

## Nutrición

141

### ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE UN PROGRAMA DE NUTRICIÓN ENTERAL HOSPITALARIA

M. Díez Muñiz-Alique, J. Ocon Bretón, L. Armengod Grao, A. Sainz de los Terreros y E. Faure Nogueras<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Endocrinología y Nutrición H.C.U Lozano Blesa. Zaragoza.

**Introducción:** La nutrición enteral (NE) es un soporte nutricional en expansión que resulta determinante en la evolución de la enfermedad, ya que ha demostrado que reduce la morbilidad y mortalidad de los pacientes hospitalizados en situación de desnutrición. El objetivo de este trabajo es analizar los datos referentes a las características clínicas, tratamiento, posibles complicaciones y evolución posterior de los pacientes tratados con NE en nuestro hospital.

**Material y método:** Estudio descriptivo retrospectivo, realizado durante el año 2004, donde se han evaluado a todos los enfermos que han precisado NE hospitalaria. En total, 191 pacientes (102 varones y 88 mujeres), con una edad media de  $69,8 \pm 16,4$  años, donde se estudió el diagnóstico que motivó la indicación de NE, servicio hospitalario solicitante y la vía de acceso utilizada. Por otro lado, se analizó el tipo de fórmula empleada, pauta de administración, complicaciones y evolución más frecuente de los pacientes.

**Resultados:** El principal servicio solicitante fue Medicina Interna (38,9%) seguido de otros médico-quirúrgicos (31%) y Oncología (9,4%). Del total de enfermos, un 50% presentaban enfermedad neurológica seguida de la patología neoplásica con un 21,5%. La distribución en cuanto a la vía de acceso evidencia que en el 60,5% la NE fue administrada a través de sonda nasogástrica y en el 31% mediante gastrostomía. La vía oral se utilizó con una frecuencia muy inferior (3%). En el 62% de pacientes se utilizaron fórmulas normocalóricas-normoproteicas, de las cuales, casi la mitad contenían fibra. Las fórmulas especiales se emplearon en el 22% de los pacientes siendo la diabetes mellitus su principal indicación. La pauta de administración se repartía, casi por igual, entre la infusión continua a través de bomba y la administración intermitente en forma de bolus con jeringa (51% y 47% respectivamente). Las complicaciones observadas con mayor frecuencia fueron de índole digestiva (16,8%) destacando el estreñimiento con un 7,3%. Las complicaciones mecánicas representaban un 12% siendo la más habitual la pérdida de la vía (8,9%). El tiempo medio de utilización de la terapia enteral fue 9,4 días. Al alta hospitalaria, un 43% de los pacientes continuaron con NE en domicilio, mientras que al 34% se le suspendió debido a la reintroducción de la dieta oral (17,8%) o al fallecimiento del paciente por su enfermedad de base (16,8%).

**Conclusiones:** En nuestro hospital los enfermos que reciben NE presentan mayoritariamente patología neurológica. La vía de acceso predominante, en dependencia del tiempo de soporte, es la sonda (SNG/gastrostomía) dada las alteraciones deglutatorias que presentan. Con adecuados protocolos de control y seguimiento, la NE es una técnica sencilla y segura ya que supone un bajo índice de complicaciones y éstas son leves. Debido a las características clínicas de los pacientes, suele ser preciso dicho soporte nutricional a largo plazo.

142

### CIRUGÍA BARIÁTRICA Y GESTACIÓN

J. Silva Fernández, M.J. Molina Puerta, A. Calañas Continente, C. Gutiérrez Alcántara, J.C. Padillo Cuenca, L. Louhibi Rubio y P. Benito López

Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

**Introducción:** La cirugía bariátrica constituye una opción terapéutica cada vez más empleada en la obesidad mórbida. Los problemas reproductivos en mujeres obesas en edad fértil son una complicación frecuente. Existe poca información acerca de fertilidad, incidencias obstétricas y neonatales tras esta cirugía.

**Objetivos:** 1) Describir la incidencia de gestación en mujeres en edad fértil intervenidas de cirugía bariátrica en nuestro centro, 2) Describir los eventos obstétricos, así como la morbilidad materna-fetal, acaecidos durante el embarazo y periodo perinatal.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo en el que se seleccionaron todas las mujeres en edad fértil que quedaron embarazadas tras ser sometidas a cirugía bariátrica desde 1997-2005 en el HU Reina Sofía. Se revisó la historia clínica obstétrica, recogiendo IMC e incidencias relevantes tanto materno-fetales, como perinatales.

