los tejidos extrahepáticos, desempeñando un papel fundamental en la captación d colesterol transportado en dichas lipoproteínas.

METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEINAS

FISIOLOGIA DEL TRANSPORTE (15,16,17)

Los organismos responsables de la liberación de colesterol y de triglicéridos a la corriente sanguínea y tejidos periféricos son el intestino y el hígado.

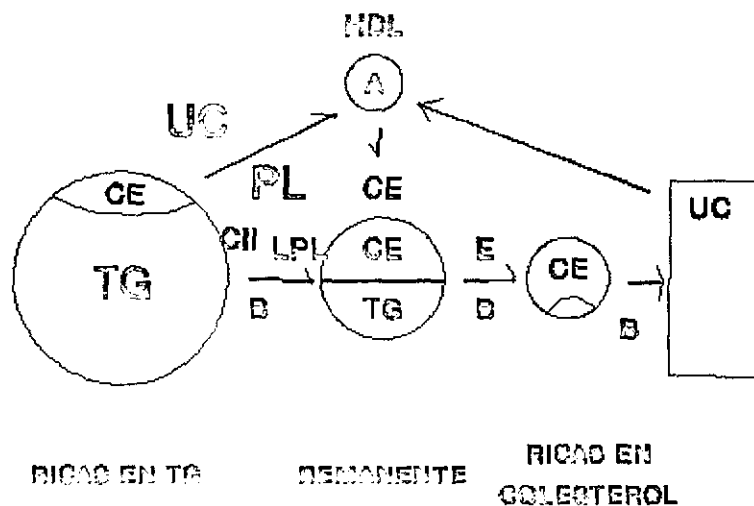
Las lipoproteínas ricas en TG llegan al plasma como quilomicrones (Q) procedentes de la grasa de la dieta absorbidas del intestino, o bien son de origen endógeno en la forma de lipoproteínas ricas en TG de muy baja densidad sintetizadas a partir de glucosa o de ácidos grasos circulantes en el hígado.

Luego de eliminar algunos de sus triglicéridos y componentes de superficie el resto de la lipoproteína endógena rica en TG también requiere del hígado para sufrir más procesos.

A diferencia del quilomicrón, sin embargo, sólo algunos componentes de las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) son eliminados, lo que da lugar a

la formación de lipoproteínas de baja densidad ricas en colesterol.

Fig. 2



Las lipoproteínas ricas en TG se sintetizan en el hígado y contienen apo B.

El centro de las lipoproteínas ricas en triglicéridos contienen triglicéridos (TG) y ésteres de colesterol (CE), así como colesterol de superficie no esterificado (UC) y fosfolípidos (PL). AL llegar al

plasma, la apo CII adquirida, activa a la lipoprotein-lipasa (LPL) para catabolizar el centro de triglicéridos. El remanente resultante adquiere Apo E, que interactúa con los receptores hepáticos para catabolizar el remanente hasta lipoproteínas de baja densidad rica en colesterol LDL. Las LDL son las principales responsables del transporte de colesterol a los tejidos periféricos, donde se fijan a receptores celulares específicos para que las células puedan utilizar el colesterol que transportan.

Las lipoproteínas de alta densidad con apoproteínas AI y AII(A) adquieren componentes de superficie de lipoproteínas y membranas plasmáticas de células y forman ésteres de colesterol. Estos últimos intercambian con otras lipoproteínas o son llevados directamente al hígado, donde sirven de fuente primaria para el colesterol biliar y ácidos biliares.

Podemos considerar pues la existencia de unas direcciones principales donde tienen lugar el transporte de lípidos en el organismo (13).

Q

QR

1.- INTESTINO ----- TEJ. PERIFERICO-----HIGADO

VLDL

2.- HIGADO-----TEJ. PERIF.

-

-

IDL

LDL

HIGADO -----TEJ.

PERIF.

HDL

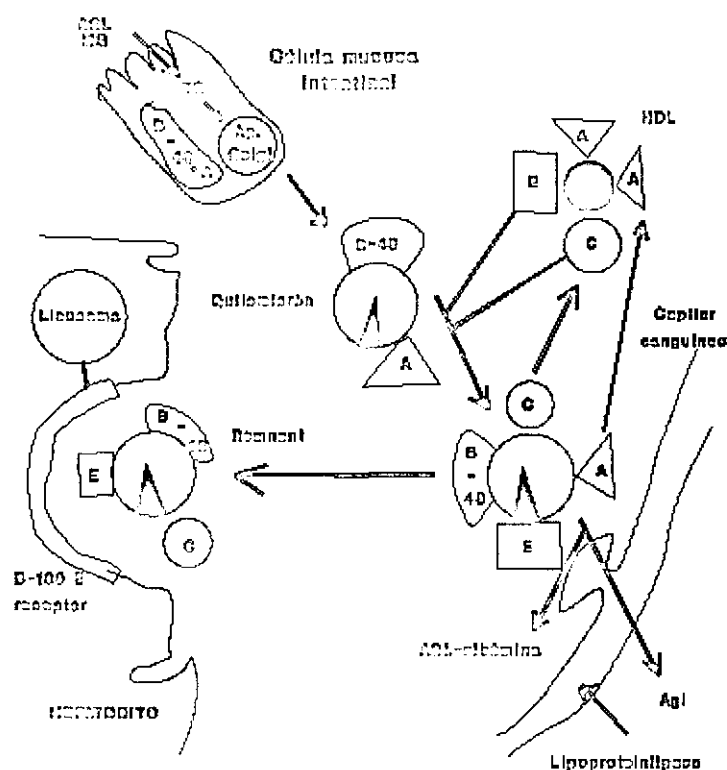
BILIS

3.- TEJ. PERIFERICO-----HIGADO----- INTESTINO.

Es decir que hay que tener en cuenta .

* La absorción de grasas de la dieta : que se absorben en el intestino y son transportadas por los quilomicrones.

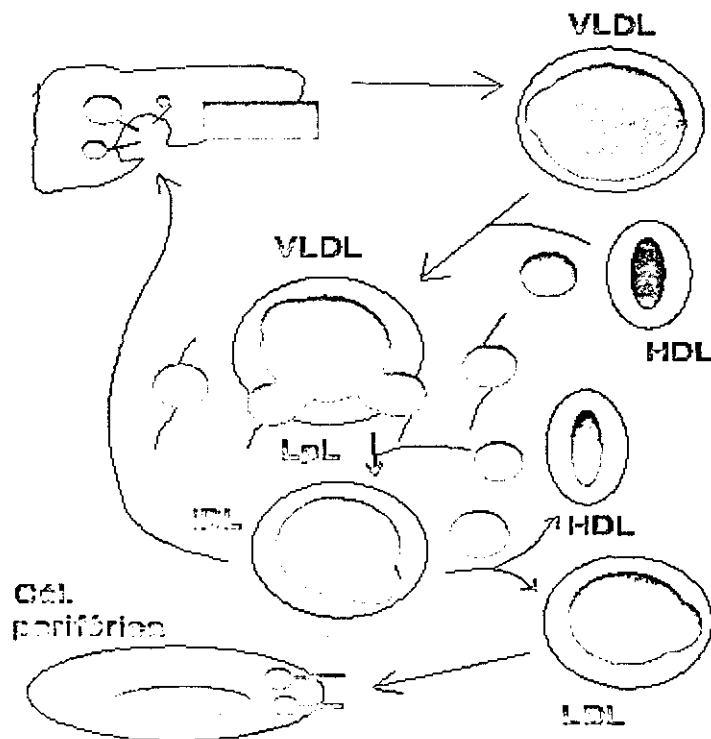
Fig. 3



* La síntesis de grasas endógenas, donde el hígado es el principal productor, si bien prácticamente todas las células del organismo pueden sintetizar el colesterol en

caso de necesidad. Estas grasas son vehiculizadas por las VLDL, que durante su metabolismo dan lugar a las LDL que son las que aportan la mayor parte de colesterol al organismo.

Fig. 4

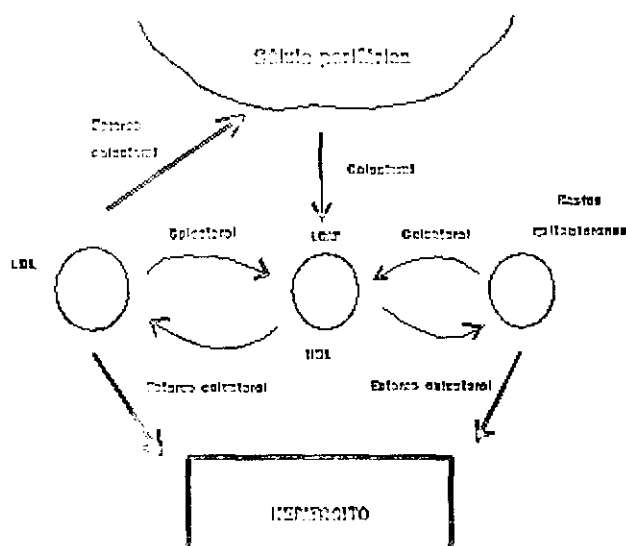


* El transporte reverso del colesterol y HDL:(18,19)

El hígado produce HDL cuya misión es recoger el colesterol celular y devolverlo al hígado para ser procesado de nuevo o bien eliminarlo por la bilis. Esto

se denomina transporte reverso del colesterol.

Fig. 5



Los mecanismos de la síntesis de HDL no están totalmente aclarados, posiblemente se sintetiza en el hígado y el intestino pero podrían actuar otras estirpes celulares a partir de ésteres de colesterol, fosfolípidos y apoproteínas.

Los ésteres de colesterol de las HDL, provienen de la esterificación del colesterol celular o del colesterol libre de otras lipoproteínas, gracias a

la acción de la LCAT que forma parte de la partícula HDL.

El colesterol esterificado es transferido a las lipoproteínas, de modo que prácticamente todos los ésteres de colesterol se hidrolizan y el colesterol libre puede ser eliminado por la bilis.

Cuando los restos de Q y LDL son captados por el hígado, los ésteres de colesterol se hidrolizan y el colesterol libre puede ser eliminado por la bilis.

En resumen las HDL ejercen un papel protector al facilitar el transporte de colesterol desde los tejidos al hígado, evitando así su acumulación en el organismo.

ENZIMAS QUE PARTICIPAN EN EL METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEINAS.

Existen una serie de enzimas y proteínas que actúan mas directamente sobre las lipoproteínas circulantes en sangre (7,20).

1.- Lipoprotein-lipasa: LPL

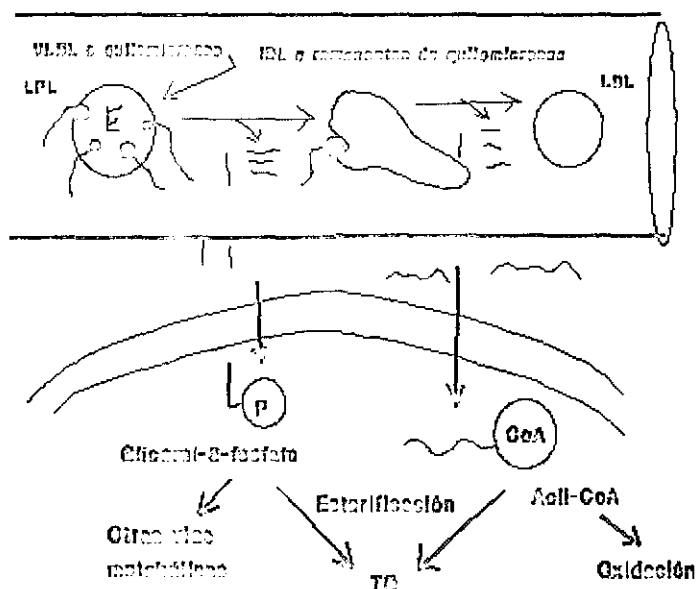
Desempeña un papel clave en el metabolismo de las lipoproteínas ricas en triglicéridos, quilomicrones y las VLDL.

Se ha encontrado en tejido adiposo, músculo esquelético , cardíaco y glándula mamaria.

La LPL tiene un papel muy importante en el metabolismo de las lipoproteínas ricas en TG, su función es hidrolizar los triglicéridos presentes en VLDL y quilomicrones; determinadas situaciones de hiperglicidemia son producidas por deficiencia de este enzima. Se puede eliminar mediante la administración IV

de pequeñas cantidades de heparina.

Fig. 6



2.- Lipasa hepática HL:

También implicada en el metabolismo de las lipoproteínas, con procedencia específica del hígado. Su papel funcional no está suficientemente establecido.

3.- Lecitina Colesterol Acil Transferasa LCAT:

Enzima que procede del hígado. Constituye un factor esencial para la salida de colesterol de los

tejidos y su transporte al hígado. Actúa únicamente sobre las lipoproteínas que contienen HDL.

FORMACION DE TRIGLICERIDOS

La biosíntesis de los triacilglicéridos, o triglicéridos, tiene lugar prácticamente en todos los tejidos, aunque con mayor eficacia en hígado y tejido adiposo. Los TG sintetizados en el hígado son utilizados, en su mayor parte, para la formación de lipoproteínas que salen a la circulación. Los TG del tejido adiposo se unen a los de procedencia exógena para ser acumulados como reserva energética, pero este acúmulo suele ser corto, ya que en el tejido adiposo hay una continua síntesis y movilización (lipólisis) de los TG.(16,21)

Los ácidos grasos que se utilizan para la síntesis de los TG proceden de los lípidos de la dieta o de su biosíntesis en el propio organismo.

La primera etapa en la síntesis de TG es la conversión de carbohidratos en acetilCo-A, más tarde la acetil Co-A se convertirá por una serie de reacciones en ácido graso, cuando las cadenas sintetizadas de ácido

graso han aumentado hasta contener 14 a 18 átomos de carbono, se unen al glicerol para formar triglicérido.

ACUMULO Y MOVILIZACION DE GRASAS

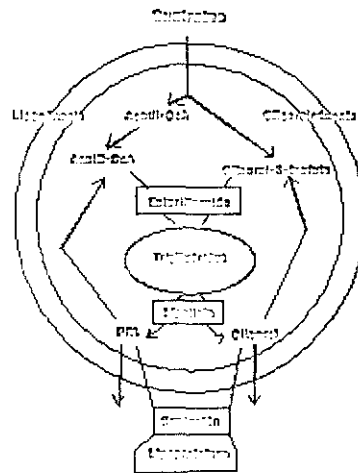
Metabolismo del tejido adiposo

El tejido adiposo es el que más se ha especializado en el acúmulo de lípidos, su contenido en lípidos excede al 90% de su peso seco. La mayor parte de ellos son TG, lo que, unido a la gran masa que supone ser el tejido adiposo, hace que este tejido represente la principal reserva energética del organismo.

Existen dos tipos de tejido adiposo en el organismo, el marrón, es escaso y cuyo papel es termogénico, y el blanco, que desempeña un papel muy importante en el metabolismo general del individuo sano, ya que en él tienen lugar una serie de vías metabólicas tales como: la lipogénesis, glicerolgénesis, lipólisis y captación de triacilglicéridos derivados de las

lipoproteínas circulantes ricas en ellos (quilomicrones y VLDL) (22,23).

Fig. 7



La lipogénesis y la glicerolgénesis tienen lugar a partir de sustratos procedentes de la circulación, principalmente de la glucosa derivada de la dieta o la síntesis hepática.

La lipólisis, es la hidrólisis de triacilglicéridos a ácidos grasos libres y glicerol, aunque ocurre en todo el organismo, es en el tejido adiposo y en el intestino donde se produce con mayor eficacia. La enzima responsable de la lipólisis del

tejido adiposo es la triacilglicérido lipasa y la monoacilglicerol lipasa.

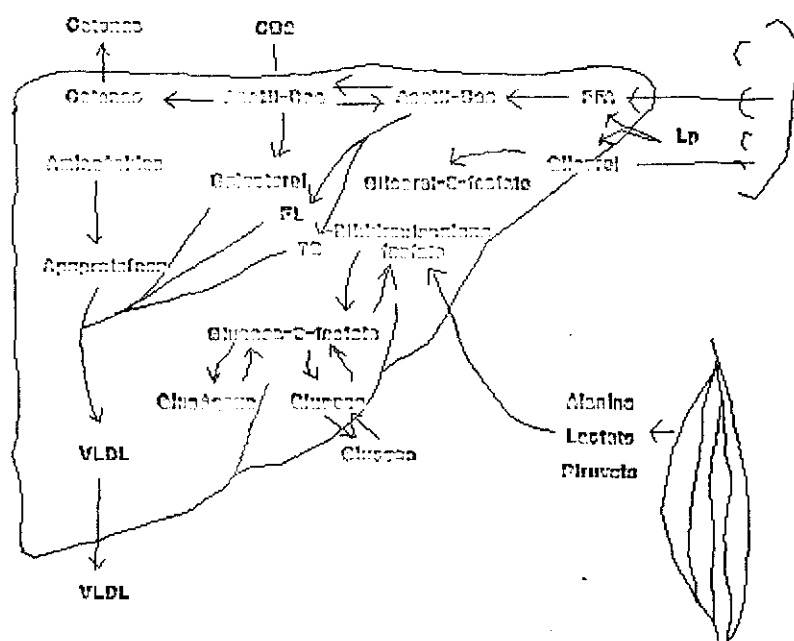
De la modulación de la lipólisis realizada en el tejido adiposo depende nuestra capacidad de retener o movilizar nuestras reservas grasas, que como hemos indicado anteriormente, constituyen la forma mas eficaz de acúmulo de energía de nuestro organismo.

El hígado es el principal receptor de los productos de la lipólisis, el glicerol y los ácidos grasos libres. En él estos compuestos se reúnen con los procedentes de los glicéridos que capta el órgano asociados a las lipoproteínas que los transportan en sangre, tal como hemos señalado anteriormente en el metabolismo de las lipoproteínas. Tras una serie de reacciones se forman los TG, que junto con los procedentes de la captación de las proteínas circulantes, son acumulados en hígado para su posterior utilización. Los TG son vehiculizados por el hígado para la formación de VLDL, o son hidrolizados a glicerol y ácidos grasos libres.

La canalización de los productos de la lipólisis, glicerol y ácidos grasos libres, hacia las distintas vías metabólicas, va a depender de muchos factores, entre los que destaca la dieta, la síntesis

endógena y la situación endocrina del individuo.

Fig. 8



Lípidos durante el ayuno y ejercicio físico.

La energía disponible durante el ayuno se origina principalmente de los lípidos, ya que como acabamos de exponer, el tejido adiposo posee muchos triacilglicéridos y poca agua intercelular.

Los lípidos desempeñan un discreto papel como fuente de glucosa, además de proporcionar energía para

una nueva síntesis de glucosa.

Durante el ejercicio prolongado los ácidos grasos libres representan una fuente importante de combustible para la formación de ATP (24), mientras que la duración de las reservas de triacilglicéridos no parece estar relacionada con la duración de la actividad, sino que dependerá de la cantidad de grasa almacenada inicialmente en los músculos (25)

LAS HIPERLIPOPROTEINEMIAS

Las hiperlipemias, son estados fisiológicos o patológicos en los que se manifiesta una elevación de los niveles plasmáticos de lípidos en general (6,9,13,15).

Las alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas representan la enfermedad más comúnmente hallada en el hombre.

La hiperlipemia, o sea, la elevación del colesterol plasmático, de la concentración de TG, o de ambas es la característica de los trastornos de las lipoproteínas.

En el lenguaje común se suelen emplear los términos de hiperlipemia o hiperlipoproteinemia como sinónimos, no siéndolo estrictamente; también se pueden definir como hipertrigliceridemia o hipercolesterolemia, puesto que mas que los niveles absolutos de lipoproteinas, son las concentraciones plasmáticas de triglicéridos y de colesterol los parámetros bioquímicos que nos indican la normalidad o alteración del estado metabólico lipídico del individuo.

Las alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas pueden deberse a errores congénitos del metabolismo, formas primarias familiares, ó ser secundarias a diversos procesos patológicos consecuencia de otros fallos metabólicos (Diabetes, obesidad, síndrome nefrítico, alcoholismo.....)

CLASIFICACION DE LAS ALTERACIONES DEL METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEINAS.

Al principio, las clasificaciones se basaron en las diferentes variedades de xantomias y en la aparición de la turbiedad plasmática debido a la acumulación en el plasma de lipoproteínas grandes que dispersan la luz.

Mas tarde se clasificaron según la separación de especies de lipoproteínas, por ultracentrifugación o electroforesis.

Al entender su fisiología, se ha permitido su clasificación según los defectos fisiopatológicos, con la identificación de alguno de ellos de la apoproteína específica de la enzima o de las anomalías del receptor identificado en algunos padecimientos (26).

No obstante, la clasificación mas extendida de las hiperlipoproteinemias ha sido la aportada en 1967 por Fredrickson y colaboradores (27), donde se definían 5 fenotipos con alteraciones características en los

niveles de lipoproteínas; mas tarde en 1970, la O.M.S. añadió un sexto fenotipo, el IIb.

FENOTIPO	COLT	TGT	ELECTRO- FORESIS	LIPOPROT. ALTERADA
				Q
I	NO +	++++	banda Q	++++
IIa	++	N	banda b	LDL
IIb	++	++	banda b pre beta	LDL VLDL
III	++	+	banda b ancha	IDL
IV	NO +	++ o +++	banda pre b	VLDL
V	+++++	+++++	banda pre b	VLDL y Q

No obstante un fenotipo determinado puede ser producido por varios tipos de alteraciones genéticas distintas, y una alteración familiar definida puede presentarse con distintos fenotipos y lipoproteínas. Esto hace que sea recomendable utilizar una clasificación como propone Gómez Gerique, basada en las alteraciones genéticas subyacentes con una mayor información acerca de las alteraciones bioquímicas responsables.

Hiperlipoproteinemias primarias.

Existen una serie de enfermedades del metabolismo lipoprotéico de carácter monogénico. En ellas la alteración radica en la mutación de un único gen.

En la siguiente tabla se exponen las diferentes hiperlipoproteínas primarias, con su fenotipo, o fenotipos con que se expresan.

Alteraciones primarias del metabolismo lipoproteico.

De Gómez Gerique Actualización en lípidos

Hiperlipidemias secundarias.

Son muchas las condiciones que nos pueden llevar a esta situación :

* Secundarias a enfermedades :

Obesidad

Diabetes Mellitus

Nefropatías

Insuficiencia Renal Crónica

Hipotiroidismo

Síndrome Nefrótico

Anorexia Nerviosa

Infecciones.....

* Secundarias a algunas drogas:

Drogas hipotensoras

Anticonceptivos orales

Alcohol

Glucocorticoides

En nuestro estudio realizado, los pacientes eran enviados desde el Servicio de Endocrinología del Hospital San Carlos de Madrid, diagnosticados del tipo IIb y IV.

Hiperlipoproteínenia tipo IIb :

El fenotipo IIb se caracteriza por una elevación importante del colesterol en las LDL junto con otra moderada de las VLDL, además presentan ligera hipertrigliceridemia.

Este fenotipo lo presentan los afectos de hiperlipemia familiar combinada. La alteración, parece residir en la sobreproducción de Apo B100 en el hígado, con un aumento de la secreción VLDL de composición normal.

Otra enfermedad que puede presentarse con este fenotipo es la hiperapobetalipoproteínenia, que se caracteriza por elevación en los niveles de Apo b100 en LDL, al tiempo que los del colesterol en Ldl están dentro de la normalidad, y los del colesterol en HDL están disminuidos, además pueden presentar niveles elevados de VLDL.

Hiperlipoproteinemia tipo IV :

Consistente en una elevación de las VLDL con el consiguiente aumento de TG totales, sin elevación de Q y ausencia de Beta-VLDL.

La concentración de LDL no suele estar afectada lo que les diferencia del tipo IIb.

Su etiología es diversa y puede abarcar desde la sobreproducción de VLDL hasta la incapacidad de metabolizarla. La mayoría son afectados de hiperlipidemia familiar combinada.

Otra enfermedad que se manifiesta con este fenotipo es la hipertrigliceridemia familiar con valores entre 200-500 mg/dl unido a obesidad, intolerancia a glucosa o hiperuricemia.

Además el abuso de alcohol, la dieta ó la utilización de anticonceptivos orales suele exagerar la hipergliceridemia en estos pacientes.

ACTUALIZACION DE LOS POSIBLES FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR.

Se reconoce la existencia de varios factores de riesgo para la enfermedad coronaria ; algunos de estos factores no son modificables, tales como la edad y el sexo, mientras que otros son modificables, tales como la hipercolesterolemia, la disminución del complejo lipoproteínas de alta densidad (HDL)-colesterol, la hipertrigliceridemia, trastornos en las apoproteínas, el tabaco, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la obesidad, el stress.

Vamos a realizar una breve revisión, sobre aquellos factores que han sido objeto de nuestro estudio.

1.- Colesterol Total

Numerosos estudios han demostrado que el nivel plasmático de colesterol es un riesgo independiente para la aparición de cardiopatía isquémica. El estudio Framingham (1971) (28, 29), demostró una relación lineal entre el nivel de colesterol y el riesgo de cardiopatía

isquémica en individuos de edades comprendidas entre 35 y 64 años. Esta relación directa disminuía con la edad perdiendo su significancia a partir de los 65 años.

Esto ha sido avalado por otros estudios tales como "Siete Países" (30) y "Pooling Project" (31).

En definitiva, el riesgo se eleva particularmente cuando la colesterolamina sobrepasa los 200 mg%, cifra que hoy en día se considera como deseable por el National Cholesterol Education Program estadounidense (32).

2.- Lipoproteínas de muy baja densidad VLDL.

La VLDL, es la familia de lipoproteínas que transporta los TG de origen endógeno. Existen determinados datos experimentales que apoyan la idea de que las VLDL procedentes de individuos hipertrigliceridémicos tienen un efecto tóxico, así como las IDL (partícula residual de las VLDL previa a su transformación en LDL).

En estos pacientes hipertrigliceridémicos, la captación de IDL supondrá un acúmulo de ésteres de

colesterol y la captación de VLDL supondrá un acúmulo de ácidos grasos libres. (6).

3.- Lipoproteínas de baja densidad LDL.

Existen abundantes estudios experimentales que apuntan el papel aterogénico del complejo LDL-colesterol. Se ha demostrado que las células musculares lisas en cultivo, incorporan LDL colesterol, que penetra en la íntima arterial a partir del plasma en función de su concentración plasmática(33). Estudios de laboratorio demostraron la presencia de colesterol en las lesiones ateromatosas(34) y estudios anatomopatológicos la presencia de apoB, principal proteína de las LDL en las lesiones arteriales (6).

4.- Lipoproteínas de alta densidad HDL.

Algunos estudios han correlacionado los descensos de HDL con el desarrollo de arteriosclerosis (35,36).

Por otra parte, los niveles elevados de HDL, se asocian a un descenso de riesgo cardiovascular (factor protector) (37), ya que tiene un papel importante en la eliminación de colesterol del organismo. La HDL, puede captar parte del colesterol almacenado en determinadas células y comportarse por lo tanto como una lipoproteína claramente "antiaterógena" (38).

5.- Triglicéridos.

El valor de la hipertrigliceridemia como factor de riesgo cardiovascular no está bien establecido. Así, a principios de los años 80, el Stockholm Prospective Study (39,40) reveló que los individuos hipertrigliceridémicos tenían mayor riesgo de padecer cardiopatía isquémica, independientemente de si presentaban o no hipercolesterolemia simultáneamente. Otros autores (41) encuentran que su presencia no se asocia con un aumento de casos de enfermedad coronaria.

El estudio Framingham (29,42) insiste en la importancia en la práctica clínica, que los pacientes con niveles altos de triglicéridos y bajos de colesterol HDL tienen un riesgo mayor de cardiopatía isquémica.

Esto ha sido también avalado por otros autores como Assmann y Verges (43,44).

Hay que destacar el estudio realizado por Geurian; Pinson y Weart (45) quienes presentan un estudio sobre la conexión de los triglicéridos en la arteriosclerosis, examinando toda la literatura aparecida sobre este tema, en lengua inglesa, desde el año 1976, y, donde refieren la existencia de una correlación inversa entre los niveles plasmáticos de triglicéridos y de HDL. Este estudio considera también aisladamente a los triglicéridos como factor de riesgo coronario ya que de su degradación resultan partículas remanentes degradables ulteriormente en quilomicrones, VLDL y LDL que pueden causar arterosclerosis.

6.- Apolipoproteínas.

La apolipoproteína B, principal componente de las partículas LDL, se asocia con la cardiopatía isquémica correlacionándose de manera positiva e intensa (6).

La apolipoproteína A1, la más importante de las partículas HDL, ha resultado ser discriminante de

infarto de miocardio con mayor valor que el colesterol HDL, según Avogardo (46).

La apolipoproteína E, es una apolipoproteína importante para la interacción de determinadas lipoproteínas (VLDL, IDL, HDL) con receptores específicos. Ciertos fenotipos de la apoE están relacionados con hiperlipemia y arteriosclerosis.

MAGNETOTERAPIA.

CAMPOS ELECTROMAGNETICOS.

Concepto.

Llamamos magnetoterapia al tratamiento mediante campos magnéticos fijos o variables.

La magnetoterapia se puede definir también como una técnica terapéutica consistente en aplicar campos magnéticos artificiales, controlando su frecuencia e intensidad, que suelen ser de baja frecuencia y baja intensidad, sobre una zona del cuerpo humano aquejada de un patología.

Bases históricas.

Las propiedades magnéticas de determinadas sustancias se conocen desde fechas muy remotas.

El nombre de "magnetismo" se acuñó en la Grecia clásica, bien debido al pastor Magnes, de quien se dice que

comprobó que ciertos metales atraían la contera metálica de su bastón, o bien deriva de la ciudad de Magnes, en Asia Menor donde abundaban los minerales de estas características (47,48).

Por otra parte, en la antigua China (120 años d. J.C.), conocían ya las propiedades de las agujas imantadas, que suspendidas por un hilo señalaban siempre el Norte, fenómeno de la brújula que pasó a occidente en el siglo XIII (49).

Hasta 1819, no se demostró que existiera una relación entre los fenómenos eléctricos y magnéticos; fué entonces cuando Hans Christian Oersted (1770-1851) observó que un imán capaz de girar alrededor de un eje (aguja magnética) se desvía al encontrarse en la proximidad de un hilo conductor que transporta corriente.

Joseph Henry (1797-1878) y Faraday, observaron independientemente y casi simultáneamente, que aparece una corriente instantánea en un circuito cuando en otro próximo se establece o interrumpe una corriente y que este mismo efecto sucedía con el movimiento de un imán, acercándose o alejándose del circuito. Por tanto, quedaba demostrado (Oersted) que podían obtenerse efectos magnéticos por el movimiento de cargas eléctricas, y corrientes (Faraday-Henry) por el movimiento de imanes.

Años más tarde, J.C. Maxwell desarrolló las ideas de Faraday, sentando las bases de la teoría electromagnética de la luz.

En 1834, Henrich Friedrich Emil Lenz, enuncia la ley de Lenz ó de la dirección de la fuerza electromagnética.

En 1875 Lorentz, explicó satisfactoriamente, la reflexión y la refracción de la luz, afirmando aún más la teoría electromagnética de Maxwell. Según Lorentz, la dirección del movimiento de la carga eléctrica, es perpendicular a la dirección que establece en su alrededor el campo magnético.

Sin embargo, aunque la utilización de la electroterapia se inicia en el siglo XIX, la aplicación de los campos magnéticos en medicina sólo comienza en el siglo actual, primero mediante la aplicación de los campos magnéticos de alta frecuencia y luego con lo que en la actualidad se considera de un gran interés, los campos magnéticos de baja frecuencia ($<100\text{Hz}$) .

No obstante se puede afirmar que existe un continuo desarrollo del estudio de la electricidad y de los fenómenos magnéticos.

CARACTERISTICAS DEL CAMPO MAGNETICO APLICADO.

Campo eléctrico y Campo magnético (50,51,52,47,49).

En la teoría del electromagnetismo se demuestra que la propagación de un campo eléctrico siempre implica, necesariamente, la propagación de un campo magnético y viceversa. Es decir, cuando se propagan el campo eléctrico y el magnético, lo hacen siempre conjuntamente, formando lo que se denomina un campo electromagnético.

Actualmente se considera un campo magnético, el creado por una corriente eléctrica que circula por un conductor.

Para que una carga eléctrica genere un campo magnético o electromagnético (CEM) ha de estar, además de cargada, en movimiento.

La frecuencia, longitud de onda, período y velocidad de propagación son idénticos para el campo magnético y eléctrico y por tanto se puede hablar del período, longitud de onda y velocidad de propagación del campo electromagnético.

La velocidad de propagación de una onda electromagnética depende del medio a través del cual se transmite.

Propiedades magnéticas de la materia.

En un principio, los físicos, trataron al campo eléctrico mediante la teoría de que las cargas del mismo signo se repelen y las del signo contrario se atraen; mientras que para el campo magnético, experimentaron con imanes, y les permitió diferenciar entre 3 tipos de sustancias, según su comportamiento en el campo magnético (48,52), diamagnéticas, paramagnéticas y ferromagnéticas

Diamagnéticas.

Son aquellas sustancias, refractarias al influjo de los imanes debido a que los átomos individuales, iones o moléculas de que consta no tienen un momento magnético permanente. Es decir que son rechazadas. Tales sustancias son por ejemplo, el agua, bismuto, mercurio, plata, cobre, alcohol, etc.

Paramagnéticas.

Son aquellas sustancias cuyos átomos, iones o moléculas tienen un momento magnético permanente, es decir, están constituidas por átomos imanes y las acciones mutuas entre estos momentos atómicos no son muy grandes. Es decir que frente al campo magnético, lo atraviesan. Tales sustancias son por ejemplo, el aire, platino, aluminio, oxígeno líquido, etc.

Ferromagnéticas.

Son aquellas sustancias que producen una imantación tan grande que llegan a alterar profundamente el campo magnético que se le puede aplicar. Es decir son totalmente acaparadoras del campo magnético. La sustancia más conocida y utilizada es el hierro.

Bases Físicas (49,52).

Las radiaciones electromagnéticas, poseen además de las propiedades generales de las ondas las siguientes características:

a) Cualquier partícula con carga eléctrica en movimiento al ser sometida a la acción de un campo magnético (CM) sufre una alteración en ese movimiento. La nueva trayectoria va a estar en función de la atracción del CM, de la velocidad con que se movía la partícula y de que su carga fuese positiva o negativa.

Fig. 9



DEFLEXION DEL CAMPO MAGNETICO

v = Velocidad (movimiento browniano)

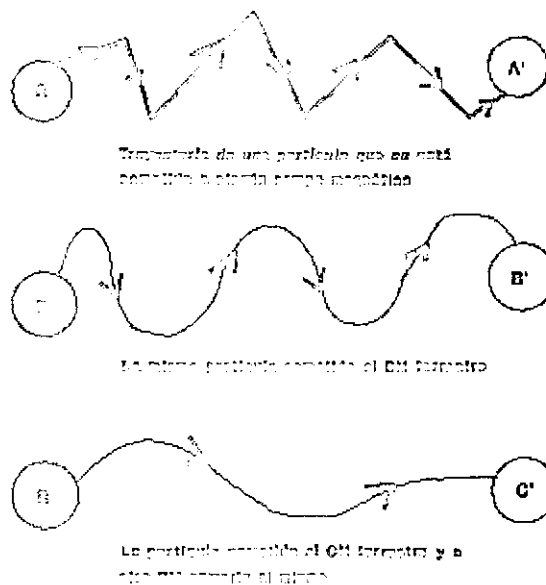
F y F' = Empuje para el campo magnético

b) Todas las partículas de un organismo vivo están en movimiento, puesto que al tener un cierto nivel térmico (aproximadamente 37°C) poseen el movimiento browniano correspondiente.

c) El movimiento browniano provoca en una partícula alejada de la acción de cualquier CM y suspendida en

un líquido una trayectoria en zig-zag describiendo una línea quebrada, compuesta de segmentos rectos. La acción del CM terrestre suaviza el movimiento y lo transforma en una línea ondulada (sucesión de curvas). La introducción de otro CM obliga a la partícula a salir de esa curva más abierta.

