

## IX Congreso Nacional de la SEEDO

Viernes, 23 de octubre de 2009

Comunicaciones Clínicas (II): 82-127

### 82 EVALUACIÓN DE MARCADORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES OBESOS SEGÚN SU ÍNDICE DE MASA CORPORAL

C. Bañuls Morant, L. Bellod Lázaro, M. Rocha Barajas, S. Veses Martín, K. García Malpartida, C. Morillas Ariño, V.M. Víctor González, A. Hernández Mijares

Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia

**Objetivo:** Para el tratamiento de la obesidad es fundamental un control adecuado de los factores de riesgo cardiovascular (RCV) e inflamación asociados a ella. Por tanto, el objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre estos factores dependiendo del índice de masa corporal (IMC).

**Métodos:** Se incluyeron 167 pacientes con obesidad (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>), 22,2% hombres y 77,8% mujeres. Se realizaron las siguientes determinaciones analíticas: Lipoproteína (a), PCR-us, homocisteína, fibrinógeno y factor 3 del sistema del complemento (fracción C3c). Se consideraron dos grupos según presentaron obesidad tipo I y II (IMC: 30-40) u obesidad tipo III y IV (obesidad mórbida, IMC > 40). Se realizó una prueba *t* de Student de comparación de medias en el caso de parámetros con una distribución normal y una prueba U de Mann-Whitney en los parámetros que no seguían una distribución normal.

**Resultados:** La media de edad e IMC de los pacientes fue de 44 ± 10 y 34,9 ± 2,5 para el grupo con IMC: 30-40 y de 42 ± 12 y 47,3 ± 5,3 en el grupo con IMC > 40. Los parámetros de RCV de los grupos según el valor de IMC se exponen en la siguiente **Tabla**:

	IMC: 30-40 n = 59	IMC > 40 n = 108	p-valor
Lipoproteína (a)	23,3 ± 23,2	32,1 ± 28,1	0,053
PCR us (mg/L)	3,9 ± 2,9	5,7 ± 3,1	0,001
Homocisteína (μmol/L)	9,1 ± 3,4	10,5 ± 3,8	0,018
Fibrinógeno (mg/dL)	402,3 ± 68,8	435,7 ± 77,8	0,007
Fracción C3c (mg/dL)	121,4 ± 27,0	146,2 ± 29,1	< 0,001

Los resultados se expresan como media ± desviación estándar.

Por otra parte, encontramos una correlación positiva entre el IMC y los niveles de PCR-us (p = 0,003, r = 0,257), la homocisteína (p = 0,046, r = 0,159), el fibrinógeno (p = 0,001, r = 0,272) y la fracción C3c (p < 0,001, r = 0,371). Además, la PCR us se correlaciona positivamente con el fibrinógeno (p < 0,001, r = 0,395) y la fracción C3c (p < 0,001, r = 0,550).

**Conclusiones:** Los pacientes con obesidad mórbida presentan un mayor riesgo cardiovascular, así como un estado crónico de inflamación -evaluado como un aumento significativo de los niveles de homocisteína, PCR-us, fibrinógeno y fracción C3c-.

### 83 EVALUACIÓN DEL METABOLISMO HIDROCARBONADO Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES OBESOS SEGÚN SU ÍNDICE DE MASA CORPORAL

C. Bañuls Morant, L. Bellod Lázaro, M. Rocha Barajas, C. Salvador Suárez, E. Almonacid Folch, C. Morillas Ariño, V.M. Víctor González, A. Hernández Mijares

Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia

**Objetivo:** Para el tratamiento de la obesidad es fundamental un control adecuado de los factores de riesgo cardiovascular (RCV) asociados a ella. Por tanto, el objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre estos factores dependiendo del índice de masa corporal (IMC).

**Métodos:** Se incluyeron 167 pacientes con obesidad (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>), 22,2% hombres y 77,8% mujeres. Se realizaron las siguientes determinaciones analíticas: colesterol total (CT) y fracciones, triglicéridos, apolipoproteína (Apo) AI y B100, glucosa e insulina. Se calculó el colesterol no HDL, HOMA, Apo B/Apo A e índice aterogénico del plasma (IAP). Se consideraron dos grupos según presentaron obesidad tipo I y II (IMC: 30-40) u obesidad tipo III y IV (obesidad mórbida, IMC > 40) y se realizó una prueba *t* de Student de comparación de medias o una U-Mann-Whitney para los datos no paramétricos entre los 2 grupos.

**Resultados:** La media de edad e IMC de los pacientes fue de 44 ± 10 y 34,9 ± 2,5 para el grupo con IMC: 30-40 y de 42 ± 12 y 47,3 ± 5,3 en el grupo con IMC > 40. Los parámetros del metabolismo hidrocarbonado y perfil lipídico de los grupos según el valor de IMC se exponen en la siguiente **Tabla**:

	IMC: 30-40 n = 59	IMC > 40 n = 108	p-valor
<b>Metabolismo hidrocarbonado</b>			
Glucosa (mg/dL)	96,5 ± 20,2	108,2 ± 34,7	0,006
Insulina (μUI/mL)	11,2 ± 7,4	20,8 ± 11,8	< 0,001
HOMA	2,9 ± 2,6	6,0 ± 4,1	< 0,001
<b>Lípidos</b>			
CT (mg/dL)	179,3 ± 38,4	186,1 ± 36,6	0,268
HDL (mg/dL)	48,4 ± 13,1	42,1 ± 10,1	0,002
LDL (mg/dL)	110,9 ± 34,0	120,0 ± 33,4	0,096
TG (mg/dL)	100,0 ± 44,7	119,8 ± 53,9	0,018
Apo AI (mg/dL)	139,7 ± 31,6	134,0 ± 23,8	0,194
Apo B100 (mg/dL)	84,4 ± 25,1	93,2 ± 24,3	0,030
Apo B100/Apo AI	0,64 ± 0,24	0,72 ± 0,22	0,036
Colesterol no HDL (mg/dL)	130,9 ± 37,4	144,0 ± 36,0	0,028
IAP (logTG/HDL)	0,29 ± 0,26	0,42 ± 0,26	0,002

Los resultados se expresan como media ± desviación estándar.

**Conclusiones:** Los pacientes con obesidad mórbida presentan mayor insulinoresistencia, siendo su perfil lipídico relacionado con la misma más aterogénico- consistente en aumento de triglicéridos, Apo B y descenso del colesterol HDL- y por tanto presentan un mayor riesgo cardiovascular.

## 84 NIVELES DEL FACTOR C3 DEL COMPLEMENTO EN PACIENTES OBESOS: RELACIÓN CON LA RESISTENCIA A LA INSULINA Y DISTINTOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

**C. Bañuls Morant, L. Bellod Lázaro, M. Rocha Barajas, V.M. Víctor González, E. Solá Izquierdo, C. Morillas Ariño, A. Hernández Mijares**  
*Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia*

**Objetivo:** El aumento de los niveles de C3c se ha relacionado con el índice de masa corporal (IMC) y con la resistencia a la insulina, a pesar que no hay suficientes estudios con pacientes con obesidad mórbida. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar los niveles de C3c en función del IMC en pacientes con obesidad severa, mórbida, y extrema, y su posible relación con la resistencia a la insulina, o su asociación con distintas enfermedades como diabetes, hipertensión y dislipemia.

**Métodos:** En el estudio se incluyeron un total de 316 pacientes (110 hombres y 206 mujeres) con obesidad severa (17,1%), mórbida (54,4%) y extrema (28,4%). Se midieron los niveles de glucosa e insulina a nivel basal, y dos horas después de una sobrecarga oral con 75 g de glucosa. Se analizó el perfil lipídico (colesterol total, triglicéridos, HDL, ApoA, y ApoB100) y los niveles de C3c. Se calculó el colesterol LDL y el HOMA.

**Resultados:** Tras distribuir los pacientes en cuartiles (Q) según su IMC, encontramos un aumento progresivo de los niveles de C3c (Q1: 117,7 ± 28,8; Q2: 121,2 ± 24,3; Q3: 133,9 ± 26,8; Q4: 137,7 ± 34,1 mg/dL; Q1-3: p = 0,003, Q1-4: p < 0,001, Q2-3: p = 0,035, Q2-4: p = 0,002) sin encontrar diferencias significativas en el resto de las variables estudiadas. Se encontró una correlación significativa entre los niveles de C3c y el IMC ( $r = 0,263$ ,  $p < 0,001$ ), insulina basal ( $r = 0,237$ ,  $p < 0,001$ ) y el HOMA ( $r = 0,237$ ,  $p < 0,001$ ). Se encontró hipertensión en 111 pacientes, diabetes tipo 2 en 74 pacientes, y dislipemia en 139 casos. Al distribuir los niveles de C3c según el número de factores de riesgo cardiovascular asociados (hipertensión, diabetes y dislipemia), encontramos diferencias significativas entre estos pacientes y los que no presentan enfermedades asociadas ( $p < 0,01$ ).

**Conclusión:** Se estableció una relación entre el C3c y el aumento progresivo del IMC en pacientes con obesidad severa, mórbida y extrema. Este aumento del C3c está significativamente relacionado con los valores de insulina y HOMA. Igualmente encontramos un aumento de C3c asociado a las comorbilidades que conllevan la obesidad (diabetes, hipertensión y dislipemia).

## 85 PRESENCIA DE PIE PLANO Y SU RELACIÓN CON LA OBESIDAD

**D. Bellido Guerrero, C. González Martín, C.J. Álvarez Castro, L. López López, D. López López**  
*Hospital Arquitecto Marcede. EU Enfermería y Podología. El Ferrol*

**Resumen:** Analizaremos la huella plantar en relación con diferentes índices que nos van a dar lugar a la presencia de patología, y su relación con la presencia o no de obesidad.

### Objetivos:

- Determinar la patología presentada por los índices estudiados.
- Determinar las variables asociadas a la presencia de la patología detectada por dichos índices.
- Determinar el valor del IMC que mejor predice la probabilidad de pie plano.
- Determinar el valor del IMC y del perímetro de cintura que mejor predice el pie plano.

**Métodos:** Se estudiaron 60 pacientes de la Clínica Universitaria de Podología de la UDC, 30 de los cuales tenían un IMC = 30, y otros 30 con un IMC < 30.

Es un estudio observacional de prevalencia.

### Resultados:

- Existe un predominio de mujeres.
- Hay una prevalencia de la obesidad.
- La patología más prevalente es el pie plano.
- El IMC es mayor en pacientes que presentan pie plano.

### Conclusiones:

- La variable que mejor predice la presencia de pie plano es el IMC.
- Entre el IMC y el perímetro de cintura no hay diferencias.
- El sexo no está asociado a la patología detectada por los índices.
- El valor del IMC que mejor predice la probabilidad de pie plano es de 27,5.

## 86 EFECTOS DE UNA DIETA MUY BAJA EN CALORÍAS PREVIA A LA CIRUGÍA BARIÁTRICA SOBRE EL PERFIL METABÓLICO

**R. Díez Rodríguez, M.D. Ballesteros Pomar, A. Calleja Fernández, A. Vidal Casariego, L. González Herráez, V. Simó Fernández, J. Martínez Sánchez, C. Pacho Fernández, T. González de Francisco**  
*Complejo Asistencial de León. León*

**Introducción:** La dieta muy baja en calorías previa a la cirugía bariátrica disminuye el volumen hepático y podría mejorar el perfil metabólico en obesos mórbidos.

**Objetivo:** Evaluar los efectos de una dieta muy baja en calorías previa a la cirugía bariátrica sobre el perfil metabólico.

**Métodos:** Los pacientes recibieron seis semanas antes de la intervención una dieta muy baja en calorías (Optisource®, 800 kcal/día). Se determinaron el peso, glucemia basal, insulina, HOMA, colesterol total, triglicéridos, HDL y LDL antes y después de la dieta. El análisis estadístico se realizó mediante *t* de Student para comparación de medias.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 20 pacientes. La edad media fue de 41,94 (10,64) años y el 80% eran mujeres. El IMC medio fue de 46,09 (4,08) kg/m<sup>2</sup>. El peso previo a la dieta fue de 125,85 (14,51) kg y después 116,92 (15,11) kg y el porcentaje de peso perdido fue del 7,1%. Se encontraron disminuciones significativas de glucemia, insulina, HOMA, Colesterol total y HDL (ver **Tabla**)

**VALORES DE LOS DISTINTOS PARÁMETROS MEDIDOS ANTES Y DESPUÉS DE LA DIETA**

	Predieta	Postdieta	p
Glucemia (mg/dL)	99,1 (24,32)	88,2 (25,68)	0,001
Insulina basal (UI)	22,81 (13,88)	9,54 (4,24)	0,000
HOMA	5,578 (3,51)	2,16 (1,53)	0,000
Colesterol total (mg/dL)	202,15 (36,63)	177,53 (45,79)	0,003
Triglicéridos (mg/dL)	129,8 (51,87)	131, (72,29)	0,861
HDL (mg/dL)	48,15 (13,5)	40,33 (8,36)	0,005
LDL (mg/d)	128 (29,92)	112 (36,53)	0,516

**Conclusión:** La dieta baja en calorías, previa a la cirugía bariátrica, no sólo produce una pérdida significativa de peso, si no que es capaz de mejorar el perfil metabólico de estos pacientes.

**87 LA REALIZACIÓN DE UNA DIETA MUY BAJA EN CALORÍAS PREVIA A LA CIRUGÍA BARIÁTRICA PODRÍA REDUCIR LA ESTEATOSIS HEPÁTICA**

**R. Díez Rodríguez, M.D. Ballesteros Pomar, A. Calleja Fernández, A. Vidal Casariego, A.M. Urioste Fondo, L. González Herráez, V. Simó Fernández, A. Sutil Sarmiento, A.B. Alonso Álvarez, I. Cano Rodríguez, T. González de Francisco**

Complejo Asistencial de León. León

**Introducción:** El hígado graso no alcohólico es un trastorno muy prevalente en obesos mórbidos. La pérdida de peso con una dieta muy baja en calorías (VLCD) parece reducir el volumen hepático mejorando el acceso quirúrgico, reduciendo el tiempo de la cirugía.

**Objetivos:** Evaluar la eficacia de realizar una dieta muy baja en calorías durante 6 semanas, sobre la histología hepática (esteatosis, fibrosis, inflamación), en pacientes intervenidos de cirugía bariátrica.

**Pacientes y metodología:** Se analizaron de manera retrospectiva 118 pacientes intervenidos de *bypass* biliopancreático, sobre los que se realizó una biopsia hepática intraoperatoria; 28 de estos pacientes fueron sometidos a una dieta muy baja en calorías (Optisource®), y se compararon con el resto de pacientes que no habían realizado ninguna dieta previa. La biopsia hepática fue valorada según los criterios de Brunt.

Se analizó en ambos grupos el índice de masa corporal (IMC), edad, AST, ALT, mediante t de Student para muestras independientes. Las diferencias en la histología hepática en ambos grupos se evaluaron mediante el test X2.

**Resultados:** Grupo control: 14 hombres, 76 mujeres. Grupo VLCD: 5 hombres y 23 mujeres. No se identificaron diferencias en ambos grupos en lo que respecta a la edad 40,98 vs 41,33 años, AST 24,02 vs 20,46 UI/L, ALT 33,81 vs 25,07 UI/L. El índice de masa corporal fue mayor en el grupo control 52,53 (8,19) vs 46,1 (4,09) kg/cm<sup>2</sup>, por lo que el análisis se ajustó por IMC. En el subgrupo de pacientes con IMC de 40-50 (56 pacientes), VLCD redujo de manera significativa (p 0,025) el grado de esteatosis. El porcentaje de pacientes con esteatosis grado 0-1-2-3 fue de 7,5%, 52,5%, 25%, 15% en el grupo control, y de 18,8%,

68,8%, 12,5%, 0%, en el grupo de VLCD, respectivamente. No hubo diferencias en lo que respecta a la fibrosis o inflamación en la biopsia hepática en ambos grupos. En el subgrupo de superobesos también disminuyó significativamente el grado de esteatosis (p: 0,016).

**Conclusiones:** La realización de una dieta muy baja en calorías podría ser útil en la reducción del grado de esteatosis en obesos mórbidos.

**88 EL IMC Y PERÍMETRO DE CINTURA PRESENTAN UNA RELACIÓN INDEPENDIENTE CON LA GRASA INTRAABDOMINAL EN PACIENTES OBESOS**

**A. Soto González<sup>(1)</sup>, D. Bellido Guerrero<sup>(2)</sup>, M. Buño<sup>(3)</sup>, V. Bellido Castañeda<sup>(4)</sup>, M. López de la Torre Casares<sup>(5)</sup>**

<sup>(1)</sup>Hospital Universitario de A Coruña. <sup>(2)</sup>Hospital Arquitecto Marcede, Ferrol.

<sup>(3)</sup>Área Sanitaria M Primaria, A Coruña. <sup>(4)</sup>Hospital Central de Asturias.

<sup>(5)</sup>Hospital Virgen de las Nieves, Granada

**Introducción:** La relación entre índice de masa corporal (IMC) kg/m<sup>2</sup> y grasa corporal total está definida para cualquier rango de edad y sexo, siendo el IMC el mejor indicador clínico del grado de adiposidad. El perímetro de cintura (PC) es el indicador clínico esencial como marcador de la distribución regional de la grasa.

**Objetivos:** En este estudio valoramos la relación entre el IMC y PC con la grasa intraabdominal en pacientes obesos.

**Pacientes y métodos:** Este estudio se ha realizado tras la selección de pacientes atendidos en una consulta de obesidad especializada, entre enero de 2005 y diciembre de 2008, entre aquellos pacientes que dieron su consentimiento informado para la realización del estudio. El protocolo incluyó, además de la valoración clínica inicial, la estimación de la grasa corporal total y grasa intraabdominal por densitometría ósea doble fotón dual (Lunar DPX®), estudio de cuerpo entero y estudio específico para la medición de grasa intraabdominal (según modelo publicado previamente por nuestro grupo).

Se incluyeron 338 pacientes, con edad media de 38 ± 15 SD (años), 214 mujeres (63%) y 127 varones (37,2%); 114 pacientes tenían sobrepeso (33%) y 227 obesidad (67%).

La grasa intrabdominal media por DXA y expresada en gramos fue de 3.944 ± 1.019 g.

**Resultados:** Se observó una correlación positiva entre el IMC y la grasa intraabdominal medida por DEXA, con un coeficiente de correlación de Rho de Spearman de 0,689 (p < 0,001). Asimismo, se valoró una correlación positiva entre el PC y la grasa intraabdominal medida por DEXA, con un coeficiente de correlación de Rho de Spearman de 0,772 (p < 0,001). La correlación fue lineal entre el IMC, el PC y la grasa intraabdominal. Asimismo, en mujeres, no en varones, se observó que a mayor IMC y PC, de forma independiente, mayor grasa intraabdominal.