**Resultados:** 96 mujeres estaban en edad fértil en el momento de la cirugía bariátrica (34,28% del total de pacientes intervenidos de cirugía bariátrica). 15 de ellas con uno o más embarazos tras la cirugía, con 18 gestaciones en total (incidencia de gestación: 18,75%), 6 de ellas actualmente en curso (33,33%) y sin incidencias hasta la fecha. 5 gestaciones acabaron en aborto (27,77%), todos en el primer trimestre. 7 gestaciones llegaron a término (38,88%), se describen los datos más relevantes en el siguiente cuadro

Embarazos a término (N = 7)	
IMC Precirugía (kg/m <sup>2</sup> )	48,52 ± 6,94
IMC FUR (kg/m <sup>2</sup> )	31,71 ± 6,56
%Exceso IMC perdido en FUR	73,50 ± 25,25
Peso ganado en gestación (kg)	7,85 ± 6,79 (-3 a 18)
Meses desde cirugía hasta FUR	42,95 ± 26,07 (21,63 a 88,00)
Peso del recién nacido (g)	3467 ± 289,06 g
Partos a término (N%)	7/100%
Cesáreas (N%)	2/28,57 (1 nalgas, 1 DPC)
Morbilidad fetal (N%)	1/14,28 (CIR 2ºT con PRN normal)
Morbilidad materna (N%)	2/28,57 (ambas hiperemesis y PN alterados)

FUR: Fecha de última regla DPC: Desproporción pélvico-cefálica

PRN: Peso del recién nacido PN: parámetros nutricionales T: trimestre

**Conclusiones:** Más de un tercio de pacientes intervenidos de cirugía bariátrica son mujeres en edad fértil. Una de cada cinco consiguieron gestación tras la cirugía y un tercio de las gestaciones terminaron en aborto. El tiempo desde la cirugía hasta la concepción es variable. Todas las pacientes presentaron pérdida de peso significativa en el momento de la gestación y la ganancia de peso durante el embarazo fue menor de lo habitual. El PRN estuvo dentro de la normalidad. La morbilidad materna duplica a la fetal en nuestra serie, consistiendo en problemas relacionados con la cirugía. Se necesitan series más amplias para dilucidar si estas enfermas durante su gestación precisan un seguimiento más intensivo.

143

### COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA GASTROSTOMÍA PERCUTÁNEA RADIOSCÓPICA: COMPARACIÓN DE DOS TÉCNICAS

J.L. Pereira<sup>a</sup>, M. Genebat<sup>b</sup>, A. Iglesias<sup>c</sup>, J. Parejo<sup>a</sup>, J. Fraile<sup>a</sup>, P. Serrano<sup>a</sup>, M. Garrido<sup>a</sup>, J.L. Fenoy<sup>a</sup>, J. Peiró<sup>c</sup> y P.P. García-Luna<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición (UGEN),

<sup>b</sup>Servicio de Medicina Interna, <sup>c</sup>Servicio de Radiología (Unidad de Radiología Vascular e Intervencionista). Hospital Universitario Virgen del Rocío.

**Objetivo:** Comparar la incidencia de complicaciones severas entre dos técnicas diferentes de gastrostomía percutánea radioscópica (GPR) en un hospital de tercer nivel.

**Material y método:** Entre septiembre de 1996 y febrero de 2006 se han practicado un total de 136 GPR. La mayoría de las ocasiones se indicaba su realización para nutrición enteral definitiva en pacientes con procesos oncológicos de cabeza y cuello y esófago. De todas ellas, 114 (84%) se realizaron por la técnica de rabo de cerdo y 22 (16%) mediante la técnica de balón. Este estudio observacional retrospectivo trata de comparar la incidencia de complicaciones severas asociadas a ambas técnicas.

**Resultados:** Ninguno de los pacientes que fueron sometidos a la técnica radioscópica de rabo de cerdo presentó complicación severa a largo plazo, mientras que 4 pacientes (18%) de los que se sometieron a la técnica de balón presentaron una complicación severa en forma de peritonitis. Como complicaciones menores observadas destacan: exudados/granuloma, 52 en el grupo rabo de cerdo (46%) y 8 en el grupo balón (37%); obstrucción/reflujo, 13 con la técnica rabo de cerdo (11,5%) y 3 con la de balón (13%); salida de sonda/rotura de balón, 27 casos con la técnica de rabo de cerdo (23%) y 13 con la de balón (59%). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la incidencia de complicaciones menores entre ambas técnicas, excepto en el caso de salida/rotura que fue más frecuente con la técnica de balón. Tras la observación de estos resultados, la técnica de GPR mediante balón se ha abandonado en nuestro hospital en beneficio de la técnica de rabo de cerdo.

**Conclusiones:** La técnica de GPR mediante balón parece estar asociada con mayor incidencia de complicaciones severas (peritonitis) que la técnica de rabo de cerdo, por lo que se recomienda emplear esta última en caso de estar indicada la GPR para nutrición enteral.

144

### DENSIDAD MINERAL ÓSEA, VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN DOS COLECTIVOS DE ADOLESCENTES CON DIFERENTE GRADO DE ACTIVIDAD FÍSICA

N. Palacios<sup>a</sup>, C. Álvarez<sup>b</sup>, A.M. López-Sobaler<sup>c</sup> y J.J. González<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Centro de Medicina del Deporte. Consejo Superior de Deportes. Madrid. <sup>b</sup>Federación Española Deportes de Invierno. <sup>c</sup>Universidad Complutense de Madrid, <sup>d</sup>Universidad Pablo de Olavide. Sevilla.