Fig. 10



d) Se pueden transmitir en el vacío a diferencia de las vibraciones mecánicas.

e) Siguen la Ley del inverso del cuadrado, es decir que a una distancia doble, la intensidad decrece la cuarta parte.

f) Ley del coseno o de Lambert, que indica que la máxima intensidad de la radiación sobre una superficie se consigue cuando ésta es perpendicular al haz irradiado. Por lo que se recomienda al actuar sobre el paciente, hacerlo con el haz lo más perpendicular posible a la zona irradiada.

CAMPOS ELECTROMAGNETICOS EN LA FISIOTERAPIA MEDICA

Resumen histórico.

A pesar de que la utilización de la magnetoterapia se considera moderna, se encuentra registrada en la literatura científica con una antigüedad sorprendente (53).

En la India, Susuta (Ayur-Veda), proponía el uso de imanes naturales para extraer cuerpos extraños.

En Egipto, se utilizaban amuletos de magnetita e hierros polarizados.

En Grecia, se utilizaba la magnetita en diferentes patologías.

En Roma, Plinio el Joven en su "Materia Médica", (77-78 d. J.C.), recomendaba el uso de la piedra magnética para tratamientos oculares, urinarios, hemoptisis, úlceras y quemaduras.

Paracelso, supone que el magnetismo regulaba la emisión de humores en el

organismo, asimilando el vientre al polo Norte y la espalda al polo Sur.

En Francia, Le Noble, comienza en 1754, un amplio estudio utilizando "potentes imanes artificiales".

En 1775, Bolten escribió un tratado, donde utilizó imanes artificiales para el tratamiento de la enfermedad nerviosa.

En 1776, Elisa Perkins patentó su "aparato metálico de Perkins para tratamiento del dolor"; con este primer equipo fue tratado Washington.

Durante el siglo XIX, múltiples autores trataron el tema siempre en la línea de utilización del campo magnético con fines antiálgicos (54,52). tales como los trabajos de Keil (1824) en Alemania, Becker (1829), Clemens (1872), Waldman (1879).

El primer equipo electromédico que aplica campos magnéticos por medio de un solenoide está descrito por Gaylord Wilshire en 1869.

Pero el boom de la aplicación de los campos magnéticos ha tenido lugar desde hace menos de veinte años, sobre todo en el campo de la traumatología y de la Rehabilitación, extrapolándose los efectos a otros procesos

independientes del dolor y del sistema nervioso.

Biomagnetismo de la magnetoterapia.

El campo magnético natural terrestre posee una marcada influencia en nuestros procesos celulares (52). Se sabía que el campo magnético terrestre controlaba el crecimiento de las plantas, pero no se profundizó en el campo del biomagnetismo hasta que no se describió la aparición de osteoporosis en mamíferos cuando se encontraban fuera del campo magnético terrestre (55).

Además se observó que los astronautas bajaban con otras anomalías biológicas, además de la osteoporosis, ya que presentaban un aumento de crecimiento, debido al aumento del disco intervertebral por efecto de la gravedad, esto desaparecía al poco tiempo de estar en cama.

Para que los procesos biológicos se desarrollen con normalidad es preciso estar inmerso en el campo magnético de la tierra, que es aproximadamente de 0,5 Gauss.

El campo magnético se mide en Gauss, que equivalen a 10 Teslas:

1 Teslas = 1 Webers/m en sistema MKS

1 Gauss = 1 Maxwell/cm en sistema CGS

Forma de aplicación.

Para llevar a la práctica médica las bases físicas del Campo Electromagnético (CEM), haremos circular una corriente eléctrica por un conductor. Se pueden emplear campos magnéticos constantes o variables, según que la corriente eléctrica sea de una forma u otra.

Los CEM continuos, no son eficaces para la práctica médica, debido a la dificultad de crear campos uniformes de gran extensión y por la producción de calor que se genera al paso de la corriente continua.

Hoy en día, los generadores o equipos de CEM variables utilizados en medicina difieren en lo que se refiere al solenoide, a la forma de onda, a la frecuencia y a la intensidad de campo (49).

Existen diferentes tipos de aparatos:

* Consola con 3 mandos:

- Frecuencia: 1- 50Hz

1-100Hz

- Intensidad: 1-100Gauss

- Tiempo: 30-60 min.

* Solenoide pequeño o grande según que tratemos una extremidad o el cuerpo entero.

* Bobina: Suelen tener 1 o 2 bobinas colocadas en paralelo o en oposición.

El Prof. Zaragoza, recomienda la utilización de campos magnéticos variables de baja frecuencia e intensidad; entendiendo por:

+ Variables, aquellos cuya intensidad varía respecto al tiempo, esta variación determina las diferentes formas del campo a aplicar :

.- Forma de onda sinusoidal.

.- Forma de impulsos : Sinusoidales

Rectangulares

Onda tres cuartos.

+ Baja intensidad, es decir que la máxima intensidad de aplicación no sobrepase los 100 Gauss.

+ Baja frecuencia, es decir que la frecuencia aplicada no sea superior a 100 Htz.

El solenoide suele estar incluido en un cilindro de material plástico, para facilitar la limpieza, en cuyo interior colocaremos la zona a tratar. A su vez los solenoides pueden ser de pequeño tamaño, 15-20 cm de diámetro, o de gran tamaño, 60 cm de diámetro, según que queramos tratar una extremidad o todo el cuerpo.

El solenoide puede estar situado sobre un soporte fijo o bien puede ser móvil, montado sobre un sistema de rieles con un pequeño motor que lo desplaza sobre la zona programada . Existen también aparatos con dos solenoides.

Para aplicar el tratamiento, basta colocar la zona a tratar en el interior del cilindro y aplicar la frecuencia o intensidad prescrita durante el tiempo indicado.

Utilidad de los campos electromagnéticos en medicina.

* Utilidad diagnóstica.

Su empleo como elemento diagnóstico viene dado mediante el registro de campos magnéticos endógenos (56,57,58).

No cabe duda que el gran auge en este campo se ha producido con la Resonancia Magnética Nuclear.

* Utilidad terapéutica.

Su utilización terapéutica se consigue mediante campos de frecuencias bajas (magnetoterapia con CEM), medias (magneto-osteogénesis) y altas u ondas electromagnéticas (diapulse) (59).

A continuación pasamos a describir los campos magnéticos de baja y mediana frecuencia es decir la magnetoterapia propiamente dicha, dejando fuera de esta revisión los campos electromagnéticos de alta frecuencia o Diapulse, por no ser objeto de nuestro estudio.

CAMPOS MAGNETICOS DE BAJA Y MEDIA FRECUENCIA.(MAGNETOTERAPIA).

Como ya hemos indicado anteriormente, en la magnetoterapia como tal, vamos a someter al organismo a una región del mismo a impulsos de un campo magnético de baja frecuencia y de baja intensidad, generalmente < 150 Gaus.

Algunos autores (60,61) diferencian entre magnetoterapia y magnetosteogenia, según sea la frecuencia del campo magnético utilizada de baja o media frecuencia respectivamente.

EFFECTOS BIOLOGICOS DE LA MAGNETOTERAPIA.

Es difícil tratar de enumerar y clasificar los efectos biológicos de la magnetoterapia, éste tema ha sido estudiado por varios autores, (62,63,64,50,52) .

El efecto fundamental, que podríamos definir como efecto biológico primario es el efecto de **magnetización**, responsable de la orientación de moléculas y átomos dipolares, a nivel celular. Otros efectos secundarios, serían el efecto piezoeléctrico y el efecto metabólico.

1.- Efecto de magnetización.

En el cuerpo humano podríamos considerar la existencia de dos grandes compartimentos separados por una barrera. El primer compartimento sería el líquido intersticial, compuesto fundamentalmente por agua e iones con carga positiva, sobre todo K^+ , Na^+ .

El segundo compartimento sería el líquido intracelular en el que predominan el agua y los iones con carga negativa, fundamentalmente Cl^- y cadenas protéicas, ambos compartimentos están separados por la membrana celular.

La membrana celular se comporta como diamagnética, hay también puentes ferromagnéticos como la hemoglobina, y la mayoría es paramagnético.

Lo primero que se produce son las corrientes inducidas dentro de la célula que generan un aumento de la movilidad y por tanto, aumentan el metabolismo celular. También se favorece el

flujo de iones por la membrana, que requiere de un transporte activo con consumo de energía, cuya fuente es el ATP.

Los CEM actuarían sobre la permeabilidad de la membrana celular, produciendo cambios en la transferencia de información electroquímica y variando la distribución de los iones, dicho efecto se ejercería sobre todo facilitando y estabilizando la bomba de Na^+/K^+ (65,66), estimulando en ella la utilización de ATP y la acción de la ATP-asa sobre los poros de la membrana celular y en particular sobre los canales de Ca^{++} (67,53).

Cuando se presenta una alteración patológica, se producirá una retención de Na en el interior, así como una salida escasa de K, lo que condiciona un aumento de la presión osmótica intracelular y un desequilibrio hidroelectrolítico que desencadena en un edema celular. La magnetoterapia, actúa a este nivel ayudando en el desplazamiento de estos iones y normalizando el potencial de membrana, lo que hace que el edema celular disminuya.

Además del efecto de la magnetización a nivel celular sobre la permeabilidad de la membrana y la bomba de Na^+/K^+ también se produce una acción sobre el restablecimiento del equilibrio, polarización y despolarización celular, lo cual podría explicar la capacidad de modular la frecuencia de descarga neuronal (68). También se sugiere la posibilidad de

producir variaciones en la transmisión sináptica, en particular en el sistema nervioso vegetativo, con disminución del tono simpático y quizás facilitando la liberación de endorfinas (69), debido a esta última acción se está utilizando hoy en día la magnetoterapia en la drogadicción.

Por último, otro efecto de los CEM, sería la capacidad de orientación de una molécula dipolar, esto se explicaría mediante la hipótesis de actuación de los CEM sobre los receptores de membrana, potenciando el acoplamiento específico o modificando el tiempo de vida de los conjuntos receptor/ligandos, tanto si estos son hormonas, neurotransmisores u otras sustancias (53,63).

2. Efecto piezoelectrico.

La arquitectura molecular del tejido conjuntivo, reacciona a una deformidad elástica con una polarización eléctrica transversal de su superficie, y el tejido conjuntivo se deforma a su vez bajo la influencia de un campo eléctrico polarizador. Las fibras de colágeno, se comportan como cristales y confieren al hueso propiedades piezoeléctricas.

Partiendo de experiencias sobre fracturas, Yasuda y

Fukada, demostraron en 1966, el efecto piezoeléctrico en el hueso (70). Este fenómeno es motivado por inducción de corrientes que originan diferencias de potencial y puesta en movimiento de cargas eléctricas.

Lechner y Zimmer, demostraron la producción de callo óseo tras 21 de estimulación eléctrica con corrientes de baja frecuencia pulsadas en el hueso.

Brevet, en 1976, reafirma la aparición de neoformación ósea utilizando un método no invasivo consistente en la utilización de breves impulsos magnéticos.

Por tanto, creemos como el Dr. Zaragoza que la acción del CEM debe ser doble, por un lado existe una acción magnética directa y por otro una acción eléctrica produciendo una vibración elástica del tejido conjuntivo y óseo.

3. Efecto metabólico.

Estudios detallados realizados con cultivos celulares (fibroblastos de tendones y de derivados de médula ósea, muestran que los campos magnéticos de baja frecuencia intensifican la producción de colágeno (71). Se ha comprobado también un aumento

de la respuesta de los fibroblastos (72), linfocitos y polimorfonucleares humanos. Se aprecia también un aumento de los fibroblastos y capilares en tejidos de granulación y en reparación de úlceras (73), lo cual le lleva a su utilización en las úlceras por decúbito ya que, se produce:

- .- un aumento de la vascularización periférica,
- .- dilatación de las metaarteriolas,
- .- disminución de la viscosidad capilar y
- .- neoformación de vasos capilares.

En resumen podemos decir que los principales efectos fisiológicos de los CEM son el efecto trófico, el efecto antiinflamatorio y el efecto sobre la formación del callo óseo.

Aunque existe un efecto analgésico, su génesis parece controvertida, para algunos autores es un mecanismo secundario al efecto antiinflamatorio y trófico, para otros es debido al aumento en la liberación de endorfinas y para otros se debe a la estabilización del potencial de membrana o a la acción sobre los receptores de neurotransmisores.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.

Las aplicaciones terapéuticas, de los CEM van a venir determinadas por los efectos fisiológicos de los mismos

Las principales aplicaciones terapéuticas de los campos magnéticos serán sobre:

- 1.- Sistema músculo-esquelético.
- 2.- Sistema vascular.
- 3.- Sistema Nervioso.
- 4.- Piel y anejos.
- 5.- Otros sistemas.

1.- Sistema músculo angulático:

La aplicación en este sistema es debida fundamentalmente al efecto antiinflamatorio , y al efecto de relajación de la fibra muscular estriada, donde se produce un efecto trófico que mejorará los casos de hipotrofia e hipotonía muscular y un efecto antiespasmódico, útil en caso de contracciones musculares persistentes.

Sobre el tejido óseo la aplicación se debe fundamentalmente al efecto piezoeléctrico, así las trabéculas óseas formadas bajo el influjo de la magnetoterapia serán mas consistentes que las formadas espontáneamente tras un callo de fractura y al efecto trófico que aportaría los elementos nutricios para restablecer la matriz y el tejido óseo.

Esto condiciona el gran campo de aplicación de la magnetoterapia en :

- * Artrosis. en particular cervicoartrosis, espondiloartrosis y gonartrosis (74,75,76,77,78,79).
- * Artritis reumatoide (80), lumbalgias (81,82), espondilitis anquilosante(83).

- * Medicina deportiva, en particular en desgarros musculares (84).
- * Tendinopatía del manguito de los rotadores (85) y tendinitis de inserción (86).
- * Pseudoartrosis (87, 88, 89).
- * Fracturas (90, 91, 92, 93, 94, 95).

2.- Sistema Vascular :

- * Flebopatías, arteriopatías y mal perforante plantar (96, 97).
- * Isquemia cardiaca (98).
- * Disminución de la Tensión Arterial esencial (99).

3.- Sistema Nervioso :

- * Neurología: Jaquecas (100), temblor esencial (101), neuralgias herpéticas (102).

- * Esquizofrenia (103).

4.- Piel y anejos :

- * Ulceras por decúbito (104,73).
- * Psoriasis y dermatitis atrófica (105).

5.- Otros sistemas :

- * Problemas respiratorios, asma bronquial y bronquitis (106,48).
- * Otorrinolaringología, sinusitis agudas y crónicas, tonsilitis crónica (107,108).
- * Oftalmología, atrofia óptica (109),al aumentar la magnetoterapia la hemodinámica ocular.

H I P O T E S I S D E T R A B A J O

HIPOTESIS DE TRABAJO.

Durante la última mitad del siglo XX, las enfermedades cardiovasculares han pasado a ser la primera causa de muerte en todos los países del mundo industrializado.

En un terreno científico, el desarrollo del conocimiento de las características del metabolismo de las lipoproteínas, las alteraciones del mismo, su relación con el aclaramiento del proceso de la arteriosclerosis y el efecto del tratamiento de las hiperlipemias sobre su prevención ha experimentado un importantísimo desarrollo en los últimos tiempos.

Por su parte, el individuo no médico está probablemente sensibilizado por múltiples problemas, y entre ellos los que pueden tener alguna incidencia sobre su salud actual o futura. Por este motivo, la difusión pública de datos relacionados con el proceso de la arteriosclerosis, y más concretamente con el desarrollo de la enfermedad cardiovascular, está teniendo un importante impacto.

Nos ha parecido también muy importante estudiar al paciente hipertrigliceridémico, ya que normalmente, al hablar de hiperlipidemia se asume que el mayor riesgo está en relación con

las cifras elevadas de colesterol total o de colesterol LDL, sin embargo, parece cada vez más evidente que también la hipertrigliceridemia es determinante a una mayor probabilidad de padecer complicaciones mortales y no mortales por enfermedad coronaria. En 1988 Reaven (129), describió el síndrome X, caracterizado por la presencia de hipertensión arterial, resistencia a la insulina, hiperinsulinemia, intolerancia a la glucosa, y reducción de los niveles plasmáticos de colesterol HDL, desde entonces, diferentes autores insisten en la importancia de valorar al paciente hipertrigliceridémico.

La prevalencia de hipertrigliceridemia en España no es bien conocida; en este sentido existe el estudio Talavera (130) ha cifrado la tasa de hipertrigliceridemia aislada en el 9,1% de los varones y en el 4,1% de las mujeres, mientras que la prevalencia de hipertrigliceridemia global incluyendo sus asociaciones a otros tipos de hiperlipidemia alcanza al 15,4% de los varones y al 8,2% de las mujeres. La frecuencia por grupos de edad y sexo es claramente superior en los varones.

Por otra parte, existe en la actualidad un gran auge en la aplicación de los campos magnéticos, debido a su posible utilización en diversas patologías sobre todo en lo que se refiere a las disfunciones del aparato locomotor. A pesar de la existencia de múltiples trabajos sobre los campos magnéticos de baja frecuencia, hemos encontrado un gran déficit entre aquellos

que se refieren a sus efectosbiológicos sobre el organismo.

Por todo ésto, surge la necesidad de valorar que efecto tienen los campos magnéticos de baja frecuencia sobre los lípidos, intentando colaborar en una mayor y mas amplia utilización de estos medios terapéuticos en un medio que está en boga hoy en día como es la aterosclerosis.

Para ello, como hemos expuesto anteriormente, hemos revisado la historia, conceptos y usos de los CEM, así como los estudios más recientes sobre los lípidos.

Se plantea pues como objetivo de este trabajo, valorar el efecto mediante la aplicación de los campos magnéticos pulsantes de baja frecuencia, en región tóraco-abdominal (Técnica Complutense) sobre :

- * Colesterol total.
- * Triglicéridos.
- * HDL y LDL.
- * ApoA1 y Apo B100
- * Lípidos totales

Para resolver esta hipótesis hemos empleado el Material y Método desarrollados a continuación.

M A T E R I A L Y M E T O D O

MATERIAL Y METODO

MATERIAL

Dado que el objetivo de nuestro trabajo era observar las modificaciones de los parámetros sanguíneos en una población previamente diagnosticada de hiperlipidemia, se siguió un criterio de selección con objeto de conseguir una muestra homogénea.

Criterios de inclusión.

- * Pacientes previamente diagnosticados de hiperlipidemia por el Servicio de Endocrinología del Hospital San Carlos de Madrid.
- * Sujetos cuyo estado general físico conocido no contraindicara la aplicación de campos magnéticos pulsantes de baja frecuencia.
- * Mujeres menopáusicas, con objeto de eliminar el factor hormonal como posible alteración en el metabolismo de los lípidos plasmáticos. Las mujeres

premenopausicas, se encuentran protegidas contra la hipercolesterolemia y la arteriosclerosis, protección que desaparece igualándose al hombre tras la menopausia (110).

* Pacientes ambulatorios, evitando así la alteración en los datos debidos a efecto postural y venostasis (111).

* Sujetos varones o hembras, que pudieran dejar la medicación que estuvieran tomando, hasta el día de la realización de la prueba, la cuál se realizaba al menos 7 días después de dejar la medicación.

Criterios de exclusión

- * Por situaciones que no permitiesen cumplir todos los requisitos de inclusión antes mencionados
- * Situaciones que contraindiquen la utilización de los campos magnéticos (112-113,48), tales como procesos

infecciosas, tumorales, hemorrágicos, embarazos, portadores de marcapasos cardíacos, enfermedad gastrointestinal, hepatopatías avanzadas....

- * Sujetos que hubieran padecido un Infarto Agudo de Miocardio reciente, ya que este proceso modifica de forma importante los valores de lípidos y lipoproteínas (6).

* Sujetos con tratamiento antihipertensivo, debido a los efectos metabólicos provocados por los diuréticos y betabloqueantes, ya que pueden elevar la glicemia, e inducen frecuentemente modificaciones desfavorables de perfil lipoproteico del plasma, como el aumento de los triglicéridos, VLDL, colesterol y HDL (114,115)

Procedencia.

Los sujetos que se sometieron al estudio procedían del Servicio de Endocrinología del Prof. Charro del Hospital Universitario de San Carlos de Madrid.

Todos ellos venían previamente estudiados y diagnosticados en este servicio de hiperlipemia tipo IIb o del tipo IV.

Los pacientes remitidos para estudio fueron 23, de los cuales fueron admitidos 20, ya que los otros 3 no cumplían los requisitos de inclusión antes mencionados.

Del total de 20 sujetos, 12 mujeres y 8 hombres, solo han podido completar totalmente el estudio 15 (9 mujeres y 6 hombres), del resto:

- 3 : no completaron el protocolo con placebo
- 2 : sus resultados analíticos no fueron fiables por hemolización de la sangre.

El rango total de edades oscilaba entre:

- 23 años y 62 años para los hombres.
- 54 años y 50 años para las mujeres.

Equipo.

Para la realización de este estudio, disponemos de un aparato emisor de Campos Magnéticos Pulsantes, cedido por la casa Electrónica Milka, que reunía las siguientes características:

- .- TIPO DE APARATO: BIOTESLA-70
- .- RANGO DE FRECUENCIA EN SU ESPECTRO: 50-10.000 HZ
- .- SOLENOIDE: DIAMETRO DE 640 mm. Y LONG. DE 480 mm. Que se p^uede desplazar manual y automáticamente.
- .- CAMILLA INCORPORADA DE 2 mts DE LONGITUD Y 70 cms DE DIAMETRO.

Materiales de administración de campo.

- .- Cánula de permanencia temporal de FER-TEFLON
- .- Jeringa Plastipak de 5 ml.
- .- Compresor

.- Llave de tres pasos Discofix, sin alargadera.

.- Tubo de ensayo Vanoject.

Material Informático.

.- Programa Biomedical Statistic Software (BMDP) (116)

.- Ordenador IBM PS/1.

METODO.

Con todos los pacientes se siguió un mismo protocolo de actuación que se ajustó a las exigencias para un ensayo de esta naturaleza (117,118,119). La supervisión global fué realizada por el Prof. Luis Pablo Rodriguez Rodriguez. Todo el trabajo se realizó en el Departamento de Rehabilitación del Hospital Clínico de San Carlos de Madrid.

Todas las determinaciones analíticas se realizaron en el mismo lugar, el laboratorio de análisis clínicos del Servicio del Pro: Valor del Hospital Clínico de San Carlos de Madrid, con el fin de eliminar las disparidades entre laboratorios. Durante el ensayo, el laboratorio no varió el método con el que trabajaba para ninguno de los parámetros.

La posición de aplicación del campo magnético fué la misma para todos los pacientes, decúbito supino, eliminando así la posibilidad de alteraciones, ya que algunos autores sugieren que pueden existir variaciones respecto a la orientación del paciente respecto al campo magnético terrestre (120), aunque la mayoría de los autores lo consideran totalmente improbable (121,122). La zona de aplicación fué la misma para todos los pacientes, la región toraco-abdominal.

La terapia se realizó en una habitación aislada, sin otros aparatos de electroterapia que pudieran interferir con el generador (121)

A los 15 pacientes se les aplicaron dos protocolos

Primer protocolo.

* Visita preliminar:

- .- Filiación del paciente.
- .- Anamnesis de su estado actual.
- .- Constancia de su diagnóstico de hiperlipemia.
- .- Revisión de sus analíticas anteriores.

* Realización de la prueba:

Siguiendo las recomendaciones de varios autores, se han estudiado las determinaciones que tienen un valor incuestionable como diagnóstico de las dislipemias:

- .- Análisis del Colesterol Total y Triglicéridos.(123)
- .- Análisis del colesterol HDL. (123,124)
- .- Análisis del colesterol LDL. (124)
- .- Análisis de la apoproteínas.
- .- Análisis de los lípidos totales.

Se citó a todos los sujetos para la realización de la prueba, tras un ayuno de 12 horas, con objeto de eliminar el efecto de las comidas sobre los niveles de lípidos y lipoproteínas (125), haciendo mucho incapié en eliminar sobretodo la ingesta de alcohol ya que alarga la lipemia alimentaria (126).

El campo magnético al que se sometió a dichos sujetos tenía una intensidad de 40 Gauss, lo que equivale a una potencia 16 del aparato

La prueba estaba dividida en dos días, con un total de 5 valoraciones analíticas, en cada valoración se determinó: TG, Colesterol, HDL, LDL, ApoA, ApoB100, Lípidos totales.

* Primer día:

- .- Toma basal (Basal)
- .- Toma a los 30 minutos de aplicación del campo magnético en zona toracoabdominal (Campo).
- .- Toma a los 30 minutos de supresión del campo magnético (Scampo).

* Segundo día: Manteniendo las 12 horas de ayuno

- .- Toma basal (Basal)
- .- Toma a los 30 minutos de aplicación del campo magnético en la región toracoabdominal (Campod).

Segundo protocolo.

Con objeto de eliminar el factor ayuno, o cualquier otro factor, en las modificaciones encontradas, que pudieran ser debidas por ejemplo a la hora más de ayuno a que se sometía al paciente durante la realización de la prueba, el ortostatismo, etc., se realizó a los 6 meses del protocolo

anterior un segundo protocolo consistente en un estudio a simple ciego (ya que el paciente no sabía que no se le aplicaba el campo magnético mientras que la persona que lo aplicaba si), repitiendo siempre las mismas determinaciones que en el anterior y las mismas tomas.

Se aceptaron como valores normales los determinados por el laboratorio:

- .- TG : 45-150 g/l.
- .- COLESTEROL TOTAL : 140-200 mmol/l.
- .- LIPIDOS TOTALES : 400-800 g/l.
- .- APO A1 : 95-199 mg/dl.
- .- APO B : 55-165 mg/dl.
- .- HDL : 35- 60 mg/dl.
- .- LDL : 130-150 mg/DL.

Estudio estadístico.

La diferencia de comportamiento de las variables o de su cambio mediante el campo magnético, se obtiene a partir de una inferencia estadística sobre medias, mediante el test para muestras pareadas (poblaciones dependientes).

En todos los tests de comparación, el valor estadístico obtenido se asocia a una probabilidad.

Se acepta la hipótesis nula, que afirma la no existencia de significación para una variable; o bien la variación mediante el campo magnético de los parámetros estudiados cuando el nivel de significación es inferior a 0,005 ($p < 0,05$).

Posteriormente se realiza un análisis de la varianza, procedimiento analítico donde la variabilidad total de un conjunto de datos se subdivide en una serie de componentes cuya causa es conocida y sirve para contrastar las hipótesis de trabajo de, que la respuesta no es igual en los distintos grupos experimentales, frente a un componente de variabilidad cuya causa es desconocida y que será denominado residual o debida al azar (127,128).

R E S U L T A D O S Y D I S C U S I O N

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

M.S.A.

Edad: 54 a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	294	138	124	117	101
COLEST.	235	230	219	222	227
HDL	48	44	45	44	43
LDL	163	158	149	154	163
APO A	134	127	118	121	126
APO B	116	123	116	118	108
LIPIDOS T.	534	520	506	493	500

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

C.G.F.

Edad: 54 a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	180	151	138	170	162
COLEST.	127	120	112	123	125
HDL	24	22	30	36	22
LDL	70	72	53	56	74
APO A	104	87	88	92	95
APO B	96	87	86	92	89
LIPIDOS T.	350	335	343	350	339

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

M.P.S.

Edad: 56 a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	300	144	130	123	107
COLEST.	225	220	209	212	217
HDL	165	160	151	156	161
LDL	165	160	151	156	161
APO A	137	130	121	123	129
APO B	120	127	119	121	111
LIPIDOS T.	335	521	508	500	517

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

A.A.M.

Edad: 58 a.

Sexo : M.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	288	261	237	210	208
COLEST.	249	248	234	251	251
HDL	51	47	59	49	57
LDL	140	148	127	160	150
APO A	154	143	151	150	150
APO B	164	161	158	148	147
LIPIDOS T.	564	550	536	526	530

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

F.P.G.

Edad: 60 a.

Sexo : M.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	290	263	240	217	201
COLEST.	230	228	230	248	249
HDL	52	49	58	47	59
LDL	138	146	125	145	136
APO A	153	142	150	149	149
APO B	165	162	161	153	152
LIPIDOS T.	570	564	520	527	540

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

H.S.G.

Edad: 62 a.

Sexo : M.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPD
TRIGLI.	560	480	474	406	398
COLEST.	329	302	310	332	316
HDL	48	43	44	47	56
LDL	169	163	171	183	180
APO A	192	167	153	154	145
APO B	170	152	172	172	159
LIPIDOS T.	825	756	756	765	748

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

P.M.A.

Edad: 60 a.

Sexo : M.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	500	440	434	364	334
COLEST.	250	231	341	362	280
HDL	45	41	40	44	53
LDL	167	161	169	144	170
APO A	190	165	152	150	147
APO B	169	151	171	172	160
LIPIDOS T.	765	756	760	756	749

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

S.G.G.

Edad: 23 a.

Sexo : M.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	188	167	146	145	90
COLEST.	172	170	166	164	160
HDL	46	42	37	39	38
LDL	88	94	99	96	91
APO A	102	86	85	92	93
APO B	94	86	84	91	86
LIPIDOS T.	593	602	567	541	541

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

P.G.M.

Edad: 50 a.

Sexo : M.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	208	187	167	165	110
COLEST.	192	190	186	184	180
HDL	50	46	42	43	42
LDL	90	96	101	98	95
APO A	105	89	88	95	96
APO B	97	89	87	94	89
LIPIDOS T.	523	493	472	465	463

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

E.M.P.

Edad: 59 a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	297	141	127	120	103
COLEST.	239	234	221	226	231
HDL	50	46	47	45	46
LDL	165	160	151	157	165
APO A	136	129	120	123	129
APO B	120	124	120	122	110
LIPIDOS T.	534	520	509	500	520

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

R.R.C.

Edad: 60 a.

Sexo : F.

	BASAL	CANFO	SCANFO	BASALD	CAMPD
TRIGLI.	252	238	215	229	210
COLEST.	227	224	215	217	229
HDL	56	49	52	55	52
LDL	120	127	116	116	132
APO A	152	141	147	148	152
APO B	162	160	156	146	145
LIPIDOS T.	653	624	600	590	600

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

A.F.R.

Edad: 58 a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	163	135	142	154	140
COLEST.	123	116	108	119	119
HDL	22	20	28	34	20
LDL	68	69	51	54	71
APO A	102	85	86	90	93
APO B	94	85	84	90	87
LIPIDOS T.	345	330	338	345	334

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

M.C.S.A.

Edad: 55 a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	338	315	293	300	278
COLEST.	217	212	214	217	220
HDL	44	44	41	43	44
LDL	105	105	114	114	122
APO A	156	149	152	153	155
APO B	173	165	162	152	142
LIPIDOS T.	825	773	748	738	748

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

P.O.V.

Edad: 55 a.

Sexo : F.

	DEBIL	CENTO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	179	150	141	131	129
COLEST.	213	187	190	188	186
HDL	34	34	31	37	31
LDL	143	123	130	124	129
APO A	113	102	108	109	113
APO B	125	120	118	108	102
LIPIDOS T.	594	602	583	511	594

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO I

I.A.G.

Edad: 60 a.

Sexo : F.

	BASAL	CINCO	SECMFO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	226	211	210	206	202
COLEST.	164	171	170	166	164
HDL	32	29	25	30	30
LDL	86	99	103	94	93
APO A	156	145	151	150	154
APO B	164	162	156	143	140
LIPIDOS T.	386	386	376	376	380

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

M.S.A.

Edad: 54 a.

Sexo : F.

	BASAL	CNIFO	SCANFO	BASALD	CANPOD
TRIGLI.	290	286	278	282	272
COLEST.	253	249	246	250	247
HDL	47	45	46	44	42
LDL	165	159	153	151	167
APO A	137	130	127	132	130
APO B	118	116	118	117	115
LIPIDOS T.	530	520	500	528	542

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

C.G.F.

Edad: 54a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPD
TRIGLI.	180	183	174	176	175
COLEST.	150	146	143	145	156
HDL	37	35	36	34	35
LDL	95	90	89	87	92
APO A	107	100	97	96	94
APO B	98	86	85	87	95
LIPIDOS T.	350	348	350	360	350

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

M.P.S.

Edad: 56 a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMFO	SCAMFO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	310	309	307	312	315
COLEST.	230	239	231	241	231
HDL	52	50	45	51	50
LDL	165	160	156	155	160
APO A	137	136	135	129	128
APO B	120	118	115	120	117
LIPIDOS T.	530	520	506	530	540

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

A.A.M.

Edad: 58 a.

Sexo : M.

	BASAL	CENFO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	290	180	177	177	176
COLEST.	250	244	240	236	229
HDL	58	57	60	59	58
LDL	145	143	139	150	143
APO A	155	147	153	152	153
APO B	166	165	160	162	161
LIPIDOS T.	564	554	530	556	560

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

F.P.G.

Edad: 60 a.

Sexo : M.

	BASAL	CNIFO	SCNIFO	BASALD	CAMPD
TRIGLI.	315	290	285	293	288
COLEST.	240	240	238	243	241
HDL	49	47	48	47	45
LDL	140	137	136	121	130
APO A	151	142	141	146	150
APO B	115	114	115	116	113
LIPIDOS T.	580	570	550	572	551

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

H.S.G.

Edad: 62 a.

Sexo : M.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	500	480	474	467	469
COLEST.	330	298	296	297	289
HDL	50	49	51	47	45
LDL	170	167	166	148	153
APO A	200	192	191	196	192
APO B	172	171	173	174	171
LIPIDOS T.	800	785	765	780	770

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

P.M.A.

Edad: 60 a.

Sexo : M.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	500	510	517	480	470
COLEST.	260	255	254	256	253
HDL	46	42	41	38	39
LDL	165	159	154	152	168
APO A	191	167	153	151	148
APO B	169	162	159	162	158
LIPIDOS T.	764	753	730	750	758

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

S.G.G.

Edad: 23 a.

Sexo : M.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	186	197	175	185	178
COLEST.	175	173	170	168	169
HDL	45	44	47	48	47
LDL	89	88	90	87	86
APO A	102	90	95	94	96
APO B	95	94	89	91	90
LIPIDOS T.	590	580	560	575	580

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

P.G.M.

Edad: 50 a.

Sexo : M.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	207	217	200	211	204
COLEST.	195	189	183	180	184
HDL	52	50	51	60	53
LDL	91	93	89	87	90
APO A	107	102	105	97	95
APO B	98	93	91	96	94
LIPIDOS T.	520	517	521	531	529

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

E.M.P.

Edad: 59 a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	300	310	285	288	290
COLEST.	250	257	250	240	245
HDL	51	49	44	50	51
LDL	166	161	157	156	162
APO A	140	139	137	131	128
APO B	120	117	116	121	118
LIPIDOS T.	532	520	505	530	540

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

R.R.C.

Edad: 60 a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	252	244	243	248	240
COLEST.	231	225	219	215	218
HDL	57	56	59	54	55
LDL	125	124	126	120	118
APO A	156	146	153	150	152
APO B	162	157	161	157	154
LIPIDOS T.	386	386	376	376	380

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

A.F.R.