**Conclusiones:** Aunque la medición del perímetro de cintura es hoy en día el mejor indicador de la distribución regional de la grasa, la determinación del IMC en pacientes con sobrepeso y obesidad valora también el contenido de grasa intraabdominal y su potencial riesgo asociado. Y determinar ambas parámetros en las mujeres, potencia su valor predictivo.

## 89 LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 AFECTA DESFAVORABLEMENTE LA FUNCIÓN PULMONAR DEL OBESO MÓRBIDO. ESTUDIO CASO-CONTROL

A. Lecube Torelló<sup>(1)</sup>, G. Sampol Rubio<sup>(2)</sup>, X. Muñoz Gall<sup>(2)</sup>,  
C. Hernández Pascual<sup>(1)</sup>, J. Mesa Manteca<sup>(1)</sup>, R. Simó Canonge<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Cíber de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas. Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Grupo de Investigación en Diabetes y Metabolismo. <sup>(2)</sup>Cíber Enfermedades Respiratorias. Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Unidad del Sueño, Servicio de Neumología. Institut de Recerca, Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona

**Objetivo:** Evaluar si la presencia de diabetes tipo 2 y el grado de control metabólico están relacionados con la disminución de la capacidad pulmonar observada en el sujeto obeso.

**Métodos:** Estudio caso control en el que se reclutaron de forma prospectiva 75 mujeres con obesidad mórbida que acudieron por primera vez a la unidad de obesidad de nuestro hospital (25 con diabetes mellitus tipo 2 -casos- y 50 sin diabetes -controles-). Ambos grupos fueron estrictamente equiparados por edad, índice de masa corporal y perímetro de cintura. El estudio de la función pulmonar incluyó la práctica de una espirometría forzada y la medición de los volúmenes estáticos pulmonares.

**Resultados:** Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mostraron un menor volumen espiratorio forzado del primer segundo (FEV1,  $p = 0,011$ ), menor flujo espiratorio forzado 25-75 (FEF25-75,  $p = 0,014$ ), y menor ratio FEV1/capacidad vital forzada ( $81,4 \pm 10,1$  vs.  $85,8 \pm 5,02$ ,  $p = 0,049$ ), pero sin embargo un mayor volumen residual (RV,  $p < 0,001$ ). Un patrón ventilatorio obstructivo, establecido por la presencia de un ratio FEV1/FVC  $< 70\%$ , se observó de forma más frecuente entre los sujetos obesos con diabetes ( $16\%$  vs.  $0\%$ ,  $p = 0,004$ ). El análisis univariante puso de manifiesto una correlación negativa entre el FEV1 y la glucemia plasmática en ayunas ( $r = -0,283$ ,  $p = 0,014$ ), la HbA1c ( $r = -0,283$ ,  $p = 0,014$ ) y la resistencia a la insulina (HOMA-IR:  $r = -0,219$ ,  $p = 0,028$ ). Por el contrario, el VR se correlacionó positivamente con la glucemia ( $r = 0,454$ ,  $p < 0,001$ ), la HbA1c ( $r = 0,346$ ,  $p = 0,006$ ) y el HOMA-IR ( $r = 0,212$ ,  $p = 0,042$ ).

**Conclusiones:** La presencia de diabetes mellitus tipo 2 y el grado de control metabólico influyen de forma adversa en el deterioro de la función pulmonar que presentan los sujetos obesos. Por lo tanto, el impacto de la diabetes sobre la función pulmonar debe ser considerado en la atención clínica del paciente obeso.

*Agradecimientos:* ISCIII (Fondo de Investigación Sanitaria, PI060476).

## 90 ESTUDIO OBSERVACIONAL DE PREVALENCIAS DE PATOLOGÍA DEL PIE EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD

D. Bellido Guerrero<sup>(1)</sup>, C. Álvarez Castro<sup>(1)</sup>, L. López López<sup>(1)</sup>,  
C. González Martín<sup>(1)</sup>, D. López López, M. Mosqueira<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Profesores de la Escuela Universitaria de Enfermería y Podología. Universidad de La Coruña. <sup>(2)</sup>Diplomado Universitario en Podología

**Introducción:** El comprender el reparto del peso del cuerpo según la posición del pie es importante para entender una parte de su pato-

logía. La pérdida del equilibrio entre el peso del cuerpo y la posición y/o el mal apoyo del pie, tiene como consecuencia la alteración de la mecánica arquitectónica del mismo. Estas alteraciones entre otras constituyen la patología del pie.

### Objetivos:

1. Determinar la prevalencia de patologías en el ante-pie, medio-pie y retro-pie.

2. Determinar qué variables de las estudiadas se encuentran asociadas con la presencia o ausencia de dichas patologías.

**Métodos:** Se seleccionaron 127 pacientes de la Clínica Universitaria de Podología de la Escuela Universitaria de Enfermería y Podología del Campus de Ferrol de la Universidad de A Coruña, ubicada en el Hospital Básico de la Defensa.

**Resultados:** De la muestra estudiada de 127 pacientes se objetiva que existe un predominio de mujeres en la muestra estudiada ( $66,9\%$ ) y la mediana de la edad es de 50 años. La mediana del IMC es de 30,49. La prevalencia de obesidad es de  $44,1\%$ . En el retro-pie la patología más prevalente es el pie valgo ( $15,7\%$ ). En el medio pie la patología más prevalente es el pie plano ( $20,5\%$ ). En la patología del ante-pie la patología más prevalente es la correspondiente al primer radio segmento ( $26,8\%$ ), seguida de la patología de los dedos 2, 3, 4 y 5 ( $24,4\%$ ). A su vez, los pacientes con pie plano tienen valores de IMC significativamente mayores que el resto de las patologías; los obesos presentan mayor prevalencia de pie plano que los no obesos de forma estadísticamente significativa.

### Conclusiones:

1. Existe un predominio de mujeres en la muestra estudiada.
2. En dicha muestra hay, además, una alta prevalencia de obesidad.
3. En el retro-pie la patología más prevalente es el pie valgo.
4. En el medio pie la patología más prevalente es el pie plano.
5. Los obesos tienen mayor prevalencia de pies valgus y varos que los no obesos.
6. Los pacientes con pie plano tienen valores de IMC significativamente mayores que el resto de las patologías.
7. A su vez, los obesos presentan mayor prevalencia de pie plano que los no obesos de forma estadísticamente significativa.

## 91 SINTOMATOLOGÍA ANSIOSA, DEPRESIVA E IRA EN UNA MUESTRA DE PACIENTES CON SOBREPESO EN ATENCIÓN PRIMARIA

E. Contreras, L. Torres, D. Hernando, I. Cambrón, V. Bonán, C. Bayón

Servicio de Psiquiatría, Hospital Universitario La Paz, Madrid

**Introducción:** El sobrepeso y la obesidad son trastornos complejos con una creciente prevalencia en los últimos años que los convierten en un importante problema de Salud Pública<sup>(1)</sup>. Para su abordaje es necesario un trabajo multidisciplinar que tenga en cuenta cada uno de los factores que inciden en dicha problemática. Un elevado porcentaje de población obesa presenta patología psiquiátrica susceptible de estudio y tratamiento, con mayor probabilidad de ser diagnosticados de sintomatología ansiosa y depresiva<sup>(2)</sup>, que puede mediar el consumo excesivo de alimentos y contribuir al sobrepeso.

**Objetivo:** Estudiar la sintomatología ansiosa, depresiva y la ira en una muestra de pacientes con sobrepeso y obesidad no complicada en atención primaria, y comparar nuestros datos con los extraídos en la literatura en población general.

**Métodos:** La muestra se compone de 44 pacientes con sobrepeso y obesidad no complicada que acuden consecutivamente al centro de Atención Primaria Marqués de la Valdavia de Alcobendas (Madrid). Se utilizó el Inventario de Depresión de Beck (BDI) para evaluar la intensidad de la sintomatología depresiva, el Inventario de Evaluación de la Ansiedad Estado-Rasgo de Spielberger (STAI), y el Inventario de Expresión de Ira Estado-Rasgo (STAXI-2).

**Resultados:** En comparación con los datos sobre población general extraídos de la literatura<sup>(3-5)</sup>, en nuestra muestra destaca la elevada puntuación en ansiedad-estado ( $43,54 \pm 10,27$ ); puntuación moderada en ansiedad-rasgo ( $31,68 \pm 11,46$ ); la ausencia de sintomatología depresiva ( $6,76 \pm 6,1$ ); y puntuaciones cercanas a la media en población general en todas las escalas y subescalas del cuestionario de ira.

**Conclusiones:** La amplia gama de estados patológicos que se asocian a la obesidad mórbida hacen necesario el abordaje preventivo y la intervención multidisciplinar del sobrepeso. Un adecuado manejo de la sintomatología ansiosa y depresiva en estadios previos podría permitir una mejor tolerancia, mayor adherencia y permanencia al tratamiento destinado a bajar de peso y podría ayudar en la prevención de la obesidad mórbida y las alteraciones físicas comórbidas.

Este estudio forma parte de uno más amplio (FIS PI08/90357) sobre comparación de dos estrategias de intervención en el tratamiento de la obesidad en Atención Primaria.

#### Referencias bibliográficas

- Simon GE, Von Korff M, Saunders K, Miglioretti DL, Crane PK, Van Belle, G., and Kessler RC. Association between obesity and psychiatric disorders in the US adult population. *Arch Gen Psychiatry* 2006; 63 (7): 824-30.
- Guisado JA, Vaz FJ. Características clínicas de los pacientes con obesidad mórbida. *Rev Psiquiatría Fac Med Barna* 2002; 29 (2): 85-94.
- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. STAI. Cuestionario de ansiedad estado-rasgo. Madrid: TEA, 2002.
- Sanz J, Perdígón AL, Vázquez C. Adaptación española del inventario de depresión de Beck-II (BDI-II): propiedades psicométricas en población general. *Clinica y Salud* 2003; 14 (3): 249-80.
- Miguel JJ, Casado MI, Cano A, Spielberger CD. STAXI-2. Inventario de expresión de ira estado-rasgo. Madrid: TEA, 2001.

## 92 RESULTADOS DE UN PROGRAMA NUTRICIONAL EN PACIENTES ESTRATIFICADOS EN RELACIÓN AL FOOD CRAVING

J.M. Guiu Bardaji, J. Otal Bareche, G. Marion Navasa, J.M. Monraba Ferrer, P. Guiu Villanueva, A. Ponz Callen, J. Garrabella Puyal

Atención Primaria, Institut Català de la Salut, Lleida

**Introducción:** La experiencia demuestra que los resultados dietéticos a largo plazo siempre son limitados. Este estudio estratifica los pacientes con un IMC similar en relación al *food craving* y verifica los resultados después de haber realizado controles durante 12 meses.

**Métodos:** Es un estudio aleatorio longitudinal realizado a pacientes que acuden a consulta nutricional con IMC > 30. Se les realiza el test de ansiedad de Goldberg's EADG modificado (9I) con Craving test (6 i) clasificándolos en craving I (0-4 puntos) II (4-10) III (>10). Se les prescribió a todos ellos una dieta hipocalórica estructurada en raciones, realizando controles una vez al mes y evaluando los resultados a los 12 meses

#### Resultados:

Nº de pacientes	Sexo	Edad
47	F	X = 45 ST: 6,8
23	M	X = 52 ST: 5,3

IMC	F	M
30-34,9	20	7
35-39,9	19	12
> 40	8	4

IMC	30-34,9	35 a 39,9	> 40
Craving I	12	11	2
Craving II	9	10	2
Craving III	6	9	8

Pérdida de peso	Media de pérdida de peso en 6 meses	Media pérdida peso en 12 meses
Craving I	8,1-8,9 kg	11,3-9,2 kg
Craving II	9,3-9,2 kg	12,4-10,8 kg
Craving III	12,9-14,2 kg	13,2-16,2 kg

Retirement	30-34,9	35 a 39,9	> 40
Craving I	3 (25%)	3 (27%)	0 (0%)
Craving II	3 (30%)	3 (30%)	1 (50%)
Craving III	2 (33%)	3 (30%)	2 (25%)

**Conclusiones:** La estratificación de acuerdo con el *food craving* es un buen factor predictivo para la inclusión de pacientes en programas dietéticos. Se observa un mayor porcentaje de craving III en pacientes con un IMC > 40 correlacionado con el mayor número de abandonos en este grupo (Coef. Pearson: 0,81); existe una menor correlación entre los IMC menores y los mejores resultados (Coef. Pearson: 0,53) y con mejores resultados (descenso IMC 10,3%, 6,3 % IMC de los niveles más altos).

Los que más porcentaje de pérdida de peso tiene son proporcionalmente los pacientes con craving I y II, independientemente del nivel de IMC, teniendo los mejores resultados al cabo de 6 meses.

Esta línea de estudio deberá ser continuada con un número mayor de pacientes y más tiempo de evolución. De hecho, los mejores resultados han sido curiosamente obtenidos a los 6 meses y no anualmente.

- No existe conflicto de intereses.

### 93 ESTIMADORES DE ADIPOSIDAD CORPORAL Y DIABETES MELLITUS EN UNA MUESTRA DE INDIVIDUOS DE POBLACIÓN ESPAÑOLA

D. Bellido Guerrero<sup>(1)</sup>, M. López de la Torre Casares<sup>(2)</sup>, J. Carreira Arias<sup>(3)</sup>, V. Bellido Castañeda<sup>(4)</sup>, A. Soto González<sup>(5)</sup>, J. Vidal Cortada<sup>(6)</sup>, A. Hernández Mijares<sup>(7)</sup>

<sup>(1)</sup>Hospital Arquitecto Marcide, Ferrol (A Coruña).

<sup>(2)</sup>Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

<sup>(3)</sup>Xap Lugo. <sup>(4)</sup>Hospital General de Asturias.

<sup>(5)</sup>Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña.

<sup>(6)</sup>Hospital Clínic i Provincial, Barcelona.

<sup>(7)</sup>Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia

**Objetivos:** Evaluar la capacidad predictiva, en relación al diagnóstico de diabetes mellitus, de tres parámetros antropométricos: el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de cintura (CC) y el índice cintura/altura (ICA), en una muestra de individuos adultos de población española.

**Pacientes y métodos:** Se estudiaron 3.562 pacientes (62,6% mujeres y 37,4% varones) de  $44,5 \pm 13,21$  años, con índice de masa corporal (IMC) de  $37,64 \pm 9,66$  kg/m<sup>2</sup>, en los que se determinaron parámetros antropométricos de peso, talla y CC según técnicas estandarizadas; con los valores de los parámetros antropométricos se calcularon los siguientes índices: IMC como peso kg/talla (m<sup>2</sup>); índice cintura-altura (ICA) como CC en cm/talla (m<sup>2</sup>); la prevalencia de diabetes mellitus en la muestra de pacientes fue del 20,7%.

Para estudiar la capacidad predictiva del IMC, CC e ICA para el diagnóstico de diabetes se valoró el área bajo la curva COR (ABC), previo desarrollo de los modelos logísticos; se consideraron significativos valores de  $p < 0,005$ . El procesamiento de los datos se realizó con el programa SPSS<sup>®</sup> 17.0.

**Resultados:** Se observó un ABC de 0,662 ( $p < 0,0001$ ) para el modelo predictivo que incluía el IMC y el ICA como variables independientes, en contraste con un ABC de 0,536 ( $p < 0,003$ ) para el modelo con IMC como única variable independiente; el modelo con IMC y CC obtuvo un ABC de 0,628 ( $p < 0,0001$ ).

**Conclusiones:** Los índices y parámetros antropométricos que valoran la distribución de la grasa corporal aumentan el poder predictivo del IMC en el contexto de las patologías ligadas al desarrollo de obesidad como el caso de la diabetes mellitus; en este estudio se observa una ligera superioridad de los parámetros que valoran la distribución abdominal de la grasa corporal corregida para la estatura, en relación a la medida única de la CC.

### 94 ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS Y CORRELACIÓN CON EL PORCENTAJE ADIPOSITIVO CORPORAL EN UNA MUESTRA DE PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD DE POBLACIÓN ESPAÑOLA

D. Bellido<sup>(1)</sup>, J. Carreira<sup>(2)</sup>, V. Bellido<sup>(3)</sup>, A. Soto<sup>(4)</sup>, F. Cordido<sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Arquitecto Marcide, Ferrol (A Coruña).

<sup>(2)</sup>Atención Primaria, Xap Lugo. <sup>(3)</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General de Asturias. <sup>(4)</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña. <sup>(5)</sup>Departamento de Medicina, Universidad de A Coruña

**Objetivos:** Investigar la relación entre diversos índices antropométricos y el porcentaje de grasa corporal total (PGC) en una muestra de pacientes con exceso de peso.

**Pacientes y métodos:** Se estudia una muestra de 386 pacientes de  $40,03 \pm 14,95$  años, 69,4% mujeres y 30,6% varones, con índice de masa corporal (IMC) de  $32,21 \pm 4,44$  kg/m<sup>2</sup> a los que se realizó medición de parámetros antropométricos de peso, talla y circunferencias de cintura y cadera, según técnicas estandarizadas; y análisis de composición corporal mediante densitometría de rayos X de doble energía (DEXA) con módulo de cuerpo entero en un equipo Lunar<sup>®</sup> DPX para valoración del porcentaje de grasa corporal.

Con los valores de los parámetros antropométricos se calcularon los siguientes índices antropométricos: IMC como peso kg/talla (m<sup>2</sup>); índice de cintura-cadera (ICC) como circunferencia cintura/circunferencia cadera en cm; índice cintura-altura (ICA) como circunferencia de cintura en cm/talla (m<sup>2</sup>); índice de conicidad (ICo) como  $CC/(0,109*(P/T)^{1/2})$ , siendo CC la circunferencia de cintura en cm, P el peso en kg y T la talla en metros.

Como método estadístico se utilizó el análisis de correlación lineal para valorar la asociación entre variables, empleando la correlación de Pearson o Spearman, previa investigación de la normalidad de las variables; se consideraron significativos valores de  $p < 0,05$ . El procesamiento de los datos se realizó con el programa SPSS<sup>®</sup> 17.0.

**Resultados:** En la muestra global se encontraron correlaciones significativas entre el PGC y todos los índices antropométricos, aunque las correlaciones eran más elevadas entre los diversos índices entre sí; cuando se analizaron los sujetos diferenciados por sexo y por categorías de IMC se obtuvieron correlaciones significativas de todos los índices ( $r = -0,213$  a  $r = 0,413$ ,  $p < 0,0001$ ) excepto para el ICC ( $r = -0,015$ ,  $p = 0,805$ ), con el PGC en el caso de las mujeres, y sólo con el IMC en caso de los varones ( $r = 0,216$ ,  $p = 0,019$ ). En los grupos de la muestra según categorías de IMC, en un primer análisis en la categoría de sobrepeso mostraron correlaciones significativas más elevadas con el PGC la CC y el ICC ( $r = -0,373$  y  $r = -0,525$ ,  $p < 0,0001$ ), no existiendo correlación entre el PGC y el IMC ( $r = 0,049$ ,  $p = 0,574$ ); en la categoría de obesos la correlación más elevada con el PGC la obtuvo el ICC ( $r = -0,545$ ,  $p < 0,0001$ ), siendo similares, aunque inferiores, para el resto de índices.