La práctica de ejercicio físico durante la pubertad favorece el incremento de la masa ósea. También los hábitos dietéticos pueden condicionar la adquisición de una masa ósea adecuada. El propósito de este estudio es comprobar la repercusión que el ejercicio físico y los hábitos alimentarios pueden ejercer so-

bre la masa ósea y el perfil antropométrico en adolescentes de la misma edad con diferente grado de actividad física. Para ello se ha realizado una historia médica y deportiva detallada, registro de consumo de alimentos durante tres días, perfil antropométrico y medición de la densidad mineral ósea (DMO) y contenido mineral óseo (CMO) en columna lumbar (L2-L4) y cuello femoral, mediante absorciometría fotónica dual de rayos X (DXA) en un grupo de adolescentes de ambos sexos, de edades comprendidas entre 13 y 16 años (media 14,7) con un grado de actividad física diferente, estando formado uno de los grupos (N1 = 25) por estudiantes de un instituto, y el otro grupo (N2 = 31) por esquiadores alpinos que habían comenzado a entrenar con el fin de ingresar en la selección de esquí. La relación entre variables se ha analizado a través del coeficiente de correlación de Pearson y la correlación parcial cuando se ha estimado necesaria. Entre los resultados cabe destacar que tanto la DMO como el CMO en columna lumbar y cuello femoral es mayor de forma significativa ( $p < 0,01$ ) en el grupo de que realiza más actividad física, tanto en mujeres como en varones. Los esquiadores tienen un 13,40% (los varones) y un 11,48% (las mujeres) más de masa muscular y un 28,22% y 4,74% menos de masa grasa que los alumnos del instituto, aunque esta diferencia no es significativa. En cuanto a la dieta, destaca una baja ingesta de hidratos de carbono y alta de grasas en ambos grupos. La dieta de los deportistas permite una mejor cobertura de las ingesta recomendada de algunos nutrientes como de vitamina B6, ácido fólico, vitamina C, A, y de la mayoría de los minerales valorados. Los resultados ponen de relieve que la práctica deportiva, en concreto de esquí alpino, favorece una mayor DMO y CMO en adolescentes. Los hábitos dietéticos de los deportistas son más adecuados, lo que puede ayudar a la consecución y mantenimiento de la masa ósea.

145

### DESARROLLO DE ECUACIONES PREDICTIVAS PARA MASA GRASA Y MASA LIBRE DE GRASA POR BIA EN PACIENTES OBESOS

D. Bellido\*, J. Carreira\*\* y A. Soto\*\*\*

\*H. Arquitecto Marcide, \*\*Universidad de La Coruña, \*\*\*H. Juan Canalejo.

**Objetivos:** La Impedancia Bioeléctrica (BIA), es el método de análisis de composición corporal más usado en pacientes obesos, pero es un método indirecto que utiliza ecuaciones predictivas para una población específica y existen pocas ecuaciones de referencia en obesos. En este estudio hemos desarrollado ecuaciones específicas para Masa Grasa (MG) y Masa Libre de Grasa (FFM) en una población de pacientes obesos con Referencia DEXA.

**Pacientes y métodos:** La población de estudio fue de 167 mujeres y 92 varones. A todos se les realizó valoración antropométrica, BIA multifrecuencia tetrapolar (BIOSCAN®), con paciente tumbado, BIA monofrecuencia en bipeda (TANITA®) y DEXA de cuerpo entero como método de referencia de MG y MLG. A) *Mujeres:* la edad media fue de 43,36 (14,29) años, IMC: 33,115 Kg/m<sup>2</sup> (3,982), Peso: 83,81 Kg. (11,53), Talla: 159,02 cm (6,20). Índice resistencia Bioscan: 49,76 cm<sup>2</sup>/Ω (7,32), Índice resistencia Tanita: 52,19 cm<sup>2</sup>/Ω (8,217), Impedancia Bioscan (50): 518,32 Ω (66,32), Impedancia Tanita: 493,53 Ω (67,26), Masa grasa DXA: 38,625 Kg. (7,40), Masa muscular DXA: 39,705 Kg. (4,454), Masa calcio DXA: 2,686 Kg. (0,334). B) *Varones:* la edad media fue 43,36 años (14,29), IMC: 33,115 Kg/m<sup>2</sup> (3,982), Índice resistencia Bioscan: 49,76 cm<sup>2</sup>/Ω (7,32), Índice resistencia Tanita: 52,19 cm<sup>2</sup>/Ω (8,217), Peso: 83,81 Kg. (11,53), Talla: 159,02 cm

(6,20), Impedancia Bioscan (50): 518,32  $\Omega$  (66,32), Impedancia Tanita: 493,53  $\Omega$  (67,26), Masa grasa DXA: 38,625 Kg. (7,40), Masa muscular DXA: 39,705 Kg. (4,454), Masa calcio DXA: 2,686 Kg. (0,334).