Edad: 58 a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	170	180	165	168	160
COLEST.	152	157	151	141	145
HDL	35	33	35	39	33
LDL	90	92	88	85	70
APO A	105	100	103	95	93
APO B	97	92	90	95	93
LIPIDOS T.	340	338	340	350	338

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

M.C.S.A.

Edad: 55 a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	330	333	310	337	332
COLEST.	213	207	206	208	193
HDL	45	43	44	47	40
LDL	170	166	163	161	172
APO A	158	150	147	157	151
APO B	175	172	174	171	170
LIPIDOS T.	825	815	800	818	838

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

P.O.V.

Edad: 55 a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	179	159	153	146	140
COLEST.	232	227	226	227	214
HDL	35	34	36	32	30
LDL	140	136	130	148	142
APO A	110	103	100	102	100
APO B	123	121	122	120	120
LIPIDOS T.	594	590	591	600	580

VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN EL PROTOCOLO II

I.A.G.

Edad: 60 a.

Sexo : F.

	BASAL	CAMPO	SCAMPO	BASALD	CAMPOD
TRIGLI.	220	227	196	208	201
COLEST.	163	153	154	141	140
HDL	48	46	49	43	46
LDL	100	95	94	93	90
APO A	157	150	148	146	143
APO B	165	163	161	168	164
LIPIDOS T.	376	370	372	380	362

COMPARACION DE MEDIAS PAREADAS

Triglicéridos con campo magnético.		Triglicéridos sin campo magnético.	
Basal:	284,200	Basal:	281,933
Campo:	228,006	Campo:	273,666
Scampo:	214,553	Scampo:	262,600
BasalD:	203,800	BasalD:	265,200
CampoD:	184,866	CampoD:	260,666

Triglicéridos con campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,0013	0,0002	0,0003	0,0000
Campo			0,0001	0,0045	0,0002
Scampo				0,1555	0,0027
BasalD					0,0006
CampoD					

Triglicéridos sin campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,3142	0,0199	0,0446	0,0122
Campo			0,0012	0,0062	0,0007
Scampo				0,4731	0,6199
BasalD					0,0014
CampoD					

COMPARACION DE MEDIAS PAREADAS

Colesterol con campo magnético.

Colesterol sin campo magnético.

Basal: 212,800

Basal: 221,600

Campo: 205,53

Campo: 217,266

Scampo: 208,33

Scampo: 213,800

BasalD: 215,44

BasalD: 212,533

CampoD: 210,26

CampoD: 210,266

Colesterol con campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,0098	0,5405	0,750	0,4817
Campo			0,7264	0,296	0,2390
Scampo				0,008	0,7041
BasalD					0,3842
CampoD					

Colesterol sin campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,0947	0,0027	0,0045	0,0024
Campo			0,0002	0,0169	0,0014
Scampo				0,4448	0,0800
BasalD					0,2475
CampoD					

COMPARACION DE MEDIAS PAREADAS

HDL con campo
magnético.

HDL sin campo
magnético.

Basal:	43,46	Basal:	47,13
Campo:	40,13	Campo:	45,33
Scampo:	41,73	Scampo:	46,13
BasalD:	42,60	BasalD:	45,53
CampoD:	42,50	CampoD:	44,60

HDL con campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,0000	0,2421	0,5747	0,5252
Campo			0,2678	0,0955	0,1356
Scampo				0,5360	0,6051
BasalD					0,9734
CampoD					

HDL sin campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,0000	0,2211	0,0664	0,0020
Campo			0,2526	0,7886	0,2515
Scampo				0,5540	0,1327
BasalD					0,2238
CampoD					

COMPARACION DE MEDIAS PAREADAS

LDL con campo
magnético.

LDL sin campo
magnético.

Basal:	125,133	Basal:	134,400
Campo:	125,400	Campo:	131,333
Scampo:	120,666	Scampo:	128,666
BasalD:	124,066	BasalD:	126,733
CampoD:	128,866	CampoD:	130,866

LDL con campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,9030	0,1708	0,7288	0,0788
Campo			0,1397	0,6303	0,0947
Scampo				0,2802	0,0105
BasalD					0,0751
CampoD					

LDL sin campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,0004	0,0001	0,0022	0,0279
Campo			0,0012	0,0331	0,7757
Scampo				0,3940	0,3101
BasalD					0,0402
CampoD					

COMPARACION DE MEDIAS PAREADAS

Apo B con campo magnético.		Apo B sin campo magnético.	
Basal:	135,26	Basal:	132,86
Campo:	130,26	Campo:	129,40
Scampo:	130,00	Scampo:	128,60
BasalD:	128,13	BasalD:	130,46
CampoD:	121,80	CampoD:	128,20

Apo B con campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,022	0,0007	0,008	0,0000
Campo			0,9000	0,500	0,0083
Scampo				0,344	0,0008
BasalD					0,0001
CampoD					

Apo B sin campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,0005	0,0011	0,0242	0,0001
Campo			0,2711	0,1078	0,0255
Scampo				0,0442	0,6074
BasalD					0,0000
CampoD					

COMPARACION DE MEDIAS PAREADAS

Apo A con campo
magnético.

Basal: 139,066
Campo: 125,800
Scampo: 124,666
BasalD: 126,606
CampoD: 128,400

Apo A sin campo
magnético.

Basal: 139,000
Campo: 131,533
Scampo: 131,133
BasalD: 130,133
CampoD: 128,800

Apo A con campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,0000	0,0002	0,0009	0,01
Campo			0,57	0,69	0,32
Scampo				0,01	0,01
BasalD					0,09
CampoD					

Apo A sin campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,0001	0,0054	0,0026	0,0015
Campo			0,7681	0,4047	0,1829
Scampo				0,4577	0,1209
BasalD					0,0627
CampoD					

COMPARACION DE MEDIAS PAREADAS

Lípidos Totales con campo magnético.	Lípidos Totales sin campo magnético.
---	---

Basal:	573,0667	Basal:	569,6667
Campo:	555,5667	Campo:	561,6667
Scampo:	541,4667	Scampo:	549,8666
BasalD:	532,0667	BasalD:	566,5334
CampoD:	540,2000	CampoD:	565,2000

Lípidos Totales con campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,0006	0,0001	0,0000	0,0002
Campo			0,0028	0,0066	0,0034
Scampo				0,0911	0,6
BasalD					0,20
CampoD					

Lípidos Totales sin campo magnético. Valores de p.

	Basal	Campo	Scampo	BasalD	CampoD
Basal		0,0000	0,0001	0,2411	0,2290
Campo			0,0007	0,0197	0,3332
Scampo				0,0000*	0,005*
BasalD					0,0055
CampoD					

ANALISIS DE LA VARIANZA

COLESTEROL

CC		SC	
Basal I	Vs	Basal II	p
212,800		221,600	0,6353
Campo I	Vs	Campo II	p
205,533		217,266	0,4959
SCampo I	Vs	SCampo II	p
208,333		213,800	0,7825
BasalD I	Vs	BasalD II	p
215,400		212,533	0,8931
CampoD I	Vs	CampoD II	p
210,266		210,266	1

p*= Significativo al 90%

p**= Significativo al 95%

ANALISIS DE LA VARIANZA

TRIGLICERIDOS

CC		SC	
Basal I	Vs	Basal II	p
284,20		281,933	0,9551
Campo I	Vs	Campo II	p
228,066		273,666	0,2555
SCampo I	Vs	SCampo II	p
214,533		262,600	0,2404
BasalD I	Vs	BasalD II	p
203,800		265,200	0,0918*
CampoD I	Vs	CampoD II	p
184,866		260,666	0,0430**

p*= Significativo al 90%

p**= Significativo al 95%

ANALISIS DE LA VARIANZA

HDL

CC		SC	
Basal I	Vs	Basal II	p
43,466		47,133	0,2694
Campo I	Vs	Campo II	p
40,133		45,333	0,1011
SCampo I	Vs	SCampo II	p
41,733		46,133	0,1916
BasalD I	Vs	BasalD II	p
42,600		45,533	0,2545
CampoD I	Vs	CampoD II	p
42,533		44,600	0,5924

p*= Significativo al 90%

p**= Significativo al 95%

ANALISIS DE LA VARIANZA

LDL

CC		SC	
Basal I	Vs	Basal II	p
125,133		134,400	0,4797
Campo I	Vs	Campo II	p
125,400		131,333	0,6232
SCampo I	Vs	SCampo II	p
120,666		128,666	0,5180
BasalD I	Vs	BasalD II	p
124,066		126,733	0,8364
CampoD I	Vs	CampoD II	p
128,800		130,866	0,8726

p*= Significativo al 90%

p**= Significativo al 95%

ANALISIS DE LA VARIANZA

Apo B

CC		SC	
Basal I	Vs	Basal II	p
135,266		132,866	0,8371
Campo I	Vs	Campo II	p
130,266		129,400	0,9409
SCampo I	Vs	SCampo II	p
130.000		128,600	0,9094
BasalD I	Vs	BasalD II	p
128,1333		130,466	0,8537
CampoD I	Vs	CampoD II	p
121,800		128,200	0,5628

p*= Significativo al 90%

p**= Significativo al 95%

ANALISIS DE LA VARIANZA

Apo A

CC		SC	
Basal I	Vs	Basal II	p
139,066		139,000	0,9950
Campo I	Vs	Campo II	p
125,800		131,533	0,5725
SCampo I	Vs	SCampo II	p
124,666		130,133	0,7146
BasalD I	Vs	BasalD II	p
126,600		130,133	0,17146
CampoD I	Vs	CampoD II	p
128,400		128,800	0,9661

p*= Significativo al 90%

p**= Significativo al 95%

ANALISIS DE LA VARIANZA

LIPIDOS TOTALES

CC		SC	
Basal I	Vs	Basal II	p
573,066		569,666	0,9507
Campo I	Vs	Campo II	p
555,466		561,666	0,9062
SCampo I	Vs	SCampo II	p
541,466		549,866	0,8686
BasalD I	Vs	BasalD II	p
532,200		566,533	0,5000
CampoD I	Vs	CampoD II	p
540,20		565,20	0,6308

p*= Significativo al 90%

p**= Significativo al 95%

TRIGLICERIDOS y APO B100.

Se aprecia una disminución significativa de la hipertrigliceridemia, con y sin aplicación del campo magnético, ahora bien esta disminución es mayor y significativa cuando se somete a los mismos pacientes a un CEMBF en región tóraco-abdominal.

En concordancia con esta disminución de la hipertrigliceridemia, también obtenemos un descenso de las Apo B100, este valor de las Apo B100 es considerado analíticamente como valor de las VLDL; sin embargo, no hemos encontrado al realizar el análisis de la varianza esta significación, posiblemente esto sea debido al número limitado de casos del que es objeto nuestro estudio.

Los resultados obtenidos tienen difícil comparación ya que tras una intensa búsqueda bibliográfica no hemos encontrado ningún artículo sobre el tema de nuestro estudio.

El primer problema que se plantea es: ¿Porqué aparece esta disminución?.

Debemos creer que la disminución es debida a la aplicación del campo electromagnético en región tóraco-abdominal (Técnica Complutense), ya que en estudios realizados por Varela y otros autores, si la aplicación del campo es en la rodilla, las variaciones que aparecían no eran significativas (131,132,53).

Además la disminución que aparece es mayor si el individuo tiene una hipertrigliceridemia en comparación con los valores normales (133), esto nos hace estar de acuerdo con Varela en que la causa mas probable de esta disminución sea debida a la acción de la lipoproteín-lipasa primero porque al aplicarlos en región abdominal lo haríamos sobre una de las áreas del cuerpo en que más tejido adiposo existe y donde además se encuentra el hígado.

Para intentar esclarecer los resultados obtenidos, creemos importante hacer antes algunos comentarios sobre el metabolismo lipídico. Como hemos señalado, el colesterol y los triglicéridos de la dieta, son hidrolizados en el intestino originando colesterol libre, ácidos grasos y glicerol, que pasan al enterocito donde vuelven a ser esterificados, formando quiliomicrones (muy ricos en triglicéridos) que llegan hasta el torrente circulatorio, allí se desprenden de los triglicéridos por acción de la lipoprotein-lipasa.

Por su parte el hígado forma VLDL utilizando algunas proteínas la apo B100 entre otras, colesterol y sobretodo triglicéridos, estos últimos pueden originarse a partir de ácidos grasos sintetizados "de novo" en el hepatocito o recogidos de la circulación donde fueron liberados desde el tejido adiposo.

Las VLDL, como los quilomicrones, van perdiendo triglicéridos por acción de la LPL, originándose así unas VLDL residuales que van al hígado.

Queremos hacer incapié en la necesidad de lipoprotein-lipasa y su activador, la apoproteína CII para la hidrólisis in vivo de los triglicéridos de los quilomicrones y VLDL endógenas.

Todo ello nos induce a pensar a la vista de los resultados obtenidos que la causa de la disminución de los triglicéridos sea presumiblemente debida a la acción de la lipoprotein-lipasa, que incrementaría el catabolismo de los triglicéridos. Esto además se apoya en la aparición también de una disminución significativa de las apo B100, a pesar de que esta disminución no es tan significativa como la de los triglicéridos.

Pudiera ser también que los Campos Magnéticos, estimularan la producción de Adrenalina y Noradrenalina por las glándulas suprarrenales, las cuales a su vez estimulan la producción de lipoproteín-lipasa, además los glucocorticoides suprarrenales también estimulan la producción de lipoproteín-lipasa (132).

Otra teoría podría ser que la causa de la disminución de los triglicéridos sea debida no solo a un aumento de la actividad lipoproteín-lipasa, si no a una posible acción de la lipasa hormono-sensible, ya que si se ha demostrado que en pacientes diabéticos con resistencia a la insulina, con una sensibilidad conservada para la hormona a nivel de hígado, constituye un estímulo para la síntesis hepática de triglicéridos/VLDL, a la que se añade una mayor oferta de ácidos grasos libres a causa de la resistencia insulínica en el tejido adiposo (134).

Por último, nos parece importante discutir con los estudios farmacológicos de aquellos fármacos que producen una disminución de la hipertriglicedimia, tales como :

* **El ácido nicotínico**, quien disminuye las VLDL e incrementa las HDL; su acción se debe a que limita la lipólisis en los depósitos adiposos periféricos con lo

que se disminuye la oferta al hígado de ácidos grasos libres y con ello el substrato para que este elabore VLDL (135).

* **El clofibrato**, quien disminuye las VLDL hasta un 35%, su mecanismo no está perfectamente conocido, parece que disminuye la síntesis hepática de ácidos grasos y colesterol, favorece además la acción de la lipoproteín-lipasa presente en los endotelios vasculares acelerando el catabolismo de las lipoproteínas ricas en triglicéridos (136).

* **Los derivados del ácido fólico**, son capaces de disminuir los triglicéridos del mismo modo que el clofibrato con dosis menores (137).

Podemos pues comparar la acción del CEMBF con el clofibrato y derivados del ácido fólico.

OTROS PARAMETROS CLINICOS ESTUDIADOS.

En nuestro estudio, observamos una disminución del Colesterol, Apo A, LDL y Lípidos Totales, tanto con campo magnético como sin su aplicación, lo que nos induce a pensar que no es solo debido a la aplicación del campo magnético, sino que

deberían de actuar otros factores tan importantes como son el ayuno, o posiblemente la posición ortostática del paciente.

Existen , algunos trabajos, donde no se aprecian alteraciones significativas en la fórmula hematológica (63, 122, 138) , algún autor sin embargo describe la tendencia a disminuir la dispersión de los valores medios normales (48,50). En algunos experimentos se aprecian variaciones significativas, observándose en ratas tendencia al aumento de hematíes, leucocitos y linfocitos (139,140).

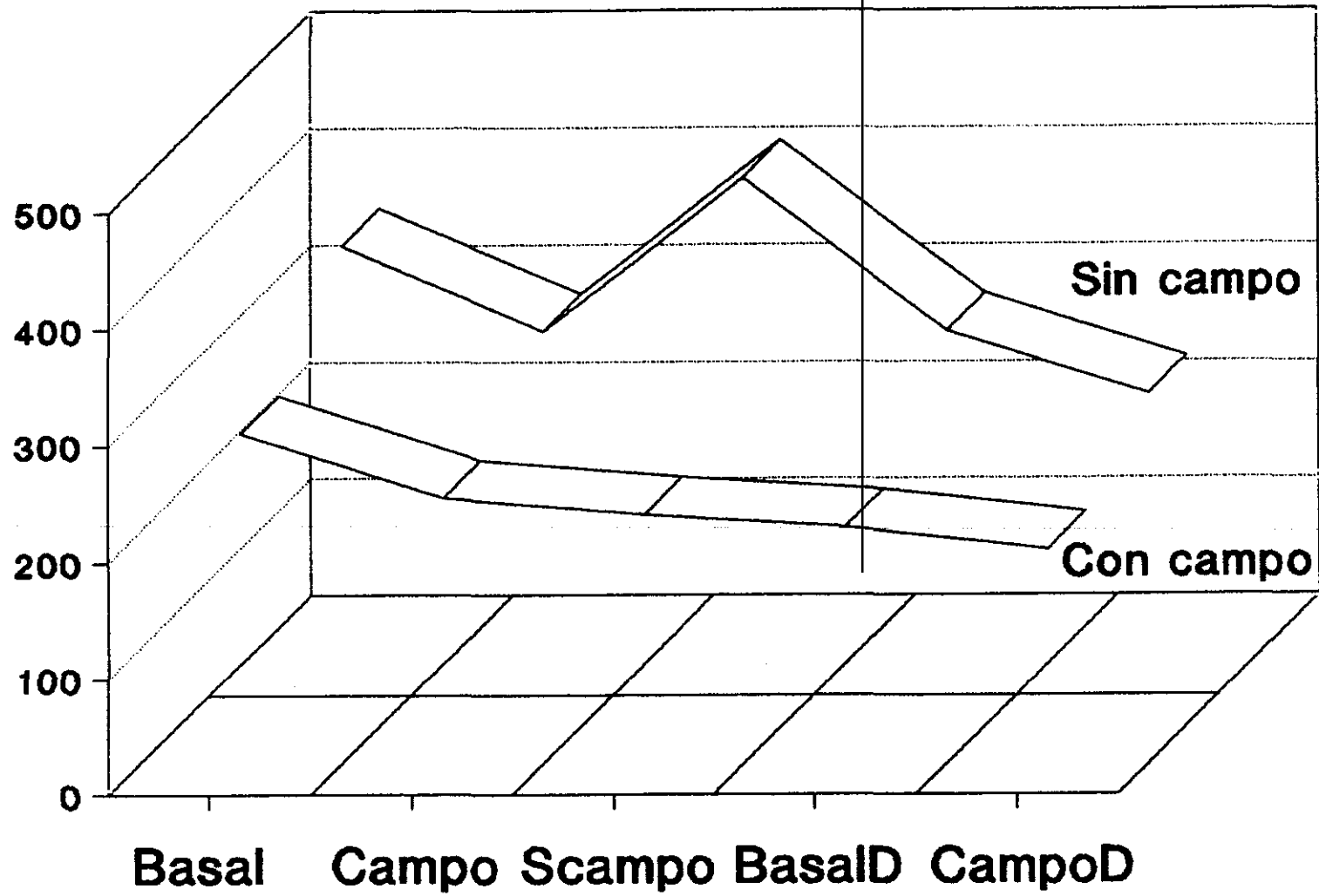
Otros trabajos muestran una tendencia al aumento de la descarga pancreática de la insulina con lo que disminuyen los niveles de glucosa sanguínea (141), pero la mayoría de los autores no encuentran variaciones en este parámetro (53,122,113).

En cuanto al colesterol, existen estudios aislados donde se detecta un descenso del mismo tras la aplicación de CEMBF en región tóraco-abdominal durante 30 minutos (132,133), otros autores que aplicaron el campo en la rodilla, no refieren ninguna variación significativa (53,132,142).

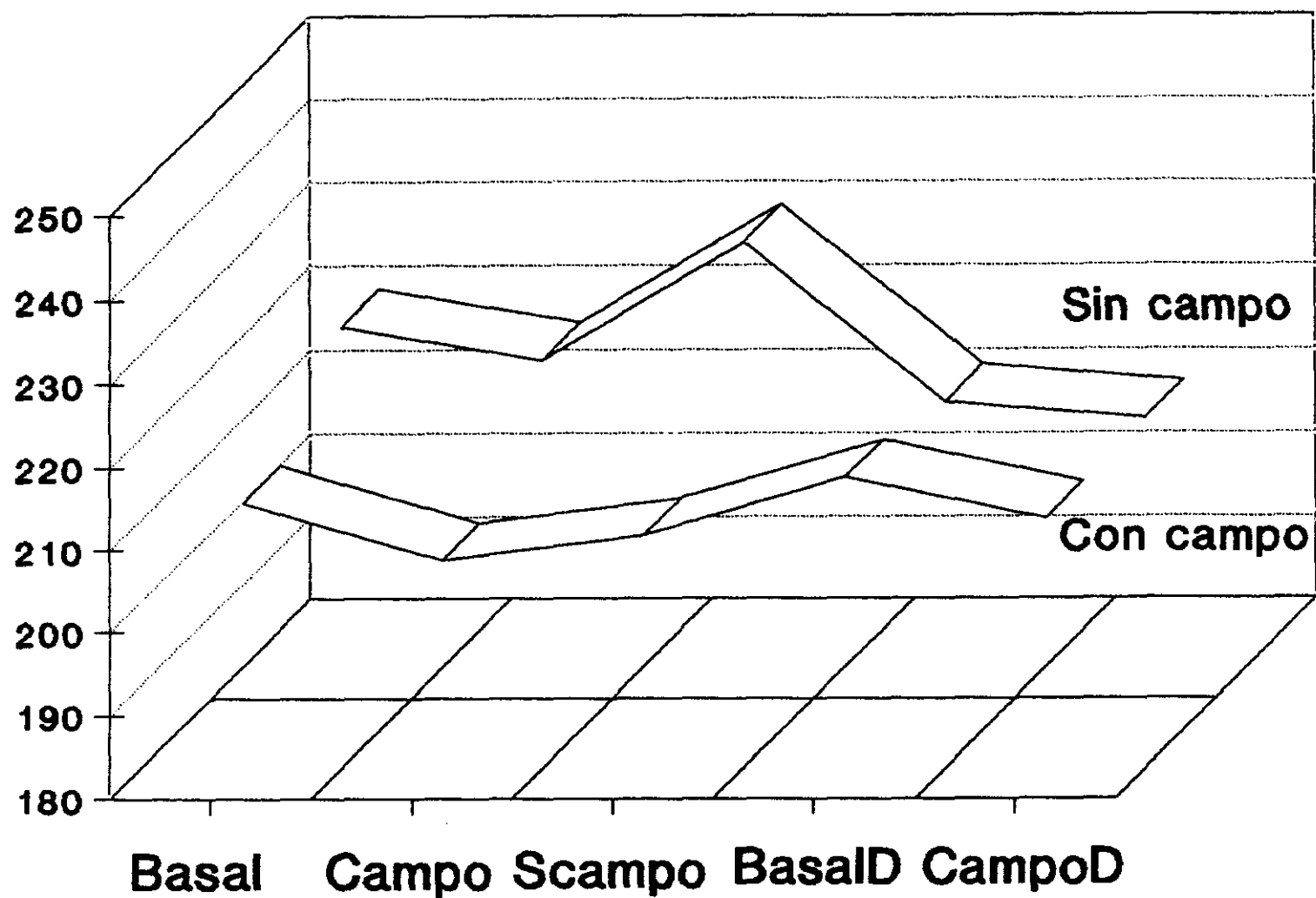
En humanos (143), algunos autores refieren la aparición, tras varios días de tratamiento de un leve descenso de la calcemia, pero se trata de disminuciones poco significativas.

Nos parece pues indispensable una continuación de este estudio donde se valore la lipoprotein-lipasa así como su activador la apoproteína CII.