En las diferentes categorías de obesidad el IMC no mostró correlación con el PGC, mientras que el resto de los índices sí obtuvieron correlaciones significativas, con alguna particularidad en el caso de el ICA y el ICo; en el caso de los obesos severos no se obtuvieron correlaciones entre PGC e índices, aunque se debe puntualizar que se trata de una categoría menor de 30 sujetos.

**Conclusiones:** El IMC presenta una correlación significativa con el PGC cuando consideramos globalmente los casos de sobrepeso y obesidad, y en los sujetos agrupados por sexo, manteniendo correlaciones elevadas con el resto de los índices antropométricos; sin embargo, cuando consideramos las diferentes categorías de IMC, los índices antropométricos que valoran la distribución de la grasa corporal mantienen correlaciones significativas con el PGC, no así en el caso del IMC, configurándose como mejores estimadores de la adiposidad corporal en los individuos obesos.

## 95 ANÁLISIS GENÉTICO MOLECULAR DE GENES ASOCIADOS A RESISTENCIA A INSULINA Y RIESGO CARDIOVASCULAR, COMO COMORBILIDADES DE OBESIDAD EN HUMANOS

E. Ruiz Casares, T. Perucho Alcalde, D. Ollero Baceiredo, D. Saavedra, B. Moreno Esteban

Genyca Innova, Laboratorio de Genética Molecular; Unidad de Obesidad, Servicio de Endocrinología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

**Introducción:** La obesidad es una causa importante de morbilidad y mortalidad. La predicción de los riesgos de salud derivados de la obesidad para pacientes individuales no es directa, pero el conocimiento de los factores genéticos que influyen en el riesgo de cada paciente a desarrollar ciertas patologías asociadas al exceso de peso sin duda contribuye al conocimiento de las bases genéticas de estas rutas metabólicas y, en la asistencia al paciente, ayudará a una mejor aplicación de la medicina preventiva.

**Objetivo:** Análisis comparativo entre poblaciones control y obesa de polimorfismos en genes asociados a comorbilidades frecuentes en obesidad, como la resistencia a la insulina y las afecciones cardiovasculares: ADIPOQ, FABP2, GNB3, ECA y APOA5.

**Métodos:** Aislamiento de ADN a partir de mucosa bucal, amplificación por PCR de las regiones de los genes objetivo del estudio, y genotipado de las muestras, pertenecientes a 100 controles no obesos, y a 203 pacientes de consulta de obesidad, con IMC > 25.

**Resultados y conclusiones:** Se han obtenido distintas proporciones de representación alélica en los distintos grupos y genes analizados, sugiriendo una asociación de estos alelos con un mayor riesgo de desarrollo de patología asociada a obesidad (se han calculado OR y RR para cada polimorfismo analizado). Los resultados obtenidos nos sirven de base para plantear un estudio más completo y sistematizado, a partir del cual podamos ir clarificando los diversos mecanismos patogénicos subyacentes en la obesidad y ponderar la carga genética predisponente vs los factores ambientales moduladores. En último caso, orientado a prevenir posibles complicaciones que podrían presentarse con mayor frecuencia en pacientes obesos susceptibles genéticamente a las mismas.

## 96 OBESIDAD, SEDENTARISMO Y ESTILOS DE VIDA: EN ATENCIÓN PRIMARIA NO PODEMOS TIRAR LA TOALLA

E. Salguero Chaves<sup>(1)</sup>, Nuno Rodrigues Ferreira<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Médico de Familia, Centro de Salud Valdepasillas, Badajoz.

<sup>(2)</sup>Licenciado en Ciencias del Deporte. Spztraining.com

**Objetivos:** Ofrecer ayuda profesional, continua y específica, a los sujetos que deseen modificar sus hábitos poco saludables, de cara a reducir su riesgo cardiovascular, mejorar su salud global y elevar su calidad de vida.

**Métodos:** La intervención se dirige específicamente a sujetos que fumen, presenten exceso de peso (IMC > 27) y/o hábito sedentario

(criterios CDC USA 2005), motivados para iniciar un programa de modificación de estilos de vida. Secundariamente, se incide sobre otras conductas de riesgo existentes.

La herramienta principal es la educación sanitaria individual, utilizando técnicas afines a la entrevista motivacional, con ayuda de documentos, fármacos y otros recursos disponibles.

Se recogen las variables directamente relacionadas con los hábitos objeto de la intervención (peso, perímetro de cintura, consumo de tabaco, minutos de actividad física en el tiempo libre, etc.) y además, consumo de alcohol, presión arterial (PA), parámetros analíticos generales y calidad de vida percibida. Se muestran las diferencias obtenidas en las medias de estas variables en los sujetos tratados, respecto a los valores iniciales (estudio antes-después).

**Resultados:** De los 58 pacientes con IMC > 27 intervenidos, se muestran los datos de los que acumulan 3 meses (n = 41), 6 meses (n = 20) y 12 meses (n = 11) de tratamiento.

Peso, cintura y PA disminuyeron un 4,5, 7,5 y 9,2% en los sujetos que acumulan 3, 6 y 12 meses, respectivamente. Glucemia, colesterol total, LDL y triglicéridos descendieron entre el 8 y el 16% tras 6 meses, y entre el 12 y el 35% a los 12 meses de la intervención, según el parámetro contemplado, sin añadir fármacos específicos.

El riesgo cardiovascular (escalas SCORE, Framingham, Regicor y Dorica) disminuyó un 7-37% tras 6 meses y un 29-66% tras 12 meses de intervención, según la escala utilizada. En calidad de vida percibida (escala analógica visual del EQ-5D) se recogen incrementos del 30, 55 y 54% a los 3, 6 y 12 meses, respecto al valor inicial.

La actividad física en el tiempo libre se incrementó un 157, 158 y 120% a los 3, 6 y 12 meses respecto a los valores previos a la intervención. El consumo medio de alcohol se redujo globalmente un 72, 65 y 89% a 3, 6 y 12 meses, y el de tabaco en fumadores el 83% a los 3 meses y el 100% a los 6 meses del inicio de la intervención, persistiendo esta reducción a lo largo del tiempo.

Todas las diferencias citadas son estadísticamente significativas (p < 0,05). Se han utilizado fármacos específicos en el 55% de fumadores y en el 8% de los obesos (orlistat o sibutramina).

**Conclusiones-discusión:** La intervención se muestra moderada, pero consistentemente efectiva en la reducción del peso excesivo, y altamente efectiva en tabaquismo y sedentarismo, observándose además una importante reducción en el consumo medio de alcohol. El 19% de los pacientes abandonó la unidad, el 95% dejaron de acudir a las citas, y de ellos, el 92% antes de la tercera visita.

La intervención no posee riesgos apreciables y se muestra coste-efectiva: se logran resultados relevantes sólo con el tiempo de los profesionales y algún material impreso, como únicos recursos públicos utilizados. Una consulta/unidad de ayuda para sujetos motivados puede resultar útil para reducir los graves problemas derivados de la obesidad, el sedentarismo y otros estilos de vida poco saludables, disminuir su riesgo cardiovascular y global y elevar su calidad de vida. Además, los datos preliminares nos hacen pensar que este tipo de intervención favorece una reducción del consumo global de recursos sanitarios en los sujetos tratados.

## 97 EFECTO DE LA INGESTA DE UNA COMIDA MIXTA SOBRE LOS NIVELES CIRCULANTES DE PYY<sub>1-36</sub> Y PYY<sub>3-36</sub> EN SUJETOS SANOS Y PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL

M. Penín Álvarez<sup>(1)</sup>, B. Veiguela Blanco<sup>(1)</sup>, G. Lugo Rodríguez<sup>(1)</sup>, M. Pérez Fontán<sup>(2)</sup>, A. Rodríguez Carmona<sup>(3)</sup>, J. García-Buela<sup>(3)</sup>, O. Vidal Vázquez<sup>(1)</sup>, F. Cordido Carballido<sup>(1,4,5)</sup>

<sup>(1)</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición. <sup>(2)</sup>Servicio de Nefrología. <sup>(3)</sup>Servicio de Análisis Clínicos. <sup>(4)</sup>Unidad de Investigación. Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña. <sup>(5)</sup>Departamento de Medicina, Universidad de A Coruña

**Objetivos:** El Péptido YY (PYY) es una molécula de 36 aminoácidos, sintetizada preferentemente en las células L de la mucosa intestinal, de la que existen una forma nativa con 36 aminoácidos (PYY<sub>1-36</sub>), y una forma activa (PYY<sub>3-36</sub>) producto de la escisión de aquella por la enzima dipeptidil peptidasa 4, que tiene un efecto supresor del apetito.

Existen pocos datos sobre su concentración plasmática tras la ingesta, y se desconoce su respuesta en los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC), una patología en la que la anorexia es la norma. El objetivo de este estudio fue comparar la concentración plasmática de PYY<sub>1-36</sub> y PYY<sub>3-36</sub> en ayunas en sujetos sanos con la concentración de ambos péptidos en ayunas en pacientes con insuficiencia renal crónica.

**Métodos:** Estudiamos una muestra de 10 pacientes con IRC sometidos a diálisis peritoneal ambulatoria continua y a 8 sujetos sanos (ajustados para edad, sexo e índice de masa corporal IMC). Para ello se les administró en dos días distintos y de forma aleatoria, una comida mixta estándar (400 mL de Isosource Energy<sup>®</sup>) y un placebo (400 mL de agua), obteniéndose una muestra de sangre para la determinación de PYY<sub>1-36</sub> y PYY<sub>3-36</sub> a los 0, 30, 45, 60 y 120 minutos.

Los valores se expresan como mediana (rango). Las comparaciones dentro de cada grupo se hicieron con el test de Wilcoxon, las comparaciones entre grupos con el test de Fisher, y se consideraron significativas las diferencias con  $p < 0,05$ .

**Resultados:** En ayunas, la concentración plasmática de PYY<sub>1-36</sub> fue significativamente más alta en los pacientes con IRC que en los sujetos sanos (406 vs 99,5 pg/mL,  $p < 0,001$ ); y lo mismo ocurrió con la concentración de PYY<sub>3-36</sub> (206 vs 72 pg/mL,  $p < 0,001$ ).

La administración de la comida mixta produjo en los sujetos sanos un aumento significativo en la concentración plasmática de PYY<sub>1-36</sub> (141 vs 99 pg/mL,  $p < 0,005$ ) y de PYY<sub>3-36</sub> (92 vs 72 pg/mL,  $p < 0,05$ ); respuesta no observada en los paciente con IRC en el caso de PYY<sub>1-36</sub> (400 vs 406 pg/mL,  $p = ns$ ) ni en el de PYY<sub>3-36</sub> (271 vs 266 pg/mL,  $p = ns$ ).

La respuesta de PYY (tanto en su variante 1-36 como 3-36) a la ingesta en sujetos sanos fue significativamente más intensa que la respuesta del péptido tras el mismo estímulo en pacientes con IRC con una  $p < 0,0005$ .

**Conclusiones:** La IRC produce un aumento de la concentración plasmática en ayunas de PYY, lo que puede ser un factor promotor de la anorexia propia de esta patología. Asimismo, tras la ingesta se produce en los sujetos sanos un aumento de la concentración plasmática de PYY (tanto 1-36 como 3-36), respuesta que está abolida en los pacientes con IRC.

## 98 VARIANTES DEL GEN DEL RECEPTOR 2 DE MELANOCORTINA EN LA SUSCEPTIBILIDAD PARA DESARROLLAR OBESIDAD MÓRBIDA Y SU RELACIÓN CON LA RESPUESTA DE ESTRÉS

A. Barabash Bustelo, J.A. Cabranes Díaz, I. Ancín Martínez-Zaporta, B. Vázquez-Álvarez, B. Torres Pardo, L. Cabrerizo García, A. Sánchez Pernaute, A.J. Torres García, M.A. Rubio Herrera

Servicio de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Psiquiatría y Salud Mental, Servicio de Cirugía 2, Hospital Clínico San Carlos. Madrid

**Introducción:** Las situaciones de estrés crónico intermitente modifican la actividad del eje hipotálamo-hipófiso-adrenal (HHA) y estas variaciones pueden participar en la patogenia de la obesidad, desde un punto de vista biológico (hiperplasia de adipocitos) y/o psíquico (disminución de la saciedad, impulsividad hacia la comida...) Las variantes de los genes del eje HHA pueden modificar la vulnerabilidad para tener dicha patología. El ACTH es fundamental en la regulación del eje HHA estimulando la esteroidogénesis adrenal por medio del receptor MC2R. Nuestro objetivo es analizar si polimorfismos de este gen participan en la susceptibilidad para desarrollar obesidad mórbida (OM) y si se asocian a endofenotipos relacionados con la respuesta del eje HHA a enfermedades de estrés crónico intermitente.

**Métodos:** Estudiamos 107 mujeres con OM y 188 mujeres control. Para el análisis del gen MC2R se seleccionaron 2 "tagging" SNPs: rs948331 y rs1941088 que cubren la variabilidad completa del gen para valores de corte  $r^2 = 0,80$  y  $MAF > 1\%$ , mediante el programa Haploview y datos de HapMap. El análisis de los SNPs se realizó mediante Taqman. Se valoró la reactividad del eje HHA mediante: Test de supresión con dosis bajas (0,5 mg) de dexametasona oral (dxm) y Test de estrés psicosocial (TEPS). Se evaluó la sintomatología ansiosa (HARS), depresiva (BDI) y de trastorno del comportamiento alimentario (EDI, BITE) y se exploraron las estrategias de afrontamiento al estrés (COPE). Se evaluó antes y después del TEPS, la Ansiedad-Estado (A/E) y la Ansiedad-Rasgo (A/R), mediante el STAI. La comparación de variables cuantitativas se realizó mediante T de Student, ANOVA o test de la mediana según su normalidad y de las variables cualitativas mediante tablas de contingencia. El cálculo del equilibrio de Hardy-Weinberg y las comparaciones alélicas y genotípicas del estudio caso control se realizó mediante Genepop DOS 3.4, los OR y sus IC con Epidat 3.0 y el resto del análisis con SPSS 12.0.

**Resultados:** La variante T del rs948331 confiere riesgo para desarrollar OM (OR = 2,2;  $p = 0,018$ ) y se asocia con mayor probabilidad de presentar hipocorticismismo (CLU < 35  $\mu\text{g}/24\text{ h}$ ; OR = 2,86;  $p = 0,04$ ) y puntuaciones elevadas en ansiedad (Hamilton > 14; OR = 2,16;  $p = 0,1$ ) y menor probabilidad de presentar altas puntuaciones en síntomas de TCA (Impulso a la delgadez: OR = 0,46;  $p = 0,1$ ; Insatisfacción corporal: OR = 0,47;  $p = 0,1$ ). La variante G del rs1941088 no confiere riesgo para OM. Se asocia con menor probabilidad de tener niveles elevados de ACTH y cortisol (OR = 0,27;  $p = 0,07$ ), con mayores porcentajes de supresión de ACTH y cortisol ( $p = 0,03$ ; OR = 2,57;  $p = 0,1$ ) y menores respuestas de ambas al TEPS. Además, los portadores de la variante tienen menos probabilidad de presentar síntomas de ansiedad (Hamilton > 14; OR = 0,5;  $p = 0,1$ ; STAI/R > 32; OR = 0,49,  $p = 0,1$ ) y depresivos (BDI > 9, OR = 0,37,  $p = 0,02$ ), pero mayor probabilidad de presentar sintomatología de TCA (EDI: Impulso a la delgadez y

Bulimia, OR = 6,97,  $p = 0,017$ ; BITE: síntomas bulímicos, OR = 3,26,  $p = 0,07$ ). Finalmente, desde un punto de vista de afrontamiento al estrés, puntúan menos en afrontamientos adaptados (COPE: menor puntuación en afrontamiento cognitivo,  $p = 0,02$ )

**Conclusiones:** La presencia de la variante del polimorfismo rs948331 del gen MC2R confiere riesgo para desarrollar OM y se asocia con mayores niveles de ansiedad y menores síntomas típicos de TCA. Sin embargo, la variante del polimorfismo rs1941088 no confiere riesgo para desarrollar OM y se asocia con afrontamientos menos adaptados al estrés y mayores síntomas característicos de TCA.

*Financiación parcial por una beca de la Fundación de la Mutua Madrileña de Investigación Biomédica.*

## 99 ASOCIACIÓN DE LOS HAPLOTIPOS DEL GEN DEL RECEPTOR DE GLUCOCORTICOIDES (NR3C1) CON LA REACTIVIDAD DEL EJE HIPOTÁLAMO HIPÓFISO ADRENAL AL ESTRÉS Y LA PRESENCIA DE PSICOPATOLOGÍA EN MUJERES CON OBESIDAD MÓRBIDA

**A. Barabash Bustelo, J.A. Cabranes Díaz, B. Vázquez Álvarez, I. Ancín Martínez-Zaporta, S. Sánchez Quintero, L. Cabrero García, A.J. Torres García, A. Sánchez Pernaute, M.A. Rubio Herrera**

*Servicio de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Psiquiatría y Salud Mental, Servicio de Cirugía 2, Hospital Clínico San Carlos, Madrid*

**Objetivo:** Los polimorfismos ER22/23EK, N363S, Bcl1 y 9 beta del gen del receptor de glucocorticoides (NR3C1) modulan la reactividad del eje hipotálamo-hipófiso-adrenal (HHA) ante situaciones de estrés e influyen en la sensibilidad del receptor. Estas variantes se han asociado con el desarrollo de enfermedades secundarias a estrés crónico, en las que se produce un agotamiento del eje, así como con adiposidad, alteraciones cardiovasculares y metabólicas.

Nuestro objetivo fue determinar si estos polimorfismos participan en la susceptibilidad para desarrollar obesidad mórbida (OM) y si se asocian a endofenotipos con características biológicas similares a las enfermedades secundarias a estrés crónico.

**Métodos:** Se analizó el genotipo de las variantes ER22/23EK, N363S, Bcl1, y 9 beta mediante ensayos con sondas Taqman (Applied Biosystems) en 107 mujeres con OM y 188 mujeres control, no obesas.

Se valoró la reactividad del eje HHA mediante: Test de supresión con dosis bajas (0,5 mg) de dexametasona oral (dxm) y Test de estrés psicosocial (TEPS). Se evaluó la sintomatología ansiosa (HARS), depresiva (BDI) y de trastorno del comportamiento alimentario (EDI, BITE) y se exploraron las estrategias de afrontamiento al estrés (COPE). Se evaluó antes y después del TEPS, la Ansiedad-Estado (A/E) y la Ansiedad-Rasgo (A/R), mediante el STAI.

Se analizó el efecto combinado de todas las variantes sobre la respuesta del eje HHA, la psicopatología y las estrategias de afrontamiento al estrés mediante la construcción de haplotipos con el programa haplo.stats y la aplicación de un modelo de regresión proporcional de Cox ajustado por IMC. Se calculó el equilibrio de Hardy-Weinberg mediante el programa Genepop DOS 3.4.