**Resultados y conclusiones:** Hemos obtenido las siguientes ecuaciones predictivas para el cálculo de FFM en obesas: 1. Masa libre grasa (Monofrecuencia decúbito) =  $0,390 \cdot \text{Peso} + 0,107 \cdot \text{Talla} + 0,055 \cdot \text{Edad} + 0,140 \cdot \text{IRB} - 13,825$  ( $R^2 = 0,727$  ( $p < 0,0001$ )). Error estándar de la estimación 3,494). 2. Masa libre grasa Bípoda (Tanita) =  $0,380 \cdot \text{Peso} + 0,186 \cdot \text{Talla} + 0,0628 \cdot \text{Edad} + 0,0176 \cdot \text{IRT} - 19,906$  ( $R^2 = 0,650$  ( $p < 0,0001$ )). Error estándar de la estimación 3,760). FFM en obesos: 1. Masa libre grasa (Monofrecuencia decúbito) =  $0,390 \cdot \text{Peso} + 0,107 \cdot \text{Talla} + 0,055 \cdot \text{Edad} + 0,140 \cdot \text{IRB} - 13,825$ . ( $R^2 = 0,727$  ( $p < 0,0001$ )). Error estándar de la estimación 3,494). 2. Masa libre grasa Bípoda (Tanita) =  $0,408 \cdot \text{Peso} + 0,2 \cdot \text{Talla} + 0,0817 \cdot \text{Edad} + 0,116 \cdot \text{IRT} - 19,424$  ( $R^2 = 0,624$  ( $p < 0,0001$ )). Error estándar de la estimación 5,066). FAT = Peso (Kg)-FFM. Las ecuaciones servirán para uso poblacional en pacientes obesas.

## 146

### EFEECTO DE LA GHRELINA SOBRE EL APETITO, LA PÉRDIDA DE PESO Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LAS PERSONAS MAYORES. ESTUDIO DE COHORTES DE BASE POBLACIONAL

M. Serra-Prat<sup>a</sup>, M. Puig<sup>b</sup>, R. Valverde<sup>a</sup>, M. Serra<sup>a</sup>, N. Trijillo<sup>a</sup>, R. Villagrasa<sup>a</sup>, E. Palomera<sup>a</sup> y R. Casamitjana<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Consorti Sanitari del Marçéme, <sup>b</sup>Hospital Clínic de Barcelona.

**Introducción:** La ghrelina es una hormona que se ha relacionado con el apetito y la regulación de la homeostasis energética del organismo. Se ha descrito un declinar de los niveles de ghrelina con la edad, por lo que este mecanismo regulador podría verse alterado en las personas mayores.

**Objetivo:** Conocer el efecto de la ghrelina sobre el apetito, la pérdida de peso, el estado nutricional y la fuerza muscular en las personas mayores que viven en la comunidad.

**Metodología:** Se realizó un estudio observacional y prospectivo de seguimiento durante tres años de una cohorte de hombres de 70 años o más. En el reclutamiento (noviembre 01 – junio 02) se determinó los niveles de ghrelina y en el control de seguimiento (abril 05-junio 05) se evaluó el apetito (con una escala visual analógica), el peso, el IMC, el estado nutricional (según el Mini Nutricional Assessment –MNA- que a mayor puntuación indica mejor estado nutricional) y la fuerza muscular de agarre (con dinamómetro). El análisis se realizó de forma estratificada en función del grupo de edad (70-80 y > 80 años).

**Resultados:** En el grupo 70-80 años ( $n = 88$ ), se observó una correlación negativa entre los valores de ghrelina y los del MNA ( $rs = -0,28$ ;  $p = 0,008$ ) y el IMC ( $rs = -0,19$ ;  $p = 0,076$ ) y positiva con la valoración del apetito ( $r = 0,22$ ;  $p = 0,036$ ) y la fuerza muscular ( $rs = 0,30$ ;  $p = 0,004$ ). No se observó ninguna correlación significativa entre los niveles de ghrelina basales y el peso o la pérdida de peso finales. Un 33,3% de los hombres con unos niveles de ghrelina  $\leq 773$  pg/ml (percentil 20) manifestaron anorexia, respecto del 15,1 % de los hombres con unos niveles de ghrelina superiores ( $p = 0,095$ ) y, de media, el primer grupo perdió 0,593 Kg de peso mientras que el segundo ganó 0,937 Kg ( $p = 0,135$ ). En el grupo > 80 años ( $n = 17$ ), no se observó ninguna correlación significativa entre los valores de ghrelina y la valoración del apetito ( $rs = 0,12$ ,  $p = 0,682$ ), el MNA ( $rs = 0,42$ ;  $p = 0,094$ ), el IMC ( $rs = 0,007$ ;  $p = 0,978$ ), el peso ( $rs = 0,17$ ;  $p = 0,498$ ), la pérdida de peso ( $rs =$

$0,05$ ;  $p = 0,844$ ), ni la fuerza muscular ( $rs = 0,28$ ;  $p = 0,294$ ). En este grupo de edad, los que presentaron unos niveles de ghrelina basal  $\leq 773$  pg/ml perdieron de media 1,617 Kg de peso respecto a 0,245 Kg ( $p = 0,350$ ) en el grupo de ghrelina > 773 pg/ml.