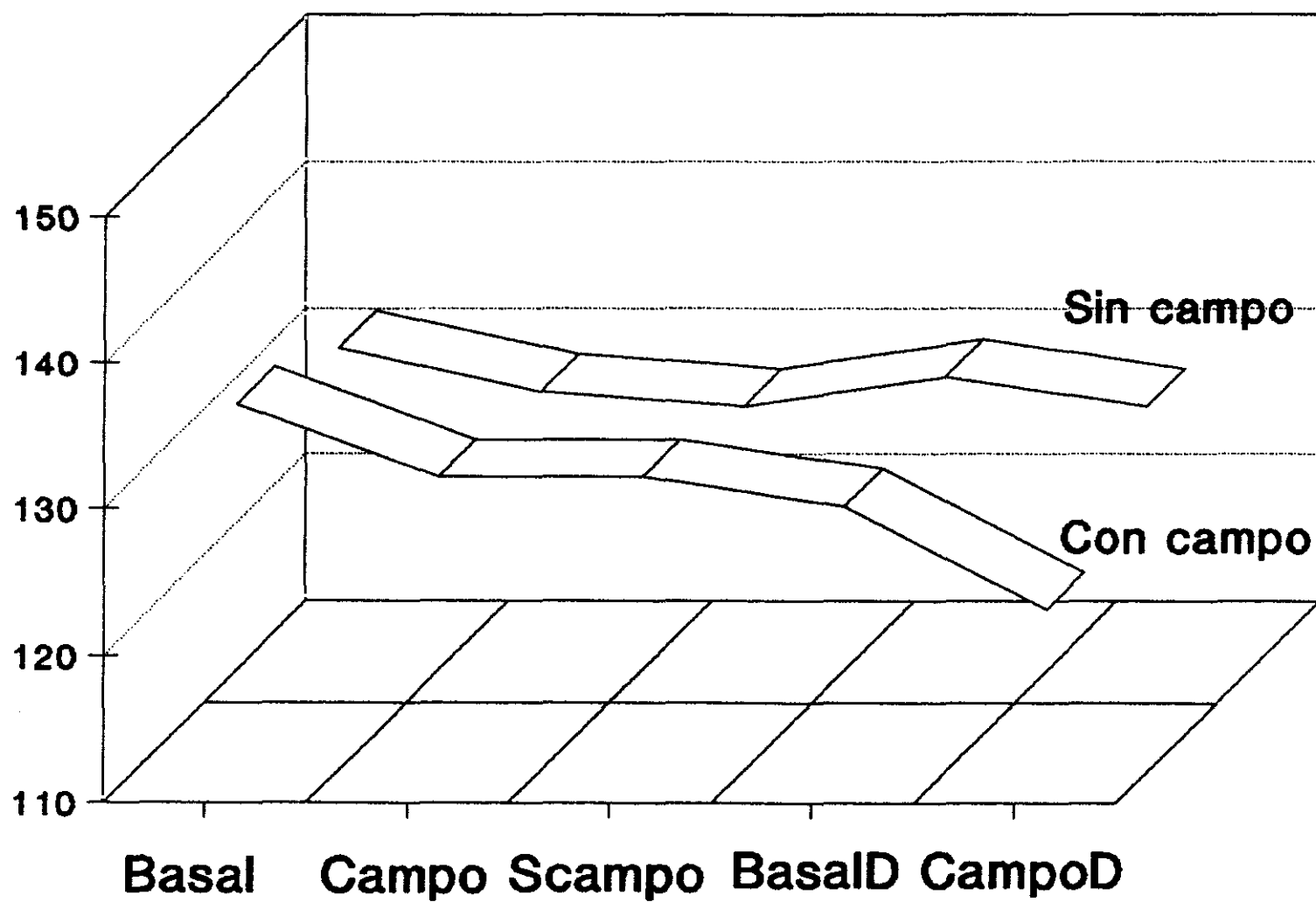
INFLUENCIA EN TRIGLICERIDOS



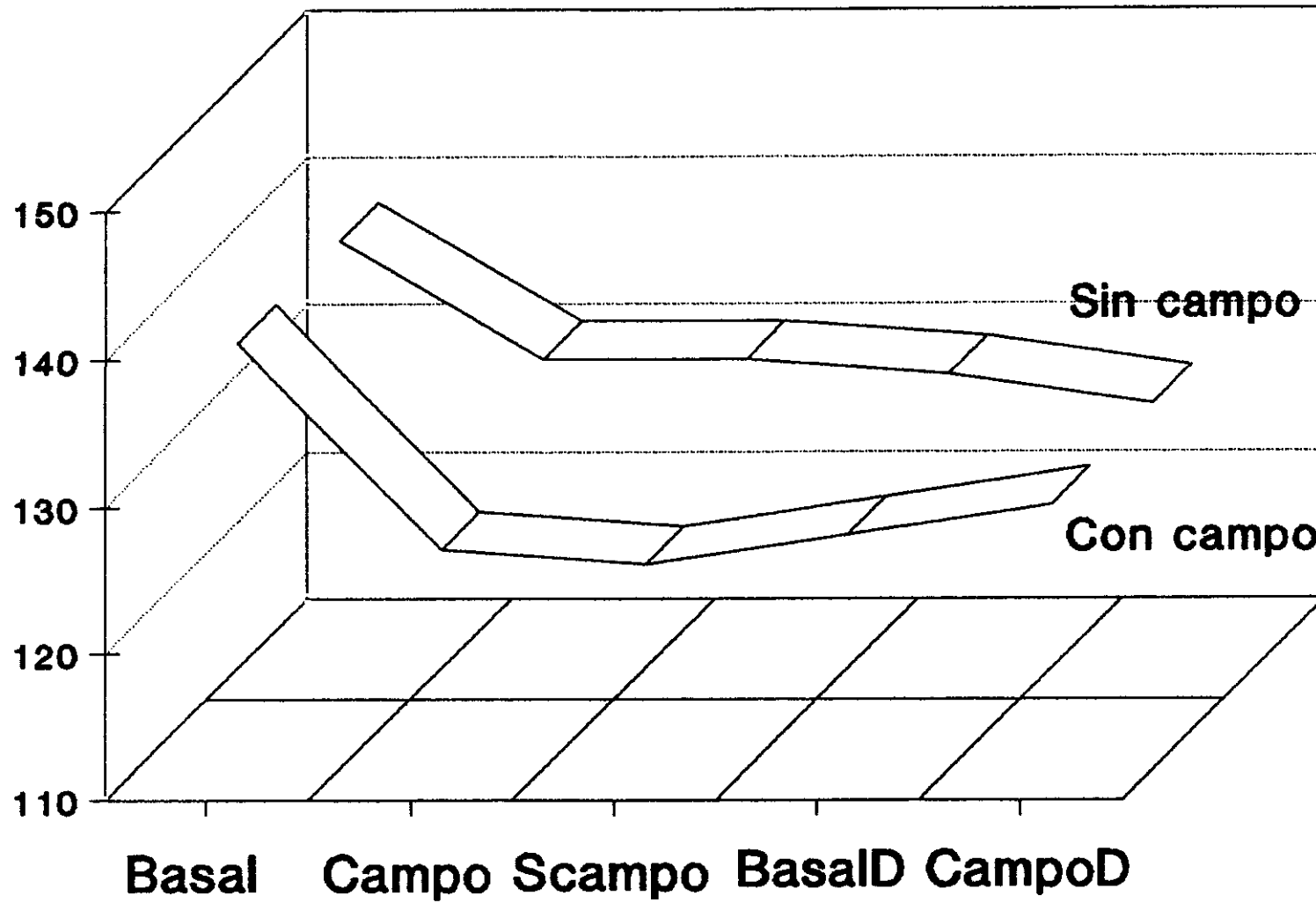
INFLUENCIA EN COLESTEROL TOTAL



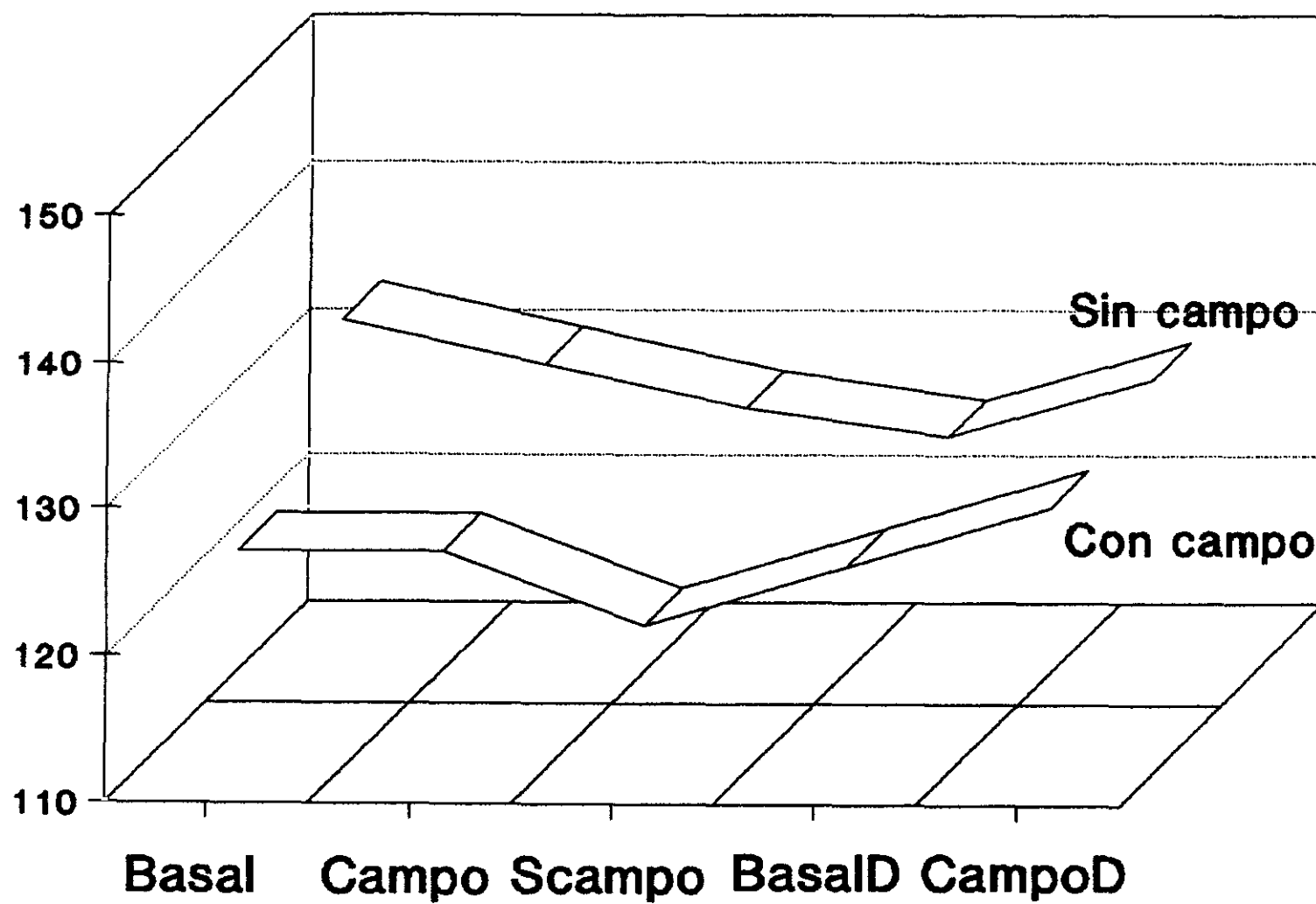
INFLUENCIA EN APO B



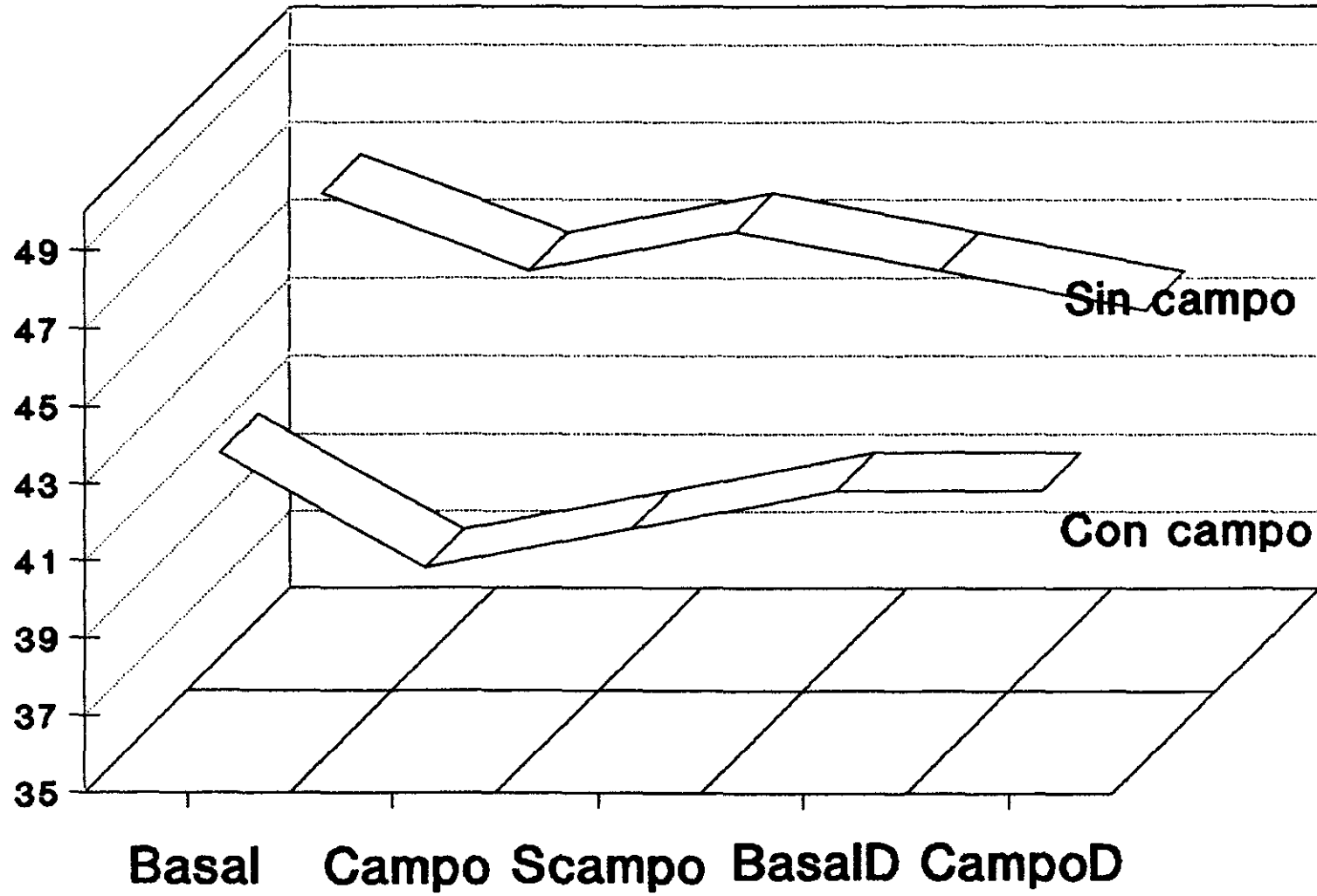
INFLUENCIA EN APO A



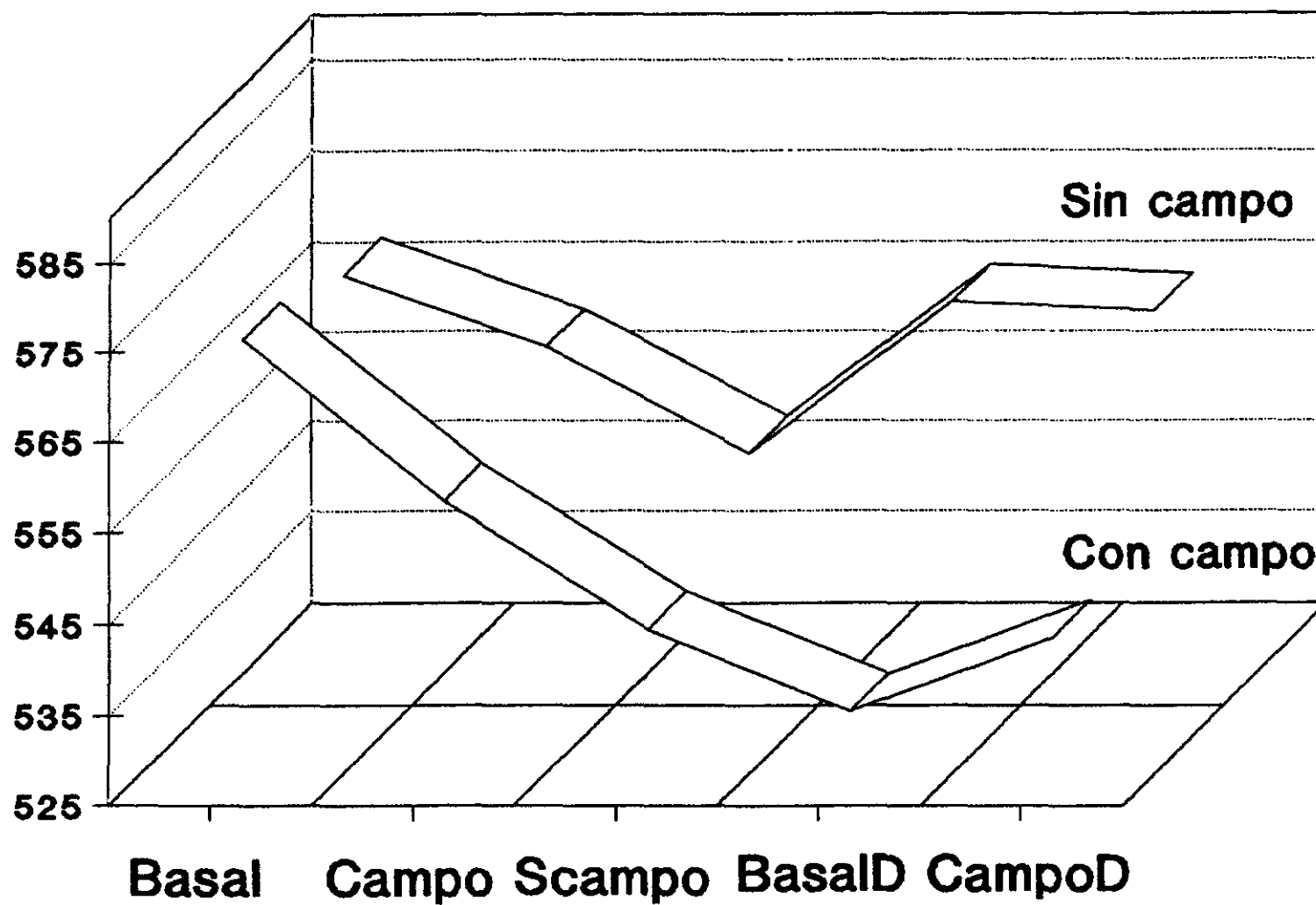
INFLUENCIA EN LDL



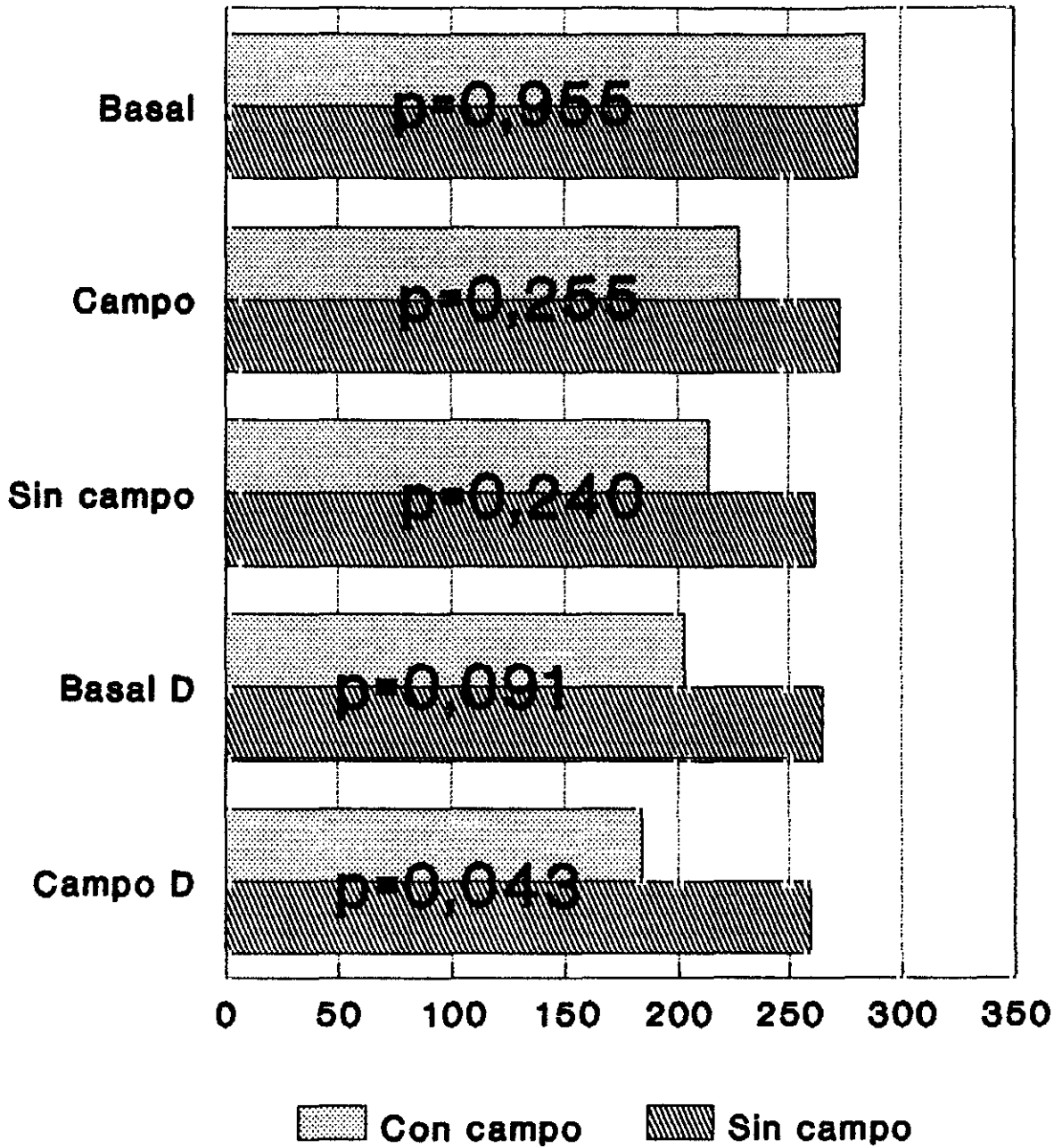
INFLUENCIA EN HDL



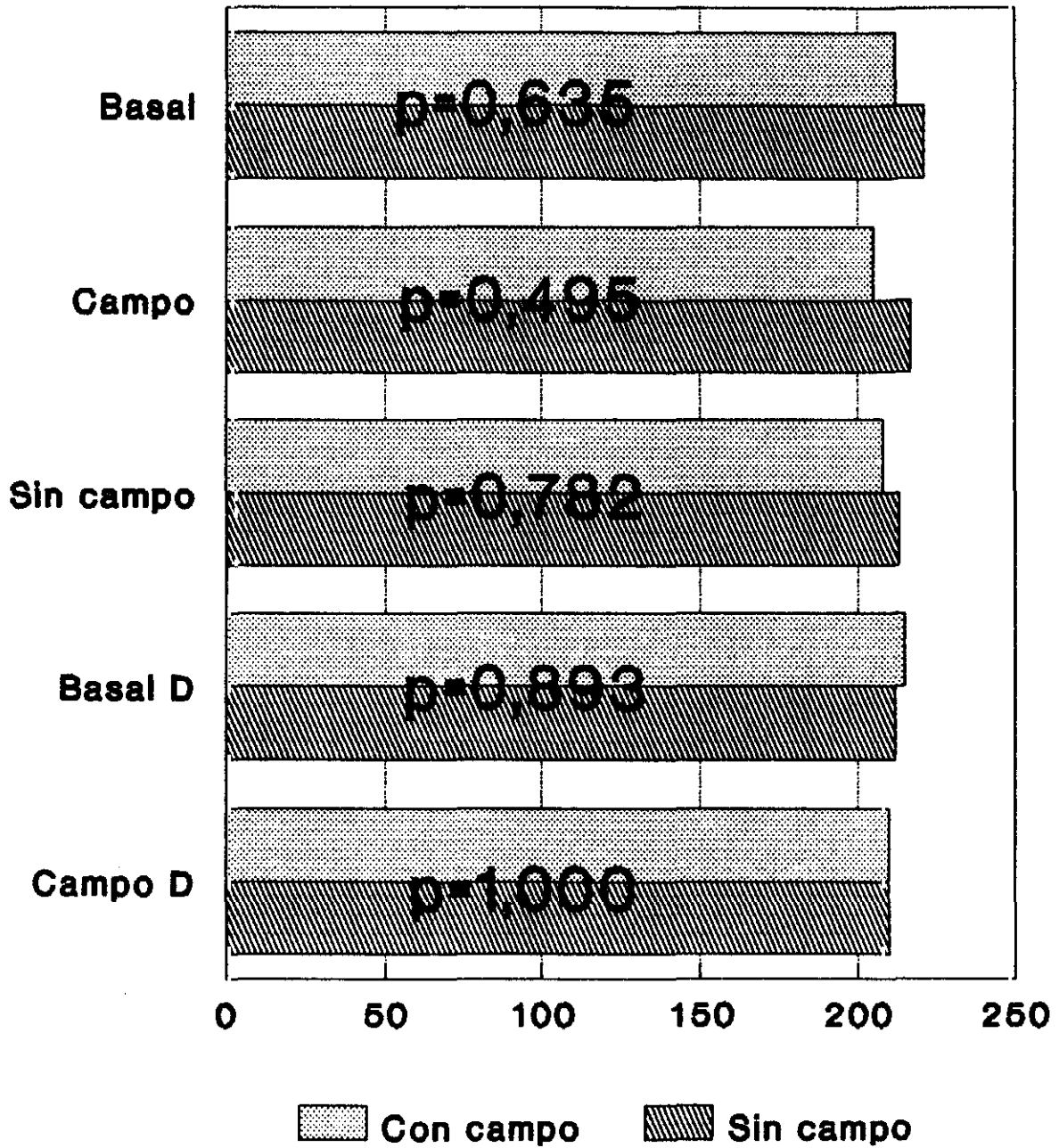
INFLUENCIA EN LIPIDOS TOTALES



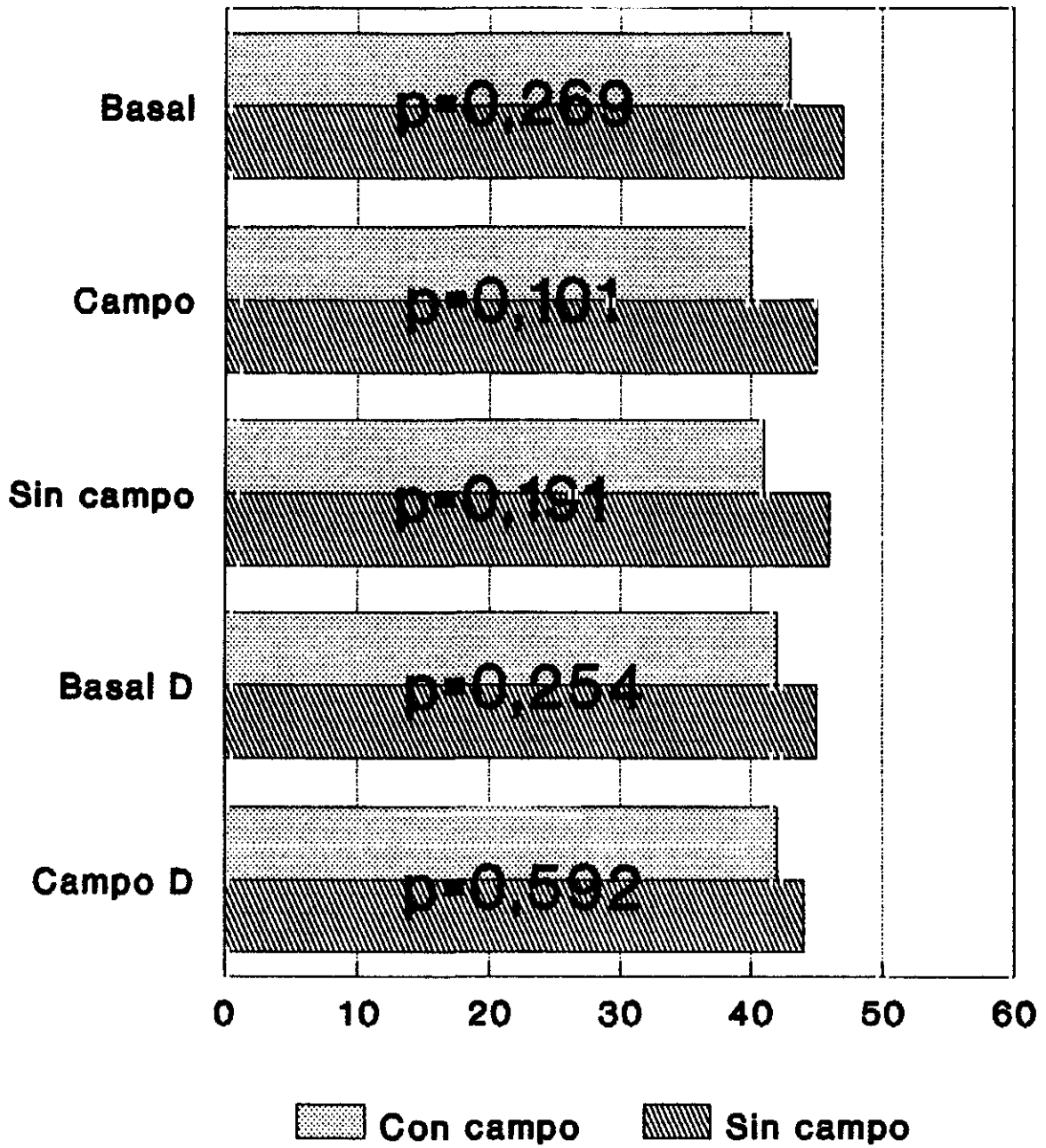
AN. VARIANZA: TRIGLICERIDOS



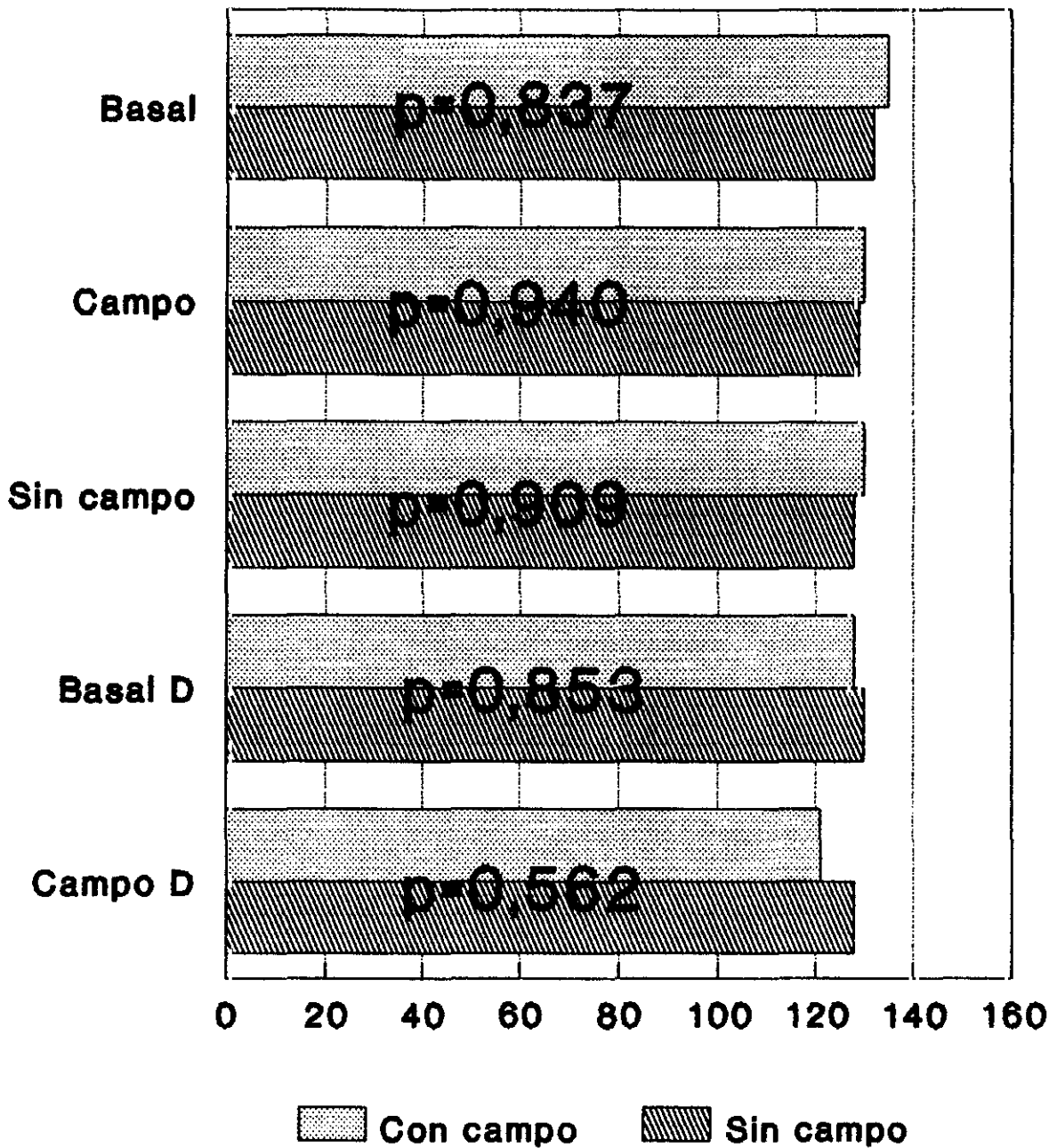
AN. VARIANZA: COLESTEROL T.



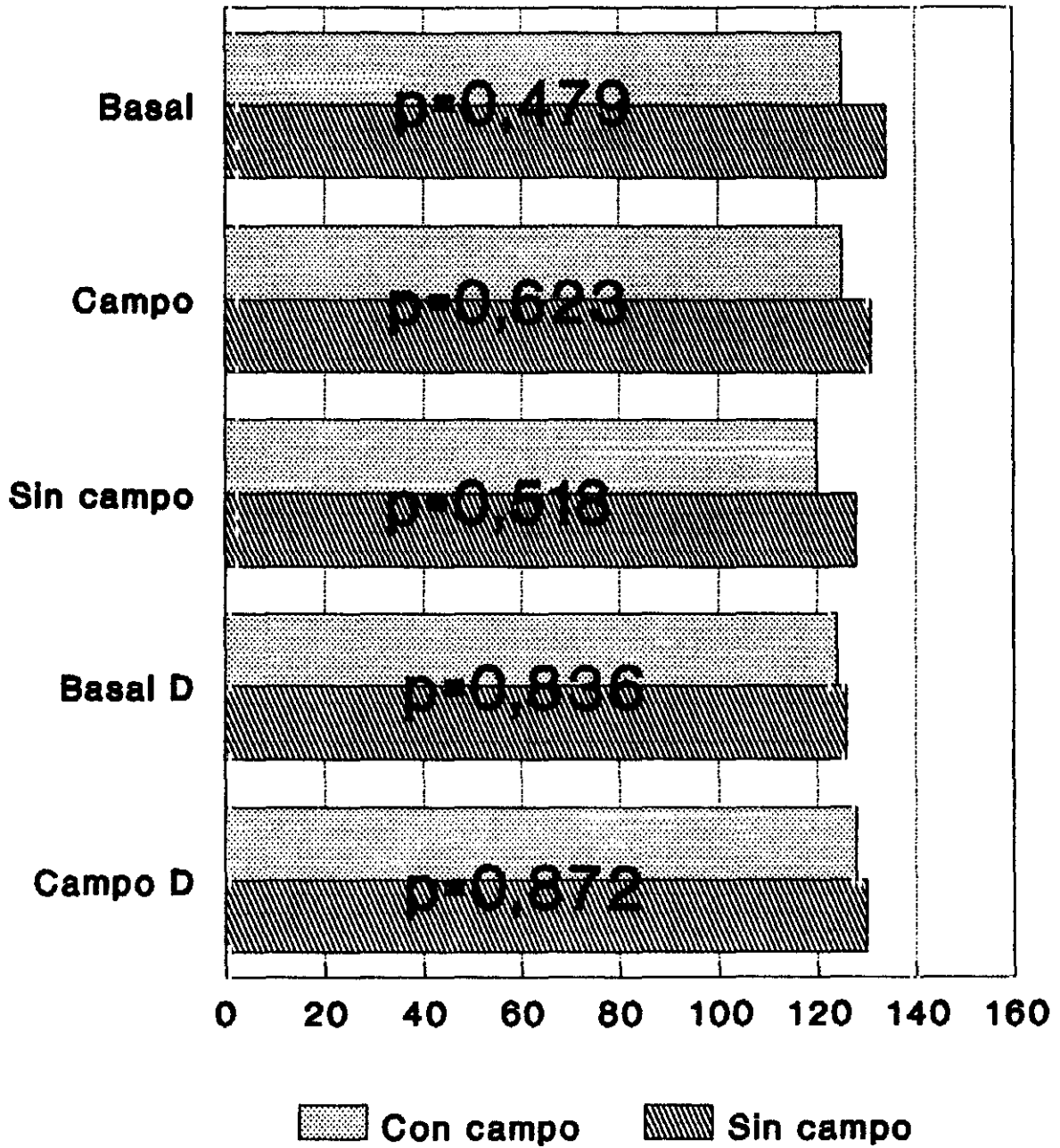
AN. VARIANZA: HDL



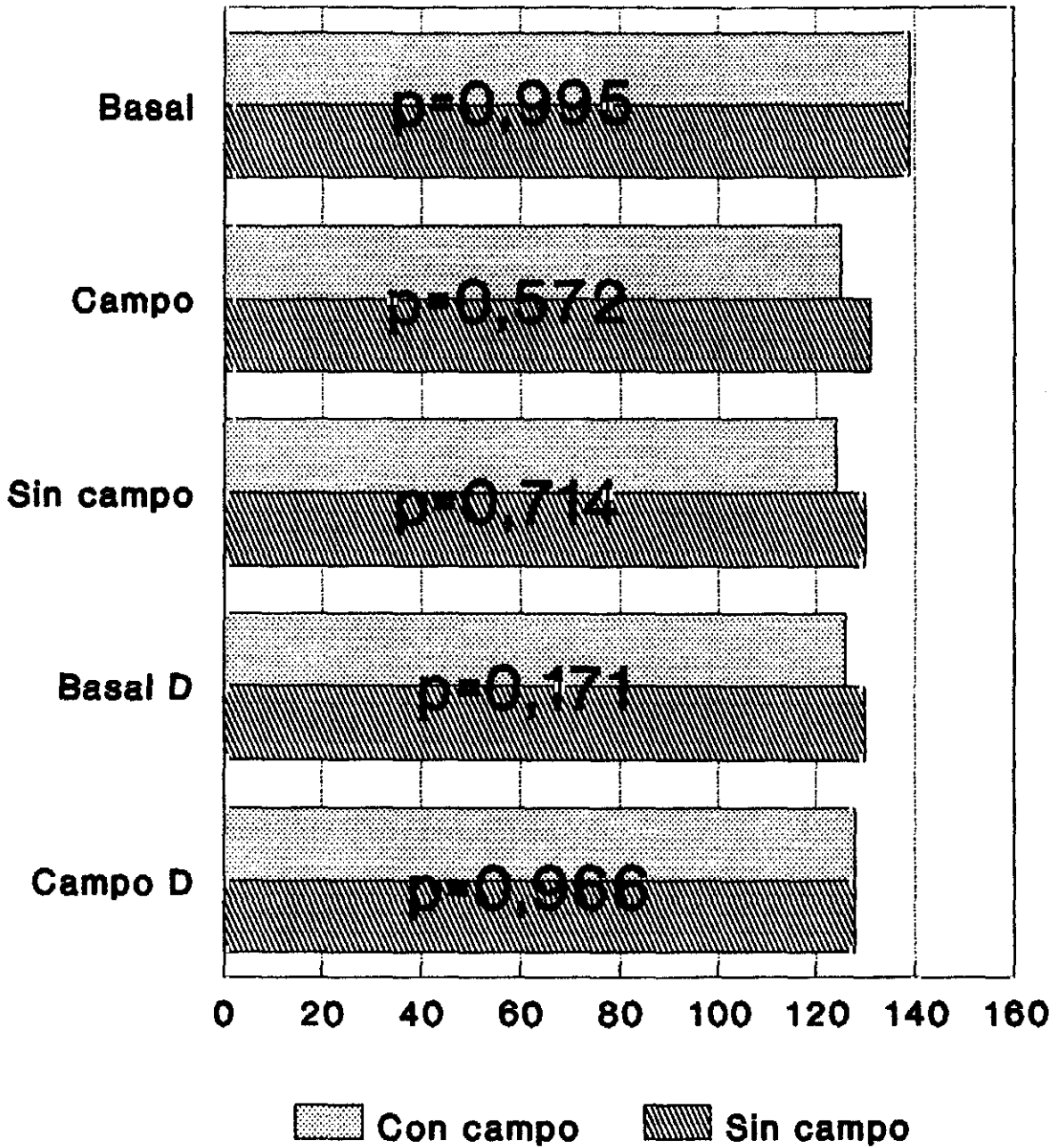
AN. VARIANZA: APO B



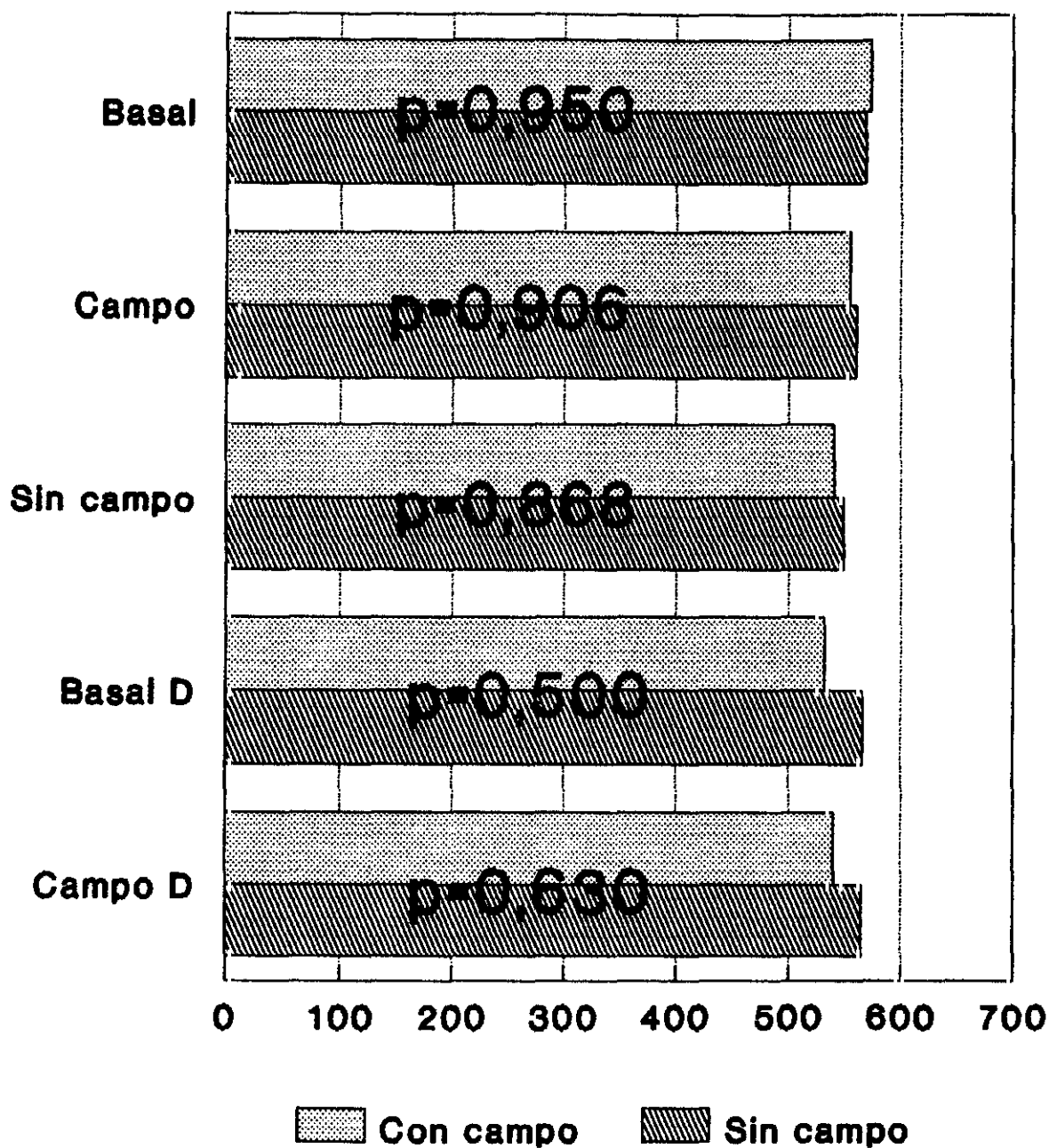
AN. VARIANZA: LDL



AN. VARIANZA: APO A



AN. VARIANZA: LIPIDOS T.



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

Del estudio de pacientes hiperlipidémicos sometidos a ayunos sucesivos de 12 horas, periódicos y alternativos durante 48 horas, y en condiciones basales, parecen poderse deducir las siguientes conclusiones:

1.- Se constata la disminución de la hipertrigliceridemia.

2.- La disminución de los valores de trigliceridemia es mayor y significativa cuando se somete a los mismos pacientes y en las mismas condiciones a un CEMBF en región tóraco-abdominal (Técnica Complutense).

3.- Se confirma la disminución de la Apo B100 en condiciones basales y por la aplicación de los campos magnéticos en concordancia con la disminución de la trigliceridemia.

4.- Las variaciones, hacia el descenso, que se originan en las Apo A, LDL y Lípidos Totales, no presentan modificaciones por la aplicación específica del campo magnético.

5.- La aplicación del CEMBF, en región tóraco-abdominal (Técnica Complutense), condiciona una tendencia a la disminución más precoz de la Colesterolemia total.

6.- La estabilidad de la HDL, no se modifica por la aplicación de CEMBF específico en región tóraco-abdominal.

7.- La disminución y persistencia producida por la acción de los CEMBF aplicados en la región tóraco-abdominal especialmente en la hipertrigliceridemia, inducen a estudiar :

a).- Si el mecanismo de acción obedecerá a una activación de la LPL y su activador la Apo C.

b).- Una metodología de prescripción del CEM con una finalidad preventiva y terapéutica.