**Resultados:** El análisis de haplotipos demostró la presencia de 5 haplotipos con frecuencias mayores al 1%, 2 que confieren protección

para OM y 3 que confieren riesgo. El haplotipo común GGACA fue menos frecuente en los pacientes que en controles (44,9% vs 54,6%;  $p = 0,02$ ). Los haplotipos GGGCA y AAACG confirieron riesgos de OM mayores al valor de confusión residual (OR = 2,5; IC 95% 0,6-9,8 y OR = 2,7; IC 95%:0,6-12,5). Se observó un efecto estadísticamente significativo ( $p$  global = 0,05) de los haplotipos sobre el IMC, a expensas del haplotipo AAACG ( $p = 0,002$ ).

El análisis de regresión demostró un efecto diferente sobre las variables estudiadas para cada haplotipo. El GGGCA se asoció con niveles de cortisol basal normales ( $p = 0,04$ ) y respuestas elevadas al TEPS ( $p = 0,05$ ), pero no con la hipersupresión (= 85%) con dxm. A su vez, se asoció con menores puntuaciones en ansiedad en el STAI rasgo y estado ( $p < 0,001$ ) y en Impulso a la Delgadez del EDI ( $p < 0,001$ ). Este haplotipo parece conferir susceptibilidad para desarrollar un endofenotipo de OM con una adecuada respuesta a las situaciones de estrés y sin psicopatología asociada.

El AAACG se asoció con concentraciones basales bajas de ACTH ( $p = 0,004$ ) y de cortisol ( $p = 0,04$ ), mayores supresiones de ACTH a la dxm, respuestas normales de ACTH al TEPS ( $p < 0,001$ ), mayor ansiedad (AR  $p < 0,01$ ) y mayores síntomas bulímicos (EDI  $p = 0,09$  y BITE  $p < 0,001$ ). Este haplotipo parece conferir más susceptibilidad para desarrollar una OM más vulnerable a las situaciones de estrés, con más psicopatología y tendencia a ir agotando la actividad del eje HHA.

**Conclusiones:** El gen NR3C1 es un gen que participa en la susceptibilidad para desarrollar OM. Sus haplotipos muestran un efecto sobre la respuesta del eje HHA y la presencia de psicopatología ante las situaciones de estrés.

*Estudio financiado parcialmente por una beca de la Fundación de la Mutua Madrileña de Investigación Biomédica.*

## 100 EFECTO DE LA SOBRECARGA ORAL DE GLUCOSA PROLONGADA SOBRE LA SECRECIÓN DE GH EN MUJERES NORMALES Y OBESAS

**E. Outeiriño Blanco<sup>(1)</sup>, B. Veiguera Blanco<sup>(1)</sup>, F. Pita Gutiérrez<sup>(1)</sup>, T. Martínez Raamonde<sup>(1)</sup>, J. García Buela<sup>(3)</sup>, S. Sangiao Alvalvellos<sup>(1,4)</sup>, O. Vidal Vázquez<sup>(1)</sup>, F. Cordido Carballido<sup>(1,2,4)</sup>**

*<sup>(1)</sup>Servicio de Endocrinología. <sup>(2)</sup>Unidad de Investigación. <sup>(3)</sup>Análisis Clínicos. Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña.*

*<sup>(4)</sup>Departamento de Medicina, Universidad de A Coruña*

**Objetivos:** En los sujetos normales, tras una sobrecarga oral de glucosa los niveles de GH se elevan de forma tardía (3-5 horas). La secreción de GH se encuentra significativamente disminuida en la obesidad. El objetivo de este estudio fue comparar la respuesta de GH tras una sobrecarga oral de glucosa (SOG) larga en mujeres premenopáusicas obesas y con normopeso, y su relación con otros parámetros hormonales.

**Métodos:** Estudiamos 15 mujeres de 32 (19-40) años (mediana y rango); 8 obesas de mediana de IMC de 40,94 kg/m<sup>2</sup> (rango 31,39-45,84) y 7 con normopeso, de similar edad. Tras una sobrecarga oral con 75 g de glucosa se realizaron extracciones de glucosa, GH e insulina cada 30 minutos durante 5 horas. Las áreas bajo la curva se calcularon mediante el método trapezoidal y se diferenciaron dos intervalos: de 0 a 150 minutos y de 150 a 300 minutos. Las comparaciones se realizaron utilizando la prueba de Wilcoxon.

**Resultados:** Los niveles del área bajo la curva de GH en obesas fueron significativamente inferiores a los encontrados en no obesas, con un área bajo la curva total de mediana 127,5 (rango 52,05-412,65) en obesas y de 759,9 (rango 327,75-1526,55) en no obesas ( $p = 0,001$ ). El área bajo la curva de GH durante los primeros 150 mins fue 43,27 de mediana (rango 9,6-225,15) en las obesas y de 75 (rango 16,8-680,1) en no obesas ( $p = 0,121$ ). El área bajo la curva desde 150 a 300 minutos fue de 61,65 (15-392,7) en obesas y de 600,3 (283,8-1196,2) en no obesas ( $p = 0,001$ ). Las áreas bajo la curva de la insulina también evidenciaron diferencias estadísticamente significativas; con un área bajo la curva total de mediana de 13235,4 (rango 8191,35-23014,5) en obesas y de 5889,3 (4450,5-6874,8) en no obesas ( $p = 0,000$ ). Un área bajo la curva desde 150 a 300 minutos de 10051,5 (5614,5-20620,5) en obesas y de 5003,1 (3763,5-5865) en no obesas ( $p = 0,001$ ) y un área bajo la curva desde 150 a 300 minutos de mediana de 2807,1 (1514,2-4917) en obesas y de 880,5 (rango 580,6-1702,5) en no obesas ( $p = 0,001$ ).

**Conclusiones:** La secreción de GH tras SOG se suprime de forma similar en estadios iniciales en mujeres obesas y normales, por el contrario el incremento de la secreción de GH de fases tardías está marcadamente disminuido en la obesidad.

## 101 LA HIPOSECRECIÓN DE GH DE LA OBESIDAD SE RELACIONA CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

**B. Veiguela Blanco<sup>(1)</sup>, F. Pita Gutiérrez<sup>(1)</sup>, E. Outeiriño Blanco<sup>(1)</sup>, T. Martínez Ramonde<sup>(1)</sup>, A. Leal Cerro<sup>(5)</sup>, J. García Buela<sup>(3)</sup>, S. Sangiao Alvarellos<sup>(1,4)</sup>, O. Vidal Vázquez<sup>(1)</sup>, F. Cordido Carballido<sup>(1,2,4)</sup>**

<sup>(1)</sup>Servicio de Endocrinología. <sup>(2)</sup>Investigación. <sup>(3)</sup>Análisis Clínicos.

Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. <sup>(4)</sup>Departamento de Medicina, Universidad de A Coruña. <sup>(5)</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

**Objetivos:** En la obesidad hay una significativa disminución en la secreción de hormona de crecimiento. Existen datos poco concluyentes sobre si existe una asociación entre dicha disminución de GH y el incremento de factores de riesgo cardiovascular en los sujetos obesos sin patología hipofisaria. El objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre la secreción de GH estimulada con GHRH y el incremento de factores de riesgo cardiovascular o la resistencia insulínica en mujeres obesas premenopáusicas.

**Métodos:** Se estudiaron 48 pacientes obesas de  $32,6 \pm 10,3$  años de edad con un índice de masa corporal (IMC) de  $36,0 \pm 6,4$  kg/m<sup>2</sup>. Se midieron: secreción de GH tras estímulo con GHRH, IGF-1, marcadores séricos de riesgo cardiovascular, insulina, leptina, circunferencia de cintura y de cadera, grasa corporal total y grasa abdominal. Las comparaciones se realizaron utilizando la prueba de Wilcoxon y las correlaciones con la prueba de Spearman.

**Resultados:** El 23% de las mujeres estudiadas cumplían criterios de déficit de GH en base a la respuesta al test de GHRH. Los valores de colesterol total, LDL-colesterol, GOT, GPT, GGT, aminotransferasa hepática y HOMA-IR se encontraban elevados en las pacientes con déficit de GH en comparación con aquellas que no presentaban déficit. El pico de secreción de GH presentó una relación inversa con la insulina en ayunas ( $r = -0,650$ ,  $p = 0,012$ ), el HOMA-IR ( $r = -$

$0,846$ ,  $p = 0,001$ ), el colesterol total ( $r = -0,532$ ,  $p = 0,034$ ) y el LDL-colesterol ( $r = -0,692$ ,  $p = 0,006$ ) y una relación directa con los niveles de HDL-colesterol ( $r = 0,561$ ,  $r = 0,037$ ).

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos sugieren que la resistencia insulínica juega un papel en la disminución de la secreción de GH en la obesidad y que dicha disminución podría ser la manifestación hipofisaria del síndrome metabólico.

## 102 PERFIL TIPO DEL PACIENTE EN SU PRIMERA VISITA A UNA UNIDAD DE OBESIDAD

**I. Yagüe<sup>(1)</sup>, C. Sevillano<sup>(2)</sup>**

<sup>(1)</sup>Dietista. <sup>(2)</sup>Endocrino, Unidad de Obesidad,

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

**Introducción:** Dado el aumento de la prevalencia de obesidad en las dos últimas décadas, la complejidad de su etiopatogenia y las características propias de sus pacientes, las unidades de obesidad son una herramienta fundamental para el abordaje eficiente y eficaz de la misma.

### Objetivos:

- Determinar el grado de obesidad según IMC más frecuente.
- Objetivar demandas del paciente a su llegada a la consulta. Deseo de tratamiento quirúrgico vs tratamiento convencional (dieta, ejercicio, fármacos).
- Identificar los servicios que con mayor frecuencia remiten a sus pacientes.
- Determinar cuantitativamente los factores de riesgo asociados a obesidad. Factores de riesgo a evaluar: hipertensión arterial, dislipemia, diabetes mellitus tipo 2, SAHOS.

**Métodos:** Análisis retrospectivo de 100 pacientes vistos por primera vez en la Unidad de Obesidad del HGU Gregorio Marañón. Datos recogidos de la Historia Clínica y Dietética.

### Resultados:

Pacientes	Edad media	IMC medio	Grado de obesidad
100 pacientes (30% varones, 70% mujeres)	$54 \pm 2$ años	$43,4 \pm 2,4$	Obesidad I (IMC 30-34,9) 11%
			Obesidad II (IMC 35-39,9) 16%
			Obesidad III (IMC 40-49,9) 44%
			Obesidad IV (IMC > 50) 29%

Demandas del paciente	Servicio de procedencia	Factores de riesgo
32,7% tratamiento quirúrgico	26% Endocrinología del área	1 factor de riesgo 23%
67,3% tratamiento convencional	21% Atención Primaria	2 factores de riesgo 37%
	34% Servicio de Traumatología	3 factores de riesgo 31%
	14% Servicio de Neumología	4 Factor de riesgo 9%
	5% otros servicios	

**Conclusiones:**

- El paciente tipo de una unidad de obesidad presenta un IMC medio de 43,4. Son pacientes que acuden para un tratamiento convencional de su enfermedad frente al tratamiento quirúrgico. Demanda un seguimiento más frecuente y personalizado de su enfermedad para conseguir mayor adherencia al tratamiento y mejores resultados.
- Principalmente presentan 2 o 3 factores de riesgo asociados a la obesidad.
- Son pacientes principalmente remitidos desde servicios de Traumatología y Endocrinología del área.

## 103 FUENTES PRINCIPALES DE ÁCIDOS GRASOS TRANS (AGT) CONSUMIDOS EN UNA POBLACIÓN DE ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR (RCV): EFECTOS DE LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL Y DE REHABILITACIÓN CARDIACA

J.M. García Almeida<sup>(1)</sup>, H. Saracho Domínguez<sup>(2)</sup>, J. Ruiz Nava<sup>(2)</sup>, R. Rioja Vázquez<sup>(3)</sup>, A.M.<sup>a</sup> Gómez González<sup>(4)</sup>, A. Montiel Trujillo<sup>(5)</sup>, M. Murri Pierri<sup>(6)</sup>, J. Alcaide<sup>(6)</sup>, F.J. Tinahones Madueño<sup>(1)</sup>

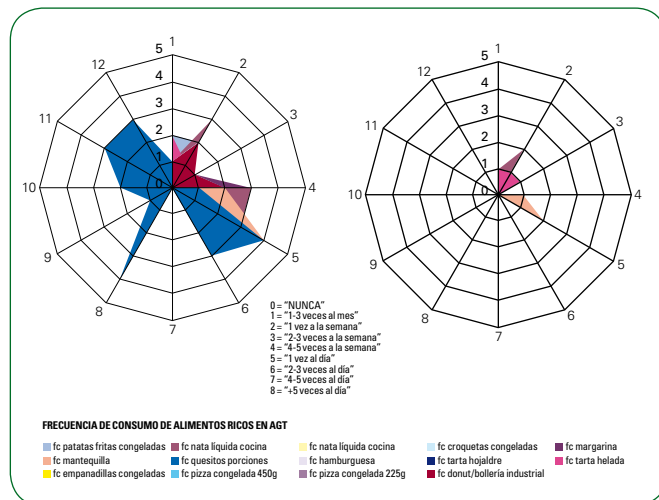
<sup>(1)</sup>Especialista Endocrinología y Nutrición Clínica. <sup>(2)</sup>Diplomada en Nutrición Humana y Dietética. <sup>(3)</sup>Diplomada en Enfermería. U.G.C. Endocrinología y Nutrición. <sup>(4)</sup>Especialista en Medicina Física y RHB. <sup>(5)</sup>Especialista en Cardiología. Unidad de Rehabilitación Cardíaca. <sup>(6)</sup>Unidad de Investigación. Imabis. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga

**Objetivo:** Está suficientemente establecido el papel perjudicial del consumo de AGT sobre los factores de RCV. El consumo diario no debería superar los 3-5 g/día; según la Organización Mundial de la Salud debería ser inferior al 1% del total de la energía consumida. El objetivo de este estudio es conocer las fuentes de consumo habitual de este tipo de grasa en una población de alto RCV y ver los efectos de la intervención nutricional sobre estos.

**Métodos:** Se estudian 37 pacientes varones de 53,8 ± 10,1 años de edad, seguidos durante un programa de 8-10 semanas de entrenamiento físico y modificación de hábitos alimentarios (dieta mediterránea). Se determinan al inicio y fin del programa, diversas medidas antropométricas, registros de la ingesta de 72 horas y encuestas de frecuencia de consumo de alimentos ricos en AGT. Los hábitos alimentarios se evaluaron por nutricionistas expertas utilizando tres recuerdos de 24-h especialmente entrenadas para la evaluación del consumo de AGT (incluyendo la información sobre métodos de cocina y la procedencia de los ingredientes utilizados (naturales o manufacturados). La encuesta de frecuencia fue realizada en un subgrupo de 12 pacientes en base a los alimentos mas frecuentes aparecidos en los registros de 24 horas. La composición de AGT se analiza en las tablas de composición de alimentos españoles.

**Resultados:** La población estudiada muestra sobrepeso-obesidad en su mayoría que mejora tras la intervención nutricional. Reducción de peso (85,9 ± 15,6 vs 84,2 ± 14,3 kg, p: 0,007), Índice de masa corporal (29,4 ± 5,3 vs 28,6 ± 4,7 kg/m<sup>2</sup>, p: < 0,025), y circunferencia de cintura (105,4 ± 10,7 vs 102,8 ± 10,3 cm, p < 0,028). Se producen una reducción acorde de la ingesta energética (2742,84 ± 51,9 vs 1846,8 ± 37,2 kcal/día, p < 0,005), con un descanso marcado en el consumo de AGT (2,7 ± 1,5 vs 0,3 ± 0,1 g/día, p < 0,005) lo que significa una

reducción de 84% respecto al consumo inicial. Las fuentes principales de consumo de AGT en la dieta de los encuestados: patatas fritas congeladas, bizcocho/magdalenas industriales, nata líquida cocina, croquetas congeladas, margarina, mantequilla, quesitos porciones, hamburguesa, tarta hojaldre, tarta helada, empanadillas congeladas, pizza congelada y donut/bollería industrial. En todas se evidencia una clara reducción en la frecuencia de consumo tras el programa rehabilitador.



Frecuencia de consumo de alimentos ricos en AGT (12 pacientes).

**Conclusiones:** En esta población se detecta un consumo elevado de AGT, sobre todo a expensas de algunos alimentos concretos: margarina, precocinados (pizzas y tartas), queso en porciones, patatas fritas precongeladas y bollería. La intervención nutricional parece incidir en una reducción de su consumo al finalizar el programa rehabilitador.

## 104 REDUCCIÓN EN EL CONSUMO DE ÁCIDOS GRASOS TRANS (AGT) EN UNA POBLACIÓN DE ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR DURANTE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA

H. Saracho Domínguez<sup>(1)</sup>, J. Ruiz Nava<sup>(1)</sup>, J.M. García Almeida<sup>(2)</sup>, R. Rioja Vázquez<sup>(3)</sup>, A.M.<sup>a</sup> Gómez González<sup>(4)</sup>, A. Montiel Trujillo<sup>(5)</sup>, S. Maraver Selfa<sup>(2)</sup>, B. Martínez Alfaro<sup>(2)</sup>, F.J. Tinahones Madueño<sup>(2)</sup>

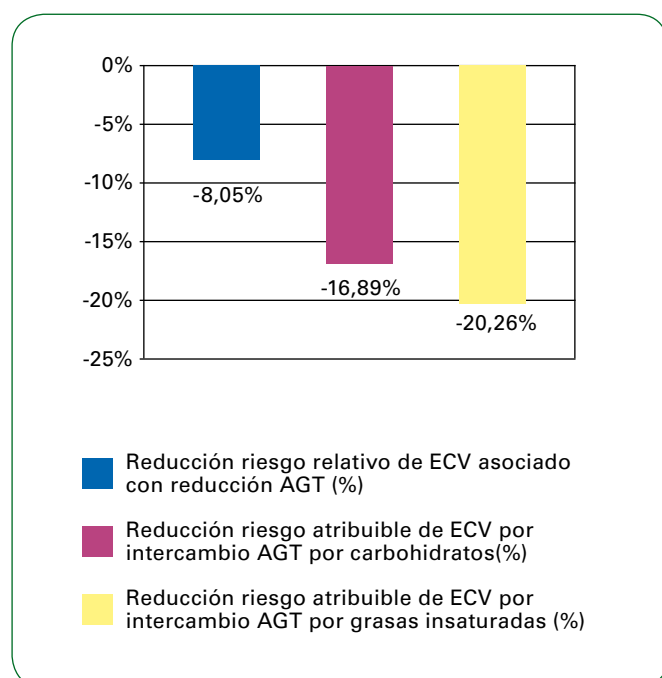
<sup>(1)</sup>Diplomada en Nutrición Humana y Dietética. <sup>(2)</sup>Especialista Endocrinología y Nutrición Clínica. <sup>(3)</sup>Diplomada en Enfermería. U.G.C. Endocrinología y Nutrición. <sup>(4)</sup>Especialista en Medicina Física y RHB. <sup>(5)</sup>Especialista en Cardiología. Unidad de Rehabilitación Cardíaca. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga

**Objetivo:** Análisis de efecto de reducción de la ingesta de AGT sobre el riesgo cardiovascular de pacientes con cardiopatía isquémica durante un programa de rehabilitación cardíaca.