**Conclusiones:** En los hombres de 70-80 años de edad, la regulación del equilibrio energético y nutricional mediante la ghrelina parece preservado pero este mecanismo parece alterarse en los hombres de más de 80 años de edad, de modo que un declinar de los niveles de ghrelina podría condicionar su estado nutricional.

## 147

### EFICACIA Y TOLERANCIA DE UN SUPLEMENTO NUTRICIONAL COMPLETO, ESPECÍFICO Y DE TEXTURA CREMA EN PACIENTES ANCIANOS DIABÉTICOS

B. Bou, C. Vázquez y M. Bagaria

Centro Sociosanitario L'Estada. Barcelona.

**Antecedentes:** Los pacientes ancianos representan un colectivo de elevado riesgo nutricional por diversas causas. Las dificultades en la deglución y las alteraciones en el metabolismo de la glucosa son trastornos frecuentes en los ancianos que pueden limitar su alimentación, comprometiendo su estado nutricional y su evolución clínica. La administración de un suplemento completo, específico para pacientes diabéticos y en textura crema podría representar una alternativa eficaz en el manejo nutricional y glicémico de estos pacientes.

**Objetivos:** Evaluar en ancianos diabéticos si el uso de un suplemento completo y específico en textura crema (Resource® Diabet Crema), favorece un mejor control sobre la glicemia posprandial que el uso de un suplemento estándar.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio cruzado, doble ciego en 24 pacientes (7 hombres, 17 mujeres) mayores de 65 años ( $81,5 \pm 7,8$  años) con diabetes tipo 2 bajo diferentes tratamientos (33,3% dieta, 20,9% antidiabéticos, 45,8% insulina) ingresados en una residencia geriátrica. Los pacientes recibieron dos tipos de suplementos: un suplemento específico (24P/46CH/30G con 2,7 g MUFA, libre de sacarosa, con fructosa, almidón y 6,1 g de fibra soluble) y un suplemento estándar (30P/45CH/25G, con sacarosa, maltodextrina y sin fibra), ambos de textura crema. Los suplementos fueron administrados con 10 días de diferencia entre ambos, en orden aleatorio y en forma de merienda. El resto de la dieta del día se estandarizó entre ambas intervenciones. Se determinó la glicemia capilar antes de la toma de cada suplemento, y al cabo de 60 y 120 minutos tras su consumo y se calculó el área bajo la curva de glicemia posprandial (AUC). La tolerancia gastrointestinal y la aceptación organoléptica fueron también estudiadas.

**Resultados:** No se observaron diferencias en los niveles basales de glicemia entre ambas intervenciones ( $138,7 \pm 11,4$  mg/dL vs.  $136,1 \pm 12,4$  mg/dL; NS). Los niveles de glicemia fueron significativamente más bajos para el suplemento específico que para el estándar tanto a los 60 min ( $146,5 \pm 9,8$  mg/dL vs.  $165,3 \pm 12,3$  mg/dL;  $p = 0,001$ ) como a los 120 min ( $130,3 \pm 10,4$  mg/dL vs.  $146,0 \pm 10,8$  mg/dL;  $p = 0,031$ ). El AUC de glicemia posprandial fue un 9% inferior tras el consumo del suplemento específico ( $279,7 \pm 20,2$  mg/dL vs.  $307,6 \pm 21,9$  mg/dL;  $p = 0,006$ ). La tolerancia digestiva y la aceptación fueron buenas en ambos casos.

**Conclusiones:** En ancianos con diabetes tipo 2, el uso de un suplemento específico con textura crema (Resource® Diabet Crema) favorece un mejor control glicémico posprandial con óptima tolerancia digestiva y excelente aceptación.

## 148

### ENSAYO CLÍNICO CON UNA FORMULA ENTERAL ENRIQUECIDA EN ARGININA EN EL POSTOPERATORIO TEMPRANO DE PACIENTES CON TUMORES DE CABEZA Y CUELLO

D.A de Luis, O. Izaola, L. Cuellar, M.C. Terroba, T. Martín y R. Aller

*Instituto de Endocrinología y Nutrición, Valladolid.*

**Objetivos:** Los pacientes con tumores de cabeza y cuello sometidos a cirugía pueden presentar complicaciones en el postoperatorio. El objetivo de nuestro trabajo fue investigar si la administración de una fórmula enteral enriquecida en arginina (17 g/día) presentaba ventajas frente a una fórmula isocalórica e isonitrogenada.