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

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

- 1) Jackson, R. L. ; Morrisett, J. D. y Gotto A. M. : "Jr. Lipoprotein Structure and Metabolism", *Pistol Rev.* (56: 259-316), 1976.
- 2) Albers, J. J. ; y Segrest J. P. : "Plasma Lipoproteins, Part B : Characterization, cell biology and metabolism", *Methods in Enzymology*; vol 129. 1986.
- 3) Kezely, F. J. : "Physical properties, chemical composition and structure of circulating lipoproteins", en Peters, H. Eds. *The lipoprotein Molecule*, Nueva York. Plenum Press, (83- 90) 1977.
- 4) Gómez Gerique, J. A.; Blanco F.; Soribas, A; y cols. : "Estructura y metabolismo de las lipoproteínas", *Endocrinología*, (34: 214- 224), 1987.
- 5) Segrest, J. P., y Albers, J.J. : "Plasma lipoproteins, Part: Preparation, Structure and Molecules biology", *Methods in Enzymology*, Vol. 128, 1986.
- 6) Gómez Gerique, J.A. : "Lipoproteínas Plasmáticas. Diagnóstico Terapéutico" Boeringer, 1988.
- 7) Li, W. H.; Tanimura, M; Luo, C.C. y cols: "The apolipoprotein multigene family: biosynthesis, structure; structure function relationship, and evolution" *J. Lipid. Res.* (29. 245- 271) 1988.
- 8) Zannis, V. I., Kurnit, D. M., Brelow, J. L. : "Hepatic Apo A1, Apo E and intestinal apo A1 Are Synthesized in Precursor Isoprotein Forms by Organ Culture of Human Fetal Tissues". *J. Biol. Chem* (257: 536- 544) 1982.
- 9) Herrera E.; LASUNCION M.A. : "Metabolismo de las lipoproteínas, Bioquímica Aspectos Estructurales y Metabólicos", E. Herrera 2ª Edc. Volumen I, Edit. Interamericana (667- 701) 1991.
- 10) Havel, R. J., Eder, H. A. Bragdon, J.H. : "The distribution and chemical composition of ultracentrifugally separated lipoproteins in human serum" *J. Clin. Invest* (34- 1345) 1955.
- 11) Shen, M. S., Krauss, R. M., Lindgren, F. T. y cols. : "Heterogenetics of serum low density lipoproteins in normal human subjects". *J. Lipid Res.* 23 (762- 769) 1982.
- 12) Green, P. H. R., Glickman, R. M., Saudek, C.D. y cols. : "Human intestinal lipoproteins. Studies in chylomic subjects". *J. Clin. Invest*, (64: 233) 1979.

- 13) Gómez Gerique y coll. : **"Actualización en Lípidos"**. Publisalud 1992.
- 14) Utermann, G. y Webers, W. : **"Composition of Lp (a) lipoprotein from human plasme"**. *Febbs, Lett.* 154(357- 612) 1983.
- 15) John, D. Bunzell. : **"Hiperlipoproteinemia"**. Tratado de Medicina Interna. Pag. (63- 71) Vol. I 1991.
- 16) Guyton, A. C. : **"Metabolismo de los Lípidos"**. (913- 921) 1977.
- 17) Harrison's : **"Principles of Internal Medicine"**. 1980.
- 18) Arderiv Freixa, A., Fernández Cortijo, J. : **"Hipercolesterolemia"**. Monografía Andreu IV, p. 18. 1987.
- 19) Steinbreches Vrs., P. Loyhheed, M., Knuau, W. C. y cols. : **"Recognition of oxidized low densidy lipoproteins by the scavenges receptor of macrophages results from derivatization of apolipoprotein by products of fath acid ploxidation"**. 1 *Acid chein* 264, 15 216- 23. 1989.
- 20) Herrera, E., Lasunción, M.A., Gómez Coronado y Orozo, E. : **"Papel de la Lipoprotein Lipasa en el metabolismo de las lipoproteinas con especial referencia a la VLDL"**. *"Drugs of today"*, (24: 65- 72) 1988.
- 21) Eibl, H. : **"Synthesis of glycerophospholipid"**. *Chem. Phys Lipidos* (26: 405- 429) 1980.
- 22) Herrera, e. : **"Regulación del metabolismo del tejido adiposo"**. *Annals de Medicina*, LXVII, (415- 427) 1981.
- 23) Bancks, P., Bartley, W., Birt, L. M. : **"The biochemistry of the tissues"**. 2ª Edic. John Wiley and Sons. New York 1978.
- 24) Esseau, D.' Hayenfeld, L., Jayser, L. : **"Utilitation blood-borne IM substrated during continues and intermitent exercice"**. *J. Physiol.* : 65: 489-506. 1977.
- 25) Costill, D. L., Coyle, E., Balsky, G. : **"Effects the evaluated plasma FSA in insuline on muscle glycogen usage during exercice"**. *J. Physio.* 43: 695-699. 1977.
- 26) Carrena, R. : **"Hiperlipoproteinemia. Concepto, clasificación y patogenia"**. Carrena, R. Ed. *Hiperlipoproteinas*. Edic. Dogma (17- 27) 1988.
- 27) Beaumout, J., Carlson, L. A., Cooper, G., Fejar, Z., Fredrickson, D. S., Strames, T. : **"Clasification of hiperlipidemia and hiperlipoproteinemia"**. *Bull WHO* (43- 891) 1970.

- 28) Joseph Stoke III. : **"Dislipemia como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular y muerte precoz"**. El estudio de Framingham. Edika Med., S.A. Hipercolesterolemia. (p. 59- 67) 1989.
- 29) Trent, J., Lurnfield, J. y Kannel, W. A. : **"Multivariate analysis of the risk of coronary heart disease in Framingham"**. J. Chron Dis. (20: 511- 524) 1967.
- 30) Keys, A. : **"Coronary heart disease in seven countries"**. Circulation, (41: 1- 199) 1970.
- 31) Punling Project Research Group. **"Relationship of blood presure, serum cholesterol, smoking habit, relative weight and ECG abnormalities to incidence of major coronary events"**. J. Chron Dis, (31: 201- 306) 1980
- 32) **"Regur of the National Cholesterol, Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High blood Cholesterol in Adults"** Arch Inter Med., (148: 36- 69) 1988.
- 33) Niehaus, C. E., Nicoll, A., A. Wootton et al. : **"Influence of lipid concetration and age on transfer of plasma lipoproteins into human arterial intima"**. Lancet, (2: 469- 474) 1977.
- 34) Wolf, N. : **"The morphology of atherosclerotic lesion"**. Ed. Pathology of atherosclerosis, Butterwortle. (47- 82) 1982.
- 35) Barr, D. A., Russ, E. M., Eder, H. A. : **"Protein Lipid relationship in human plasma II"**. Atherosclerosis and related condition. Am l Medic. (ii: 480) 1951.
- 36) Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. : **"Multiple Rihs factor Intervention Trial"**. JAMA (248: 1467- 77) 1982.
- 37) Gorbon, T., Chastelin, P., Hjorthaud, M. C. : **"HDL as a protective factor against coronary heart disease"**. Am J. Med. (707- 718) 1986.
- 38) Eisemberg, S. : **"High density lipoprotein metabolism"**. J. Lipid. Res. (25, 1017- 58) 1984.
- 39) Bottiges, L. E., Carlson, L.A. : **"Risk factors for ischaemia death for men in Stocholm prospective study"**. Atherosclerosis (6. 389) 1980.
- 40) Carlson, L.A., Bottiges, L.E. : **"Atherosclerosis"**. (39- 287) 1981.

- 41) Carlson, L.A., Bottiger, L.E. : **"Ischeamia heast disease in relation to fasting valves of plasma triglicerides and cholesterol"**. Lancet (865- 868) 1972.
- 42) Castelli, W. P. : **"Epidemiology of trriglycerides view from Framingham"**. Ann. J. Cardiol. Dec. 14, 70 (19) 1992.
- 43) Assmam, G., Schulte, H. : **"Role of triglyceride in coronary artery disease: lessons from the Prospective Cardiovascular Münster Study"**. Ann. J. Cardiol. Dec. 14, 70 (19) 1992.
- 44) Verges, B., Brun, J. M. and cols. : **"Influence of obesity and hipertriglyceridemia on the low HDL- Cholesterol level and on its relations hip with prevalence of atherosclerosis in diabetes"**. Diabetes Metab. 18 (4) Jul- Aug. 1992.
- 45) Avogaro, P., Cazzolato, G., Bittols Bandd cols. : **"Lipoprotein derangements in human atherosclerosis"**. Elsesies (123- 138) 1982.
- 46) Geurian, K., Pinson, J.B., Weart, C.W. : **"The triglyceride correction in atherosclerosis"**. Ann. Pharmacother. 26 (9) Sep. 1992.
- 47) Sears, F. W., Zemansky, M. N. : **"El Campo Magnético"**. Sears, F. W., Zemansky, M.N., Justa, A. (Ed). Física General. Madrid Editorial Aguilar, S.A. (581- 720) 1970.
- 48) Sánchez de Juan. : **"La Magnetoterapia: Historia, Bases Físicas y Efectos Biológicos"**. Sánchez de Juan, J. Pablo (Edi) Magnetoterapia, Madrid. Milka, S.A. 1986.
- 49) Zaragoza, J.R. : **"Física e instrumentación médica"**. 2ª Edic., Editorial Massun, Salvat Medicina, 1992.
- 50) Sánchez de Juan, J. : **"Magnetoterapia en el tratamiento de la lumbalgia"**. Tesina Facultad de Medicina, Universidad de Salamanca, 1986.
- 51) Merino de la Fuente, R. : **"Bases Físicas de la Magnetoterapia"**. 1ª Reunión Nacional de AETEM, Madrid, 24- 25 Enero 1986.
- 52) Galvez Failde, J. M., Madroñero de la Cal, A., Valls Cabrero, M., y cols. : **"Magnetoterapia: Bases Físicas y Biológicas de su aplicación terapéutica"**. Revista Española de la Fundación de Rehabilitación. Vol. 24, fasciculo 1º, p (3- 9), 1990.
- 53) Zubieta Tabernero. : **"Efectos de los C.E.M.B.F. sobre la gonastrosis"**. Tesis Doctoral UCM, Madrid 1990.

- 54) Kokschinegs, P. : **"The application of alternating magnetic fields in medicine"**. Resúmenes de 51ª Symo. of the Medicine So. of Empiric therapeutics. Badem- Badem, Berlin, Spruger- Verlay, Nov. 1982.
- 55) Griogonier, S. G. : **"Experimental biology and medicine in space"**. Endeavour; New Series nº 5, pp. (147- 151), 1981.
- 56) Madroñero de la Cal, A. : **"Aplicaciones terapéuticas de los campos magnéticos"**. MAPFRE. Seguridad 4(13, 44- 5), 1984.
- 57) Rodríguez Delgado, J. M. : **"Efectos biológicos de los campos magnéticos: indicaciones y contraindicaciones"**. 4ª Simposium Internacional sobre Aparato Locomotor. MAPFRE, pps (227- 233), 1986.
- 58) Cohen, D. : **"Detection and analysis of magnetic fields produced by electric currents in human"**. J. App. Phys. 40 (3) (1046- 1057), 1969.
- 59) Madroñero de la Cal, A. : **"Algunos aspectos físicos de los campos magnéticos necesarios para descubrir su utilidad clínica"**. IV Simposium Internacional sobre Aparato Locomotor. MAPFRE, pps. (201- 226), 1986.
- 60) Zubietta, A. J. : **"Magnetoterapia: Efectos terapéuticos de las corrientes electromagnéticas pulsantes de baja frecuencia en la gonastrosis"**. Actualidades en Medicina Física y Rehabilitación. Congreso Europeo, MADRID. Luis Pablo Rodríguez, (110- 127), 1991.
- 61) Madroñero de la Cal, A. : **"Magnetoterapia y Magnetosteogenia"**. Medicina Clinica (Barcelona) (85: 838- 839), 1985.
- 62) Groupe de Travail, N. M. Aupier, Cauchoix, Bouche, Sullet, Roucagnol (Académie Nationale de Médecine. : **"La Magnetotherapie"**. Kinesitherapie Scientifique, nº 307, Dec. 1991.
- 63) Sánchez de Juan, J. : **"Efectos biológicos de la magnetoterapia"**. Resúmenes 1ª Reunión Nacional de ASETEM. Madrid 24- 25 Enero 1986. Milka, S.A. (18- 48), 1986.
- 64) Smith, Agrede, V. et al. : **"Bases biológicas de los efectos de los campos magnéticos"**. Resúmenes 2ª Reunión Nacional de ASETEM. Madrid, 7, 8 Abril 1989. Milka, S.A. 1989.
- 65) Kotyk, A., Janack. : **"Cell membrane transport"**. New York, Plenum Press, 1975.

- 66) Pille y col. : **"Electrochemical and electrical aspects of low frequency electromagnetics current induction, in biological system"**. J. Biol Phys (51- 58), 1983.
- 67) Jackson, P.G. : **"Electrophorein alone cell membranes"**. Nature 265 (17) (600- 609), 1977.
- 68) Rodríguez Delgado, J. M., Monteagudo, J. L., Maurez, E. : **"Activity of the monkey brain modifies by immunelectric and electromagnetics fields"**. Ann Brays Meeting S. francisco, USA, Vol 3, pp(64), Octubre 1983.
- 69) Smith, Agreda, V., Ferres, E. : **"Bases biológicas de los efectos de los campos magnéticos"**. Resúmenes 2ª Reunión Nacional de ASETEM, Madrid 7, 8 Abril, 1989. Milka, S.A., 1989.
- 70) Fukade, E. Jaude, I. : **"Piezoelectric effects in collaque"**. J. App. Phys 3 (117- 121), 1964.
- 71) Fardale, M. W., Mavondes, A. : **"Los campos magnéticos de baja frecuencia intensifican la producción de colágeno en cultivo de tejido conjuntivo"**. 1ª Meeting Internacional de ABAEM, Venecia, 23- 25 Febrero, Fundación Giorgio Gim, 1984.
- 72) Barret, C. A. L., Hermam, I. : **"The effect of electrostatic fields on macromolecular synthesis by fibroblast in vitro"**. J. Cell Biol. (9 A: 39), 1968.
- 73) Rodríguez Rodríguez, L. P., Arture, C. : **"Estudio anatomopatológico de las úlceras por decúbito y su modificación con corriente electromagnética pulsátiles de alta frecuencia"**. 4º Simposium Internacional sobre Aparato Locomotor. Majadahonda, 10- 11 Octubre, 1988, Madrid. Fundación MAPFRE, pp (173- 180), 1986.
- 74) Fahmy, Z. : **"Clinical evaluation od the magnetic field therapy with osteoarthritis"**. Resúmenes 2ª International Congress on Magnetomedicine. Roma, Noviembre 1980. Biophys, Medicina Rep. Jul 1981; 3,1.
- 75) Haimovici, N. : **" Four years of experience with low frequency pulsed magnetic field therapy in ortlsheapy and tramatoloy"**. Resúmenes 2ª Internatinal Congress in Magnetomedicine. Roma 1980. Biophis Med. Rep., Julio 1981; 5, 1.
- 76) R. R. L. P. : **"Rehabilitación en pacientes de gonartrosis no intervenidos quirúrgicamente"**. Rhesma, 1982, 1; (69- 72).
- 77) Sañido, I. : **"La Magnetoterapia: Un avance en la patologia del Aparato Locomotor"**. Aparato Locomotor, 3 (21- 23), Sep. 1984.

- 78) Bartolome Goque, A. et al : **"Eficacia terapéutica de la magnetoterapia frente a la electroterapia y placebo en pacientes con cervicoartrosis"**. L. P. Rodríguez, Actualidades en Medicina Física y de Rehabilitación. Congreso Europeo, Madrid, 5- 9 Junio (262- 26), 1989.
- 79) Kyriakoulis, A. : **"Tratamiento de la artrosis con magnetoterapia Ronefor en la práctica general"**. Resúmenes 1ª Meeting Internacional ABAEM, sobre Electromagnetismo. Venecia 23- 25 Febrero 1984 (65- 66).
- 80) Benvenuti, R. : **"Primeros resultados en el tratamiento de artritis reumatoide localizadas en las articulaciones, mediante campos magnéticos"**. 1ª Meeting Internacional ABADEM, sobre Electromagnetismo. Venecia, 23- 25 Febrero, 1984 (p. 64).
- 81) Peña, A. García Pérez, F. : **"Lumbociática: Tratamiento"**. Dolor e inflamación. 2 (2); (125- 136); Febrero 1989.
- 82) Peña, A.; et Al: **"Magnetoterapia en dolor de espalda"**. Pastruna y Cols. Dolor de Espalda y Rehabilitación. Monografía de Rehabilitación, Vol. 2ª (145- 152), 1989.
- 83) Trotta, F.; et Al: **"Efectos de campos magnéticos pulsátiles sobre el dolor de la espondililm anquilosante"**. Resúmenes 1ª Meeting Internacional ABADEM, sobre Electromagnetismo, Venecia 23- 25 Febrero 1984, (p. 63).
- 84) Smith- Agrede, V., Ferres, E., Maume, A. A. : **"Efectos sobre el desgarro muscular del tratamiento con campos magnéticos pulsantes de 50 HZ. a 10 HZ"**. Resúmenes 2ª Reunión Nacional de ASETEM, Madrid, 7- 8 Abril, 1989. Madrid, Milka, S.A. 1989.
- 85) Binds, A., Parr, G., Hazlemann, D. : **"Pulsed electromagnetic field therapy of persistent rotatur inff tendinites"**. The Lancet; (695- 698), 31 March 1984.
- 86) Hess, H., Rothans, J. : **"Experiences with the magnetic fields therapy on insertion tendopathies"**. Resúmenes 2ª International Congress, Magnetism Medicine, Roma 1980. Biophys Medicine Rep. 3/1, Julio 1981.
- 87) Blumer, H; J. Ostern; E. G. Sven and cols. : **"Verhalten reaktives Schaftpsendar- throsen des Hunderadrins in electrischen und elektromagnetischen Wechselfeld"**. Langenbecks, Arsecho Chir Suply, (276- 280) 1976.
- 88) Blümlen, H.; U. Schneider; D. A. Rahn; S. M. Perreu. : **"Die Wirkung sogenanntes elektrodynamische potenciele and experimentellen reaktiven Pseudos throsen in tierversuch"**. Hel. Chir. Atc 45, (129- 132), 1978.

89) Fontanesi, G., Dal Monte, A., Moalde, E., and cols. : **"Efecto de los CEMP de baja frecuencia: Tratamiento de pseudoartrosis congénita y adquirida"**. Resúmenes 1ª Meeting Internacional de ABAEM, sobre Electromagnetismo, Venecia 23- 25 Febrero 1984.

90) Guillen García, P., Pitilla Mendinaretia. : **"Campos Magnéticos pulsátiles y tejido óseo"**. Nuevas Técnicas diagnósticas y terapéuticas de patología del Aparato Locomotor. MAPFRE (235- 262), 1986.

91) Martinez Flórez, A., Alcaraz Rosulet Mc. A., Garcia Chisheetu y cols. : **"Nuestra experiencia en el tratamiento de afecciones del aparato locomotor con campos magnéticos"**. Editorial MAPFRE, Nuevas Técnicas aplicadas y terapéuticas en patología del Aparato Locomotor. (263- 272), 1986.

92) Constantinescu, D. : **" Ondes electromagnetiques et champs magnetiques pulsés en therapeutique"**. Am. Kinésithérapie; 111 n° 4: (151- 153), 1984.

93) Molina Ariño, A. : **"Campos Magneticos en dolor vertebral"**. Nuevas Técnicas aplicadas y terapéuticas en patología del Aparato Locomotor. Editorial MAPFRE, (273- 278), 1986.

94) Mikhaislova, R. J., Komanue, Z. A. : **"Magnetotherapy in Mandibules fractures"**. Stomatologia, (61, 1) 1982.

95) Sareles, V. N., Muravez, M. F., Ivanov, V. G., Zovoripina, N. G. : **"Effect of Constant Magnetic Field on the postoperative loure and consolidation of innunited Frature and Pseudoarthrose of the long tubular bones"**. Ortopedie, Traumatologie y Protezirovame (85- 87) 1.980.

96) Pasyukov, E. I., Konstantinova, G.D., Vlasova, E.I. : **"The therapeutic use of alternative magnetic field in chronic disease of the veris in the lower extremities"**. Vestnik Chir Imeni, 3 (16- 19) 1976.

97) Kirillov, I. V. D., Shual'b, P. G., nd cols. : **"Magnetotherapy in obliterating Vascular diseases of the lower extremities"**. Vopr- Kurotol- Fizioter- Lech- Fiz- Kiez. Jun (3) p (14- 7), 1992.

98) Ducheuko, M. A., vesel' Skii Issch. : **"The effect of combined treatment with the use of magnetotherapy on the systemic hemodynamics of patient with ischemic heart disease amd spin osteochondrosis"**. Vrach- delo, Mag (5) Pps (40- 43), 1992.

99) Inervor, J. G. and cols. : **"The magnetotherapy of hypertension patients"**. tes- Arkh, 62(9), Pp.(71- 74), 1990.

- 100) Gierdine, F., Guizzardi, Marzocca. : **"CEMBF en la jaquica".** resúmenes 1ª Meeting Internacional de ABAEM, sobre Electromagnetismo, Venecia, 23- 25 Febrero, 1984, (p. 96).
- 101) Caccia, M. R. et al. : **"Efectos de los CMBF, sobre el temblor esencial en los seres humanos".** Resúmenes 1ª Meeting Internacional ABAEM, sobre Electromagnetismo, Venecia 23- 25 Febrero, 1984, n° 6/3.
- 102) Rosaw, C. : **"Cinco años de experiencia con la terapia de campos electromagnéticos en neuralgias, herpéticas y postherpéticas".** Resúmenes 1ª Meeting Internacional ABAEM, sobre Electromagnetismo, Venecia, 23- 25 Febrero 1984, (611).
- 103) Kornetov, A. et al : **"La clínica de la esquizofrenia y los Campos Magneticos naturales".** Resúmenes 1ª Meeting Internacional ABAEM, sobre Electromagnetismo, Venecia, 23- 25 Febrero 1984, pps(15- 16).
- 104) Alekssenko, A. V., Gusark, V. V. : **"Treatment of trophic ulcers of the lower extremities using a magnetic field".** Klin-Khir pps (60- 63) (7), 1991.
- 105) Altieri, E. : **"Observaciones clinicas e histológicas en pacientes afectados de psoriasis y tratados con campos magneticos pulsantes".** Resúmenes 1ª Meeting Internacional ABAEM, sobre Electromagnetismo, Venecia, 23- 25 Febrero 1984.
- 106) Mozhaev, G. A., Tikhonouskii. I. I. V. : **"The prevention and treatment of suppurative- inflammatory complication the bronchopulmonary system during prolonged artificial ventilation".** Anesteziol- Reumatol p (47- 51), Jul- Aug (4), 1992.
- 107) Besozzi, F. : **"Application of the magnetic field therapy in medical practice".** Biophys Med. Rep. 1.1., Julio 1981.
- 108) Melnikov, O. F., Bakay, E.A. y otros. : **"Search for methods of regulating the sincrone functions of the palatine tonsils in chronic tonsilitis patient".** Nos. Gorl Julzen 3; (8- 11), 1980.
- 109) Zubina, Z. V., Orlosskaie, E. J., Sokov, S. L. and cols. : **"Effectiveness of mgnetotherapy in optic merve atrophy. A preliminar Study".** West- Oftalmol, 106 (5); P(54- 57), Septiembre- Octubre, 1990.
- 110) Zorrilla, E. M., Hube, M., Hernández, A. y Gerohberg, H. : **"Sevese endogenous hypertriglyceridemie during treatment with estrogen and oral contraceptive".** J. Clin. Endoc. 28 (1793- 1796), 1968.
- 111) Tam, M. H., Wilmhorst, E. G., and cols. : **"Effect of posture on serum lipids".** N. Eng. J. Med. (416- 419), 1973.

- 112) D' Iure, I., Ricci, O. : **"Our experiences with the pulsating magnetic field therapy"**. Resúmenes 2ª International Congress on Magnetomedicine, Roma, Noviembre 1980. Biophys Med. Rep., 3/1, Julio 1981.
- 113) Moreno- Morafas, J. : **"Utilidad de los campos magnéticos pulsantes en medicina"**. Equipo Médico, (29- 41), 1985.
- 114) Weinberges, M. H. : **"Antihypertensine Therapy and lipids: Evidence, mechanism and implications"**. Archivo Medicina Internacional, (145: 1102- 1105), 1985.
- 115) Lardinin, C. K., Newman, S. L. : **"The effects of antihypertension agents on serum lipids and lipoproteins"**. Archivo Internacional Medicina, (148: 1280- 1288), 1988.
- 116) BMDP Statistical Software Manual. : **"t Test and Analysis of variance and covariance with Repeated Measure"**. Vol. 1- 1900 (p; 145- 162, 489- 527).
- 117) Enriquez de Salamanca, F. : **"La Metodología en la investigación clínica"**. Archivo Facultad de Medicina, (289- 405), 1970.
- 118) Herranz, G. : **"Material y Método: cosas básicas dichas con letra pequeña"**. Medicina Clínica , 88 (241- 242), Barcelona, 1.987.
- 119) Roger J. Edit. : **"Metodología de la documentación científica"**. Madrid, Confederación Caja de Ahorros, 180 p., 1975.
- 120) Sanker- Naranjan, P. V., Subrahmangam, S., Rajeswarik y cols. : **"Informe preliminar del efecto de impulsos magnéticos de bajísima frecuencia, sobre sujetos humanos"**. Resúmenes 1ª Meeting Internacinal ABAEM, en Electromagnetismo, Venecia 23- 25 Febrero 1984, nº 2/11.
- 121) Sánchez de Juan, J. : **"La Magnetoterapia en el tratamiento de la lumbalgia"**. Tesis Doctoral Facultad de Medicina Universidad de Salamanca, 1986.
- 122) Zaragoza, J. R. : **"Utilización clínica de la magnetoterapia"**. Resúmenes 1ª Reunión Nacional de ASETEM, Madrid, 24- 25 Enero, Milka, S.A., p. (49-65), 1986.
- 123) The National Institute of Health. : **"Triglyceride, HDL and coronary disease consens- statment"**. Febrero 26- 28, 10 (2), 1992.
- 124) Gotto Am Jr. : **"Overview of current issue in management of dislipidamia"**. Am J. Cardiolo, 71 (6), Febrero 25, 1993.

- 125) Mann, J., Troswell, A.S. : **"Effect of controlled breakfast on serum cholesterol and triglyceride"**. Am. J. Clin. Nuz. 1971, 24. 1300.
- 126) Lewis, B. : **"Lipids in chemical Diagnosis"**. Brown, S. S., North- Holland, p. (287), 1979.
- 127) De la Fuente Fernández, S. : **"Estadística interferencial. Contraste de hipótesis"**. De la Fuente Fernández, S. (edi) Manual de Estadística, Madrid CEI, Edic., S.A. pp(655- 680), 1988.
- 128) Spiegel, M. R. : **"Teoría de pequeñas muestras y de la correlación"**. Spiegel, M. R. (Edit). Estadística. México. Mc. Graw Hill, pp (188- 282), 1974.
- 129) Reaven, G. M. : **"Role of insulin resistance in human disease"**. Diabetes, (37: 1595- 1607), 1988.
- 130) Segure Fragoso, A., Mateo Ontañón, S., Gutierrez Delgado, J. : **"Lípidos sanguíneos en la población rural de Talavera (Castilla- La Mancha)"**. Revista Llívi. España, (180: 8- 11), 1987.
- 131) Varela Donoso, E. : **"Efecto de los campos Magnéticos en los parámetros lipídicos normales"**. Tesis Doctoral Facultad de Medicina UCM, Madrid 1993, Varela Donoso, E., Valero, R.
- 132) Varela Donoso, E; Valero Alcaide R: **"Efectos de los CEM sobre los Triglicéridos"**. Congreso Europeo de Medicina Física y Rehabilitación 1992.
- 133) Valero Alcaide R., Varela Donoso E: Atín Arratibel M.A. y col.: **"Efecto de los Campos Magnéticos en la hipertrigliceridemia"**. Congreso de la Federación Europea de Medicina Física y Rehabilitación. Gante Junio 1993.
- 134) A. del Río : **" Tratamiento antihipertensivo, tabaco y lípidos plasmáticos"**. Hipertensión, Vol 8 (3) pp 105-108. 1991.
- 135) Packard C.J.; Stewart J.M.; Morgan H.C.: **"Effects of nicotinic acid therapy on HDL metabolism in type II and type IV hiperlipoproteinemia"**. Biochim. Biophys. Acta 1980:618;55-59
- 136) Naruszczeicz M., Zustak WB., Cibulska B. and coll. : **" The influence of clofibrate on lipid and protein components of VLDL in type IV hiperlipoproteinemia"**. Atherosclerosis 1980 :35:383-390.
- 137) Schwandt P., Weinsveiter P., Drosner M. and coll: **"Effect of bezafibrate on the composition of VLDL in type IV hiperlipoproteinemia"**. Atherosclerosis 1982:42:245-252

138) Molina Ariño, A. : **"Magnetoterapia en Reumatología y Traumatología"**. Resúmenes 1ª Reunión Nacional de ASETEM, Madrid, 24- 25 Enero, 1986. Milka, S. A., pp. (105- 119), 1986.

139) Benet M. R., Fustes, I., Smith- Ferres, E. y otros. : **"Efectos de los campos magnéticos sobre la formula y la hemotología"**. 2ª Reunión Nacional ASETEM, Madrid, 7- 8 Abril. Milka, S.A., 1989.

140) Hackel, E. : **"Magnetic field effects on erythrocyte agglutination"**. Vox. Sang.; 9, 60, 1964.

141) Cassiono, O., Canta, O, Trocone, S. : **"Action of electromagnetic fields on the blood sugar level in normal and diabetic subjets"**. Min. Anest. (Turin), 1(33); (326- 329), 1967.

142) Rodrigo, L. : **"Indicaciones clínicas de la magnetoterapia"**. Resúmenes 1ª Reunión Nacional de ASETEM, Madrid, 24- 25 Enero 1986. Madrid, Milka, S.A., pp (81- 93), 1986.

143) Zucco, F., Dal Conte, G. : **"Cambios hemodinámicos y hormonales en el hombre, después de exponerlo a campos magnéticos pulsantes"**. Resúmenes 1ª Meeting Internacional of ABAEM, sobre Electromagnetismo, Venecia, 24- 25, Febrero 1984, nº 2/13.

A N E X O E S T A D I S T I C O

PROBLEM TITLE IS 'T.TRIGLICERIDOS. SIN CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.TRI'.
VARIABLES ARE 5.
FORMAT IS '(5F3.0,1X)'.
CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./

NUMBER OF CASES READ. 15

BASAL VS. CAMPO (VAR. NO. 1 VS. 2)

	BASAL	CAMPO
-----	-----	-----
MEAN	281.9333	273.6666
STD DEV	104.4779	105.5588
S.E.M.	26.9761	27.2552
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	500.0000	510.0000
MINIMUM	170.0000	159.0000
Z MAX	2.09	2.24
Z MIN	-1.07	-1.09
CASE (MAX)	7	8
CASE (MIN)	2	14

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	8.2667	MATCHED T		1.04 0.3142	14
STD DEV	30.6698				
S.E.M.	7.9189				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	110.0000	CORRELATION	0.9574	0.0000	14
MINIMUM	-11.0000				
Z MAX	3.32				
Z MIN	-0.63				
CASE (MAX)	5				
CASE (MIN)	9				

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO

MEAN	281.9333	262.6000
STD DEV	104.4779	109.5431
S.E.M.	26.9761	28.2839
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	500.0000	517.0000
MINIMUM	170.0000	153.0000
Z MAX	2.09	2.32
Z MIN	-1.07	-1.00
CASE (MAX)	7	8
CASE (MIN)	2	14

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	19.3333	MATCHED T		2.63 0.0199	14
STD DEV	28.4973				
S.E.M.	7.3580				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	113.0000	CORRELATION	0.9656	0.0000	14
MINIMUM	-17.0000				
Z MAX	3.29				
Z MIN	-1.27				
CASE (MAX)	5				
CASE (MIN)	8				

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	281.9333	265.2000
STD DEV	104.4779	102.8565
S.E.M.	26.9761	26.5574
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	500.0000	480.0000
MINIMUM	170.0000	146.0000
Z MAX	2.09	2.09
Z MIN	-1.07	-1.16
CASE (MAX)	7	8
CASE (MIN)	2	14

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	16.7333	MATCHED T	2.21 0.0446	14
STD DEV	29.3853			
S.E.M.	7.5872			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	113.0000	CORRELATION	0.9599 0.0000	14
MINIMUM	-7.0000			
Z MAX	3.28			
Z MIN	-0.81			
CASE (MAX)	5			
CASE (MIN)	13			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	281.9333	260.6667
STD DEV	104.4779	103.5903
S.E.M.	26.9761	26.7469
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	500.0000	470.0000
MINIMUM	170.0000	140.0000
Z MAX	2.09	2.02
Z MIN	-1.07	-1.16
CASE (MAX)	7	8
CASE (MIN)	2	14

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	21.2667	MATCHED T		2.88 0.0122	14
STD DEV	28.6343				
S.E.M.	7.3933				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	114.0000	CORRELATION	0.9622	0.0000	14
MINIMUM	-5.0000				
Z MAX	3.24				
Z MIN	-0.92				
CASE (MAX)	5				
CASE (MIN)	4				

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO

MEAN	273.6666	262.6000
STD DEV	105.5588	109.5431
S.E.M.	27.2552	28.2839
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	510.0000	517.0000
MINIMUM	159.0000	153.0000
Z MAX	2.24	2.32
Z MIN	-1.09	-1.00
CASE (MAX)	8	8
CASE (MIN)	14	14

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	11.0667	MATCHED T		4.03 0.0012	14
STD DEV	10.6266				
S.E.M.	2.7438				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	31.0000	CORRELATION	0.9958	0.0000	14
MINIMUM	-7.0000				
Z MAX	1.88				
Z MIN	-1.70				
CASE (MAX)	15				
CASE (MIN)	8				

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	273.6666	265.2000
STD DEV	105.5588	102.8565
S.E.M.	27.2552	26.5574
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	510.0000	480.0000
MINIMUM	159.0000	146.0000
Z MAX	2.24	2.09
Z MIN	-1.09	-1.16
CASE (MAX)	8	8
CASE (MIN)	14	14

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 8.4667	MATCHED T	3.22 0.0062	14
STD DEV 10.1971			
S.E.M. 2.6329			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 30.0000	CORRELATION	0.9955 0.0000	14
MINIMUM -4.0000			
Z MAX 2.11			
Z MIN -1.22			
CASE (MAX) 8			
CASE (MIN) 12			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	273.6666	260.6667
STD DEV	105.5588	103.5903
S.E.M.	27.2552	26.7469
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	510.0000	470.0000
MINIMUM	159.0000	140.0000
Z MAX	2.24	2.02
Z MIN	-1.09	-1.16
CASE (MAX)	8	8
CASE (MIN)	14	14

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	13.0000	MATCHED T	4.34	0.0007	14
STD DEV	11.6066				
S.E.M.	2.9968				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	40.0000	CORRELATION	0.9940	0.0000	14
MINIMUM	-6.0000				
Z MAX	2.33				
Z MIN	-1.64				
CASE (MAX)	8				
CASE (MIN)	4				

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD

MEAN	262.6000	265.2000
STD DEV	109.5431	102.8565
S.E.M.	28.2839	26.5574
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	517.0000	480.0000
MINIMUM	153.0000	146.0000
Z MAX	2.32	2.09
Z MIN	-1.00	-1.16
CASE (MAX)	8	8
CASE (MIN)	14	14

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO - BASALD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	-2.6000	MATCHED T	-0.74	0.4731	14
STD DEV	13.6581				
S.E.M.	3.5265				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	37.0000	CORRELATION	0.9937	0.0000	14
MINIMUM	-27.0000				
Z MAX	2.90				
Z MIN	-1.79				
CASE (MAX)	8				
CASE (MIN)	13				

SCAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCAMPO	CAMPOD
MEAN	262.6000	260.6667
STD DEV	109.5431	103.5903
S.E.M.	28.2839	26.7469
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	517.0000	470.0000
MINIMUM	153.0000	140.0000
Z MAX	2.32	2.02
Z MIN	-1.00	-1.16
CASE (MAX)	8	8
CASE (MIN)	14	14

SCAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - 5)

SCAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 1.9333	MATCHED T	0.51 0.6199	14
STD DEV 14.7622			
S.E.M. 3.8116			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 47.0000	CORRELATION	0.9920 0.0000	14
MINIMUM -22.0000			
Z MAX 3.05			
Z MIN -1.62			
CASE (MAX) 8			
CASE (MIN) 13			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	265.2000	260.6667
STD DEV	102.8565	103.5903
S.E.M.	26.5574	26.7469
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	480.0000	470.0000
MINIMUM	146.0000	140.0000
Z MAX	2.09	2.02
Z MIN	-1.16	-1.16
CASE (MAX)	8	8
CASE (MIN)	14	14

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - 5)

BASALD - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	4.5333	MATCHED T		3.99 0.0014	14
STD DEV	4.4056				
S.E.M.	1.1375				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	10.0000	CORRELATION	0.9991	0.0000	14
MINIMUM	-3.0000				
Z MAX	1.24				
Z MIN	-1.71				
CASE (MAX)	1				
CASE (MIN)	4				

```

PROBLEM TITLE IS 'T.TRIGLICERIDOS. CON CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.TRI'.
  VARIABLES ARE 5.
  FORMAT IS '(5F3.0,1X)'./
  CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./

```

NUMBER OF CASES READ. 15

BASAL VS. CAMPO (VAR. NO. 1 VS. 2)

	BASAL	CAMPO

MEAN	284.2000	228.0667
STD DEV	114.0759	109.3843
S.E.M.	29.4543	28.2429
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	560.0000	480.0000
MINIMUM	163.0000	135.0000
Z MAX	2.42	2.30
Z MIN	-1.06	-0.85
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----			
MEAN	56.1333	MATCHED T		3.99 0.0013	14
STD DEV	54.4451				
S.E.M.	14.0577				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	156.0000	CORRELATION	0.8821	0.0000	14
MINIMUM	14.0000				
Z MAX	1.83				
Z MIN	-0.77				
CASE (MAX)	1				
CASE (MIN)	12				

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO

MEAN	284.2000	214.5333
STD DEV	114.0759	109.9694
S.E.M.	29.4543	28.3940
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	560.0000	474.0000
MINIMUM	163.0000	124.0000
Z MAX	2.42	2.36
Z MIN	-1.06	-0.82
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	1

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----			
MEAN	69.6667	MATCHED T	4.96	0.0002	14
STD DEV	54.4422				
S.E.M.	14.0569				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	170.0000	CORRELATION	0.8825	0.0000	14
MINIMUM	16.0000				
Z MAX	1.84				
Z MIN	-0.99				
CASE (MAX)	1				
CASE (MIN)	15				

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	284.2000	203.8000
STD DEV	114.0759	89.2934
S.E.M.	29.4543	23.0555
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	560.0000	406.0000
MINIMUM	163.0000	117.0000
Z MAX	2.42	2.26
Z MIN	-1.06	-0.97
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	1

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 80.4000	MATCHED T	4.79 0.0003	14
STD DEV 65.0305			
S.E.M. 16.7908			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 177.0000	CORRELATION	0.8226 0.0001	14
MINIMUM 9.0000			
Z MAX 1.49			
Z MIN -1.10			
CASE (MAX) 1			
CASE (MIN) 2			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	284.2000	184.8667
STD DEV	114.0759	91.8546
S.E.M.	29.4543	23.7168
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	560.0000	398.0000
MINIMUM	163.0000	90.0000
Z MAX	2.42	2.32
Z MIN	-1.06	-1.03
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	9

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	99.3333	MATCHED T		5.84 0.0000	14
STD DEV	65.8729				
S.E.M.	17.0083				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	194.0000	CORRELATION	0.8165	0.0001	14
MINIMUM	18.0000				
Z MAX	1.44				
Z MIN	-1.23				
CASE (MAX)	11				
CASE (MIN)	3				

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO
-----	-----	-----
MEAN	228.0667	214.5333
STD DEV	109.3843	109.9694
S.E.M.	28.2429	28.3940
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	480.0000	474.0000
MINIMUM	135.0000	124.0000
Z MAX	2.30	2.36
Z MIN	-0.85	-0.82
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	1

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	13.5333	MATCHED T		5.73 0.0001	14
STD DEV	9.1485				
S.E.M.	2.3621				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	24.0000	CORRELATION	0.9965	0.0000	14
MINIMUM	-7.0000				
Z MAX	1.14				
Z MIN	-2.24				
CASE (MAX)	5				
CASE (MIN)	2				

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	228.0667	203.8000
STD DEV	109.3843	89.2934
S.E.M.	28.2429	23.0555
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	480.0000	406.0000
MINIMUM	135.0000	117.0000
Z MAX	2.30	2.26
Z MIN	-0.85	-0.97
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	1

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 24.2667	MATCHED T	3.38 0.0045	14
STD DEV 27.8272			
S.E.M. 7.1849			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 76.0000	CORRELATION	0.9810 0.0000	14
MINIMUM -19.0000			
Z MAX 1.86			
Z MIN -1.55			
CASE (MAX) 8			
CASE (MIN) 2			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	228.0667	184.8667
STD DEV	109.3843	91.8546
S.E.M.	28.2429	23.7168
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	480.0000	398.0000
MINIMUM	135.0000	90.0000
Z MAX	2.30	2.32
Z MIN	-0.85	-1.03
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	9

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN 43.2000	MATCHED T	5.03	0.0002	14
STD DEV 33.2527				
S.E.M. 8.5858				
SAMPLE SIZE 15				
MAXIMUM 106.0000	CORRELATION	0.9603	0.0000	14
MINIMUM -11.0000				
Z MAX 1.89				
Z MIN -1.63				
CASE (MAX) 8				
CASE (MIN) 3				

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD
MEAN	214.5333	203.8000
STD DEV	109.9694	89.2934
S.E.M.	28.3940	23.0555
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	474.0000	406.0000
MINIMUM	124.0000	117.0000
Z MAX	2.36	2.26
Z MIN	-0.82	-0.97
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	1	1

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO - BASALD	TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN 10.7333	MATCHED T	1.50	0.1555	14
STD DEV 27.6908				
S.E.M. 7.1497				
SAMPLE SIZE 15				
MAXIMUM 70.0000	CORRELATION	0.9827	0.0000	14
MINIMUM -32.0000				
Z MAX 2.14				
Z MIN -1.54				
CASE (MAX) 8				
CASE (MIN) 3				

SCAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCAMPO	CAMPOD
MEAN	214.5333	184.8667
STD DEV	109.9694	91.8546
S.E.M.	28.3940	23.7168
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	474.0000	398.0000
MINIMUM	124.0000	90.0000
Z MAX	2.36	2.32
Z MIN	-0.82	-1.03
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	1	9

SCAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - 5)

SCAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 29.6667	MATCHED T	3.63 0.0027	14
STD DEV 31.6152			
S.E.M. 8.1630			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 100.0000	CORRELATION	0.9668 0.0000	14
MINIMUM -24.0000			
Z MAX 2.22			
Z MIN -1.70			
CASE (MAX) 8			
CASE (MIN) 3			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	203.8000	184.8667
STD DEV	89.2934	91.8546
S.E.M.	23.0555	23.7168
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	406.0000	398.0000
MINIMUM	117.0000	90.0000
Z MAX	2.26	2.32
Z MIN	-0.97	-1.03
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	1	9

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - 5)

BASALD - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	18.9333	MATCHED T		4.44 0.0006	14
STD DEV	16.5247				
S.E.M.	4.2667				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	55.0000	CORRELATION	0.9838	0.0000	14
MINIMUM	2.0000				
Z MAX	2.18				
Z MIN	-1.02				
CASE (MAX)	9				
CASE (MIN)	5				

```
PROBLEM TITLE IS 'T.LIPIDOS TOTALES. SIN CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.LIP'.
  VARIABLES ARE 5.
  FORMAT IS '(5F3.0,1X)'.
  CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./
```

NUMBER OF CASES READ. 15

BASAL VS. CAMPO (VAR. NO. 1 VS. 2)

	BASAL	CAMPO
-----	-----	-----
MEAN	569.6667	561.6667
STD DEV	148.6009	146.0175
S.E.M.	38.3686	37.7015
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	825.0000	815.0000
MINIMUM	340.0000	338.0000
Z MAX	1.72	1.73
Z MIN	-1.55	-1.53
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO	TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN 8.0000	MATCHED T	7.75	0.0000	14
STD DEV 4.0000				
S.E.M. 1.0328				
SAMPLE SIZE 15				
MAXIMUM 15.0000	CORRELATION	0.9998	0.0000	14
MINIMUM 2.0000				
Z MAX 1.75				
Z MIN -1.50				
CASE (MAX) 7				
CASE (MIN) 2				

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO
MEAN	569.6667	549.8666
STD DEV	148.6009	139.5082
S.E.M.	38.3686	36.0209
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	825.0000	800.0000
MINIMUM	340.0000	340.0000
Z MAX	1.72	1.79
Z MIN	-1.55	-1.50
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	2	2

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO	TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN 19.8000	MATCHED T	5.43	0.0001	14
STD DEV 14.1330				
S.E.M. 3.6491				
SAMPLE SIZE 15				
MAXIMUM 35.0000	CORRELATION	0.9972	0.0000	14
MINIMUM -1.0000				
Z MAX 1.08				
Z MIN -1.47				
CASE (MAX) 7				
CASE (MIN) 10				

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	569.6667	566.5334
STD DEV	148.6009	141.0820
S.E.M.	38.3686	36.4272
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	825.0000	818.0000
MINIMUM	340.0000	350.0000
Z MAX	1.72	1.78
Z MIN	-1.55	-1.53
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	2	2

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 3.1333	MATCHED T	1.22 0.2411	14
STD DEV 9.9130			
S.E.M. 2.5595			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 20.0000	CORRELATION	0.9990 0.0000	14
MINIMUM -11.0000			
Z MAX 1.70			
Z MIN -1.43			
CASE (MAX) 7			
CASE (MIN) 10			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	569.6667	565.2000
STD DEV	148.6009	146.9053
S.E.M.	38.3686	37.9308
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	825.0000	838.0000
MINIMUM	340.0000	338.0000
Z MAX	1.72	1.86
Z MIN	-1.55	-1.55
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	4.4667	MATCHED T		1.26 0.2290	14
STD DEV	13.7522				
S.E.M.	3.5508				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	30.0000	CORRELATION		0.9957 0.0000	14
MINIMUM	-13.0000				
Z MAX	1.86				
Z MIN	-1.27				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	13				

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO

MEAN	561.6667	549.8666
STD DEV	146.0175	139.5082
S.E.M.	37.7015	36.0209
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	815.0000	800.0000
MINIMUM	338.0000	340.0000
Z MAX	1.73	1.79
Z MIN	-1.53	-1.50
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	11.8000	MATCHED T		4.30 0.0007	14
STD DEV	10.6248				
S.E.M.	2.7433				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	24.0000	CORRELATION		0.9983 0.0000	14
MINIMUM	-4.0000				
Z MAX	1.15				
Z MIN	-1.49				
CASE (MAX)	5				
CASE (MIN)	10				

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	561.6667	566.5334
STD DEV	146.0175	141.0820
S.E.M.	37.7015	36.4272
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	815.0000	818.0000
MINIMUM	338.0000	350.0000
Z MAX	1.73	1.78
Z MIN	-1.53	-1.53
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -4.8667	MATCHED T	-2.63 0.0197	14
STD DEV 7.1601			
S.E.M. 1.8487			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 7.0000	CORRELATION	0.9993 0.0000	14
MINIMUM -14.0000			
Z MAX 1.66			
Z MIN -1.28			
CASE (MAX) 12			
CASE (MIN) 10			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	561.6667	565.2000
STD DEV	146.0175	146.9053
S.E.M.	37.7015	37.9308
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	815.0000	838.0000
MINIMUM	338.0000	338.0000
Z MAX	1.73	1.86
Z MIN	-1.53	-1.55
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -3.5333	MATCHED T	-1.00 0.3332	14
STD DEV 13.6532			
S.E.M. 3.5252			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 19.0000	CORRELATION	0.9957 0.0000	14
MINIMUM -23.0000			
Z MAX 1.65			
Z MIN -1.43			
CASE (MAX) 6			
CASE (MIN) 13			

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD
MEAN	549.8666	566.5334
STD DEV	139.5082	141.0820
S.E.M.	36.0209	36.4272
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	800.0000	818.0000
MINIMUM	340.0000	350.0000
Z MAX	1.79	1.78
Z MIN	-1.50	-1.53
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	2	2

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -16.6667	MATCHED T	-9.15 0.0000	14
STD DEV 7.0576			
S.E.M. 1.8223			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM -8.0000	CORRELATION	0.9988 0.0000	14
MINIMUM -28.0000			
Z MAX 1.23			
Z MIN -1.61			
CASE (MAX) 15			
CASE (MIN) 1			

SCAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCAMPO	CAMPOD
MEAN	549.8666	565.2000
STD DEV	139.5082	146.9053
S.E.M.	36.0209	37.9308
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	800.0000	838.0000
MINIMUM	340.0000	338.0000
Z MAX	1.79	1.86
Z MIN	-1.50	-1.55
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	2	2

SCAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - 5)

SCAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -15.3333	MATCHED T	-3.27 0.0055	14
STD DEV 18.1370			
S.E.M. 4.6830			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 11.0000	CORRELATION	0.9933 0.0000	14
MINIMUM -42.0000			
Z MAX 1.45			
Z MIN -1.47			
CASE (MAX) 14			
CASE (MIN) 1			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	566.5334	565.2000
STD DEV	141.0820	146.9053
S.E.M.	36.4272	37.9308
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	818.0000	838.0000
MINIMUM	350.0000	338.0000
Z MAX	1.78	1.86
Z MIN	-1.53	-1.55
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	2	2

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - 5)

BASALD - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	1.3333	MATCHED T		0.40 0.6987	14
STD DEV	13.0694				
S.E.M.	3.3745				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	21.0000	CORRELATION		0.9967 0.0000	14
MINIMUM	-20.0000				
Z MAX	1.50				
Z MIN	-1.63				
CASE (MAX)	6				
CASE (MIN)	13				

```

PROBLEM TITLE IS 'T.LIPIDOS TOTALES. CON CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.LIP'.
  VARIABLES ARE 5.
  FORMAT IS '(5F3.0,1X)'.
  CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./

```

```

NUMBER OF CASES READ. . . . . 15

```

```

BASAL    VS. CAMPO    (VAR. NO.   1 VS.   2)
*****

```

BASAL	CAMPO	

MEAN	573.0667	555.4667
STD DEV	149.9693	139.5513
S.E.M.	38.7219	36.0320
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	825.0000	773.0000
MINIMUM	345.0000	330.0000
Z MAX	1.68	1.56
Z MIN	-1.52	-1.62
CASE (MAX)	7	13
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO		TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
-----		-----	-----	-----
MEAN	17.6000	MATCHED T	3.28 0.0055	14
STD DEV	20.7977			
S.E.M.	5.3699			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	69.0000	CORRELATION	0.9923 0.0000	14
MINIMUM	-9.0000			
Z MAX	2.47			
Z MIN	-1.28			
CASE (MAX)	7			
CASE (MIN)	9			

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO

MEAN	573.0667	541.4667
STD DEV	149.9693	136.0556
S.E.M.	38.7219	35.1294
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	825.0000	760.0000
MINIMUM	345.0000	338.0000
Z MAX	1.68	1.61
Z MIN	-1.52	-1.50
CASE (MAX)	7	8
CASE (MIN)	2	2

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO		TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
-----		-----	-----	-----
MEAN	31.6000	MATCHED T	5.27 0.0001	14
STD DEV	23.2434			
S.E.M.	6.0014			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	77.0000	CORRELATION	0.9915 0.0000	14
MINIMUM	5.0000			
Z MAX	1.95			
Z MIN	-1.14			
CASE (MAX)	13			
CASE (MIN)	8			

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	573.0667	532.2000
STD DEV	149.9693	133.9868
S.E.M.	38.7219	34.5952
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	825.0000	765.0000
MINIMUM	345.0000	345.0000
Z MAX	1.68	1.74
Z MIN	-1.52	-1.40
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 40.8667	MATCHED T	5.76 0.0000	14
STD DEV 27.4899			
S.E.M. 7.0979			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 87.0000	CORRELATION	0.9876 0.0000	14
MINIMUM 0.0000			
Z MAX 1.68			
Z MIN -1.49			
CASE (MAX) 13			
CASE (MIN) 2			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	573.0667	540.2000
STD DEV	149.9693	134.6213
S.E.M.	38.7219	34.7591
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	825.0000	749.0000
MINIMUM	345.0000	334.0000
Z MAX	1.68	1.55
Z MIN	-1.52	-1.53
CASE (MAX)	7	8
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	32.8667	MATCHED T		5.01 0.0002	14
STD DEV	25.4021				
S.E.M.	6.5588				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	77.0000	CORRELATION	0.9899	0.0000	14
MINIMUM	0.0000				
Z MAX	1.74				
Z MIN	-1.29				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	14				

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO
MEAN	555.4667	541.4667
STD DEV	139.5513	136.0556
S.E.M.	36.0320	35.1294
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	773.0000	760.0000
MINIMUM	330.0000	338.0000
Z MAX	1.56	1.61
Z MIN	-1.62	-1.50
CASE (MAX)	13	8
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	14.0000	MATCHED T		3.61 0.0028	14
STD DEV	15.0000				
S.E.M.	3.8730				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	44.0000	CORRELATION	0.9944	0.0000	14
MINIMUM	-8.0000				
Z MAX	2.00				
Z MIN	-1.47				
CASE (MAX)	6				
CASE (MIN)	2				

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	555.4667	532.2000
STD DEV	139.5513	133.9868
S.E.M.	36.0320	34.5952
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	773.0000	765.0000
MINIMUM	330.0000	345.0000
Z MAX	1.56	1.74
Z MIN	-1.62	-1.40
CASE (MAX)	13	7
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 23.2667	MATCHED T	3.19 0.0066	14
STD DEV 28.2753			
S.E.M. 7.3007			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 91.0000	CORRELATION	0.9794 0.0000	14
MINIMUM -15.0000			
Z MAX 2.40			
Z MIN -1.35			
CASE (MAX) 14			
CASE (MIN) 2			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	555.4667	540.2000
STD DEV	139.5513	134.6213
S.E.M.	36.0320	34.7591
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	773.0000	749.0000
MINIMUM	330.0000	334.0000
Z MAX	1.56	1.55
Z MIN	-1.62	-1.53
CASE (MAX)	13	8
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	15.2667	MATCHED T		3.51 0.0034	14
STD DEV	16.8246				
S.E.M.	4.3441				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	61.0000	CORRELATION	0.9931	0.0000	14
MINIMUM	-4.0000				
Z MAX	2.72				
Z MIN	-1.15				
CASE (MAX)	9				
CASE (MIN)	2				

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD

MEAN	541.4667	532.2000
STD DEV	136.0556	133.9868
S.E.M.	35.1294	34.5952
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	760.0000	765.0000
MINIMUM	338.0000	345.0000
Z MAX	1.61	1.74
Z MIN	-1.50	-1.40
CASE (MAX)	8	7
CASE (MIN)	2	2

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO - BASALD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	9.2667	MATCHED T		1.81 0.0911	14
STD DEV	19.7826				
S.E.M.	5.1079				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	72.0000	CORRELATION	0.9894	0.0000	14
MINIMUM	-9.0000				
Z MAX	3.17				
Z MIN	-0.92				
CASE (MAX)	14				
CASE (MIN)	7				

SCAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCAMPO	CAMPOD
MEAN	541.4667	540.2000
STD DEV	136.0556	134.6213
S.E.M.	35.1294	34.7591
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	760.0000	749.0000
MINIMUM	338.0000	334.0000
Z MAX	1.61	1.55
Z MIN	-1.50	-1.53
CASE (MAX)	8	8
CASE (MIN)	2	2

SCAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - 5)

SCAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 1.2667	MATCHED T	0.44 0.6685	14
STD DEV 11.2152			
S.E.M. 2.8958			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 26.0000	CORRELATION	0.9966 0.0000	14
MINIMUM -20.0000			
Z MAX 2.21			
Z MIN -1.90			
CASE (MAX) 9			
CASE (MIN) 6			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	532.2000	540.2000
STD DEV	133.9868	134.6213
S.E.M.	34.5952	34.7591
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	765.0000	749.0000
MINIMUM	345.0000	334.0000
Z MAX	1.74	1.55
Z MIN	-1.40	-1.53
CASE (MAX)	7	8
CASE (MIN)	2	2

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - 5)

BASALD - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	-8.0000	MATCHED T	-1.33	0.2063	14
STD DEV	23.3789				
S.E.M.	6.0364				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	17.0000	CORRELATION	0.9849	0.0000	14
MINIMUM	-83.0000				
Z MAX	1.07				
Z MIN	-3.21				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	14				

```

PROBLEM TITLE IS 'T.APO A. SIN CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.APA'.
  VARIABLES ARE 5.
  FORMAT IS '(5F3.0,1X)'./
  CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./

```

NUMBER OF CASES READ. 15

BASAL VS. CAMPO (VAR. NO. 1 VS. 2)

	BASAL	CAMPO

MEAN	139.0000	131.5333
STD DEV	27.5032	26.0956
S.E.M.	7.1013	6.7379
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	191.0000	171.0000
MINIMUM	102.0000	90.0000
Z MAX	1.89	1.51
Z MIN	-1.35	-1.59
CASE (MAX)	8	7
CASE (MIN)	9	9

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	7.4667	MATCHED T	5.15	0.0001	14
STD DEV	5.6172				
S.E.M.	1.4503				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	24.0000	CORRELATION	0.9794	0.0000	14
MINIMUM	1.0000				
Z MAX	2.94				
Z MIN	-1.15				
CASE (MAX)	8				
CASE (MIN)	4				

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO

MEAN	139.0000	131.1333
STD DEV	27.5032	25.0738
S.E.M.	7.1013	6.4740
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	191.0000	173.0000
MINIMUM	102.0000	95.0000
Z MAX	1.89	1.67
Z MIN	-1.35	-1.44
CASE (MAX)	8	7
CASE (MIN)	9	9

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	7.8667	MATCHED T	3.29	0.0054	14
STD DEV	9.2649				
S.E.M.	2.3922				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	38.0000	CORRELATION	0.9420	0.0000	14
MINIMUM	-1.0000				
Z MAX	3.25				
Z MIN	-0.96				
CASE (MAX)	3				
CASE (MIN)	7				

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	139.0000	130.1333
STD DEV	27.5032	26.8032
S.E.M.	7.1013	6.9205
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	191.0000	174.0000
MINIMUM	102.0000	94.0000
Z MAX	1.89	1.64
Z MIN	-1.35	-1.35
CASE (MAX)	8	7
CASE (MIN)	9	9

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	8.8667	MATCHED T	3.66 0.0026	14
STD DEV	9.3950			
S.E.M.	2.4258			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	40.0000	CORRELATION	0.9405 0.0000	14
MINIMUM	-2.0000			
Z MAX	3.31			
Z MIN	-1.16			
CASE (MAX)	8			
CASE (MIN)	7			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	139.0000	128.8000
STD DEV	27.5032	26.6732
S.E.M.	7.1013	6.8870
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	191.0000	171.0000
MINIMUM	102.0000	93.0000
Z MAX	1.89	1.58
Z MIN	-1.35	-1.34
CASE (MAX)	8	7
CASE (MIN)	9	2

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 10.2000	MATCHED T	3.92 0.0015	14
STD DEV 10.0797			
S.E.M. 2.6026			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 43.0000	CORRELATION	0.9312 0.0000	14
MINIMUM 1.0000			
Z MAX 3.25			
Z MIN -0.91			
CASE (MAX) 8			
CASE (MIN) 6			

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO
MEAN	131.5333	131.1333
STD DEV	26.0956	25.0738
S.E.M.	6.7379	6.4740
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	171.0000	173.0000
MINIMUM	90.0000	95.0000
Z MAX	1.51	1.67
Z MIN	-1.59	-1.44
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	9	9

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 0.4000	MATCHED T	0.30 0.7681	14
STD DEV 5.1520			
S.E.M. 1.3302			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 14.0000	CORRELATION	0.9805 0.0000	14
MINIMUM -7.0000			
Z MAX 2.64			
Z MIN -1.44			
CASE (MAX) 8			
CASE (MIN) 12			

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	131.5333	130.1333
STD DEV	26.0956	26.8032
S.E.M.	6.7379	6.9205
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	171.0000	174.0000
MINIMUM	90.0000	94.0000
Z MAX	1.51	1.64
Z MIN	-1.59	-1.35
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	9	9

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 1.4000	MATCHED T	0.86 0.4047	14
STD DEV 6.3110			
S.E.M. 1.6295			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 16.0000	CORRELATION	0.9719 0.0000	14
MINIMUM -7.0000			
Z MAX 2.31			
Z MIN -1.33			
CASE (MAX) 8			
CASE (MIN) 13			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	131.5333	128.8000
STD DEV	26.0956	26.6732
S.E.M.	6.7379	6.8870
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	171.0000	171.0000
MINIMUM	90.0000	93.0000
Z MAX	1.51	1.58
Z MIN	-1.59	-1.34
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	9	2

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	2.7333	MATCHED T		1.40 0.1829	14
STD DEV	7.5542				
S.E.M.	1.9505				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	19.0000	CORRELATION		0.9592 0.0000	14
MINIMUM	-8.0000				
Z MAX	2.15				
Z MIN	-1.42				
CASE (MAX)	8				
CASE (MIN)	6				

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD
MEAN	131.1333	130.1333
STD DEV	25.0738	26.8032
S.E.M.	6.4740	6.9205
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	173.0000	174.0000
MINIMUM	95.0000	94.0000
Z MAX	1.67	1.64
Z MIN	-1.44	-1.35
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	9	9

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO - BASALD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	1.0000	MATCHED T		0.76 0.4577	14
STD DEV	5.0709				
S.E.M.	1.3093				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	8.0000	CORRELATION		0.9831 0.0000	14
MINIMUM	-10.0000				
Z MAX	1.38				
Z MIN	-2.17				
CASE (MAX)	2				
CASE (MIN)	13				

SCAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCAMPO	CAMPOD
MEAN	131.1333	128.8000
STD DEV	25.0738	26.6732
S.E.M.	6.4740	6.8870
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	173.0000	171.0000
MINIMUM	95.0000	93.0000
Z MAX	1.67	1.58
Z MIN	-1.44	-1.34
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	9	2

SCAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - 5)

SCAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 2.3333	MATCHED T	1.65 0.1209	14
STD DEV 5.4729			
S.E.M. 1.4131			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 10.0000	CORRELATION	0.9795 0.0000	14
MINIMUM -9.0000			
Z MAX 1.40			
Z MIN -2.07			
CASE (MAX) 2			
CASE (MIN) 6			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	130.1333	128.8000
STD DEV	26.8032	26.6732
S.E.M.	6.9205	6.8870
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	174.0000	171.0000
MINIMUM	94.0000	93.0000
Z MAX	1.64	1.58
Z MIN	-1.35	-1.34
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	9	2

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - 5)

BASALD - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	1.3333	MATCHED T	2.02	0.0627	14
STD DEV	2.5542				
S.E.M.	0.6595				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	6.0000	CORRELATION	0.9954	0.0000	14
MINIMUM	-4.0000				
Z MAX	1.83				
Z MIN	-2.09				
CASE (MAX)	13				
CASE (MIN)	6				

```
PROBLEM TITLE IS 'T.APO A. CON CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.APA'.
  VARIABLES ARE 5.
  FORMAT IS '(5F3.0,1X)'.
  CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./
```

NUMBER OF CASES READ. 15

BASAL VS. CAMPO (VAR. NO. 1 VS. 2)

	BASAL	CAMPO
-----	-----	-----
MEAN	139.0667	125.8000
STD DEV	29.7741	28.8276
S.E.M.	7.6876	7.4432
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	192.0000	167.0000
MINIMUM	102.0000	85.0000
Z MAX	1.78	1.43
Z MIN	-1.24	-1.42
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 13.2667	MATCHED T	8.59 0.0000	14
STD DEV 5.9817			
S.E.M. 1.5445			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 25.0000	CORRELATION	0.9797 0.0000	14
MINIMUM 7.0000			
Z MAX 1.96			
Z MIN -1.05			
CASE (MAX) 7			
CASE (MIN) 1			

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO
MEAN	139.0667	124.6667
STD DEV	29.7741	27.9532
S.E.M.	7.6876	7.2175
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	192.0000	153.0000
MINIMUM	102.0000	85.0000
Z MAX	1.78	1.01
Z MIN	-1.24	-1.42
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	9

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 14.4000	MATCHED T	4.89 0.0002	14
STD DEV 11.4068			
S.E.M. 2.9452			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 39.0000	CORRELATION	0.9238 0.0000	14
MINIMUM 3.0000			
Z MAX 2.16			
Z MIN -1.00			
CASE (MAX) 7			
CASE (MIN) 5			

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	139.0667	126.6000
STD DEV	29.7741	25.5645
S.E.M.	7.6876	6.6007
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	192.0000	154.0000
MINIMUM	102.0000	90.0000
Z MAX	1.78	1.07
Z MIN	-1.24	-1.43
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 12.4667	MATCHED T	4.21 0.0009	14
STD DEV 11.4759			
S.E.M. 2.9631			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 40.0000	CORRELATION	0.9251 0.0000	14
MINIMUM 3.0000			
Z MAX 2.40			
Z MIN -0.82			
CASE (MAX) 8			
CASE (MIN) 13			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	139.0667	128.4000
STD DEV	29.7741	24.4184
S.E.M.	7.6876	6.3048
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	192.0000	155.0000
MINIMUM	102.0000	93.0000
Z MAX	1.78	1.09
Z MIN	-1.24	-1.45
CASE (MAX)	7	13
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	10.6667	MATCHED T		2.88 0.0122	14
STD DEV	14.3660				
S.E.M.	3.7093				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	47.0000	CORRELATION	0.8778	0.0000	14
MINIMUM	0.0000				
Z MAX	2.53				
Z MIN	-0.74				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	12				

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO
-----	-----	-----
MEAN	125.8000	124.6667
STD DEV	28.8276	27.9532
S.E.M.	7.4432	7.2175
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	167.0000	153.0000
MINIMUM	85.0000	85.0000
Z MAX	1.43	1.01
Z MIN	-1.42	-1.42
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	9

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	1.1333	MATCHED T		0.57 0.5794	14
STD DEV	7.7355				
S.E.M.	1.9973				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	14.0000	CORRELATION	0.9633	0.0000	14
MINIMUM	-8.0000				
Z MAX	1.66				
Z MIN	-1.18				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	5				

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	125.8000	126.6000
STD DEV	28.8276	25.5645
S.E.M.	7.4432	6.6007
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	167.0000	154.0000
MINIMUM	85.0000	90.0000
Z MAX	1.43	1.07
Z MIN	-1.42	-1.43
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -0.8000	MATCHED T	-0.39 0.6993	14
STD DEV 7.8577			
S.E.M. 2.0288			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 15.0000	CORRELATION	0.9653 0.0000	14
MINIMUM -7.0000			
Z MAX 2.01			
Z MIN -0.79			
CASE (MAX) 8			
CASE (MIN) 5			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	125.8000	128.4000
STD DEV	28.8276	24.4184
S.E.M.	7.4432	6.3048
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	167.0000	155.0000
MINIMUM	85.0000	93.0000
Z MAX	1.43	1.09
Z MIN	-1.42	-1.45
CASE (MAX)	7	13
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	-2.6000	MATCHED T	-1.01	0.3296	14
STD DEV	9.9700				
S.E.M.	2.5742				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	22.0000	CORRELATION	0.9432	0.0000	14
MINIMUM	-11.0000				
Z MAX	2.47				
Z MIN	-0.84				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	12				

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD

MEAN	124.6667	126.6000
STD DEV	27.9532	25.5645
S.E.M.	7.2175	6.6007
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	153.0000	154.0000
MINIMUM	85.0000	90.0000
Z MAX	1.01	1.07
Z MIN	-1.42	-1.43
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	9	2

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO - BASALD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	-1.9333	MATCHED T	-2.71	0.0169	14
STD DEV	2.7637				
S.E.M.	0.7136				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	2.0000	CORRELATION	0.9986	0.0000	14
MINIMUM	-7.0000				
Z MAX	1.42				
Z MIN	-1.83				
CASE (MAX)	8				
CASE (MIN)	9				

SCAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCAMPO	CAMPOD
MEAN	124.6667	128.4000
STD DEV	27.9532	24.4184
S.E.M.	7.2175	6.3048
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	153.0000	155.0000
MINIMUM	85.0000	93.0000
Z MAX	1.01	1.09
Z MIN	-1.42	-1.45
CASE (MAX)	7	13
CASE (MIN)	9	2

SCAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - 5)

SCAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -3.7333	MATCHED T	-2.76 0.0154	14
STD DEV 5.2436			
S.E.M. 1.3539			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 8.0000	CORRELATION	0.9890 0.0000	14
MINIMUM -9.0000			
Z MAX 2.24			
Z MIN -1.00			
CASE (MAX) 7			
CASE (MIN) 11			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	126.6000	128.4000
STD DEV	25.5645	24.4184
S.E.M.	6.6007	6.3048
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	154.0000	155.0000
MINIMUM	90.0000	93.0000
Z MAX	1.07	1.09
Z MIN	-1.43	-1.45
CASE (MAX)	7	13
CASE (MIN)	2	2

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - 5)

BASALD - CAMPOD		TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN	-1.8000	MATCHED T	-1.80 0.0937	14
STD DEV	3.8767			
S.E.M.	1.0010			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	9.0000	CORRELATION	0.9890 0.0000	14
MINIMUM	-6.0000			
Z MAX	2.79			
Z MIN	-1.08			
CASE (MAX)	7			
CASE (MIN)	4			

PROBLEM TITLE IS 'T.APO B. SIN CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.APB'.
VARIABLES ARE 5.
FORMAT IS '(5F3.0,1X)'.
CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./

NUMBER OF CASES READ. 15

BASAL VS. CAMPO (VAR. NO. 1 VS. 2)

	BASAL	CAMPO
MEAN	132.8667	129.4000
STD DEV	31.2955	32.0687
S.E.M.	8.0805	8.2801
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	175.0000	172.0000
MINIMUM	95.0000	86.0000
Z MAX	1.35	1.33
Z MIN	-1.21	-1.35
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	9	3

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO		TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN	3.4667	MATCHED T	4.48 0.0005	14
STD DEV	2.9968			
S.E.M.	0.7738			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	12.0000	CORRELATION	0.9958 0.0000	14
MINIMUM	1.0000			
Z MAX	2.85			
Z MIN	-0.82			
CASE (MAX)	3			
CASE (MIN)	5			

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO
MEAN	132.8667	128.6000
STD DEV	31.2955	32.8412
S.E.M.	8.0805	8.4796
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	175.0000	174.0000
MINIMUM	95.0000	85.0000
Z MAX	1.35	1.38
Z MIN	-1.21	-1.33
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	9	3

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO		TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN	4.2667	MATCHED T	4.10 0.0011	14
STD DEV	4.0261			
S.E.M.	1.0395			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	13.0000	CORRELATION	0.9933 0.0000	14
MINIMUM	-1.0000			
Z MAX	2.17			
Z MIN	-1.31			
CASE (MAX)	3			
CASE (MIN)	7			