**Métodos:** Se estudian 37 pacientes varones de 53,8 ± 10,1 años de edad, seguidos durante un programa de 8-10 semanas de entrenamiento físico y modificación de hábitos alimentarios (dieta mediterránea). Se determinan al inicio y fin del programa, diversas medidas

**CAMBIOS EN INGESTA DE AGT Y FACTORES RELACIONADOS**

	Media	DS
AGT iniciales (g)	2,70	1,52
AGT finales (g)	0,30	0,14
% reducción de AGT	84,43	8,26
Energía inicial (kcal/día)	2.714,53	481,34
Energía final (kcal/día)	1.847,39	52,31
% reducción de energía	29,80	9,97
% energía aportada AGT inicial	0,96	0,46
% energía aportada AGT final	0,16	0,08
Diferencia % energía aportada AGT	0,70	0,38
Descanso LDL_ colesterol asociado reducción AGT (mg/dL)	1,40	0,77
Elevación HDL_ colesterol asociado reducción AGT (mg/dL)	0,18	0,10
Reducción riesgo relativo de ECV asociado con reducción AGT (%)	8,05	4,41
Reducción riesgo atribuible de ECV por intercambio AGT por carbohidratos (%)	16,89	1,65
Reducción riesgo atribuible de ECV por intercambio AGT por grasas insaturadas (%)	20,26	1,98



Cambios en la ingesta de nutrientes y efectos cardiovasculares.

antropométricas y registros de la ingesta de 72 horas. Los hábitos alimentarios se evaluaron por nutricionistas expertas utilizando tres recuerdos de 24 h incluyendo la información sobre los tipos, cantidades y fuentes de los alimentos; los métodos de cocina, recetas y la procedencia de los ingredientes utilizados (naturales o manufacturados). La composición de AGT se analiza en las tablas de composición de alimentos.

**Resultados:** Sse producen cambios en parámetros nutricionales (ver Tabla y Figura adjuntas) como la ingesta energética ( $2742,8 \pm 451,9$  vs  $1846,8 \pm 37,2$  kcal/día,  $p < 0,005$ ), con reducción de hidratos de carbono ( $257,2 \pm 58,2$  vs  $200,3 \pm 28,8$  g/día,  $p: 0,022$ ), y grasas ( $139,5 \pm 22,9$  vs  $81,4 \pm 13,7$  g/día,  $p < 0,005$ ), principalmente ácidos grasos saturados ( $41,4 \pm 6,2$  vs  $16,1 \pm 3,4$  g/día,  $p < 0,005$ ), se produce un descenso en el consumo de AGT ( $2,7 \pm 1,5$  vs  $0,3 \pm 0,1$  g/día,  $p < 0,005$ ) lo que significa una reducción de 84% respecto al consumo inicial. También se observa una reducción del porcentaje de energía de la dieta que supone la ingesta de AGT ( $0,96 \pm 0,46$  vs  $0,16 \pm 0,08$ ,  $p < 0,005$ ).

**Conclusiones:** Esta reducción podría condicionar una disminución de LDL-Colesterol de  $1,4 \pm 0,7$  mg/dL y una elevación de HDL-Colesterol de  $0,18 \pm 0,10$  mg/dL, según los estudios publicados. También este descenso de consumo de AGT produciría una reducción del riesgo relativo de enfermedad cardiovascular (ECV) del 8,05% y una disminución del riesgo atribuible a un descenso del consumo de AGT del 84% por intercambio isocalórico por carbohidratos (16,89%) y por grasa (20,26%) de ECV según estudios prospectivos (*N Engl J Med* 354; 15, [www.nejm.org](http://www.nejm.org); April 13, 2006).

## 105 EFECTOS DE LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL SOBRE LOS PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS Y DE HÁBITOS DIETÉTICOS EN PACIENTES DE ELEVADO RIESGO CARDIOVASCULAR MEDIANTE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA

H. Saracho Domínguez<sup>(1)</sup>, J. Ruiz Nava<sup>(1)</sup>, J.M. García Almeida<sup>(2)</sup>, R. Rioja Vázquez<sup>(3)</sup>, C. Clu<sup>(3)</sup>, A.M.ª Gómez González<sup>(4)</sup>,

A. Montiel Trujillo<sup>(5)</sup>, B. Martínez Alfaro<sup>(2)</sup>, F.J. Tinahones Madueño<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Diplomada en Nutrición Humana y Dietética. <sup>(2)</sup>Especialista Endocrinología y Nutrición Clínica. <sup>(3)</sup>Diplomada en Enfermería. U.G.C. Endocrinología y Nutrición.

<sup>(4)</sup>Especialista en Medicina Física y RHB. <sup>(5)</sup>Especialista en Cardiología. Unidad de Rehabilitación Cardíaca. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga

**Objetivos:** Evaluar los cambios antropométricos, bioquímicos y de hábitos dietéticos en pacientes con riesgo cardiovascular elevado tras dos meses de rehabilitación cardíaca

**Métodos.** Población: 37 pacientes varones de  $53,8 \pm 10,1$  años de edad, seguidos durante un programa de 8-10 semanas de entrenamiento físico y modificación de hábitos alimentarios (dieta mediterránea). Se determinan al inicio y fin del programa, diversas medidas antropométricas, parámetros analíticos del riesgo cardiovascular y registros de la ingesta de 72 horas.

Se muestran datos descriptivos y análisis de medias para datos apareados (*t* de Student)

**Resultados.** *Parámetros antropométricos:* Reducción de peso ( $85,9 \pm 15,6$  vs  $84,2 \pm 14,3$  kg,  $p: 0,007$ ), Índice de masa corporal

( $29,4 \pm 5,3$  vs  $28,6 \pm 4,7$  kg/m<sup>2</sup>, p: < 0,025), circunferencia de cintura ( $105,4 \pm 10,7$  vs  $102,8 \pm 10,3$  cm, p < 0,028).

**Parámetros nutricionales:** Ingesta energética ( $2.742,8 \pm 451,9$  vs  $1.846,8 \pm 37,2$  kcal/día, p < 0,005), hidratos de carbono ( $257,2 \pm 58,2$  vs  $200,3 \pm 28,8$  g/día, p: 0,022), proteínas ( $113,1 \pm 19,2$  vs  $78,2 \pm 10,6$  g/día, p < 0,005), lípidos ( $139,5 \pm 22,9$  vs  $81,4 \pm 13,7$  g/día, p < 0,005), colesterol ( $407,6 \pm 100,3$  vs  $233,7 \pm 100,4$  mg/día, p: 0,002), ácidos grasos saturados ( $41,4 \pm 6,2$  vs  $16,1 \pm 3,4$  g/día, p < 0,005), AG monoinsaturados ( $66,4 \pm 13,8$  vs  $48,8 \pm 8,9$  g/día, p: 0,012), AG poliinsaturados ( $23,9 \pm 11,9$  vs  $11,5 \pm 2,2$  g/día p: 0,018), AG trans ( $2,7 \pm 1,1$  vs  $0,3 \pm 0,1$  g/día, p < 0,005).

Existe una tendencia a reducción en los niveles de glucemia e insulínemia, aunque no se encuentran diferencias significativas. No se aprecian cambios significativos en perfil lipídico.

**Conclusiones:** La intervención nutricional y de hábitos en pacientes de elevado riesgo cardiovascular mediante un programa de rehabilitación cardiaca produce importantes mejoría en parámetros antropométrico y de ingesta dietética

## 106 UTILIDAD DE BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA VECTORIAL (BIVA) EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE LA OBESIDAD. COMPARACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC). ESTUDIO MULTICÉNTRICO

**A.M. Sanjurjo Amado<sup>(1)</sup>, M.J. Méndez Pérez<sup>(1)</sup>, M.T. Fernández Tojal<sup>(1)</sup>, M.M. Porteiro Sánchez<sup>(1)</sup>, S. Cigarrán Guldriés, J.J. Lorenzo Otero, F. Coronel<sup>(2)</sup>, G. Barriol<sup>(3)</sup>, A. Aguilera<sup>(3)</sup>, E. Bardon<sup>(3)</sup>**

Servicio de Nefrología. <sup>(1)</sup>Hospital da Costa Burela, Lugo.

<sup>(2)</sup>Hospital Clínico Universitario de San Carlos, Madrid.

<sup>(3)</sup>Hospital Universitario de La Princesa. Madrid

**Introducción:** La obesidad se define % masa grasa (MG) > 30% (mujeres) y 25% (varones) o IMC = 30 kg/m<sup>2</sup>. Constituye un problema mundial de salud.

**Objetivo:** Establecer la relación entre IMC vs % de MG en población sana.

**Material y métodos:** Estudio transversal, de 1.738 voluntarios: edad:  $55,4 \pm 18$  años, 46,7 % mujeres, superficie corporal  $1,80 \pm 0,22$  m<sup>2</sup>, peso  $72,3 \pm 15,08$  kg, talla  $163,75 \pm 10,48$  cm, % de grasa  $30,78 \pm 9,93$ ; IMC:  $26,97 \pm 5,16$  kg/m<sup>2</sup>; % de músculo  $43,47 \pm 12,42$ %, y M Basal  $1.332 \pm 350,2$  kcal/día. Datos analizados con SPSS 16.0 (Windows), con "p" < 0,05. Datos expresados media ± desviación std. La composición corporal se analizó con BIVA total tetrapolar (BIA-101 Akern.Firenze-Italia) 50 kHz y 0,8 μÅ en posición supina, tras 10 minutos en reposo.

**Resultados:** Existe relación inversa significativa entre edad, IMC, %MG, M. Basal, con % músculo, incremento significativo %MG entre los 31 y 50 años, correlacionado con descenso %M muscular y aumento de M. Basal. En la población > 86 años se evidencia un mejor estado nutricional de la mujer. Según OMS el 35,6% de la población tiene sobrepeso y el 24,6% obesidad (41,2% mujeres) sin embargo según la ISO, la obesidad asciende al 52,5%.

**Conclusión:** Utilizando el %MG la incidencia de obesidad es mayor que utilizar el IMC y refleja una mayor fiabilidad a través de la BIVA. Esta es una herramienta útil, de fácil uso, incruenta, económica y validada para la evaluación de la composición corporal en la práctica clínica diaria.

## 107 EVALUACIÓN DE LA ADHERENCIA A LA DIETA MEDITERRÁNEA (ENCUESTA TRICHOPOULOS) Y SUS EFECTOS SOBRE LOS PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS Y DE HÁBITOS DIETÉTICOS DURANTE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA EN PACIENTES DE ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR

**J.M. García Almeida<sup>(1)</sup>, H. Saracho Domínguez<sup>(2)</sup>, J. Ruiz Nava<sup>(2)</sup>, R. Rioja Vázquez<sup>(3)</sup>, A.M.<sup>a</sup> Gómez González<sup>(4)</sup>, A. Montiel Trujillo<sup>(5)</sup>, J. García Alemán<sup>(1)</sup>, B. Martínez Alfaro<sup>(1)</sup>, F.J. Tinahones Madueño<sup>(1)</sup>**

<sup>(1)</sup>Especialista Endocrinología y Nutrición Clínica. <sup>(2)</sup>Diplomada en Nutrición

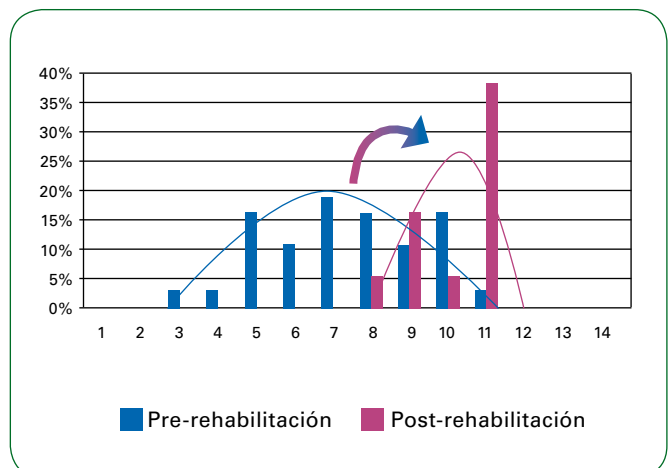
Humana y Dietética. <sup>(3)</sup>Diplomada en Enfermería. U.G.C. Endocrinología y Nutrición.

<sup>(4)</sup>Especialista en Medicina Física y RHB. <sup>(5)</sup>Especialista en Cardiología. Unidad de Rehabilitación Cardiaca. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga

**Objetivos:** Evaluar los cambios de hábitos dietéticos durante la intervención nutricional de un programa de rehabilitación cardiaca, junto a las modificaciones de parámetros antropométricos y de ingesta dietética.

**Métodos.** Población: 37 pacientes varones de  $53,8 \pm 10,1$  años de edad, seguidos durante un programa de 8-10 semanas de entrenamiento físico y modificación de hábitos alimentarios (dieta mediterránea). Se determinan al inicio y fin del programa, diversas medidas antropométricas, registros de la ingesta de 72 horas y encuestas de adherencia a la dieta mediterránea. Se muestran datos descriptivos y análisis de comparación de proporciones Chi2.

**Resultados:** Edad media de la muestra  $53,8 \pm 10,1$  (rango: 29-68 años). Prevalencia diabetes (36%), hipertensión (47%), dislipemias (71%), hábito tabáquico (54%, de los cuales 11% son fumadores activos y 43% exfumadores de menos de 10 años). Parámetros antropométricos: Reducción de peso ( $85,9 \pm 15,6$  vs  $84,2 \pm 14,3$  kg, p: 0,007), Índice de masa corporal ( $29,4 \pm 5,3$  vs  $28,6 \pm 4,7$  kg/m<sup>2</sup>, p: < 0,025), circunferencia de cintura ( $105,4 \pm 10,7$  vs  $102,8 \pm 10,3$  cm, p < 0,028). Parámetros nutricionales: ingesta energética ( $2.742,8 \pm 451,9$  vs  $1.846,8 \pm 37,2$  kcal/día, p < 0,005), hidratos de carbono ( $257,2 \pm 58,2$  vs  $200,3 \pm 28,8$  g/día, p: 0,022), proteínas ( $113,1 \pm 19,2$  vs  $78,2 \pm 10,6$  g/día, p < 0,005), lípidos ( $139,5 \pm 22,9$  vs  $81,4 \pm 13,7$  g/día, p < 0,005), colesterol ( $407,6 \pm 100,3$  vs  $233,7 \pm 100,4$  mg/día, p0.002) (ver Tabla y Figura).



Evaluación de la adherencia a la dieta mediterránea

Encuesta de adherencia a la dieta mediterránea (Trichopoulos)	Pre-rehabilitación	Post-rehabilitación	Significación estadística
1. ¿Aceite de oliva como grasa principal al cocinar?	97%	100%	ns
2. ¿Cuántas cucharadas de aceite de oliva al día?	59%	100%	ns
3. ¿Cuántas raciones de verduras u hortalizas al día?	47%	61%	ns
4. ¿Cuántas piezas de fruta al día?	17%	56%	<i>p</i> 0,014
5. ¿Cuántas raciones de carnes rojas y/o embutidos al día?	50%	78%	<i>p</i> 0,014
6. ¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata al día?	58%	78%	ns
7. ¿Cuántas veces bebidas carbonatadas y/o azucaradas al día?	53%	78%	ns
8. ¿Cuántos vasos de vino a la semana?	36%	33%	ns
9. ¿Cuántas raciones de legumbres a la semana?	25%	50%	ns
10. ¿Cuántas raciones de pescado/marisco a la semana?	44%	83%	<i>p</i> 0,014
11. ¿Cuántas veces repostería comercial a la semana?	42%	83%	<i>p</i> 0,025
12. ¿Cuántas raciones de frutos secos a la semana?	44%	28%	ns
13. ¿Consume preferentemente carnes grasas o magras?	50%	83%	ns
14. ¿Cuántos platos caseros a la semana?	78%	100%	ns
<b>Resultado global (suma de puntuaciones individuales)</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b><i>p</i> 0,001</b>

**Conclusiones:** Se evidencia una importante mejoría en la adherencia a los hábitos de dieta mediterránea, principalmente relacionada con el incremento en el consumo de fruta y pescado y una disminución en el consumo de repostería y embutidos / carnes grasas.

## 108 MANUAL DE DIETAS DEL SERVICIO NAVARRO DE SALUD-OSASUNBIDEA PARA USO EXTRAHOSPITALARIO

**E. Roldán Alonso, A. Zugasti Murillo, E. Petrina Jáuregui, J. Olóndriz Huarte**

Sección de Nutrición Clínica y Dietética,  
Hospital de Navarra-Hospital Virgen del Camino. Pamplona

**Introducción:** El plan dietético supone la piedra angular en el tratamiento del sobrepeso y la obesidad al permitir ajustar el balance energético, así como ayudar a mejorar las comorbilidades frecuentemente asociadas. Las dietas más comúnmente empleadas son las moderadamente hipocalóricas; el correcto entendimiento de las mismas facilitará la adhesión y el éxito terapéutico.

### Objetivos:

1. Elaborar un manual de dietas, disponible en la intranet del Servicio Navarro de Salud, al que se pueda acceder desde los distintos hospitales, las consultas externas de atención especializada y los centros de Atención Primaria de toda la Comunidad.
2. Confeccionar modelos de dietas sencillos, equilibrados y con distinto aporte calórico.
3. Elaborar recomendaciones generales de dieta equilibrada para distintos momentos de la vida.

**Métodos:** Se elaboran planes dietéticos de distinto contenido calórico para pacientes con sobrepeso, obesidad y/o perímetro abdominal de riesgo. Asimismo, se adjuntan documentos con recomendaciones dietéticas generales y tablas de equivalencia de distintos alimentos,

empleando unidades de medida caseras.

### Resultados:

1. Planes dietéticos y recomendaciones generales para pacientes con sobrepeso, obesidad y/o perímetro abdominal de riesgo (1.500, 1.700, 2.000 y 2.200 kcal).

2. Recomendaciones dietéticas generales para distintos momentos de la vida (embarazo, lactancia, menopausia, adultos y tercera edad).

**Conclusiones:** El objetivo fundamental del plan dietético propuesto es reducir la masa grasa o mantener un peso adecuado, con una ingesta variada, equilibrada y adecuada a su situación personal. Este material facilita, a los profesionales sanitarios no expertos en aspectos nutricionales,

la transmisión al paciente de un plan dietético detallado, sencillo y actualizado.