**Material y métodos:** Se reclutaron un total de 72 pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Tras la cirugía fueron randomizados en dos grupos: a) 35 pacientes recibieron la fórmula por sonda nasogástrica enriquecida en arginina (grupo I) y b) 37 pacientes recibieron una fórmula isocalórica e isonitrogenada (grupo II).

**Resultados:** Se detectaron en los dos grupos una mejoría estadísticamente significativa en los niveles de albúmina (g/dl) (*grupo I:*  $2,43 \pm 0,5$  vs.  $3,26 \pm 0,7$ ;  $p < 0,05$ ) y (*grupo II:*  $2,37 \pm 0,5$  vs.  $3,3 \pm 0,55$ ;  $p < 0,05$ ), prealbumina (mg/dl) (*grupo I:*  $12,1 \pm 7,2$  vs.  $21,8 \pm 7,6$ ;  $p < 0,05$ ) y (*grupo II:*  $11,7 \pm 4,2$  vs.  $23,1 \pm 7,4$ ;  $p < 0,05$ ), transferrina (mg/dl) (*grupo I:*  $135,1 \pm 29,3$  vs.  $180,6 \pm 55,7$ ;  $p < 0,05$ ) y (*grupo II:*  $126,9 \pm 41,8$  vs.  $194 \pm 43$ ;  $p < 0,05$ ) y linfocitos ( $10^3$  uL/mm<sup>3</sup>) (*grupo I:*  $1521 \pm 422$  vs.  $1678 \pm 1018$ ;  $p < 0,05$ ) y (*grupo II:*  $1205 \pm 784$  vs.  $1552 \pm 830$ ;  $p < 0,05$ ); sin diferencias entre los dos grupos. La tolerancia digestiva a la nutrición enteral fue similar con las dos formulas (episodios de diarrea: 22,8% grupo I y 21,6% grupo II: ns). Las infecciones postoperatorias fueron similares en ambos grupos (5,7% grupo I y 5,4% grupo II: ns). Detectamos una disminución significativa en las fistulas de la herida quirúrgica (2,8% grupo I y 18,9% grupo II:  $p < 0,05$ ). Los días de ingreso fueron similares en ambos grupos ( $27,9 \pm 21$  días vs.  $28,2 \pm 12$  días; ns).

**Conclusiones:** A la dosis utilizada, la fórmula enteral enriquecida con arginina disminuye el número de fistulas de la herida quirúrgica en pacientes con tumores de cabeza y cuello intervenidos, presentando una buena tolerancia digestiva.

## 149

### ERITEMA AB IGNE EN PACIENTE CON ANOREXIA NERVIOSA RESTRICTIVA GRAVE

M. Arraiza Ruiz de Galarreta<sup>a</sup>, M.C. García Gómez<sup>a</sup>, Y. Goyenechea Arce<sup>b</sup>, M. Serrano Oveja<sup>b</sup>, M. Piedra León<sup>a</sup>, B. Payá Martínez Solana<sup>b</sup> y L. Guate Carrera<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Endocrinología y Nutrición Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, <sup>b</sup>Hospital de Día de Trastornos de la Conducta Alimentaria Padre Menni, Santander.

**Introducción:** El eritema ab igne es una rara lesión cutánea en nuestros días. Se trata de una erupción reticulada, hiperpigmentada, tras la exposición crónica al calor. Se han descrito carcinomas de células escamosas o carcinomas neuroendocrinos de la piel (o de células de Merkel) tras exposición crónica a una fuente de calor. Presentamos el caso de una paciente con anorexia nerviosa restrictiva grave, con eritema ab igne en ambas extremidades inferiores tras exposición prolongada a una fuente de calor consecuencia del descenso en la termogénesis por su enfermedad de base.

**Caso clínico:** Mujer de 13 años con historia de 24 meses de evolución de restricción alimentaria severa, y ejercicio físico intenso, con pérdida de 14 kg. Amenorrea primaria. Peso mínimo alcanzado 33,5 Kg, IMC 14,5. Astenia, ánimo irritable, distorsión severa de su imagen corporal y sensación de frialdad continua. Desde hacía tres meses, contacto diario, intermitente, de las extremidades inferiores con un radiador. En la exploración física destacaba tensión arterial 100/72 mmHg, peso 33,9 Kg, IMC 14,6 frecuencia cardiaca 55 latidos por minuto, lanugo, cianosis distal. En cara posterior de ambas extremidades inferiores se observaban lesiones eritematosas, hiperpigmentadas y reticuladas. Bioquímica y perfil nutricional, a destacar: prealbúmina 14,6 mg/dl (rango normal 18-48), T4I 0,77 ng/dl (rango normal 0,89-1,76) TSH 0,68 mUI/L (rango normal 0,35-5,5) T3 0,63 ng/ml (rango normal 0,60-1,81) cortisol 12,4 µg/dl (rango normal 4,3-22,4) LH 0,2 mUI/ml (rango normal 1,9-16,9), FSH 7,3 mUI/ml (rango normal 2,5-33,4) 17-βestradiol < 10 pg/ml (rango normal 11-526). Densitometría ósea: columna lumbar L2-L4, BMD 0,74 g/cm<sup>2</sup> T-score -3,08; Cadera derecha BMD 0,71 g/cm<sup>2</sup> T-score -2,21 bioimpedancia: Porcentaje de grasa 13,9% masa grasa 4675,3g masa magra 27.583,5g masa ósea 1465,6g. El eritema ab igne mejoró progresivamente tras la retirada de la fuente de calor, no siendo preciso tratamiento farmacológico para el mismo, resolviéndose la intolerancia al frío con la instauración del tratamiento nutricional y cognitivo-conductual.