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	132.8667	130.4667
STD DEV	31.2955	31.8834
S.E.M.	8.0805	8.2323
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	175.0000	174.0000
MINIMUM	95.0000	87.0000
Z MAX	1.35	1.37
Z MIN	-1.21	-1.36
CASE (MAX)	13	7
CASE (MIN)	9	3

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 2.4000	MATCHED T	2.53 0.0242	14
STD DEV 3.6801			
S.E.M. 0.9502			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 11.0000	CORRELATION	0.9934 0.0000	14
MINIMUM -3.0000			
Z MAX 2.34			
Z MIN -1.47			
CASE (MAX) 3			
CASE (MIN) 15			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	132.8667	128.2000
STD DEV	31.2955	31.5395
S.E.M.	8.0805	8.1435
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	175.0000	171.0000
MINIMUM	95.0000	85.0000
Z MAX	1.35	1.36
Z MIN	-1.21	-1.37
CASE (MAX)	13	7
CASE (MIN)	9	3

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD	TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	4.6667	MATCHED T	5.17 0.0001	14
STD DEV	3.4983			
S.E.M.	0.9033			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	13.0000	CORRELATION	0.9938 0.0000	14
MINIMUM	1.0000			
Z MAX	2.38			
Z MIN	-1.05			
CASE (MAX)	3			
CASE (MIN)	7			

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO
MEAN	129.4000	128.6000
STD DEV	32.0687	32.8412
S.E.M.	8.2801	8.4796
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	172.0000	174.0000
MINIMUM	86.0000	85.0000
Z MAX	1.33	1.38
Z MIN	-1.35	-1.33
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	3	3

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO	TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	0.8000	MATCHED T	1.15 0.2711	14
STD DEV	2.7045			
S.E.M.	0.6983			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	5.0000	CORRELATION	0.9968 0.0000	14
MINIMUM	-4.0000			
Z MAX	1.55			
Z MIN	-1.77			
CASE (MAX)	5			
CASE (MIN)	12			

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	129.4000	130.4667
STD DEV	32.0687	31.8834
S.E.M.	8.2801	8.2323
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	172.0000	174.0000
MINIMUM	86.0000	87.0000
Z MAX	1.33	1.37
Z MIN	-1.35	-1.36
CASE (MAX)	13	7
CASE (MIN)	3	3

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -1.0667	MATCHED T	-1.72 0.1078	14
STD DEV 2.4044			
S.E.M. 0.6208			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 3.0000	CORRELATION	0.9972 0.0000	14
MINIMUM -5.0000			
Z MAX 1.69			
Z MIN -1.64			
CASE (MAX) 5			
CASE (MIN) 15			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	129.4000	128.2000
STD DEV	32.0687	31.5395
S.E.M.	8.2801	8.1435
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	172.0000	171.0000
MINIMUM	86.0000	85.0000
Z MAX	1.33	1.36
Z MIN	-1.35	-1.37
CASE (MAX)	13	7
CASE (MIN)	3	3

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	1.2000	MATCHED T	2.50	0.0255	14
STD DEV	1.8593				
S.E.M.	0.4801				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	4.0000	CORRELATION	0.9984	0.0000	14
MINIMUM	-1.0000				
Z MAX	1.51				
Z MIN	-1.18				
CASE (MAX)	5				
CASE (MIN)	2				

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD

MEAN	128.6000	130.4667
STD DEV	32.8412	31.8834
S.E.M.	8.4796	8.2323
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	174.0000	174.0000
MINIMUM	85.0000	87.0000
Z MAX	1.38	1.37
Z MIN	-1.33	-1.36
CASE (MAX)	13	7
CASE (MIN)	3	3

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO - BASALD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	-1.8667	MATCHED T	-2.21	0.0442	14
STD DEV	3.2704				
S.E.M.	0.8444				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	4.0000	CORRELATION	0.9953	0.0000	14
MINIMUM	-7.0000				
Z MAX	1.79				
Z MIN	-1.57				
CASE (MAX)	12				
CASE (MIN)	15				

SCAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCAMPO	CAMPOD
MEAN	128.6000	128.2000
STD DEV	32.8412	31.5395
S.E.M.	8.4796	8.1435
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	174.0000	171.0000
MINIMUM	85.0000	85.0000
Z MAX	1.38	1.36
Z MIN	-1.33	-1.37
CASE (MAX)	13	7
CASE (MIN)	3	3

SCAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - 5)

SCAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 0.4000	MATCHED T	0.53 0.6074	14
STD DEV 2.9472			
S.E.M. 0.7610			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 7.0000	CORRELATION	0.9966 0.0000	14
MINIMUM -3.0000			
Z MAX 2.24			
Z MIN -1.15			
CASE (MAX) 12			
CASE (MIN) 2			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	130.4667	128.2000
STD DEV	31.8834	31.5395
S.E.M.	8.2323	8.1435
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	174.0000	171.0000
MINIMUM	87.0000	85.0000
Z MAX	1.37	1.36
Z MIN	-1.36	-1.37
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	3	3

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - 5)

BASALD - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	2.2667	MATCHED T		7.55 0.0000	14
STD DEV	1.1629				
S.E.M.	0.3003				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	4.0000	CORRELATION	0.9994	0.0000	14
MINIMUM	0.0000				
Z MAX	1.49				
Z MIN	-1.95				
CASE (MAX)	8				
CASE (MIN)	14				

```

PROBLEM TITLE IS 'T.APO B. CON CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.APB'.
  VARIABLES ARE 5.
  FORMAT IS '(5F3.0,1X)'.
  CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./

```

NUMBER OF CASES READ. 15

BASAL VS. CAMPO (VAR. NO. 1 VS. 2)

	BASAL	CAMPO

MEAN	135.2667	130.2667
STD DEV	32.0412	31.3311
S.E.M.	8.2730	8.0897
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	173.0000	165.0000
MINIMUM	94.0000	85.0000
Z MAX	1.18	1.11
Z MIN	-1.29	-1.44
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	5.0000	MATCHED T		2.57 0.0220	14
STD DEV	7.5214				
S.E.M.	1.9420				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	18.0000	CORRELATION	0.9721	0.0000	14
MINIMUM	-7.0000				
Z MAX	1.73				
Z MIN	-1.60				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	1				

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO

MEAN	135.2667	130.0000
STD DEV	32.0412	33.9580
S.E.M.	8.2730	8.7679
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	173.0000	172.0000
MINIMUM	94.0000	84.0000
Z MAX	1.18	1.24
Z MIN	-1.29	-1.35
CASE (MAX)	13	7
CASE (MIN)	2	2

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	5.2667	MATCHED T		4.30 0.0007	14
STD DEV	4.7429				
S.E.M.	1.2246				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	11.0000	CORRELATION	0.9914	0.0000	14
MINIMUM	-2.0000				
Z MAX	1.21				
Z MIN	-1.53				
CASE (MAX)	13				
CASE (MIN)	7				

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	135.2667	128.1333
STD DEV	32.0412	29.1201
S.E.M.	8.2730	7.5188
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	173.0000	172.0000
MINIMUM	94.0000	90.0000
Z MAX	1.18	1.51
Z MIN	-1.29	-1.31
CASE (MAX)	13	7
CASE (MIN)	2	2

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 7.1333	MATCHED T	3.07 0.0084	14
STD DEV 9.0069			
S.E.M. 2.3256			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 21.0000	CORRELATION	0.9611 0.0000	14
MINIMUM -3.0000			
Z MAX 1.54			
Z MIN -1.13			
CASE (MAX) 13			
CASE (MIN) 8			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	135.2667	121.8000
STD DEV	32.0412	28.2216
S.E.M.	8.2730	7.2868
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	173.0000	160.0000
MINIMUM	94.0000	86.0000
Z MAX	1.18	1.35
Z MIN	-1.29	-1.27
CASE (MAX)	13	8
CASE (MIN)	2	9

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	13.4667	MATCHED T		7.05 0.0000	14
STD DEV	7.3955				
S.E.M.	1.9095				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	31.0000	CORRELATION	0.9778	0.0000	14
MINIMUM	7.0000				
Z MAX	2.37				
Z MIN	-0.87				
CASE (MAX)	13				
CASE (MIN)	2				

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO
MEAN	130.2667	130.0000
STD DEV	31.3311	33.9580
S.E.M.	8.0897	8.7679
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	165.0000	172.0000
MINIMUM	85.0000	84.0000
Z MAX	1.11	1.24
Z MIN	-1.44	-1.35
CASE (MAX)	13	7
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	0.2667	MATCHED T		0.12 0.9051	14
STD DEV	8.5060				
S.E.M.	2.1962				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	8.0000	CORRELATION	0.9692	0.0000	14
MINIMUM	-20.0000				
Z MAX	0.91				
Z MIN	-2.38				
CASE (MAX)	4				
CASE (MIN)	7				

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	130.2667	128.1333
STD DEV	31.3311	29.1201
S.E.M.	8.0897	7.5188
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	165.0000	172.0000
MINIMUM	85.0000	90.0000
Z MAX	1.11	1.51
Z MIN	-1.44	-1.31
CASE (MAX)	13	7
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 2.1333	MATCHED T	0.68 0.5067	14
STD DEV 12.1236			
S.E.M. 3.1303			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 19.0000	CORRELATION	0.9221 0.0000	14
MINIMUM -21.0000			
Z MAX 1.39			
Z MIN -1.91			
CASE (MAX) 15			
CASE (MIN) 8			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	130.2667	121.8000
STD DEV	31.3311	28.2216
S.E.M.	8.0897	7.2868
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	165.0000	160.0000
MINIMUM	85.0000	86.0000
Z MAX	1.11	1.35
Z MIN	-1.44	-1.27
CASE (MAX)	13	8
CASE (MIN)	2	9

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	8.4667	MATCHED T		3.07 0.0083	14
STD DEV	10.6829				
S.E.M.	2.7583				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	23.0000	CORRELATION	0.9409	0.0000	14
MINIMUM	-9.0000				
Z MAX	1.36				
Z MIN	-1.64				
CASE (MAX)	13				
CASE (MIN)	8				

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD

MEAN	130.0000	128.1333
STD DEV	33.9580	29.1201
S.E.M.	8.7679	7.5188
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	172.0000	172.0000
MINIMUM	84.0000	90.0000
Z MAX	1.24	1.51
Z MIN	-1.35	-1.31
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO - BASALD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	1.8667	MATCHED T		0.98 0.3443	14
STD DEV	7.3860				
S.E.M.	1.9070				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	13.0000	CORRELATION	0.9843	0.0000	14
MINIMUM	-7.0000				
Z MAX	1.51				
Z MIN	-1.20				
CASE (MAX)	15				
CASE (MIN)	9				

SCAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCAMPO	CAMPOD
MEAN	130.0000	121.8000
STD DEV	33.9580	28.2216
S.E.M.	8.7679	7.2868
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	172.0000	160.0000
MINIMUM	84.0000	86.0000
Z MAX	1.24	1.35
Z MIN	-1.35	-1.27
CASE (MAX)	7	8
CASE (MIN)	2	9

SCAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - 5)

SCAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 8.2000	MATCHED T	4.28 0.0008	14
STD DEV 7.4181			
S.E.M. 1.9154			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 20.0000	CORRELATION	0.9885 0.0000	14
MINIMUM -3.0000			
Z MAX 1.59			
Z MIN -1.51			
CASE (MAX) 13			
CASE (MIN) 2			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	128.1333	121.8000
STD DEV	29.1201	28.2216
S.E.M.	7.5188	7.2868
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	172.0000	160.0000
MINIMUM	90.0000	86.0000
Z MAX	1.51	1.35
Z MIN	-1.31	-1.27
CASE (MAX)	7	8
CASE (MIN)	2	9

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - 5)

BASALD - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	6.3333	MATCHED T		5.57 0.0001	14
STD DEV	4.4024				
S.E.M.	1.1367				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	13.0000	CORRELATION	0.9887	0.0000	14
MINIMUM	1.0000				
Z MAX	1.51				
Z MIN	-1.21				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	5				

```
PROBLEM TITLE IS 'T.COLESTEROL. SIN CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.COL'.
  VARIABLES ARE 5.
  FORMAT IS '(5F3.0,1X)'.
  CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./
```

NUMBER OF CASES READ. 15

BASAL VS. CAMPO (VAR. NO. 1 VS. 2)

	BASAL	CAMPO
-----	-----	-----
MEAN	221.6000	217.2667
STD DEV	48.3939	44.7939
S.E.M.	12.4953	11.5657
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	330.0000	298.0000
MINIMUM	150.0000	146.0000
Z MAX	2.24	1.80
Z MIN	-1.48	-1.59
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	3	3

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	4.3333	MATCHED T		1.79 0.0947	14
STD DEV	9.3630				
S.E.M.	2.4175				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	32.0000	CORRELATION	0.9828	0.0000	14
MINIMUM	-9.0000				
Z MAX	2.95				
Z MIN	-1.42				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	4				

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO

MEAN	221.6000	213.8000
STD DEV	48.3939	44.6609
S.E.M.	12.4953	11.5314
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	330.0000	296.0000
MINIMUM	150.0000	143.0000
Z MAX	2.24	1.84
Z MIN	-1.48	-1.59
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	3	3

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	7.8000	MATCHED T		3.64 0.0027	14
STD DEV	8.2911				
S.E.M.	2.1408				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	34.0000	CORRELATION	0.9873	0.0000	14
MINIMUM	-1.0000				
Z MAX	3.16				
Z MIN	-1.06				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	4				

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	221.6000	212.5333
STD DEV	48.3939	47.4671
S.E.M.	12.4953	12.2559
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	330.0000	297.0000
MINIMUM	150.0000	141.0000
Z MAX	2.24	1.78
Z MIN	-1.48	-1.51
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	3	2

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 9.0667	MATCHED T	3.37 0.0045	14
STD DEV 10.4092			
S.E.M. 2.6877			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 33.0000	CORRELATION	0.9766 0.0000	14
MINIMUM -11.0000			
Z MAX 2.30			
Z MIN -1.93			
CASE (MAX) 7			
CASE (MIN) 4			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	221.6000	210.2667
STD DEV	48.3939	44.0883
S.E.M.	12.4953	11.3836
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	330.0000	289.0000
MINIMUM	150.0000	140.0000
Z MAX	2.24	1.79
Z MIN	-1.48	-1.59
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	3	15

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	11.3333	MATCHED T		3.70 0.0024	14
STD DEV	11.8663				
S.E.M.	3.0639				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	41.0000	CORRELATION	0.9713	0.0000	14
MINIMUM	-6.0000				
Z MAX	2.50				
Z MIN	-1.46				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	3				

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO

MEAN	217.2667	213.8000
STD DEV	44.7939	44.6609
S.E.M.	11.5657	11.5314
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	298.0000	296.0000
MINIMUM	146.0000	143.0000
Z MAX	1.80	1.84
Z MIN	-1.59	-1.59
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	3	3

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	3.4667	MATCHED T		5.13 0.0002	14
STD DEV	2.6150				
S.E.M.	0.6752				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	8.0000	CORRELATION	0.9983	0.0000	14
MINIMUM	-1.0000				
Z MAX	1.73				
Z MIN	-1.71				
CASE (MAX)	4				
CASE (MIN)	15				

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	217.2667	212.5333
STD DEV	44.7939	47.4671
S.E.M.	11.5657	12.2559
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	298.0000	297.0000
MINIMUM	146.0000	141.0000
Z MAX	1.80	1.78
Z MIN	-1.59	-1.51
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	3	2

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 4.7333	MATCHED T	2.71 0.0169	14
STD DEV 6.7662			
S.E.M. 1.7470			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 17.0000	CORRELATION	0.9909 0.0000	14
MINIMUM -3.0000			
Z MAX 1.81			
Z MIN -1.14			
CASE (MAX) 11			
CASE (MIN) 6			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	217.2667	210.2667
STD DEV	44.7939	44.0883
S.E.M.	11.5657	11.3836
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	298.0000	289.0000
MINIMUM	146.0000	140.0000
Z MAX	1.80	1.79
Z MIN	-1.59	-1.59
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	3	15

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 7.0000	MATCHED T	3.96 0.0014	14
STD DEV 6.8452			
S.E.M. 1.7674			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 15.0000	CORRELATION	0.9883 0.0000	14
MINIMUM -10.0000			
Z MAX 1.17			
Z MIN -2.48			
CASE (MAX) 5			
CASE (MIN) 3			

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD
MEAN	213.8000	212.5333
STD DEV	44.6609	47.4671
S.E.M.	11.5314	12.2559
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	296.0000	297.0000
MINIMUM	143.0000	141.0000
Z MAX	1.84	1.78
Z MIN	-1.59	-1.51
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	3	2

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 1.2667	MATCHED T	0.79 0.4448	14
STD DEV 6.2389			
S.E.M. 1.6109			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 13.0000	CORRELATION	0.9927 0.0000	14
MINIMUM -10.0000			
Z MAX 1.88			
Z MIN -1.81			
CASE (MAX) 15			
CASE (MIN) 4			

SCAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCAMPO	CAMPOD
MEAN	213.8000	210.2667
STD DEV	44.6609	44.0883
S.E.M.	11.5314	11.3836
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	296.0000	289.0000
MINIMUM	143.0000	140.0000
Z MAX	1.84	1.79
Z MIN	-1.59	-1.59
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	3	15

SCAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - 5)

SCAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 3.5333	MATCHED T	1.89 0.0800	14
STD DEV 7.2493			
S.E.M. 1.8718			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 14.0000	CORRELATION	0.9867 0.0000	14
MINIMUM -13.0000			
Z MAX 1.44			
Z MIN -2.28			
CASE (MAX) 15			
CASE (MIN) 3			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	212.5333	210.2667
STD DEV	47.4671	44.0883
S.E.M.	12.2559	11.3836
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	297.0000	289.0000
MINIMUM	141.0000	140.0000
Z MAX	1.78	1.79
Z MIN	-1.51	-1.59
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	15

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - 5)

BASALD - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 2.2667	MATCHED T	1.21 0.2475	14
STD DEV 7.2749			
S.E.M. 1.8784			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 15.0000	CORRELATION	0.9901 0.0000	14
MINIMUM -11.0000			
Z MAX 1.75			
Z MIN -1.82			
CASE (MAX) 13			
CASE (MIN) 3			

```

PROBLEM TITLE IS 'T.COLESTEROL. CON CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.COL'.
  VARIABLES ARE 5.
  FORMAT IS '(5F3.0,1X)'.
  CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./

```

NUMBER OF CASES READ. 15

BASAL VS. CAMPO (VAR. NO. 1 VS. 2)

	BASAL	CAMPO
-----	-----	-----
MEAN	212.8000	205.5333
STD DEV	52.0607	48.2817
S.E.M.	13.4420	12.4663
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	329.0000	302.0000
MINIMUM	123.0000	116.0000
Z MAX	2.23	2.00
Z MIN	-1.72	-1.85
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	7.2667	MATCHED T		2.99 0.0098	14
STD DEV	9.4224				
S.E.M.	2.4328				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	27.0000	CORRELATION		0.9852 0.0000	14
MINIMUM	-7.0000				
Z MAX	2.09				
Z MIN	-1.51				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	15				

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO

MEAN	212.8000	208.3333
STD DEV	52.0607	61.4465
S.E.M.	13.4420	15.8654
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	329.0000	341.0000
MINIMUM	123.0000	108.0000
Z MAX	2.23	2.16
Z MIN	-1.72	-1.63
CASE (MAX)	7	8
CASE (MIN)	2	2

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
-----		-----		-----	-----
MEAN	4.4667	MATCHED T		0.63 0.5405	14
STD DEV	27.5729				
S.E.M.	7.1193				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	23.0000	CORRELATION		0.8949 0.0000	14
MINIMUM	-91.0000				
Z MAX	0.67				
Z MIN	-3.46				
CASE (MAX)	14				
CASE (MIN)	8				

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	212.8000	215.4000
STD DEV	52.0607	66.6760
S.E.M.	13.4420	17.2157
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	329.0000	362.0000
MINIMUM	123.0000	119.0000
Z MAX	2.23	2.20
Z MIN	-1.72	-1.45
CASE (MAX)	7	8
CASE (MIN)	2	2

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -2.6000	MATCHED T	-0.32 0.7563	14
STD DEV 31.8205			
S.E.M. 8.2160			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 25.0000	CORRELATION	0.8849 0.0000	14
MINIMUM -112.0000			
Z MAX 0.87			
Z MIN -3.44			
CASE (MAX) 14			
CASE (MIN) 8			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	212.8000	210.2667
STD DEV	52.0607	54.8862
S.E.M.	13.4420	14.1716
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	329.0000	316.0000
MINIMUM	123.0000	119.0000
Z MAX	2.23	1.93
Z MIN	-1.72	-1.66
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 2.5333	MATCHED T	0.72 0.4817	14
STD DEV 13.5745			
S.E.M. 3.5049			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 27.0000	CORRELATION	0.9692 0.0000	14
MINIMUM -30.0000			
Z MAX 1.80			
Z MIN -2.40			
CASE (MAX) 14			
CASE (MIN) 8			

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO
MEAN	205.5333	208.3333
STD DEV	48.2817	61.4465
S.E.M.	12.4663	15.8654
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	302.0000	341.0000
MINIMUM	116.0000	108.0000
Z MAX	2.00	2.16
Z MIN	-1.85	-1.63
CASE (MAX)	7	8
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -2.8000	MATCHED T	-0.36 0.7264	14
STD DEV 30.3696			
S.E.M. 7.8414			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 14.0000	CORRELATION	0.8738 0.0000	14
MINIMUM -110.0000			
Z MAX 0.55			
Z MIN -3.53			
CASE (MAX) 5			
CASE (MIN) 8			

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	205.5333	215.4000
STD DEV	48.2817	66.6760
S.E.M.	12.4663	17.2157
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	302.0000	362.0000
MINIMUM	116.0000	119.0000
Z MAX	2.00	2.20
Z MIN	-1.85	-1.45
CASE (MAX)	7	8
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -9.8667	MATCHED T	-1.08 0.2966	14
STD DEV 35.2458			
S.E.M. 9.1004			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 8.0000	CORRELATION	0.8596 0.0000	14
MINIMUM -131.0000			
Z MAX 0.51			
Z MIN -3.44			
CASE (MAX) 1			
CASE (MIN) 8			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	205.5333	210.2667
STD DEV	48.2817	54.8862
S.E.M.	12.4663	14.1716
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	302.0000	316.0000
MINIMUM	116.0000	119.0000
Z MAX	2.00	1.93
Z MIN	-1.85	-1.66
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	-4.7333	MATCHED T	-1.23 0.2390	14
STD DEV	14.9067			
S.E.M.	3.8489			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	10.0000	CORRELATION	0.9663 0.0000	14
MINIMUM	-49.0000			
Z MAX	0.99			
Z MIN	-2.97			
CASE (MAX)	9			
CASE (MIN)	8			

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD
MEAN	208.3333	215.4000
STD DEV	61.4465	66.6760
S.E.M.	15.8654	17.2157
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	341.0000	362.0000
MINIMUM	108.0000	119.0000
Z MAX	2.16	2.20
Z MIN	-1.63	-1.45
CASE (MAX)	8	8
CASE (MIN)	2	2

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO - BASALD	TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	-7.0667	MATCHED T	-3.07 0.0084	14
STD DEV	8.9240			
S.E.M.	2.3042			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	4.0000	CORRELATION	0.9936 0.0000	14
MINIMUM	-22.0000			
Z MAX	1.24			
Z MIN	-1.67			
CASE (MAX)	15			
CASE (MIN)	7			

SCAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCAMPO	CAMPOD
MEAN	208.3333	210.2667
STD DEV	61.4465	54.8862
S.E.M.	15.8654	14.1716
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	341.0000	316.0000
MINIMUM	108.0000	119.0000
Z MAX	2.16	1.93
Z MIN	-1.63	-1.66
CASE (MAX)	8	7
CASE (MIN)	2	2

SCAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - .5)

SCAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -1.9333	MATCHED T	-0.39 0.7041	14
STD DEV 19.3186			
S.E.M. 4.9880			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 61.0000	CORRELATION	0.9511 0.0000	14
MINIMUM -19.0000			
Z MAX 3.26			
Z MIN -0.88			
CASE (MAX) 8			
CASE (MIN) 6			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	215.4000	210.2667
STD DEV	66.6760	54.8862
S.E.M.	17.2157	14.1716
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	362.0000	316.0000
MINIMUM	119.0000	119.0000
Z MAX	2.20	1.93
Z MIN	-1.45	-1.66
CASE (MAX)	8	7
CASE (MIN)	2	2

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - 5)

BASALD - CAMPOD		TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN	5.1333	MATCHED T	0.90 0.3842	14
STD DEV	22.1323			
S.E.M.	5.7145			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	82.0000	CORRELATION	0.9521 0.0000	14
MINIMUM	-12.0000			
Z MAX	3.47			
Z MIN	-0.77			
CASE (MAX)	8			
CASE (MIN)	12			

```

PROBLEM TITLE IS 'T.HDL. SIN CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.HDL'.
  VARIABLES ARE 5.
  FORMAT IS '(5F3.0,1X)'.
  CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./

```

NUMBER OF CASES READ. 15

BASAL VS. CAMPO (VAR. NO. 1 VS. 2)

	BASAL	CAMPO
-----	-----	-----
MEAN	47.1333	45.3333
STD DEV	7.0596	7.2177
S.E.M.	1.8228	1.8636
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	58.0000	57.0000
MINIMUM	35.0000	33.0000
Z MAX	1.54	1.62
Z MIN	-1.72	-1.71
CASE (MAX)	5	5
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 1.8000	MATCHED T	9.00 0.0000	14
STD DEV 0.7745			
S.E.M. 0.2000			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 4.0000	CORRELATION	0.9944 0.0000	14
MINIMUM 1.0000			
Z MAX 2.84			
Z MIN -1.03			
CASE (MAX) 8			
CASE (MIN) 5			

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO
MEAN	47.1333	46.1333
STD DEV	7.0596	7.4820
S.E.M.	1.8228	1.9319
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	58.0000	60.0000
MINIMUM	35.0000	35.0000
Z MAX	1.54	1.85
Z MIN	-1.72	-1.49
CASE (MAX)	5	5
CASE (MIN)	2	2

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 1.0000	MATCHED T	1.28 0.2211	14
STD DEV 3.0237			
S.E.M. 0.7807			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 7.0000	CORRELATION	0.9151 0.0000	14
MINIMUM -2.0000			
Z MAX 1.98			
Z MIN -0.99			
CASE (MAX) 4			
CASE (MIN) 5			

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	47.1333	45.5333
STD DEV	7.0596	7.3666
S.E.M.	1.8228	1.9020
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	58.0000	59.0000
MINIMUM	35.0000	32.0000
Z MAX	1.54	1.83
Z MIN	-1.72	-1.84
CASE (MAX)	5	5
CASE (MIN)	2	14

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 1.6000	MATCHED T	1.99 0.0664	14
STD DEV 3.1122			
S.E.M. 0.8036			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 8.0000	CORRELATION	0.9078 0.0000	14
MINIMUM -4.0000			
Z MAX 2.06			
Z MIN -1.80			
CASE (MAX) 8			
CASE (MIN) 2			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	47.1333	44.6000
STD DEV	7.0596	8.1749
S.E.M.	1.8228	2.1107
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	58.0000	58.0000
MINIMUM	35.0000	30.0000
Z MAX	1.54	1.64
Z MIN	-1.72	-1.79
CASE (MAX)	5	5
CASE (MIN)	2	14

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	2.5333	MATCHED T	3.79	0.0020	14
STD DEV	2.5875				
S.E.M.	0.6631				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	7.0000	CORRELATION	0.9528	0.0000	14
MINIMUM	-2.0000				
Z MAX	1.73				
Z MIN	-1.75				
CASE (MAX)	8				
CASE (MIN)	9				

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO
MEAN	45.3333	46.1333
STD DEV	7.2177	7.4820
S.E.M.	1.8636	1.9319
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	57.0000	60.0000
MINIMUM	33.0000	35.0000
Z MAX	1.62	1.85
Z MIN	-1.71	-1.49
CASE (MAX)	5	5
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	-0.8000	MATCHED T	-1.19	0.2526	14
STD DEV	2.5967				
S.E.M.	0.6705				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	5.0000	CORRELATION	0.9382	0.0000	14
MINIMUM	-3.0000				
Z MAX	2.23				
Z MIN	-0.85				
CASE (MAX)	4				
CASE (MIN)	5				

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	45.3333	45.5333
STD DEV	7.2177	7.3666
S.E.M.	1.8636	1.9020
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	57.0000	59.0000
MINIMUM	33.0000	32.0000
Z MAX	1.62	1.83
Z MIN	-1.71	-1.84
CASE (MAX)	5	5
CASE (MIN)	2	14

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO	- BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN	-0.2000	MATCHED T	-0.27 0.7886	14
STD DEV	2.8335			
S.E.M.	0.7316			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	4.0000	CORRELATION	0.9247 0.0000	14
MINIMUM	-6.0000			
Z MAX	1.48			
Z MIN	-2.05			
CASE (MAX)	8			
CASE (MIN)	2			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	45.3333	44.6000
STD DEV	7.2177	8.1749
S.E.M.	1.8636	2.1107
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	57.0000	58.0000
MINIMUM	33.0000	30.0000
Z MAX	1.62	1.64
Z MIN	-1.71	-1.79
CASE (MAX)	5	5
CASE (MIN)	2	14

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	0.7333	MATCHED T		1.20 0.2515	14
STD DEV	2.3745				
S.E.M.	0.6131				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	4.0000	CORRELATION	0.9600	0.0000	14
MINIMUM	-3.0000				
Z MAX	1.38				
Z MIN	-1.57				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	9				

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD
MEAN	46.1333	45.5333
STD DEV	7.4820	7.3666
S.E.M.	1.9319	1.9020
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	60.0000	59.0000
MINIMUM	35.0000	32.0000
Z MAX	1.85	1.83
Z MIN	-1.49	-1.84
CASE (MAX)	5	5
CASE (MIN)	2	14

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO - BASALD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	0.6000	MATCHED T		0.61 0.5540	14
STD DEV	3.8322				
S.E.M.	0.9895				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	6.0000	CORRELATION	0.8669	0.0000	14
MINIMUM	-6.0000				
Z MAX	1.41				
Z MIN	-1.72				
CASE (MAX)	15				
CASE (MIN)	4				

SCAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCAMPO	CAMPOD
MEAN	46.1333	44.6000
STD DEV	7.4820	8.1749
S.E.M.	1.9319	2.1107
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	60.0000	58.0000
MINIMUM	35.0000	30.0000
Z MAX	1.85	1.64
Z MIN	-1.49	-1.79
CASE (MAX)	5	5
CASE (MIN)	2	14

SCAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - 5)

SCAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 1.5333	MATCHED T	1.60 0.1327	14
STD DEV 3.7200			
S.E.M. 0.9605			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 6.0000	CORRELATION	0.8908 0.0000	14
MINIMUM -7.0000			
Z MAX 1.20			
Z MIN -2.29			
CASE (MAX) 7			
CASE (MIN) 11			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	45.5333	44.6000
STD DEV	7.3666	8.1749
S.E.M.	1.9020	2.1107
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	59.0000	58.0000
MINIMUM	32.0000	30.0000
Z MAX	1.83	1.64
Z MIN	-1.84	-1.79
CASE (MAX)	5	5
CASE (MIN)	14	14

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - 5)

BASALD - CAMPOD		TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
-----		-----		
MEAN	0.9333	MATCHED T	1.27 0.2238	14
STD DEV	2.8402			
S.E.M.	0.7333			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	7.0000	CORRELATION	0.9384 0.0000	14
MINIMUM	-3.0000			
Z MAX	2.14			
Z MIN	-1.38			
CASE (MAX)	13			
CASE (MIN)	10			

```

PROBLEM TITLE IS 'T.HDL. CON CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.HDL'.
  VARIABLES ARE 5.
  FORMAT IS '(5F3.0,1X)'.
  CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./

```

NUMBER OF CASES READ. 15

BASAL VS. CAMPO (VAR. NO. 1 VS. 2)

	BASAL	CAMPO

MEAN	43.4667	40.1333
STD DEV	10.4394	9.4330
S.E.M.	2.6954	2.4356
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	56.0000	49.0000
MINIMUM	22.0000	20.0000
Z MAX	1.20	0.94
Z MIN	-2.06	-2.13
CASE (MAX)	12	6
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	3.3333	MATCHED T	7.17	0.0000	14
STD DEV	1.7995				
S.E.M.	0.4646				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	7.0000	CORRELATION	0.9887	0.0000	14
MINIMUM	0.0000				
Z MAX	2.04				
Z MIN	-1.85				
CASE (MAX)	12				
CASE (MIN)	13				

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO
MEAN	43.4667	41.7333
STD DEV	10.4394	10.3058
S.E.M.	2.6954	2.6609
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	56.0000	59.0000
MINIMUM	22.0000	25.0000
Z MAX	1.20	1.68
Z MIN	-2.06	-1.62
CASE (MAX)	12	5
CASE (MIN)	2	15

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	1.7333	MATCHED T	1.22	0.2421	14
STD DEV	5.4963				
S.E.M.	1.4191				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	9.0000	CORRELATION	0.8597	0.0000	14
MINIMUM	-8.0000				
Z MAX	1.32				
Z MIN	-1.77				
CASE (MAX)	9				
CASE (MIN)	5				

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	43.4667	42.6000
STD DEV	10.4394	6.4120
S.E.M.	2.6954	1.6556
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	56.0000	55.0000
MINIMUM	22.0000	30.0000
Z MAX	1.20	1.93
Z MIN	-2.06	-1.97
CASE (MAX)	12	12
CASE (MIN)	2	15

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 0.8667	MATCHED T	0.57 0.5747	14
STD DEV 5.8416			
S.E.M. 1.5083			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 7.0000	CORRELATION	0.8663 0.0000	14
MINIMUM -12.0000			
Z MAX 1.05			
Z MIN -2.20			
CASE (MAX) 9			
CASE (MIN) 2			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	43.4667	42.5333
STD DEV	10.4394	12.3107
S.E.M.	2.6954	3.1786
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	56.0000	59.0000
MINIMUM	22.0000	20.0000
Z MAX	1.20	1.34
Z MIN	-2.06	-1.83
CASE (MAX)	12	6
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD		TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN	0.9333	MATCHED T	0.65 0.5252	14
STD DEV	5.5481			
S.E.M.	1.4325			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	8.0000	CORRELATION	0.8939 0.0000	14
MINIMUM	-8.0000			
Z MAX	1.27			
Z MIN	-1.61			
CASE (MAX)	9			
CASE (MIN)	7			

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO
MEAN	40.1333	41.7333
STD DEV	9.4330	10.3058
S.E.M.	2.4356	2.6609
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	49.0000	59.0000
MINIMUM	20.0000	25.0000
Z MAX	0.94	1.68
Z MIN	-2.13	-1.62
CASE (MAX)	5	5
CASE (MIN)	2	15

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO		TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN	-1.6000	MATCHED T	-1.15 0.2678	14
STD DEV	5.3692			
S.E.M.	1.3863			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	5.0000	CORRELATION	0.8556 0.0000	14
MINIMUM	-12.0000			
Z MAX	1.23			
Z MIN	-1.94			
CASE (MAX)	9			
CASE (MIN)	5			

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	40.1333	42.6000
STD DEV	9.4330	6.4120
S.E.M.	2.4355	1.6556
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	49.0000	55.0000
MINIMUM	20.0000	30.0000
Z MAX	0.94	1.93
Z MIN	-2.13	-1.97
CASE (MAX)	6	12
CASE (MIN)	2	15