## 109 PROGRAMA DE EDUCACIÓN EN LA CONSULTA DE OBESIDAD

**O. Vidal, J. López<sup>(1)</sup>, B. Veiguela, F. Pita, G. Lugo, T. Martínez, C. Boo**

Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña. <sup>(1)</sup>Enfermera Educadora

**Introducción:** Las consultas de obesidad suponen una carga importante de trabajo para los endocrinólogos por la anamnesis, la valoración de los riesgos y el tratamiento conductual, que precisa un grado importante de motivación y la adquisición de hábitos. Siguiendo las huellas de la educación diabetológica, hemos separado el plano asistencial del puramente educativo mediante la creación de un curso específico de educación en obesidad

**Métodos:** Se convocaron al curso 941 pacientes procedentes de las consultas de endocrinología, en grupos de 25 para recibir 12 h de formación teórico/práctica en 4 sesiones durante 4 meses, valorando al inicio y final su actitud alimentaria mediante una encuesta validada con seguimiento de peso y composición corporal por impedancia

De todos los pacientes remitidos a los cursos, seleccionamos a los 548 que acudieron inicialmente. Su edad media fue de 48, 23 años ( $\pm$  13,2 d), talla de 1,59 m ( $\pm$  0,08 d), 17% de varones y 82,57% mujeres. El IMC de 42,2 ( $\pm$  12,4 ds), el % de masa grasa de 47,1 ( $\pm$  11 d) que suponen 49,4 kg ( $\pm$  8 d). El resultado inicial de la encuesta fue de -3,77 puntos ( $\pm$  11,4), que denota una actitud negativa en los hábitos alimentarios. La asistencia inicial de 548 pacientes, supone el 58% de los convocados. Los que no acudieron, 42%, lo fueron mayoritariamente por incomparecencia a pesar de la citación personal, telefónica o por carta. Los cálculos se realizaron con la aplicaciones disponibles de Office Excel SP3 2003 de Microsoft.

**Resultados:** De los 548 pacientes que iniciaron el curso, lo finalizaron 339, el 60%; acudiendo a tres clases el 68% y a 2 clases el 81%. La permanencia en el curso fue mayor al final del mismo (88%) que la inicio (81%) con un goteo medio de salida de 15,5% en cada sesión. La pérdida media fue de 2,69 kg ( $\pm 2,6$  d) un 3%, después de la 2ª clase; 4,04 kg ( $\pm 2,68$  d), el 5%, al final de la 3ª clase y 5,13 kg ( $\pm 5,2$  d), el 5,17%, al final del curso. Todas las pérdidas fueron significativas ( $p < 0,001$ ). El IMC al final de curso de 39,8 ( $\pm 39,8$ ) que supone una pérdida de 2,13 ( $\pm 2$  d) puntos, el 5,05%. La masa grasa baja a 46 kg ( $\pm 4$ ), el 5,05%. En la encuesta del final del ciclo la puntuación fue de + 9,72 ( $\pm 9,3$  d) con una mejoría de 13,7 ( $\pm 11,4$ ) puntos asignificativa ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** El curso educativo para obesidad es positivo en la reducción de peso y parámetros de obesidad, con un cambio de actitud positiva en los hábitos recomendados a pesar de ser una población muy obesa y limitada para el ejercicio. Llama la atención el alto número de pacientes que no se motivan para acudir a la primera sesión y sí la asiduidad una vez iniciado.

## 110 ESCUELA DE OBESIDAD: RESULTADOS DE UN PROGRAMA EDUCATIVO

**O. Vidal, F. Pita, J. López<sup>(1)</sup>, B. Veigela, G. Lugo, A. Soto**

*Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña. <sup>(1)</sup>Enfermera Educadora*

**Introducción:** El tratamiento de la obesidad está ligado al cumplimiento de una alimentación adecuada y ejercicio suficiente. Los frecuentes fracasos son debidos mayoritariamente al no cumplimiento y abandono de las pautas prescritas, al carecer de motivación suficiente.

**Objetivo:** Para mejorar la motivación y adiestramiento hemos diseñado un programa educativo con componente teórico y práctico con control ponderal y biométrico de 12 h de duración, como complemento de la actividad asistencial

**Métodos:** Un total de 941 pacientes procedentes de consultas son incluidos en el programa educativo de formación y talleres. En grupos de 25, reciben en cada uno de los 4 módulos información teórica sobre conceptos de la enfermedad, dieta y ejercicio con un programa estandarizado de participación en grupo con técnicas de metaplán sobre dificultades, soluciones a problemas y planteamiento de actividades. Reciben material de apoyo, recetas de cocina, cambios de menús, tablas de contenido calórico de alimentos y de gastos según ejercicio, debiendo apuntar día a día su adherencia a la dieta, horarios, cantidades, realización de ejercicio. Los 4 módulos se realizan con una cadencia de 5 semanas, los pacientes se pesan y se les realiza una biometría por impedancia con Tanita modelo TBF BC-418. En la primera y última visita se pasa una encuesta validada de actitudes dietéticas, que explora 9 actitudes sobre hábitos alimentarios y ejercicio mediante 22 ítems. Se programa un módulo de reciclaje a los 10-12 meses de la finalización del curso, con cita sin previo aviso.

**Resultados:** De los 941 participantes, la mayoría son mujeres (83%), con edad media de 48,26 ( $\pm 14$ ), peso de medio 107,6 kg ( $\pm 24,4$ ), IMC de 42,1 ( $d \pm 8,3$ ), porcentaje de masa grasa medio de 45,3% ( $d \pm 11$ ). De los pacientes convocados, no acuden a la primera cita el 42% y mantienen su asistencia en cada cita el 84%. Al final de los 5 meses, la pérdida media de peso fue de 5,17 kg ( $d \pm 9,9$ ,  $p <$

0,001) el descenso de IMC de 2,13 ( $d \pm 0,52$ ,  $p < 0,001$ ) y el % grasa del -1,87% ( $d \pm 0,4$ ,  $p < 0,001$ ). En el reciclaje el 82% continuó perdiendo peso -6,8 kg ( $d \pm 3,2$ ), se mantuvieron el 1% y recuperaron el 17%. Al final del curso, la encuesta de actitudes mejoró 13,4 puntos (máximo posible, 24 puntos).

**Conclusiones:** El programa de educación impartido ha sido eficaz tanto para la pérdida de peso como los cambios de actitud, incluso a los 6-10 meses de finalizado, a pesar de partir de una población muy problemática por el alto grado de obesidad y las limitaciones para el ejercicio.

## 111 ESCUELA DE OBESIDAD, UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA

**O. Vidal, J. López<sup>(1)</sup>, F. Pita, B. Veiguela, G. Lugo, F. Cordido**

*Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña. <sup>(1)</sup>Enfermera Educadora*

**Introducción:** La obesidad tiene una prevalencia superior ya al 14,5% de la población general, con un rápido incremento en la última década. Es causa del aumento de mortalidad por enfermedad cardiovascular y cáncer. Por otro lado, en las consultas médicas no se dispone del tiempo necesario para su educación. Hemos desarrollado un plan educativo y de control para los pacientes obesos que acuden a nuestras consultas.

**Objetivo:** El objetivo es proporcionar los conocimientos teóricos sobre la obesidad, dieta y ejercicio a través de un programa educativo reglado, que proporciona material para su realización junto con un control continuado del paciente que permite valorar la adquisición de hábitos y actitudes necesarios para mantener la pérdida de peso.

**Desarrollo del Programa:** El curso tiene una duración de 12 h, se desarrolla en 4 meses, con contenido mixto teórico y práctico mediante talleres en 4 sesiones (+ 1 de reciclaje) de 2,5 horas que se imparten el mismo día de la semana y cada 5 semanas, repitiéndose cada 4 semanas lo que permite recuperar las clases perdidas. Cada sesión consta de una parte teórica distinta y un taller en el que se imparte información dietética con manejo práctico de dietas, análisis de dificultades mediante técnicas de metaplán participativo, control del peso y estudio por biometría. Se proporciona material de apoyo (tablas de alimentos, de ejercicio, trucos culinarios, etc.) y de registro domiciliario de las actividades. Los grupos son como máximo de 25 pacientes, citados por carta personal. Terminado el curso, entre 6-12 de meses, y por sorpresa, se citan para una sesión de reciclaje, de teoría, peso y biometría. Al inicio del curso, final y en el reciclaje, se realiza una encuesta validada, de actitudes con 22 ítems.

### Contenido:

Módulo 1: La obesidad, visión general. Taller de dieta, control de peso y biometría.

Módulo 2: Valoración de problemas, metaplán de dificultades. Control de peso y biometría.

Módulo 3: Práctica de dietas. Recetas y trucos. Ejercicio. Control de peso y biometría.

Módulo 4: Taller de resolución de dificultades. Control de peso y biometría.

Módulo reciclaje: Repaso de aspectos teóricos y dietéticos. Control de peso y biometría

**Registro de datos:** Todos los datos antropométricos y de control de peso y biometría (impedancia, IMC, masa grasa, % masa grasa, masa magra, etc.) quedan registrados en soporte informático, para su proceso final, emitiendo un informe individual sobre el resultado del curso. El programa fue iniciado en mayo de 2004.

## 112 EL AUMENTO DE MASA VENTRICULAR IZQUIERDA (MVI) EN PACIENTES OBESOS SE RELACIONA CON EL SÍNDROME DE APNEAS DEL SUEÑO (SAOS) INDEPENDIENTEMENTE DE LA PRESENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA)

**P. Pujante Alarcón, C. Abreu Padín, M.D. Hellín Gil, M. Ferrer Gómez, P. Portillo Ortega, A. Fornovi Justo, C. Silva Fajardo, J. Moreno Arribas, E. Alegría Barrero, G. Frühbeck Martínez, J. Tébar Masó, J. Salvador Rodríguez**

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia  
Clínica Universidad de Navarra, Pamplona

**Introducción:** El SAOS es considerado un factor de riesgo cardiovascular independiente de HTA. Lo que no está totalmente esclarecido es el mecanismo a través de qué mecanismos produce alteraciones cardíacas. Los pacientes con obesidad presentan alteraciones miocárdicas sin poder diferenciar si son debidas al SAOS, la obesidad u otras comorbilidades asociadas (DM2, HTA, dislipemia). La ecocardiografía ha demostrado ser eficaz para la valoración morfológica de estos pacientes. Este estudio plantea la relación existente entre el SAOS y MVI en pacientes con obesidad, discriminando el posible efecto del sexo, edad, estado menopáusico, IMC, composición corporal o HTA.

**Métodos:** Se seleccionaron 242 pacientes, 156 mujeres (56 postmenopáusicas y 100 premenopáusicas) y 86 varones, entre 18-71 años ( $43,2 \pm 0,8$  años). Se excluyeron los pacientes con antecedentes de cardiopatía. Se les realizó antropometría: peso, talla, e IMC, perímetro de cintura y estudio de la composición corporal mediante pletismografía por desplazamiento de aire (Bod-Pod), para determinar el porcentaje de masa grasa. Se rastrearon factores de riesgo cardiovascular: hábito tabáquico, HTA, DM y dislipemia. Además se realizó estudio polisomnográfico para determinar la presencia y afectación de SAOS en función del número de apneas por hora (IAH): ausente, leve, moderado y grave. Se estimó MVI mediante ecocardiografía. Los valores se expresan como media  $\pm$  error estándar de la media para variables cuantitativas y % para variable categóricas (SPSS v.15.0.).

**Resultados:** No hubieron diferencias en IMC, presentando todos los pacientes obesidad 2 o superior. La composición corporal mostró mayor masa grasa en mujeres frente al encontrado en varones sin diferencias entre pre y postmenopáusicas (PreM:  $53,1 \pm 0,5\%$  vs PostM:  $53,4 \pm 0,7\%$  vs V:  $43,5 \pm 0,7\%$ ;  $p < 0,01$ ). Los varones presentan una distribución más central como muestra las diferencia en el perímetro de cintura (PreM:  $118,3 \pm 1,3$  vs PostM:  $121,1 \pm 1,9$  vs V:  $128,9 \pm 1,3$  cm;  $p < 0,01$ ). Los pacientes varones y mujeres postmenopausia mostraron con mayor frecuencia HTA (PreM:  $32\%$  vs PostM:  $78,6\%$  vs V:  $67,4\%$ ;  $p < 0,01$ ). La tasa de DM fue similar entre hombres y mujeres, si bien las mujeres postmenopáusicas con más frecuencia la padecían (PreM:  $14,0\%$  vs PostM:  $37,5\%$   $p < 0,01$ ). La dislipemia se

encontraba más frecuentemente en varones sin objetivarse diferencias por el estado menopáusico (M:  $55,2\%$  vs V:  $72,5\%$ ;  $p < 0,05$ ). No se observaron diferencias en el hábito tabáquico. La prevalencia de SAOS alcanza el  $66,0\%$  de los pacientes, siendo más frecuente y de mayor gravedad en varones y mujeres postmenopáusicas. Se observó un incremento progresivo en la masa ventricular en función del grado de afectación de SAOS (ausencia:  $181,9 \pm 5,9$  g vs leve  $219,5 \pm 9,0$  vs moderado  $249,4 \pm 13,1$  vs severo  $282,5 \pm 20,15$ ;  $p < 0,01$ ). La MVI se relaciona con la edad ( $r = 0,24$ ;  $p < 0,01$ ), sexo ( $r = 0,44$ ;  $p < 0,01$ ), menopausia ( $r = 0,33$ ;  $p < 0,01$ ), IMC ( $r = 0,16$ ;  $p < 0,01$ ), masa libre de grasa ( $r = 0,21$ ;  $p < 0,01$ ), cintura ( $r = 0,42$ ;  $p < 0,01$ ), HTA ( $r = 0,30$ ;  $p < 0,01$ ), DM ( $r = 0,35$ ;  $p < 0,01$ ), el hábito tabáquico ( $r = 0,15$ ;  $p < 0,01$ ) e IAH ( $r = 0,41$ ;  $p < 0,01$ ). En el estudio multivariante persistía la correlación entre la MVI e IAH ( $\beta = 0,17$ ;  $p < 0,05$ ), tras ajustar por edad, sexo, IMC, cintura, DM e HTA.

**Conclusiones:** Observamos un aumento en MVI en pacientes obesos con SAOS independientemente de HTA, si bien, cuando ésta está presente, aumenta significativamente.

## 113 UTILIDAD DE BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA VECTORIAL (BIVA) EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE LA OBESIDAD. COMPARACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC). ESTUDIO MULTICÉNTRICO

**A.M. Sanjurjo Amado<sup>(1)</sup>, M.J. Méndez Pérez<sup>(1)</sup>, M.T. Fernández Tojal<sup>(1)</sup>, M.M. Porteiro Sánchez<sup>(1)</sup>, S. Cigarrán Guldís<sup>(1)</sup>, M. Pousa Ortega<sup>(1)</sup>, M.J. Castro Vilanova<sup>(1)</sup>, J.J. Lorenzo Otero<sup>(1)</sup>, F. Coronel Díaz<sup>(2)</sup>, G. Barril Cuadrado<sup>(3)</sup>, A. Aguilera<sup>(3)</sup>, E. Bardón<sup>(3)</sup>**

Servicio de Nefrología. <sup>(1)</sup>Hospital da Costa Burela, Lugo.

<sup>(2)</sup>Hospital Clínico Universitario de San Carlos, Madrid

<sup>(3)</sup>Hospital Universitario de La Princesa, Madrid

**Introducción:** La obesidad se define % masa grasa (MG)  $> 30\%$  (mujeres) y  $25\%$  (varones) o  $IMC = 30$  kg/m<sup>2</sup> según la International Society of Obesity y la OMS, respectivamente. Constituye un problema de salud a nivel mundial del que derivan importantes consecuencias socioeconómicas.

**Objetivo:** Establecer la relación entre IMC vs % de MG y la prevalencia en una muestra de población sana española de diferentes comunidades.

**Métodos:** Estudio transversal, de 1.738 voluntarios: edad:  $55,4 \pm 18$  años,  $46,7\%$  mujeres, superficie corporal  $1,80 \pm 0,22$  m<sup>2</sup>, peso  $72,3 \pm 15,08$  kg, talla  $163,75 \pm 10,48$  cm, % de grasa  $30,78 \pm 9,93$ ; IMC:  $26,97 \pm 5,16$  kg/m<sup>2</sup>; % de músculo  $43,47 \pm 12,42\%$ , y M basal  $1.332 \pm 350,2$  kcal/día. Datos analizados con SPSS 16.0 (Windows), con "p"  $< 0,05$ . Datos expresados media  $\pm$  desviación std. La composición corporal se analizó con BIVA total tetrapolar (BIA-101 Akern, Firenze-Italia) 50 kHz y  $0,8 \mu\text{A}$  en posición supina, tras 10 minutos en reposo.

**Resultados:** Existe relación inversa significativa entre edad, IMC, %MG, M. Basal, con % Músculo, incremento significativo %MG entre los 31 y 50 años, correlacionado con descenso % M muscular y aumento de M. Basal. En la población  $> 86$  años se evidencia un mejor estado nutricional de la mujer. Según la OMS, el  $35,6\%$  de la población tiene sobrepeso y el  $24,6\%$  obesidad ( $41,2\%$  mujeres); sin embargo según la ISO, la obesidad asciende al  $52,5\%$ .

**Conclusión:** Utilizando el %MG la incidencia de obesidad es mayor que utilizar el IMC y refleja una mayor fiabilidad a través de la BIVA. Ésta es una herramienta útil, de fácil uso, incruenta, económica y validada para la evaluación de la composición corporal en la práctica clínica diaria.

#### 114 PROYECTO DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LA ALIMENTACIÓN, DIRIGIDO A LA POBLACIÓN INFANTIL NAVARRA: AUTOBÚS DE LA ALIMENTACIÓN

M.ª E. Petrina Jáuregui, A. Zugasti Murillo, J. Olóndriz Huarte, E. Roldán Alonso

Servicio de Dietética y Nutrición Clínica. Hospital de Navarra-Hospital Virgen del Camino. Servicio Navarro de Salud. Pamplona

**Introducción:** La tasa anual de crecimiento de la prevalencia de la obesidad infantil ha aumentado de forma constante y, en la actualidad, es unas diez veces más alta que en 1970. La conferencia interministerial de la OMS del 2006 instó a todos los países a acciones conjuntas a todos los niveles. En España surgió la Estrategia NAOS (2005) con acuerdo de las sociedades científicas, los grupos políticos, la industria alimentaria y los medios de comunicación. Desde entonces se han desarrollado muchos programas: Código PAOS (autorregulación de la publicidad dirigida a menores), Estudio Movi, Estudio PERSEO (“Come sano y muévete”), así como acciones formativas a profesionales (cursos, convenciones, convocatorias de premios y distintos foros).

El Plan de Salud Navarra 2006-2012 incluye dentro de sus intervenciones de carácter poblacional y en el campo de la promoción de estilos de vida, intervenciones en dieta saludable y ejercicio físico. En Navarra, en 2008, las últimas cifras presentadas en menores de 15 años revelan unas tasas del 8,81% de obesidad y 11,41% de sobrepeso.