**Conclusiones:** Los pacientes con anorexia nerviosa presentan baja tolerancia al frío debido a la hipotensión, disminución del volumen circulatorio, vasoconstricción y menor metabolismo basal con disminución de la termogénesis, pudiendo ser un grupo de riesgo para desarrollar el eritema ab igne. Ésta es una lesión dermatológica rara, pero que es importante conocer y prevenir su cronificación, dada la infrecuente pero posible transformación maligna.

## 150

### EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE SEROTONINA (5-HT) EN PACIENTES CON TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA (TCA)

R. Mateo Lobo, T. Lourenço Nogueira, A. Cos Blanco, M. Arrainza, R. Castillo Rabaneda y V. Loria

*Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Universitario La Paz.*

La regulación de la ingesta es consecuencia de la integración de señales de determinados péptidos y hormonas a nivel del hipotálamo y la activación de procesos para el mantenimiento del balance energético, la regulación de la adiposidad y el peso corporal. Los pacientes con TCA presentan alteraciones en la percepción del hambre, saciedad y en su patrón alimentario. Dado que la 5-HT juega un importante papel en la etiología, mantenimiento y posible tratamiento de los TCA, el objetivo es investigar la existencia de alteraciones en sus niveles y patrón de secreción.

**Pacientes y métodos:** Se estudiaron 6 pacientes con anorexia nerviosa (DSM IV) y 5 controles, sin tratamiento con psicofármacos. Se les somete a un desayuno patrón (250 ml de fórmula con 22% de proteínas, 49% de carbohidratos y 29% de grasas) y se extrae sangre en los tiempos - 15', 0', 30' y 60' de la ingesta. Se analiza la composición nutricional de la dieta, su influencia en la producción de 5-HT y la respuesta tras la administración de la fórmula. Las pacientes eran mujeres con edad media de  $22,6 \pm 1,57$  años, inicio de la enfermedad a los  $17,3 \pm 0,9$  años y duración del trastorno  $4,83 \pm 2$  años. Se evaluaron parámetros antropométricos, bioquímicos y estimación de ingesta por encuesta dietética.

**Resultados:** Se observaron diferencias significativas entre anoréxicas y controles al comparar los niveles de 5-HT basal (-15') con su respuesta tras 30' y 60' de la administración de la fórmula. En el grupo de las anoréxicas, el nivel de 5-HT tras el estímulo fue siempre inferior a los valores basales.

	-15'	0'	30'	60'
Anorexia	44,6 µg/l	25,1 µg/l	21,8 µg/l	22,6 µg/l
Control	29,2 µg/l	44,6 µg/l	32,2 µg/l	35,8 µg/l

Al observar el perfil de secreción de 5-HT en los distintos tiempos, en el grupo de anorexia, hay un descenso acentuado en el momento previo a la ingesta del desayuno patrón, que continua más atenuado hasta el minuto 30' y vuelve a subir en el 60'. Entre los controles, se observa un ascenso antes de la ingesta, con descenso tras la administración de la fórmula hasta el momento 30', volviendo a subir en el 60'. El patrón de liberación de 5-HT, tras la ingesta, es similar en ambos grupos, pero con niveles siempre más bajos en las anoréxicas.

**Conclusiones:** Los resultados preliminares no sugieren que la producción de 5-HT esté influenciada por la composición nutricional de la dieta, ni por el contenido en triptófano (precursor de la 5-HT). Los datos obtenidos pueden resultar confusos ya que la 5-HT tiene un papel anorexígeno, por lo que se requiere aumentar la muestra y continuar la investigación en este sentido, ya que la comprensión fisiopatológica de los TCAs permite optimizar la efectividad del tratamiento y la calidad de vida de pacientes.

## 151

### EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL. ¿UNA PETICIÓN TARDÍA?

C. Gutiérrez Alcántara, A. Calañas Continente, M.J. Molina Puerta, L. Louhibi Rubio, J.C. Padillo Cuenca, J. Silva Fernández, P. Benito López y C. Gallego

*Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Reina Sofía. Córdoba.*

El diagnóstico precoz de desnutrición hospitalaria es infrecuente a pesar de su alta prevalencia por lo que el tratamiento nutricional se retrasa. Esto condiciona el pronóstico del enfermo hospitalizado debido a una mayor morbilidad y menor calidad de vida.