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -2.4667	MATCHED T	-1.79 0.0955	14
STD DEV 5.3434			
S.E.M. 1.3797			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 3.0000	CORRELATION	0.8394 0.0000	14
MINIMUM -14.0000			
Z MAX 1.02			
Z MIN -2.16			
CASE (MAX) 9			
CASE (MIN) 2			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	40.1333	42.5333
STD DEV	9.4330	12.3107
S.E.M.	2.4355	3.1786
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	49.0000	59.0000
MINIMUM	20.0000	20.0000
Z MAX	0.94	1.34
Z MIN	-2.13	-1.83
CASE (MAX)	6	6
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO	- CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN	-2.4000	MATCHED T	-1.59 0.1346	14
STD DEV	5.8530			
S.E.M.	1.5112			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	4.0000	CORRELATION	0.8882 0.0000	14
MINIMUM	-13.0000			
Z MAX	1.09			
Z MIN	-1.81			
CASE (MAX)	9			
CASE (MIN)	7			

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD
MEAN	41.7333	42.6000
STD DEV	10.3058	6.4120
S.E.M.	2.6609	1.6556
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	59.0000	55.0000
MINIMUM	25.0000	30.0000
Z MAX	1.68	1.93
Z MIN	-1.62	-1.97
CASE (MAX)	5	12
CASE (MIN)	15	15

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO	- BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN	-0.8667	MATCHED T	-0.63 0.5360	14
STD DEV	5.2897			
S.E.M.	1.3658			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	11.0000	CORRELATION	0.9030 0.0000	14
MINIMUM	-6.0000			
Z MAX	2.24			
Z MIN	-0.97			
CASE (MAX)	6			
CASE (MIN)	3			

SCANPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCANPO	CAMPOD
MEAN	41.7333	42.5333
STD DEV	10.3058	12.3107
S.E.M.	2.6609	3.1786
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	59.0000	59.0000
MINIMUM	25.0000	20.0000
Z MAX	1.68	1.34
Z MIN	-1.62	-1.83
CASE (MAX)	5	6
CASE (MIN)	15	2

SCANPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - 5)

SCANPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -0.8000	MATCHED T	-0.53 0.6051	14
STD DEV 5.8578			
S.E.M. 1.5125			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 8.0000	CORRELATION	0.8806 0.0000	14
MINIMUM -13.0000			
Z MAX 1.50			
Z MIN -2.08			
CASE (MAX) 2			
CASE (MIN) 8			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	42.6000	42.5333
STD DEV	6.4120	12.3107
S.E.M.	1.6556	3.1786
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	55.0000	59.0000
MINIMUM	30.0000	20.0000
Z MAX	1.93	1.34
Z MIN	-1.97	-1.83
CASE (MAX)	12	6
CASE (MIN)	15	2

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - 5)

BASALD - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	0.0667	MATCHED T		0.03 0.9734	14
STD DEV	7.6201				
S.E.M.	1.9675				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	14.0000	CORRELATION	0.8526	0.0000	14
MINIMUM	-12.0000				
Z MAX	1.83				
Z MIN	-1.58				
CASE (MAX)	2				
CASE (MIN)	6				

PROBLEM TITLE IS 'T.LDL. SIN CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.LDL'.
VARIABLES ARE 5.
FORMAT IS '(5F3.0,1X)'.
CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./

NUMBER OF CASES READ. 15

BASAL VS. CAMPO (VAR. NO. 1 VS. 2)

	BASAL	CAMPO
-----	-----	-----
MEAN	134.4000	131.3333
STD DEV	33.0126	31.4794
S.E.M.	8.5238	8.1279
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	170.0000	167.0000
MINIMUM	89.0000	88.0000
Z MAX	1.08	1.13
Z MIN	-1.38	-1.38
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	9	9

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	3.0667	MATCHED T	4.56	0.0004	14
STD DEV	2.6040				
S.E.M.	0.6724				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	6.0000	CORRELATION	0.9979	0.0000	14
MINIMUM	-2.0000				
Z MAX	1.13				
Z MIN	-1.95				
CASE (MAX)	1				
CASE (MIN)	2				

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO
MEAN	134.4000	128.6667
STD DEV	33.0126	30.4998
S.E.M.	8.5238	7.8750
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	170.0000	166.0000
MINIMUM	89.0000	88.0000
Z MAX	1.08	1.22
Z MIN	-1.38	-1.33
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	9	2

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	5.7333	MATCHED T	5.44	0.0001	14
STD DEV	4.0790				
S.E.M.	1.0532				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	12.0000	CORRELATION	0.9949	0.0000	14
MINIMUM	-1.0000				
Z MAX	1.54				
Z MIN	-1.65				
CASE (MAX)	1				
CASE (MIN)	9				

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	134.4000	126.7333
STD DEV	33.0126	30.7024
S.E.M.	8.5238	7.9273
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	170.0000	161.0000
MINIMUM	89.0000	85.0000
Z MAX	1.08	1.12
Z MIN	-1.38	-1.36
CASE (MAX)	7	13
CASE (MIN)	9	2

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 7.6667	MATCHED T	3.74 0.0022	14
STD DEV 7.9343			
S.E.M. 2.0486			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 22.0000	CORRELATION	0.9716 0.0000	14
MINIMUM -8.0000			
Z MAX 1.81			
Z MIN -1.97			
CASE (MAX) 7			
CASE (MIN) 14			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	134.4000	130.8667
STD DEV	33.0126	33.4405
S.E.M.	8.5238	8.6343
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	170.0000	172.0000
MINIMUM	89.0000	86.0000
Z MAX	1.08	1.23
Z MIN	-1.38	-1.34
CASE (MAX)	7	13
CASE (MIN)	9	9

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	3.5333	MATCHED T	2.45	0.0279	14
STD DEV	5.5789				
S.E.M.	1.4405				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	17.0000	CORRELATION	0.9860	0.0000	14
MINIMUM	-3.0000				
Z MAX	2.41				
Z MIN	-1.17				
CASE (MAX)	7				
CASE (MIN)	8				

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO
MEAN	131.3333	128.6667
STD DEV	31.4794	30.4998
S.E.M.	8.1279	7.8750
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	167.0000	166.0000
MINIMUM	88.0000	88.0000
Z MAX	1.13	1.22
Z MIN	-1.38	-1.33
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	9	2

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	2.6667	MATCHED T	4.04	0.0012	14
STD DEV	2.5542				
S.E.M.	0.6595				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	6.0000	CORRELATION	0.9971	0.0000	14
MINIMUM	-2.0000				
Z MAX	1.31				
Z MIN	-1.83				
CASE (MAX)	1				
CASE (MIN)	2				

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	131.3333	126.7333
STD DEV	31.4794	30.7024
S.E.M.	8.1279	7.9273
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	167.0000	161.0000
MINIMUM	88.0000	85.0000
Z MAX	1.13	1.12
Z MIN	-1.38	-1.36
CASE (MAX)	7	13
CASE (MIN)	9	2

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 4.6000	MATCHED T	2.36 0.0331	14
STD DEV 7.5385			
S.E.M. 1.9464			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 19.0000	CORRELATION	0.9709 0.0000	14
MINIMUM -12.0000			
Z MAX 1.91			
Z MIN -2.20			
CASE (MAX) 7			
CASE (MIN) 14			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	131.3333	130.8667
STD DEV	31.4794	33.4405
S.E.M.	8.1279	8.6343
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	167.0000	172.0000
MINIMUM	88.0000	86.0000
Z MAX	1.13	1.23
Z MIN	-1.38	-1.34
CASE (MAX)	7	13
CASE (MIN)	9	9

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO	- CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN	0.4667	MATCHED T	0.29 0.7757	14
STD DEV	6.2205			
S.E.M.	1.6061			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	14.0000	CORRELATION	0.9834 0.0000	14
MINIMUM	-9.0000			
Z MAX	2.18			
Z MIN	-1.52			
CASE (MAX)	7			
CASE (MIN)	8			

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD
MEAN	128.6667	126.7333
STD DEV	30.4998	30.7024
S.E.M.	7.8750	7.9273
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	166.0000	161.0000
MINIMUM	88.0000	85.0000
Z MAX	1.22	1.12
Z MIN	-1.33	-1.36
CASE (MAX)	7	13
CASE (MIN)	2	2

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO	- BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN	1.9333	MATCHED T	0.88 0.3940	14
STD DEV	8.5144			
S.E.M.	2.1984			
SAMPLE SIZE	15			
MAXIMUM	18.0000	CORRELATION	0.9613 0.0000	14
MINIMUM	-18.0000			
Z MAX	1.89			
Z MIN	-2.34			
CASE (MAX)	7			
CASE (MIN)	14			

SCAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCAMPO	CAMPOD
MEAN	128.6667	130.8667
STD DEV	30.4998	33.4405
S.E.M.	7.8750	8.6343
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	166.0000	172.0000
MINIMUM	88.0000	86.0000
Z MAX	1.22	1.23
Z MIN	-1.33	-1.34
CASE (MAX)	7	13
CASE (MIN)	2	9

SCAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - 5)

SCAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -2.2000	MATCHED T	-1.05 0.3101	14
STD DEV 8.0906			
S.E.M. 2.0890			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 13.0000	CORRELATION	0.9722 0.0000	14
MINIMUM -14.0000			
Z MAX 1.88			
Z MIN -1.46			
CASE (MAX) 7			
CASE (MIN) 1			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	126.7333	130.8667
STD DEV	30.7024	33.4405
S.E.M.	7.9273	8.6343
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	161.0000	172.0000
MINIMUM	85.0000	86.0000
Z MAX	1.12	1.23
Z MIN	-1.36	-1.34
CASE (MAX)	13	13
CASE (MIN)	2	9

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - , 5)

BASALD - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -4.1333	MATCHED T	-2.26 0.0402	14
STD DEV 7.0793			
S.E.M. 1.8280			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 7.0000	CORRELATION	0.9792 0.0000	14
MINIMUM -16.0000			
Z MAX 1.57			
Z MIN -1.68			
CASE (MAX) 5			
CASE (MIN) 1			

```

PROBLEM TITLE IS 'T.LDL. CON CAMPO'./
INPUT FILE IS 'A:DATOS.LDL'.
  VARIABLES ARE 5.
  FORMAT IS '(5F3.0,1X)'.
  CASES ARE 15./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=BASAL,BASALD./
MATCHED VARIABLES=BASAL,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,SCAMPO./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=CAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,BASALD./
MATCHED VARIABLES=SCAMPO,CAMPOD./
MATCHED VARIABLES=BASALD,CAMPOD./
PRINT LINE=60./
END./

```

NUMBER OF CASES READ. 15

BASAL VS. CAMPO (VAR. NO. 1 VS. 2)

	BASAL	CAMPO
-----	-----	-----
MEAN	125.1333	125.4000
STD DEV	37.6788	33.8881
S.E.M.	9.7286	8.7499
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	169.0000	163.0000
MINIMUM	68.0000	69.0000
Z MAX	1.16	1.11
Z MIN	-1.52	-1.66
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	8	2

BASAL - CAMPO (VAR. NO. 1 - 2)

BASAL - CAMPO	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -0.2667	MATCHED T -0.12	0.9030	14
STD DEV 8.3192			
S.E.M. 2.1480			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 20.0000	CORRELATION 0.9785	0.0000	14
MINIMUM -13.0000			
Z MAX 2.44			
Z MIN -1.53			
CASE (MAX) 14			
CASE (MIN) 15			

BASAL VS. SCAMPO (VAR. NO. 1 VS. 3)

	BASAL	SCAMPO
MEAN	125.1333	120.6667
STD DEV	37.6788	36.1794
S.E.M.	9.7285	9.3415
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	169.0000	171.0000
MINIMUM	68.0000	51.0000
Z MAX	1.16	1.39
Z MIN	-1.52	-1.93
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

BASAL - SCAMPO (VAR. NO. 1 - 3)

BASAL - SCAMPO	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 4.4667	MATCHED T 1.44	0.1708	14
STD DEV 11.9813			
S.E.M. 3.0933			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 17.0000	CORRELATION 0.9482	0.0000	14
MINIMUM -17.0000			
Z MAX 1.05			
Z MIN -1.79			
CASE (MAX) 2			
CASE (MIN) 15			

BASAL VS. BASALD (VAR. NO. 1 VS. 4)

	BASAL	BASALD
MEAN	125.1333	124.0667
STD DEV	37.6788	38.8945
S.E.M.	9.7285	10.0425
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	169.0000	183.0000
MINIMUM	68.0000	54.0000
Z MAX	1.16	1.52
Z MIN	-1.52	-1.80
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

BASAL - BASALD (VAR. NO. 1 - 4)

BASAL - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 1.0667	MATCHED T	0.34 0.7388	14
STD DEV 12.1448			
S.E.M. 3.1358			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 19.0000	CORRELATION	0.9502 0.0000	14
MINIMUM -20.0000			
Z MAX 1.48			
Z MIN -1.73			
CASE (MAX) 14			
CASE (MIN) 5			

BASAL VS. CAMPOD (VAR. NO. 1 VS. 5)

	BASAL	CAMPOD
MEAN	125.1333	128.8000
STD DEV	37.6788	36.4402
S.E.M.	9.7285	9.4088
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	169.0000	180.0000
MINIMUM	68.0000	71.0000
Z MAX	1.16	1.41
Z MIN	-1.52	-1.59
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

BASAL - CAMPOD (VAR. NO. 1 - 5)

BASAL - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	-3.6667	MATCHED T	-1.90	0.0788	14
STD DEV	7.4897				
S.E.M.	1.9338				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	14.0000	CORRELATION	0.9801	0.0000	14
MINIMUM	-17.0000				
Z MAX	2.36				
Z MIN	-1.78				
CASE (MAX)	14				
CASE (MIN)	13				

CAMPO VS. SCAMPO (VAR. NO. 2 VS. 3)

	CAMPO	SCAMPO
MEAN	125.4000	120.6667
STD DEV	33.8881	36.1794
S.E.M.	8.7499	9.3415
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	163.0000	171.0000
MINIMUM	69.0000	51.0000
Z MAX	1.11	1.39
Z MIN	-1.66	-1.93
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - SCAMPO (VAR. NO. 2 - 3)

CAMPO - SCAMPO		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	4.7333	MATCHED T	1.57	0.1397	14
STD DEV	11.7075				
S.E.M.	3.0229				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	21.0000	CORRELATION	0.9462	0.0000	14
MINIMUM	-9.0000				
Z MAX	1.39				
Z MIN	-1.17				
CASE (MAX)	5				
CASE (MIN)	13				

CAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 2 VS. 4)

	CAMPO	BASALD
MEAN	125.4000	124.0667
STD DEV	33.8881	38.8945
S.E.M.	8.7499	10.0425
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	163.0000	183.0000
MINIMUM	69.0000	54.0000
Z MAX	1.11	1.52
Z MIN	-1.66	-1.80
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - BASALD (VAR. NO. 2 - 4)

CAMPO - BASALD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN 1.3333	MATCHED T	0.53 0.6039	14
STD DEV 9.7297			
S.E.M. 2.5122			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 16.0000	CORRELATION	0.9736 0.0000	14
MINIMUM -20.0000			
Z MAX 1.51			
Z MIN -2.19			
CASE (MAX) 3			
CASE (MIN) 7			

CAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 2 VS. 5)

	CAMPO	CAMPOD
MEAN	125.4000	128.8000
STD DEV	33.8881	36.4402
S.E.M.	8.7499	9.4088
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	163.0000	180.0000
MINIMUM	69.0000	71.0000
Z MAX	1.11	1.41
Z MIN	-1.66	-1.59
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

CAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 2 - 5)

CAMPO	- CAMPOD	TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	-3.4000	MATCHED T	-1.79	0.0947	14
STD DEV	7.3465				
S.E.M.	1.8969				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	10.0000	CORRELATION	0.9808	0.0000	14
MINIMUM	-17.0000				
Z MAX	1.82				
Z MIN	-1.85				
CASE (MAX)	6				
CASE (MIN)	7				

SCAMPO VS. BASALD (VAR. NO. 3 VS. 4)

	SCAMPO	BASALD
MEAN	120.6667	124.0667
STD DEV	36.1794	38.8945
S.E.M.	9.3415	10.0425
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	171.0000	183.0000
MINIMUM	51.0000	54.0000
Z MAX	1.39	1.52
Z MIN	-1.93	-1.80
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

SCAMPO - BASALD (VAR. NO. 3 - 4)

SCAMPO	- BASALD	TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	-3.4000	MATCHED T	-1.12	0.2802	14
STD DEV	11.7213				
S.E.M.	3.0265				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	15.0000	CORRELATION	0.9538	0.0000	14
MINIMUM	-33.0000				
Z MAX	1.57				
Z MIN	-2.53				
CASE (MAX)	3				
CASE (MIN)	5				

SCAMPO VS. CAMPOD (VAR. NO. 3 VS. 5)

	SCAMPO	CAMPOD
MEAN	120.6667	128.8000
STD DEV	36.1794	36.4402
S.E.M.	9.3415	9.4088
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	171.0000	180.0000
MINIMUM	51.0000	71.0000
Z MAX	1.39	1.41
Z MIN	-1.93	-1.59
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

SCAMPO - CAMPOD (VAR. NO. 3 - 5)

SCAMPO - CAMPOD	TEST STATISTICS	P-VALUE	DF
MEAN -8.1333	MATCHED T	-2.95 0.0105	14
STD DEV 10.6695			
S.E.M. 2.7549			
SAMPLE SIZE 15			
MAXIMUM 10.0000	CORRELATION	0.9569 0.0000	14
MINIMUM -23.0000			
Z MAX 1.70			
Z MIN -1.39			
CASE (MAX) 15			
CASE (MIN) 5			

BASALD VS. CAMPOD (VAR. NO. 4 VS. 5)

	BASALD	CAMPOD
MEAN	124.0667	128.8000
STD DEV	38.8945	36.4402
S.E.M.	10.0425	9.4088
SAMPLE SIZE	15	15
MAXIMUM	183.0000	180.0000
MINIMUM	54.0000	71.0000
Z MAX	1.52	1.41
Z MIN	-1.80	-1.59
CASE (MAX)	7	7
CASE (MIN)	2	2

BASALD - CAMPOD (VAR. NO. 4 - 5)

BASALD - CAMPOD		TEST STATISTICS		P-VALUE	DF
MEAN	-4.7333	MATCHED T	-1.92	0.0751	14
STD DEV	9.5354				
S.E.M.	2.4620				
SAMPLE SIZE	15				
MAXIMUM	10.0000	CORRELATION	0.9700	0.0000	14
MINIMUM	-18.0000				
Z MAX	1.55				
Z MIN	-1.39				
CASE (MAX)	5				
CASE (MIN)	3				

PROBLEM TITLE IS 'ANALISIS DE LA VARIANZA. TRIGLICERIDOS'./
 INPUT VARIABLES ARE 6.
 FORMAT IS '(5F3.0,1F1.0)'.
 FILE IS 'A:DATOS.RAQ'./
 VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD,SCCC./
 DESIGN DEPENDENT IS 1,2,3,4,5.
 GROUPING IS 6./
 GROUP CODES(6) ARE 1,2.
 NAMES ARE SC,CC./
 PRINT LINE=60./
 END./

DESIGN SPECIFICATIONS -----

GROUP = 6
 DEPEND = 1 2 3 4 5

NUMBER OF CASES READ. 30

GROUP STRUCTURE

SCCC	COUNT
SC	15
CC	15

CELL MEANS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE -----

SCCC	= SC	CC	MARGINAL
BASAL	281.93333	284.20000	283.06667
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE -----

SCCC	= SC	CC
BASAL	104.47793	114.07591

CELL MEANS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
CAMPO		273.66667	228.06667	250.86667
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
CAMPO		105.55883	109.38429

CELL MEANS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
SCAMPO		262.60000	214.53333	238.56667
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
SCAMPO		109.54308	109.96939

CELL MEANS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
BASALD		265.20000	203.80000	234.50000
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
BASALD		102.85649	89.29342

CELL MEANS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
CAMPOD		260.66667	184.86667	222.76667
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
CAMPOD		103.59031	91.85460

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE - BASAL

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	2403802.13333	1	2403802.13333	200.91	0.0000
SCCC	38.53333	1	38.53333	0.00	0.9551
1 ERROR	335005.33333	28	11964.47619		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE - CAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	1888022.53333	1	1888022.53333	163.41	0.0000
SCCC	15595.20000	1	15595.20000	1.35	0.2551
1 ERROR	323506.26667	28	11553.79524		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE -
SCAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	1707421.63333	1	1707421.63333	141.74	0.0000
SCCC	17328.03333	1	17328.03333	1.44	0.2404
1 ERROR	337301.33333	28	12046.47619		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE -
BASALD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	1649707.50000	1	1649707.50000	177.84	0.0000
SCCC	28274.70000	1	28274.70000	3.05	0.0918
1 ERROR	259738.80000	28	9276.38571		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE -
CAMPOD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	1488749.63333	1	1488749.63333	155.34	0.0000
SCCC	43092.30000	1	43092.30000	4.50	0.0430
1 ERROR	268355.06667	28	9584.10952		

PROBLEM TITLE IS 'ANALISIS DE LA VARIANZA.LIPIDOS TOTALES'./

INPUT VARIABLES ARE 6.

FORMAT IS '(5F3.0,1F1.0)'.

FILE IS 'A:DATOS.LIP'./

VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD,SCCC./

DESIGN DEPENDENT IS 1,2,3,4,5.

GROUPING IS 6./

GROUP CODES(6) ARE 1,2.

NAMES ARE SC,CC./

END./

DESIGN SPECIFICATIONS

GROUP = 6
DEPEND = 1 2 3 4 5

NUMBER OF CASES READ. 30

GROUP STRUCTURE

SCCC	COUNT
SC	15
CC	15

CELL MEANS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE

SCCC	= SC	CC	MARGINAL
BASAL	569.66667	573.06667	571.36667
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE

SCCC	= SC	CC
BASAL	148.60094	149.96927

CELL MEANS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
CAMPO		561.66667	555.46667	558.56667
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
CAMPO		146.01745	139.55125

CELL MEANS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
SCAMPO		549.86667	541.46667	545.66667
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
SCAMPO		139.50825	136.05559

CELL MEANS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
BASALD		566.53333	532.20000	549.36667
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
BASALD		141.08198	133.98678

CELL MEANS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
CAMPOD		565.20000	540.20000	552.70000
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
CAMPOD		146.90531	134.62127

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE -
BASAL

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	9793796.03333	1	9793796.03333	439.45	0.0000
SCCC	86.70000	1	86.70000	0.00	0.9507
1 ERROR	624022.26667	28	22286.50952		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE -
CAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	9359901.63333	1	9359901.63333	458.87	0.0000
SCCC	288.30000	1	288.30000	0.01	0.9062
1 ERROR	571139.06667	28	20397.82381		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE -
SCAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	8932563.33333	1	8932563.33333	470.46	0.0000
SCCC	529.20000	1	529.20000	0.03	0.8686
1 ERROR	531631.46667	28	18986.83810		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE -
BASALD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	9054112.03333	1	9054112.03333	478.34	0.0000
SCCC	8840.83333	1	8840.83333	0.47	0.5000
1 ERROR	529992.13333	28	18928.29048		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE -
CAMPOD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	9164318.70000	1	9164318.70000	461.63	0.0000
SCCC	4687.50000	1	4687.50000	0.24	0.6308
1 ERROR	555856.80000	28	19852.02857		

PROBLEM TITLE IS 'ANALISIS DE LA VARIANZA.APOA'./
 INPUT VARIABLES ARE 6.
 FORMAT IS '(5F3.0,1F1.0)'.
 FILE IS 'A:DATOS.APA'./
 VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD,SCCC./
 DESIGN DEPENDENT IS 1,2,3,4,5.
 GROUPING IS 6./
 GROUP CODES(6) ARE 1,2.
 NAMES ARE SC,CC./
 END./

DESIGN SPECIFICATIONS

GROUP = 6
 DEPEND = 1 2 3 4 5

NUMBER OF CASES READ. 30

GROUP STRUCTURE

SCCC	COUNT
SC	15
CC	15

CELL MEANS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE

SCCC	= SC	CC	MARGINAL
BASAL	139.00000	139.06667	139.03333
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE

SCCC	= SC	CC
BASAL	27.50325	29.77407

CELL MEANS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
CAMPO		131.53333	125.80000	128.66667
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
CAMPO		26.09561	28.82757

CELL MEANS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
SCAMPO		131.13333	124.66667	127.90000
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
SCAMPO		25.07380	27.95319

CELL MEANS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
BASALD		130.13333	126.60000	128.36667
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
BASALD		26.80316	25.56448

CELL MEANS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
CAMPOD		128.80000	128.40000	128.60000
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
CAMPOD		26.67315	24.41838

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE -
BASAL

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	579908.03333	1	579908.03333	705.95	0.0000
SCCC	0.03333	1	0.03333	0.00	0.9950
1 ERROR	23000.93333	28	821.46190		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE -
CAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	496653.33333	1	496653.33333	656.94	0.0000
SCCC	246.53333	1	246.53333	0.33	0.5725
1 ERROR	21168.13333	28	756.00476		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE -
SCAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	490752.30000	1	490752.30000	696.06	0.0000
SCCC	313.63333	1	313.63333	0.44	0.5103
1 ERROR	19741.06667	28	705.03810		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE -
BASALD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	494340.03333	1	494340.03333	720.64	0.0000
SCCC	93.63333	1	93.63333	0.14	0.7146
1 ERROR	19207.33333	28	685.97619		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE -
CAMPOD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	496138.80000	1	496138.80000	758.79	0.0000
SCCC	1.20000	1	1.20000	0.00	0.9661
1 ERROR	18308.00000	28	653.85714		

PROBLEM TITLE IS 'ANALISIS DE LA VARIANZA.APOB'./
INPUT VARIABLES ARE 6.
 FORMAT IS '(5F3.0,1F1.0)'.
 FILE IS 'A:DATOS.APB'./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD,SCCC./

DESIGN DEPENDENT IS 1,2,3,4,5.
 GROUPING IS 6./
GROUP CODES(6) ARE 1,2.
 NAMES ARE SC,CC./
END./

DESIGN SPECIFICATIONS

GROUP = 6
DEPEND = 1 2 3 4 5

NUMBER OF CASES READ. 30

GROUP STRUCTURE

SCCC	COUNT
SC	15
CC	15

CELL MEANS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
BASAL		132.86667	135.26667	134.06667
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
BASAL		31.29552	32.04119

CELL MEANS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC	MARGINAL
CAMPO	129.40000	130.26667	129.83333
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC
CAMPO	32.06868	31.33110

CELL MEANS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC	MARGINAL
SCAMPO	128.60000	130.00000	129.30000
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC
SCAMPO	32.84118	33.95796

CELL MEANS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC	MARGINAL
BASALD	130.46667	128.13333	129.30000
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC CC
 BASALD 31.88342 29.12011

CELL MEANS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC CC MARGINAL
 CAMPOD 128.20000 121.80000 125.00000
 COUNT 15 15 30

STANDARD DEVIATIONS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC CC
 CAMPOD 31.53954 28.22157

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE -
 BASAL

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	539216.13333	1	539216.13333	537.59	0.0000
SCCC	43.20000	1	43.20000	0.04	0.8371
1 ERROR	28084.66667	28	1003.02381		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE -
 CAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	505700.83333	1	505700.83333	503.18	0.0000
SCCC	5.63333	1	5.63333	0.01	0.9409
1 ERROR	28140.53333	28	1005.01905		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE -
SCAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	501554.70000	1	501554.70000	449.49	0.0000
SCCC	14.70000	1	14.70000	0.01	0.9094
1 ERROR	31243.60000	28	1115.84286		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE -
BASALD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	501554.70000	1	501554.70000	537.99	0.0000
SCCC	40.83333	1	40.83333	0.04	0.8357
1 ERROR	26103.46667	28	932.26667		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE -
CAMPOD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	468750.00000	1	468750.00000	523.39	0.0000
SCCC	307.20000	1	307.20000	0.34	0.5628
1 ERROR	25076.80000	28	895.60000		

PROBLEM TITLE IS 'ANALISIS DE LA VARIANZA.COLESTEROL'./
 INPUT VARIABLES ARE 6.
 FORMAT IS '(5F3.0,1F1.0)'.
 FILE IS 'A:DATOS.COL'./
 VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD,SCCC./
 DESIGN DEPENDENT IS 1,2,3,4,5.
 GROUPING IS 6./
 GROUP CODES(6) ARE 1,2.
 NAMES ARE SC,CC./
 END./

DESIGN SPECIFICATIONS

GROUP = 6
 DEPEND = 1 2 3 4 5

NUMBER OF CASES READ. 30

GROUP STRUCTURE

SCCC	COUNT
SC	15
CC	15

CELL MEANS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE

SCCC	= SC	CC	MARGINAL
BASAL	221.60000	212.80000	217.20000
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE

SCCC	= SC	CC
BASAL	48.39392	52.06068

CELL MEANS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC	MARGINAL
CAMPO	217.26667	205.53333	211.40000
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC
CAMPO	44.79392	48.28171

CELL MEANS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC	MARGINAL
SCAMPO	213.80000	208.33333	211.06667
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC
SCAMPO	44.66094	61.44645

CELL MEANS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC	MARGINAL
BASALD	212.53333	215.40000	213.96667
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC CC
BASALD 47.46708 66.67598

CELL MEANS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC CC MARGINAL
CAMPOD 210.26667 210.26667 210.26667
COUNT 15 15 30

STANDARD DEVIATIONS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC CC
CAMPOD 44.08833 54.88620

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE -
BASAL

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	1415275.20000	1	1415275.20000	560.25	0.0000
SCCC	580.80000	1	580.80000	0.23	0.6353
1 ERROR	70732.00000	28	2526.14286		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE -
CAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	1340698.80000	1	1340698.80000	618.17	0.0000
SCCC	1032.53333	1	1032.53333	0.48	0.4959
1 ERROR	60726.66667	28	2168.80952		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE -
SCAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	1336474.13333	1	1336474.13333	463.23	0.0000
SCCC	224.13333	1	224.13333	0.08	0.7825
1 ERROR	80783.73333	28	2885.13333		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE -
BASALD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	1373452.03333	1	1373452.03333	410.06	0.0000
SCCC	61.63333	1	61.63333	0.02	0.8931
1 ERROR	93783.33333	28	3349.40476		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE -
CAMPOD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	1326362.13333	1	1326362.13333	535.23	0.0000
SCCC	0.00000	1	0.00000	0.00	1.0000
1 ERROR	69387.86667	28	2478.13810		

```

PROBLEM TITLE IS 'ANALISIS DE LA VARIANZA.HDL'./
INPUT VARIABLES ARE 6.
    FORMAT IS '(5F3.0,1F1.0)'.
    FILE IS 'A:DATOS.HDL'./
VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD,SCCC./

DESIGN DEPENDENT IS 1,2,3,4,5.
    GROUPING IS 6./
GROUP CODES(6) ARE 1,2.
    NAMES ARE SC,CC./
END./

```

DESIGN SPECIFICATIONS -----

```

GROUP =      6
DEPEND =    1    2    3    4    5

```

NUMBER OF CASES READ. 30

GROUP STRUCTURE

SCCC	COUNT
SC	15
CC	15

CELL MEANS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE -----

SCCC	= SC	CC	MARGINAL
BASAL	47.13333	43.46667	45.30000
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE -----

SCCC	= SC	CC
BASAL	7.05961	10.43939

CELL MEANS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC	MARGINAL
CAMPO	45.33333	40.13333	42.73333
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC
CAMPO	7.21770	9.43297

CELL MEANS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC	MARGINAL
SCAMPO	46.13333	41.73333	43.93333
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC
SCAMPO	7.48204	10.30580

CELL MEANS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC		CC	MARGINAL
BASALD	45.53333	42.60000	44.06667
COUNT	15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC CC
BASALD 7.36659 6.41204

CELL MEANS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC CC MARGINAL
CAMPOD 44.60000 42.53333 43.56667
COUNT 15 15 30

STANDARD DEVIATIONS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC = SC CC
CAMPOD 8.17487 12.31066

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE -
BASAL

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	61562.70000	1	61562.70000	775.26	0.0000
SCCC	100.83333	1	100.83333	1.27	0.2694
1 ERROR	2223.46667	28	79.40952		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE -
CAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	54784.13333	1	54784.13333	776.66	0.0000
SCCC	202.80000	1	202.80000	2.88	0.1011
1 ERROR	1975.06667	28	70.53810		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE -
SCAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	57904.13333	1	57904.13333	714.03	0.0000
SCCC	145.20000	1	145.20000	1.79	0.1916
1 ERROR	2270.66667	28	81.09524		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE -
BASALD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	58256.13333	1	58256.13333	1221.55	0.0000
SCCC	64.53333	1	64.53333	1.35	0.2545
1 ERROR	1335.33333	28	47.69048		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE -
CAMPOD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	56941.63333	1	56941.63333	521.49	0.0000
SCCC	32.03333	1	32.03333	0.29	0.5924
1 ERROR	3057.33333	28	109.19048		

PROBLEM TITLE IS 'ANALISIS DE LA VARIANZA.LDL'./
 INPUT VARIABLES ARE 6.
 FORMAT IS '(5F3.0,1F1.0)'.
 FILE IS 'A:DATOS.LDL'./
 VARIABLE NAMES ARE BASAL,CAMPO,SCAMPO,BASALD,CAMPOD,SCCC./
 DESIGN DEPENDENT IS 1,2,3,4,5.
 GROUPING IS 6./
 GROUP CODES(6) ARE 1,2.
 NAMES ARE SC,CC./
 END./

DESIGN SPECIFICATIONS

GROUP = 6
 DEPEND = 1 2 3 4 5

NUMBER OF CASES READ. 30

GROUP STRUCTURE

SCCC	COUNT
SC	15
CC	15

CELL MEANS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
BASAL		134.40000	125.13333	129.76667
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
BASAL		33.01255	37.67884

CELL MEANS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
CAMPO		131.33333	125.40000	128.36667
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
CAMPO		31.47940	33.88805

CELL MEANS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
SCAMPO		128.66667	120.66667	124.66667
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
SCAMPO		30.49980	36.17945

CELL MEANS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
BASALD		126.73333	124.06667	125.40000
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
BASALD		30.70241	38.89448

CELL MEANS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC	MARGINAL
CAMPD		130.86667	128.80000	129.83333
COUNT		15	15	30

STANDARD DEVIATIONS FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE

SCCC	=	SC	CC
CAMPD		33.44049	36.44017

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 1-ST DEPENDENT VARIABLE - BASAL

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	505181.63333	1	505181.63333	402.61	0.0000
SCCC	644.03333	1	644.03333	0.51	0.4797
1 ERROR	35133.33333	28	1254.76190		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 2-ND DEPENDENT VARIABLE - CAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	494340.03333	1	494340.03333	462.14	0.0000
SCCC	264.03333	1	264.03333	0.25	0.6232
1 ERROR	29950.93333	28	1069.67619		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 3-RD DEPENDENT VARIABLE -
SCAMPO

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	466253.33333	1	466253.33333	416.45	0.0000
SCCC	480.00000	1	480.00000	0.43	0.5180
1 ERROR	31348.66667	28	1119.59524		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 4-TH DEPENDENT VARIABLE -
BASALD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	471754.80000	1	471754.80000	384.26	0.0000
SCCC	53.33333	1	53.33333	0.04	0.8364
1 ERROR	34375.86667	28	1227.70952		

ANALYSIS OF VARIANCE FOR 5-TH DEPENDENT VARIABLE -
CAMPOD

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F	TAIL PROB.
MEAN	505700.83333	1	505700.83333	413.47	0.0000
SCCC	32.03333	1	32.03333	0.03	0.8726
1 ERROR	34246.13333	28	1223.07619		