##### Objetivos:

- Promover la adquisición de hábitos alimentarios saludables y estimular la práctica de actividad física regular entre los escolares de 9 a 11 años, para prevenir la aparición de obesidad y otras enfermedades.
- Sensibilizar a la sociedad en general, y sobre todo al entorno escolar, de la importancia que los educadores y la familia tienen en este campo.
- Crear un entorno escolar y familiar que favorezca una alimentación equilibrada y la práctica frecuente de actividad física.
- Implicar más si cabe a los sanitarios en la importancia de recordar los buenos hábitos alimentarios.

##### Actividades previstas:

- Formación para los escolares y sus familias, los equipos directivos de los centros y los profesores.
- Elaboración *de novo* de valioso material educativo: audiovisual informativo con los diez lemas de la campaña: 1. Come sano, es fácil; 2. Despierta, desayuna; 3. Vive activo, muévete; 4. Evita el sedentarismo; 5. Quítate la sed con agua; 6. Come de cuchara; 7. Frutas y verduras, cinco al día; 8. Consume más pescado; 9. Reduce las grasas y los azúcares sencillos; 10. Mantén un peso saludable.

El programa incluye material didáctico y de formación propio elaborado por el Departamento de Salud y Educación del Gobierno de Navarra, en colaboración con los profesionales del ramo, y una campaña de comunicación a los medios y sensibilización a la población.

**Resultados:** El programa supone la coordinación del Departamento de Salud y Educación del Gobierno de Navarra, Médicos y Técnicos Superiores en Dietética y Nutrición de la Comunidad e industria alimentaria, con las autoridades sanitarias y políticas de diez poblaciones de la Comunidad y alcanzará a unos 4.000 alumnos.

**Materiales de formación:** Para la formación se dispondrá de un autobús informativo acondicionado, decorado externamente con dibujos al tema elaborados por escolares y con capacidad para unas 25 personas, en el que se proyectará el material audiovisual de 8 minutos elaborado a tal efecto.

#### 115 TENDENCIA EN LA AUTOPERCEPCIÓN DE SOBREPESO EN ADULTOS ESPAÑOLES (1987-2007)

V. Salcedo, J.I. Gutiérrez-Fisac, F. Rodríguez Artalejo

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Autónoma de Madrid

**Objetivo:** Estudiar la tendencia en la autopercepción de sobrepeso entre adultos españoles a lo largo de 20 años.

**Métodos:** Los datos fueron obtenidos a partir de cinco encuestas independientes realizadas sobre muestras representativas de la población española en 1987, 1995, 1997, 2001, y 2006/07 por el Ministerio de Sanidad español. Basado en el peso y la talla proporcionados por el entrevistado, se calculó el índice de masa corporal (IMC) y se definió sobrepeso como  $IMC = 25 \text{ kg/m}^2$ . Los adultos de 20 y más años con sobrepeso fueron incluidos en los análisis. Se definió mala percepción del sobrepeso cuando los sujetos con un  $IMC = 25 \text{ kg/m}^2$  consideraban su peso como normal o inferior al normal.

**Resultados:** En veinte años, la mala percepción del sobrepeso apenas ha variado en la población española adulta. Si el 28,7% de los adultos no identificaban correctamente su exceso de peso en 1987, este porcentaje fue del 28,6% en 2006/07. La mala percepción del sobrepeso fue mayor en hombres que en mujeres, y en los adultos de más edad respecto a los más jóvenes. El porcentaje más alto de mala percepción del sobrepeso se observó entre los hombres de 65 y más años (42%; CI 39,0-45,0).

**Conclusión:** Mientras que el sobrepeso y la obesidad continúan aumentando en España, la mala percepción del sobrepeso ha variado poco en los últimos 20 años. Las estrategias para la prevención de la obesidad deben abordar este importante problema al diseñar las intervenciones.

#### 116 RELACIÓN ENTRE VITAMINA D (25-OH) Y PORCENTAJE DE GRASA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) ESTADIOS I-IV

S. Cigarrán Guldrís<sup>(1)</sup>, G. Barril Cuadrado<sup>(2)</sup>, M.J. Castro Vilanova<sup>(1)</sup>, F. Coronel Díaz<sup>(3)</sup>, M. Pousa Ortega<sup>(1)</sup>, M. Porteiro Sanchez<sup>(1)</sup>, M.J. Méndez Pérez<sup>(1)</sup>, A.M. Sanjurjo Amado<sup>(1)</sup>, M.T. Fernández<sup>(1)</sup>, J.J. Lorenzo Otero<sup>(1)</sup>, A. Aguilera<sup>(2)</sup>

Servicio de Nefrología. <sup>(1)</sup>Hospital da Costa, Burela, Lugo.

<sup>(2)</sup>Hospital Universitario de La Princesa, Madrid.

<sup>(3)</sup>Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid

La adecuada ingesta de vitamina D es esencial para el crecimiento y desarrollo del ser humano, mientras que un déficit se asocia con el desarrollo de enfermedades crónicas incluyendo diabetes mellitus tipo I, hipertensión, esclerosis múltiple y varios tipos de cáncer (mama, colon y próstata). Por ello, el estatus de vitamina D tiene un relevante papel en la salud mucho más de lo que se ha reconocido previamente.

La obesidad, definida como un % de grasa > a 25% en varones y 35% en mujeres (ISO), se asocia a niveles bajos de vitamina D y elevados de PTHi, es una de las causas de ERC en nuestro país por su asociación a la DM y los trastornos cardiovasculares. La bioimpedancia eléctrica vectorial (BIVA) constituye un método validado, exacto (SEE 2%), económico, de fácil uso que permite evaluar la composición corporal. No existen datos que relacionen los niveles de vitamina D y el porcentaje de grasa medida por bioimpedancia eléctrica en pacientes con ERC.

Se incluyeron en el estudio 605 pacientes controlados en varias unidades ERC de nuestro país, con ERC estadios I a IV de acuerdo con las guías KDIGO, 41,2% mujeres, 30,7% diabéticos, de edad y el 75,2% evidencia de obesidad con % masa grasa (MG) > 30% y el 83,7% mostraron un IMC >25. Se determinaron parámetros de nutrición (IMC, albúmina, prealbúmina, transferrina) de inflamación (proteína C reactiva) y riesgo cardiovascular (ácido úrico, fibrinógeno, alb/creatinina en muestra aislada de orina), metabolismo óseo mineral (MOM) (calcio, P, P urinario, 25 OH D3, 1,25 OH D3 y PTHi). Se definió déficit de 25 OH < 15 ng/ml, insuficiencia > 15 y < 30, normal > 30 ng/mL. La composición corporal se determinó mediante bioimpedancia eléctrica vectorial (BIVA) con el analizador BIA EFG (Biomednet, Segovia, España), total, tetrapolar, con el paciente en supino tras 10 minutos de reposo. Los datos son expresados como media  $\pm$  de. Las variables paramétricas se analizaron con el test de Student. La relación bivariada se estableció con el coeficiente de Pearson. Se utilizó el test de ANOVA según fue apropiado. Las variables no paramétricas con el test de chi-cuadrado.

El 68,2% presentaron déficit de vitamina D de los cuales el 50,5% eran obesos; 19% con insuficiencia, de los que el 15,2% eran obesos y el 12,8% normal, de los que el 9,6% eran obesos. Significativamente ( $p < 0,001$ ) la obesidad determinada por BIVA se asoció al déficit global de vitamina D.

Encontramos una correlación significativa en el grupo de déficit de vitamina D en mayor edad ( $p < 0,05$ ), obesidad ( $p < 0,001$ ), mayores niveles de TSH ( $p < 0,05$ ) y hormona paratiroidea ( $p < 0,001$ ), y cociente Alb/Cr ( $p < 0,001$ ) respecto a los niveles normales de vitamina D.

Concluimos que los pacientes con ERC estadios I a IV presentan una deficiencia importante de vitamina D no estacional que se relaciona con la obesidad y los factores de riesgo cardiovascular. La BIVA es una herramienta útil en el análisis de la composición corporal en ERC. Hacen falta estudios prospectivos que evalúen la morbimortalidad del déficit de vitamina D en pacientes obesos.

## 117 VIVE D'ELIKATUZ... Y MUÉVETE!

**A. Elbusto, I. Noain, I. Ochoa de Alda, E. Mendia**

*Asesoría Nutricional Ana Elbusto, D'elikatz, Facultad de Psicología UPV, Kemen*

**Objetivo:** En las últimas décadas, se han producido en nuestra sociedad una serie de cambios sociales, laborales y en estilos de vida,

que han provocado una modificación en los hábitos alimentarios y un incremento del sedentarismo, especialmente en el colectivo infantil y juvenil. Una alimentación adecuada y la práctica regular de ejercicio físico son pilares básicos para la salud y la prevención de las enfermedades. La clave para que nuestra población infantil adquiera información y formación para lograr un estilo de vida saludable está en manos de la familia, los educadores y los profesionales sanitarios.

Por todo ello, D'elikatz (Centro de la Alimentación y la Gastronomía), en colaboración con la Diputación Foral de Gipuzkoa y la Obra Social de Kutxa, ha considerado necesaria la intervención desde edades tempranas con el propósito de invertir la tendencia actual de los hábitos alimentarios y la práctica de actividad física de los jóvenes guipuzcoanos. Así nace la guía "BIZI D'ELIKATUZ... ETA MUGITUZ!" guía práctica para la promoción de la salud a través de la actividad física y la alimentación en la población infantil/juvenil de Guipuzkoa con el objetivo de establecer unos nuevos estilos de vida más saludables.

**Métodos:** El diseño de la guía y los contenidos de la misma han corrido a cargo de un equipo multiprofesional compuesto por dietista (D'elikatz), licenciado en educación física (KEMEN), psicólogo (Facultad de Psicología de la UPV/EHU) y médico nutricionista (Asesoría Nutricional). A lo largo de toda la guía se exponen unas recomendaciones de alimentación y actividad física que permiten alcanzar no sólo un estado de bienestar físico sino además beneficios psicosociales tales como mejorar la percepción de la imagen corporal, mejorar la autoestima, ayudar a canalizar la agresividad, ayudar a mejorar la capacidad de atención, favorecer la autonomía, etc. Destacar, además, el diseño de una pirámide en la que se combinan recomendaciones de alimentación y actividad física saludables.

**Resultados:** El pasado mes de marzo de 2009 fue presentada oficialmente la guía y desde entonces se ha distribuido en colegios y centros sanitarios guipuzcoanos; en la Feria de salud y deporte EN Marcha; en la Feria TXIKITAN....

**Conclusiones:** La guía está teniendo una gran acogida por parte de las familias y centros educativos, y estimamos necesario seguir en esta línea de actuación en beneficio de nuestros jóvenes y de la sociedad en general.

## 118 SOBREPESO Y OBESIDAD EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA, TRAS FINALIZAR EL TRATAMIENTO ONCOLÓGICO. ¿UN NUEVO RETO ASISTENCIAL?

**S. Ramos Rey, L. Vázquez Odériz, L. Fibla Ayza, C. Canzobre Urbón**

*Centro Médico el Spa Loida, A Coruña. Área de Nutrición y Bromatología, Universidad de Santiago de Compostela, Campus de Lugo*

**Objetivos:** Frecuentemente, las mujeres con cáncer de mama presentan sobrepeso tras el tratamiento de su enfermedad. Esta situación constituye un factor de riesgo con impacto negativo sobre la supervivencia libre de enfermedad de estas pacientes.

1. Valorar comportamientos y hábitos alimentarios de pacientes con cáncer de mama, una vez han finalizado la fase aguda de su tratamiento oncológico.

2. Ofrecer asesoramiento dietético, así como formación y apoyo para adoptar estilos de vida saludables.

**Métodos:** Hemos evaluado 102 pacientes. Valoramos sus hábitos de vida y estimamos su exposición a factores de riesgo, tomando como patrón de referencia las recomendaciones de la American Cancer Society para supervivientes de cáncer.

- Valoración inicial:
  - Estudio antropométrico.
  - Cuestionarios de frecuencia de consumos y registro dietético de 7 días.
- Intervención nutricional:
  - Asesoramiento dietético y en actividad física.
  - Promoción de estilos de vida saludables.

**Resultados:**

- Alta incidencia de sobrepeso.
- Composición corporal con un porcentaje elevado de masa grasa.
- Bajo consumo de frutas, verduras y cereales.
- Inadecuado perfil lipídico en la ingesta.
- Mantenimiento de estilo de vida sedentario.

**Conclusiones:**

1. Un porcentaje elevado de la población estudiada (56%) se encuentra expuesta a dos o más factores de riesgo, relacionados con sus hábitos de vida.
2. Ninguna de las pacientes había sido objeto previamente de recomendaciones nutricionales.
3. Consideramos necesario poner en marcha intervenciones nutricionales, dirigidas a pacientes oncológicos, que les permitan adoptar estilos de vida saludables, modificando su riesgo de recaída y/o muerte, tanto por su proceso neoplásico como por patologías asociadas.

## 119 VALORACIÓN DE ACTITUDES EN LA ESCUELA DE OBESIDAD

**O. Vidal, J. López, F. Pita, B. Veiguela, G. Lugo, R. Araujo**

*Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña*

**Objetivo:** El tratamiento de la obesidad está fundamentado en el cambio de hábitos dirigido a una alimentación adecuada, ejercicio suficiente y persistencia de las costumbres adquiridas, por lo que el esfuerzo educacional lo hemos de valorar al inicio y final de la intervención.

**Métodos:** Los 941 participantes en la Escuela de Obesidad (Programa de educación en obesidad de 12 horas de formación dirigido a los pacientes obesos, desarrollado en el transcurso de 5 meses) realizan una encuesta el primero y último día del programa. La encuesta, que está validada y publicada, explora siete ítems: 1. Conciencia de calorías ingeridas; 2. Actitud ante el ejercicio; 3. Ingesta y estado de ánimo; 4. Selección de alimentos bajos en grasas; 5. Estilo culinario; 6. Uso de alimentos precocinados; 7. Tamaño de raciones. Cada respuesta es valorada entre 5 posibilidades, que reflejan desde una actitud muy negativa hasta la muy positiva.

**Resultados:** Se han valorado 259 encuestas de los últimos 548 pacientes que asistieron a la totalidad de las clases. Siendo la puntuación media de la valoración inicial de -3,77 ( $\pm$  11,39) puntos, que expresa una actitud de conducta negativa, y la final de 9,72 ( $\pm$  9,3) con un incremento total de 13,7 ( $\pm$  11,48) puntos ( $p < 0,001$ ), sobre

un máximo posible de 24. Esta mejoría de la actitud dietética se correspondió con una pérdida de peso significativa al final del proceso educativo.

El peso medio al inicio del programa fue de 106,7 ( $\pm$  25,2) kg y de 100,68 ( $\pm$  32,81) al final, con una diferencia neta de -6,00 ( $\pm$  6,7) kg, que supone una pérdida significativa ( $p < 0,001$ ) del 5,7% que, desde el punto de vista clínico, produce una reducción importante de la morbilidad y mortalidad del paciente obeso.

**Conclusiones:** El programa educativo desarrollado en nuestra escuela de obesidad es significativo en la mejora de las actitudes implicadas en los hábitos alimentarios y de ejercicio, repercutiendo significativamente en la pérdida de peso durante la duración del mismo.

## 120 EFECTO A MEDIO PLAZO DE UN CURSO DE EDUCACIÓN EN OBESIDAD

**O. Vidal, J. López<sup>(1)</sup>, F. Pita, B. Veiguela, G. Lainez, F. Cordido**

*Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña. <sup>(1)</sup>Enfermera Educadora*

**Objetivo:** Los malos resultados habituales en el tratamiento de la obesidad son, en parte, por el abandono de los hábitos adecuados de la alimentación y actividad física. En nuestro centro hemos desarrollado un programa educacional para la obesidad de 5 meses de duración con una evaluación a los 12 meses de finalizado, para comprobar la eficacia del mismo.

**Métodos:** El programa educacional está diseñado en 4 módulos que se imparten secuencialmente cada 5 semanas, para evitar una excesiva ausencia laboral, con vigilancia del peso, composición corporal al inicio y final del programa. Durante el curso reciben información acerca de la enfermedad, alimentación y ejercicio, con prácticas en análisis de problemas, soluciones, etc., mediante talleres y técnicas de metaplán.

Terminado el curso, los pacientes reciben al cabo de 10-12 meses una convocatoria por sorpresa en la que nuevamente se someten a un control de peso y composición corporal. Los cálculos se realizan con las aplicaciones del programa Office Excel 2003 SP3 de Microsoft.

**Resultados:** De los 329 pacientes que completan el curso, acuden al control de reciclaje 96, lo que supone el 28,1%. El peso perdido desde el inicio fue de -6,99 kg ( $\pm$  7,5 ds) y desde la última sesión, -0,63 kg ( $\pm$  4,3 ds). Al año y medio de haber iniciado el curso, mantienen la pérdida el 82% de los pacientes, no cambian el 1% y vuelven a ganar el 17%. Si la evaluación la hacemos en relación al final de curso, pierden peso el 54%, ganan el 42% y lo mantienen el 4%. La media de los que perdieron kilos desde el inicio fue de -8,26 kg y la de los que ganaron + 2,07 kg. Y, desde el final del ciclo, la pérdida media es de -2,9 kg y los que ganan + 2,17 kg.

**Conclusiones:** El proceso educacional promueve la pérdida de peso durante la duración del mismo, y persiste al cabo de un año de la finalización. Si bien las diferencias en cuanto a kilos ganados son similares, hay una clara diferencia en las pérdidas cuando lo valoramos desde el inicio del curso o desde el final, lo que sugiere la necesidad de seguimientos más frecuentes.

## 121 SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LOS PLIEGUES DE GRASA COMO INDICADORES DE SOBREPESO: ESTUDIO ESCOLA

J.R. Alvero Cruz<sup>(1)</sup>, J.C. Fernández García<sup>(2)</sup>, E. Álvarez Carnero<sup>(3)</sup>, J. Barrera Expósito<sup>(1)</sup>, L.B. Sardinha<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup>Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte.

Facultad de Medicina, Universidad de Málaga. <sup>(2)</sup>Laboratorio de Motricidad Humana.

Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Málaga.

<sup>(3)</sup>Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa, Portugal

**Objetivo:** Valorar la capacidad predictiva de los pliegues de grasa, como variables capaces de identificar el estado de sobrepeso en niños y adolescentes.

**Métodos:** 150 sujetos (75 niños y 75 niñas) de 12 a 18 años participaron en el estudio. El porcentaje de grasa corporal fue estimado a partir de la ecuación de Slaughter. Las variables de interés fueron los 8 pliegues (tríceps, bíceps; subescapular, ileocrestal, ileoespinal, abdominal, anterior muslo y medial de la pierna) y la grasa regional del brazo, el tronco y las piernas, realizando sumatorios de pliegues. La clasificación de sobrepeso fue confeccionada a partir de los valores de corte de grasa y edad (Taylor, 2002). El test de Kolmogorov-Smirnov confirmó la distribución normal de las variables y un análisis no paramétrico mediante curvas ROC (Receiver Operating Characteristics, fue aplicado para evaluar la capacidad de predicción de los pliegues de grasa para discriminar la ausencia o presencia de obesidad.

**Resultados:** En chicos, todas las áreas bajo la curva (ABC) presentan valores mayores de 0,87 (rango: 0.877-0.988). Los valores de corte (mm) con una mayor sensibilidad y especificidad fueron tríceps: 14,1; pierna: 13,9; muslo: 18,8 y pierna: 31,5. En chicas, las ABC presentaron valores entre 0,84 y 0,97. Los puntos de corte (mm) fueron para tríceps: 23; pierna: 23,5; bíceps: 12,4 y pierna: 53,9.

**Conclusiones:** La medida de los pliegues de grasa presenta buenos resultados para la evaluación y la detección del sobrepeso en chicos y adolescentes.

## 122 INFLUENCIA DEL SOBREPESO EN LA FUERZA DINÁMICA DE LOS ADOLESCENTES

J.R. Alvero Cruz<sup>(1)</sup>, J.C. Fernández García<sup>(2)</sup>, E. Álvarez Carnero<sup>(3)</sup>, J. Barrera Expósito<sup>(1)</sup>, L.B. Sardinha<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup>Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte. Facultad de Medicina,

Universidad de Málaga. <sup>(2)</sup>Laboratorio de Motricidad Humana. Facultad de Ciencias

de la Educación, Universidad de Málaga. <sup>(3)</sup>Faculdade de Motricidade Humana.

Universidade Técnica de Lisboa

**Objetivo:** El incremento de la actividad física regular (AF), especialmente la AF vigorosa, es importante para prevenir la obesidad en los adolescentes. Tradicionalmente, los niños prefieren actividades de fuerza intermitente como tipo de AF. Para alcanzar un buen nivel en este tipo de ejercicios son necesarios grandes niveles de fuerza dinámica explosiva. El propósito de este estudio fue comparar el Squat Jump (SJ), el Countermovement jump (CMJ), el trabajo desarrollado (W1 para SJ, W2 para CMJ) y la velocidad en 30 metros (V) entre sujetos con normopeso (N) y con sobrepeso (S).

**Métodos:** Participaron 75 chicos varones (14,8 ± 1,9 años; IMC 22,9 ± 4,4 kg.m<sup>2</sup>; %MG 22,8 ± 8,4%). Los adolescentes fueron clasificados con sobrepeso según el índice de masa corporal y los puntos de corte en relación a su edad (Cole, 2000). El porcentaje de masa grasa (%MG) se estimó por técnicas antropométricas (ISAK). La altura (h) del SJ y CMJ fueron evaluadas con una plataforma de contacto de rayos infrarrojos. La V se midió con un sistema de células fotoeléctricas de rayos infrarrojos. Se realizó un T-test para muestras independientes con nivel de significación estadística p < 0,05.

**Resultados:** N obtuvieron mejores resultados que S en el SJ, 0,28 ± 0,06 m vs 0,25 ± 0,052 m; CMJ 0,32 ± 0,06 m vs 0,26 ± 0,05 m; y V, 4,95 ± 0,41 s vs 5,22 ± 0,43 s. Los sujetos N desarrollaron menos trabajo que S en W1 (164,4 ± 43,8 J vs 197,59 ± 61,3 J) y W2 (187,8 ± 53,8 J vs 203,41 ± 47,2 J). Se encontraron diferencias significativas en todos los tests (p < 0,05) salvo en W2 (p > 0,05).

**Conclusiones:** Los O presentan menores niveles de rendimiento en la velocidad y el salto, sin embargo, los O obtuvieron mayores valores de W1 y W2. Se hace necesario investigar más para entender completamente esta relación.

## 123 EFICACIA DE LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL EN EL CONTROL DE LA OBESIDAD Y SUS COMORBILIDADES

L. Martínez-Piñeiro<sup>(1)</sup>, B. Silveira Rodríguez<sup>(1)</sup>, M. González Béjar<sup>(2)</sup>, M. Blesa Mayordomo<sup>(2)</sup>, M.J. Gomara<sup>(2)</sup>, A.M. Rodríguez Ollero<sup>(2)</sup>, R. Carraro<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Unidad de Obesidad, Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario

de La Princesa. <sup>(2)</sup>Atención Primaria, Área Sanitaria 2. Madrid

**Objetivo:** Valorar la eficacia de la educación nutricional en el tratamiento de la obesidad y sus complicaciones en pacientes de Atención Primaria (AP).

**Métodos:** 50 mujeres que acudían a consulta de AP por obesidad o dolencias relacionadas, fueron aleatoriamente repartidas en 2 grupos: el de control (C) en que se aplicaba la atención habitual (dieta hipocalórica, ejercicio, fármacos) según criterios del médico de AP, y el grupo de educación (E) en el que, además de recibir la atención habitual por su médico, las pacientes atendían a un ciclo de clases de educación nutricional impartido por una dietista diplomada en el ámbito hospitalario con cadencia mensual.

**Resultados:** El 88% de las pacientes (edad 56 años -DE 6,8-), IMC de 33,15 (4,5) completó el ciclo de 6 meses. Al finalizar el estudio, la pérdida de peso en el grupo E fue significativamente superior a la del grupo control: -6,2 (4,3) vs -1,6 (4,5) kg (p < 0,002), así como el IMC: -2,3 (1,6) vs -0,7 (1,8) kg/m<sup>2</sup> (p < 0,01). Entre los factores de riesgo cardiometabólico (FRCM), el perímetro de la cintura registró una clara disminución en favor del grupo E: -5,33 (6) vs 0,83 (5,8) cm en el grupo C, (p < 0,02). Se halló una tendencia favorable al grupo E también en glucemia, insulinemia, HOMA, perfil lipídico y tensional, pero no alcanzó niveles significativos. Sin embargo, la reducción en el número de FRCM a nivel individual fue superior en el grupo E, de forma que la presencia de síndrome metabólico (inicialmente del 64%) disminuyó al 46% en el grupo E y solo al 59% en el grupo C.

**Conclusiones:** Los resultados indican que las medidas de información y educación del paciente se configuran como medio complementario de gran eficacia y bajo coste en el tratamiento ambulatorio de la obesidad y sus comorbilidades.

*Estudio financiado en parte por el IS Carlos III (FIS 06/1779) y por una ayuda de Pfizer, S.A.*

## 124 ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) AUMENTADO Y EVOLUCIÓN DE SUBPOBLACIONES LINFOCITARIAS EN PACIENTES HIV POSITIVOS CON CARGA VIRAL NEGATIVA

**M.E. Sambo Salas, R. García Centeno, V. Andía, D. Lezcano Solis, M. Cambor, E. Fernández Fernández, B. Moreno Esteban**

*Servicio de Endocrinología y Nutrición,*

*Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid*

**Objetivo:** Determinar si el IMC aumentado en los primeros años de diagnóstico de VIH altera la inmunidad celular mediada por linfocitos, en pacientes con carga viral indetectable.

**Métodos:** Estudiamos 35 pacientes con diagnóstico reciente de HIV (hasta 2 años) que acudían a la consulta de nutrición de nuestro hospital en 2003. Seleccionamos aquellos que recibían terapia antiretroviral de alta efectividad (HAART), con cargas virales indetectables por al menos 3 meses, y sin comorbilidades que pudieran alterar los niveles de linfocitos. Se determinó el IMC en la primera consulta y se estratificaron según sobrepeso/obesidad, normopeso y bajo peso, se determinaron subpoblaciones linfocitarias al menos una vez al año durante 6 años. Se compararon los grupos según IMC con la evolución de la proporción de los distintos tipos celulares desde 2003 hasta 2009, tras ajustarlos por edad, sexo y presencia o ausencia de diabetes.

**Resultados:** En los pacientes con IMC alto se encontró una proporción significativamente menor de CD3 a los 4 años de seguimiento respecto a la inicial ( $p = 0,03$ ) y una diferencia en la evolución de CD3 y de la relación CD4/CD8 desde 2003 hasta el 2009 ( $p: 0,01$  y  $0,02$ ).

**Conclusiones:** Encontramos diferencias en subpoblaciones linfocitarias de los pacientes HIV positivos con IMC elevado, similares a las descritas recientemente; no obstante, se necesitan estudios con mayor número de pacientes y tiempo de seguimiento para afianzar estos resultados y determinar su repercusión clínica.

## 125 ESTUDIO DEL CONTENIDO DE ÁCIDOS GRASOS EN LA BOLLERÍA INFANTIL EN LA COMUNIDAD DE MADRID

**M. Garrido Pérez<sup>(1)</sup>, M. Cerpa Calderón<sup>(2)</sup>, C. Mendoza Rodríguez<sup>(1)</sup>, E. Franco Vargas<sup>(1)</sup>, M. Gargallo Fernández<sup>(3)</sup>, P. de la Fuente Blasco<sup>(4)</sup>, B. Ruiz Roso<sup>(5)</sup>, F. Vilas Herranz<sup>(1)</sup>**

<sup>(1)</sup>Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. <sup>(2)</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid. <sup>(3)</sup>Hospital Virgen de la Torre, Madrid. <sup>(4)</sup>Qalifica, Madrid.

<sup>(5)</sup>Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid

**Introducción:** El exceso en el consumo de grasas tiene conocidos efectos nocivos sobre la salud. El contenido en grasa de productos de consumo frecuente en los niños, como la bollería infantil, pueden estar contribuyendo al aumento de la prevalencia de la obesidad y otros problemas metabólicos en esta población.

**Objetivos:** Conocer el contenido en grasa y evaluar el perfil lipídico (grasa saturada, monoinsaturada, poliinsaturada y grasas *trans*) en la bollería infantil consumida en la Comunidad de Madrid; y compararlo con la información aportada en la etiqueta del producto.

**Métodos:** Estudio transversal analítico cuantitativo de los perfiles de ácidos grasos (grasa saturada, grasa monoinsaturada, grasa poliinsaturada y grasa *trans*) de la bollería infantil de consumo frecuente en la Comunidad de Madrid, mediante los siguientes 4 indicadores: 1. Contenido de grasa total por 100 g de producto. 2. Ratio AGPI/AGS\* (medida de calidad: ratio mayor o igual a 1). 3. Ratio AGPI+AGMI/AGS\* (medida de calidad según OMS: mayor o igual a 3). 4. Porcentaje de ácidos grasos saturados (recomendación de FAO: menor de 7-10%). 5. Porcentaje de grasas *trans*. Análisis de la concordancia entre los datos encontrados en nuestro análisis con el etiquetado en los productos.

**Resultados:** Se analizaron 64 productos seleccionados por su mayor frecuencia de consumo en la Comunidad de Madrid.

**Contenido de grasa total por 100g de producto:** el valor medio de grasa total fue del 23,1% (con concentraciones desde el 10,6% hasta el 38,4%). Un 64,01% de las muestras supera el 20% y el 35,9% presentan un contenido graso menor del 20%.

**Ratio AGPI/AGS\*:** sólo el 4,7 % de las muestras presentó un ratio óptimo (= 1). El 25,6% de las muestras presentan valores entre 0,5 a 1, mientras que el restante 79,7% de las muestras no alcanza el valor de 0,5.

**Ratio AGPI+AGMI/AGS\*:** sólo el 1,6% de las muestras superó el nivel de medida de calidad (= 3). Y la mayoría de productos (73,4%) presentan una ratio por debajo de 1.

**Porcentaje de ácidos grasos saturados:** ninguna de las muestras analizadas presentó una proporción inferior al 7%. El 5%, 23% y 72% de las muestras presentaron un porcentaje de AGS\* de entre 7-30%, 30-50%; más de 50% respectivamente.

**Grasa trans:** la mayoría (59%) de las muestras analizadas presentó menos del 0,4% de grasas *trans* en su contenido. Sólo un 6% de las muestras superó el 1,2% de concentración de grasa *trans*. El 35% de las muestras obtuvieron valores iguales o superiores a 0,5g/100g de grasas *trans*.

**Etiquetado:** las 64 (100%) muestras analizadas exponen el porcentaje de grasa total que aporta el alimento; sin embargo, respecto al detalle del perfil lipídico: sólo el 23% de las muestras exhibe el contenido de grasa saturada, el 14% el de grasas insaturadas y 0% la cantidad de grasas *trans*. Aunque los comparativos de grasa total entre el etiquetado y nuestros resultados no diferían acentuadamente (<10% de desviación); el 15% de las muestras tenían una desviación mayor al 25% de lo publicado en la etiqueta para grasas saturadas.

**Conclusiones:** El contenido de grasa total y grasa saturada en los productos de bollería infantil de la Comunidad de Madrid es alto, aunque la mayoría de productos presentan niveles aceptables de grasas *trans* en su composición. La mayor parte de los productos analizados no especifica el contenido de grasas saturadas en su etiqueta y ninguno el porcentaje de grasas *trans*. Es necesario profundizar en el análisis de la situación actual y planificar estrategias realistas y eficaces que permitan la disminución de las grasas saturadas en los

alimentos de consumo frecuente por la población infantil, así como mejorar la información del etiquetado para ofrecer la posibilidad de una elección responsable y más saludable.

\*GPI: ácidos grasos poliinsaturados; AGMI: ácidos grasos monoinsaturados; AGS: ácidos grasos saturados.

## 126 OBJETIVOS DE CONTROL DE DIABÉTICOS TIPO II SEGÚN EL IMC

**M. Alcalá Cornide, N. Coín Ciezar, M.A. Alarcón Hidalgo, P. Romero Alcalá, M.R. Coín Pérez-Carrasco, L. Baca Herrero**

*Centro de Salud de Torrequebrada, Hospital de Alta Resolución de Benalmádena. Hospital Clínico Universitario. Málaga*

### Objetivos:

- Valorar el seguimiento de los objetivos de control de pacientes diabéticos tipo II desde enero a agosto de 2009.
- Estudiar si existe relación entre el Índice de Masa Corporal (IMC) y el control de los objetivos clínicos, bioquímicos y terapéuticos.

**Métodos:** Los criterios a seguir son los marcados por la ESC-EASD, adaptados al Proceso de Diabetes del Servicio Andaluz de Salud: tensión arterial (TA) < 130/80, HbA1c < 7%, colesterol LDL < 100 mg/dL, triglicéridos (TG) < 150 mg/dL, no fumar, practicar regularmente actividad física (AF), no proteinuria, tratamiento preferente con metformina, AAS, IECA/ARAI y estatinas.

Se han seleccionado la totalidad de pacientes diabéticos tipo II de dos cupos de medicina familiar 217/4000. Prevalencia 5,4%.

Se ha calculado el porcentaje de seguimiento de los objetivos, posteriormente se han dividido en 4 grupos, según el IMC: < 25; 25-29; 30-39 y > 40 y se ha valorado el seguimiento de cada parámetro y las posibles diferencias entre ellos.

**Estadística:** medias, desviación estándar, frecuencias,  $\chi^2$  y  $t$  Student para datos independientes. Técnica ANOVA y regresión múltiple. SPSS.

**Resultados:** La muestra está formada por 217 pacientes, 65% hombres, edad media: 62 años. El control de la TA se consigue en el 57,5%, la HbA1c < 7% en el 63%, el LDL-c < 100 en el 42,6%, los TG < 150 en el 53,6%. El 73,6% no fuma. El 50% refieren practicar actividad física. El 74% no presenta microalbuminuria/proteinuria. En cuanto al tratamiento, el 71% toma metformina, el 87% AAS, el 65% IECA/ARAI y el 74% toma estatinas. Presentaron IMC < 25: 22,9%; entre 25-29: 33,4%; entre 30-39: 39,6% y > 40: 4,1%. Aunque no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas, se pudo observar que a mayor IMC existía menor % de control de la TA y de la HbA1c. Mientras el control del LDL-c no guardó relación con el IMC, los pacientes con IMC > 30 presentaron peor control de los TG ( $p < 0,05$ - IC 95%). El cumplimiento del resto de los objetivos no guardó relación con el IMC.

### Conclusiones:

- El porcentaje de pacientes con control de la TA disminuye al aumentar el IMC.
- Lo mismo ocurre con el porcentaje de pacientes que tienen la HbA1c < 7%.
- Los pacientes con IMC > 30 tienen peor control de los TG que los de IMC inferiores ( $p < 0,05$ ).

- Ninguna de las otras variables presentó asociación con el IMC.
- Es necesario reforzar el tratamiento de la DM II con la pérdida de peso para mejorar los objetivos de control y, por tanto, la salud de nuestro enfermos.

## 127 “POCA SILLA, POCO PLATO... Y MUCHA SUELA DE ZAPATO”

**N. Coín Ciezar, M. Alcalá Cornide, M.R. Coín Pérez-Carrasco, P. Romero Alcalá, M.A. Alarcón Hidalgo, L. Baca Herrero**

*Centro de Salud de Torrequebrada, Hospital de Alta Resolución de Benalmádena. Hospital Clínico Universitario. Málaga*

### Objetivos:

- Formar y motivar al personal sanitario para el consejo dietético y de actividad física (AF).
- Integrar el consejo en los procesos asistenciales.
- Incrementar la actividad física en toda la población del municipio.
- Investigar el impacto de nuestra metodología sobre el control metabólico y la calidad de vida.

### Métodos:

- “Kit básico de Consejo Dietético” ficha de autorregistro, Cuestionario de Adherencia a la Dieta Mediterránea, Condición Física de Hulbert y Pirámide Alimenticia y de Ejercicio Físico e historial Diraya.
- Selección de pacientes: todos los pacientes diabéticos de dos cupos médicos.
- Según el grado de motivación se marcaron 5 niveles de actuación:
  - Campañas publicitarias: pósters, trípticos, TV.
  - Recomendaciones verbales y escritas.
  - “Consejo básico breve” utilizando los recursos de la zona (Patronato Deportivo Municipal, gimnasios abiertos de parques, etc.)
  - Consejo intensivo individual.
  - Consejo intensivo grupal: A, de baja intensidad: caminatas para la salud/diarias. B, senderismo/mensual.
- Población diana: 217 pacientes diabéticos de dos cupos de 4.000 pacientes.
- Valores de medición: participación, cumplimiento de los objetivos de control.

**Resultados:** prevalencia de diabetes: 5,4%; hombres: 68%, edad media: 64 años. Participación: 132 personas en caminatas y 64 en senderismo. IMC: < 25: 22,9%; entre 25-29: 33,4%; entre 30-39: 39,6%; > 40: 4,1%. Actividad física/caminar: 10.000 pasos al día (5 km/60 min): 42%. No fuman: 74,5%. HbA1c < 7: 51,5%. LDL-Col < 100: 35,5%. TA < 130/80: 61,3%.

### Conclusiones:

- El Programa de Promoción de AF mejora la implicación del personal sanitario y su calidad de control.
- El Plan Terapéutico debe incluir en los objetivos las modificaciones de los estilos de vida.
- El cumplimiento mejora con el consejo personalizado, compartido, consensado y actividades físicas agradables en grupo.
- La co-responsabilidad del paciente es fundamental para el cumplimiento terapéutico. El seguimiento a largo plazo (2-5 años) es imprescindible para asegurar estos cambios.