**Objetivos:** 1) Describir cambios del estado nutricional en adultos ingresados desde el aviso al Servicio de Endocrinología y Nutrición (SEyN) hasta finalizar su seguimiento. 2) Comprobar si el tiempo de aviso varía por año y servicio solicitante. 3) Analizar la mortalidad intrahospitalaria y posibles factores relacionados. 4) Determinar qué porcentaje de estancia hospitalaria ocupa nuestro seguimiento

**Metodología:** Revisión retrospectiva de cohorte de enfermos evaluados por el SEyN durante su ingreso desde 1998-2005. El diagnóstico y clasificación de desnutrición con el método de detección precoz de Ulibarri et al, tanto en la evaluación inicial como tras el seguimiento. Se usaron porcentajes para variables cualitativas, medias y desviaciones típicas para cuantitativas. La comparación de medias se hizo mediante pruebas no paramétricas considerando significativa  $p < 0,05$ .

**Resultados:** 1106 enfermos (41,3% M; 58,6% H) de  $56,4 \pm 19$  años. Las áreas que más solicitaron evaluación por el SEyN fueron Digestivo-Cirugía Digestiva (48,3%) y Neurología-Neurocirugía (36,5%). La nutrición artificial más indicada fue la enteral (44%). Las consultas al SEyN aumentaron 1,4 veces desde el 2002-2005 con respecto a años previos. La mejora del estado nutricional fue significativa tras nuestro seguimiento (p

$< 0,01$ ). Este hecho es más evidente en pacientes procedentes de UCI y en transplantados, ya que la prevalencia de desnutrición moderada-grave se redujo un 25 y un 50% respectivamente. El tiempo medio desde el ingreso hasta que se avisa al SEyN es de  $9,7 \pm 11$  días (0-94) con una reducción significativa a partir del 2002 ( $10,6 \pm 12$  días 1998-2002 vs.  $9,1 \pm 10$  días 2002-2005;  $p < 0,05$ ). Existen diferencias significativas en el tiempo de aviso según el servicio solicitante. La tasa de mortalidad intrahospitalaria es 21,4%, siendo mayor en Neurología-Neurocirugía. Los fallecidos a lo largo del seguimiento presentan mayor deterioro del grado de desnutrición y en ellos nuestra intervención fue solicitada más tarde. Nuestro seguimiento supone el 46% de la estancia hospitalaria total del enfermo.

**Conclusiones:** La tasa de mortalidad en esta población es muy elevada y se relaciona con el deterioro del estado nutricional y con un retraso en la petición de evaluación por parte del SEyN. La intervención nutricional se muestra como una medida eficaz, especialmente en determinados grupos con alto riesgo de desnutrición hospitalaria. El tiempo medio de aviso al SEyN disminuyó con los años mientras que la demanda de atención nutricional aumentó lo que puede reflejar mayor sensibilidad del personal sanitario hacia este problema

## 152

### HERRAMIENTAS NUTRICIONALES EN PACIENTES ONCOLÓGICOS: SUPERVIVENCIA Y DESNUTRICIÓN

G. Hernández, P. Matía, P. Soria, E. Mendoza, C. Rico, L. Cabrerizo y M.A. Rubio

**Objetivo:** Determinar la relación entre mortalidad y desnutrición medida mediante diferentes herramientas de valoración nutricional.

**Material y métodos:** Se seleccionaron pacientes que acudieron al Hospital de Día oncológico para recibir tratamiento quimioterápico entre febrero de 2004 y octubre de 2005. Se emplearon como herramientas de despistaje / valoración nutricional al inicio: porcentaje de peso perdido (%PP), porcentaje de peso ideal (%PI), CONUT, Valoración Global Subjetiva (VGS), *Mini Nutritional Assessment* (MNA) y porcentaje de Kcal consumidas (%KCAL). **Análisis estadístico:** análisis de supervivencia mediante Kaplan Meier (contraste de hipótesis: Log Rank). Se consideró estadísticamente significativo un valor p bilateral  $< 0,05$ .

**Resultados:** Se reclutaron 343 pacientes (49,3% mujeres; mediana de edad 65 años -entre 21 y 98 años-; 60,3% en estadio IV de enfermedad). Los tumores más prevalentes correspondieron a las esferas de aparato digestivo (33,5%) y mama/ginecología (26,8%). Se obtuvo una mediana de seguimiento de 274 días (EE 19,13), con 117 fallecimientos. La desnutrición valorada mediante %PP, %PI, o %KCAL no se asoció con la supervivencia global de esta cohorte. Sin embargo, la supervivencia fue menor en pacientes moderadamente desnutridos según CONUT (mediana de supervivencia 238 vs. 274 días en normonutridos o desnutridos leves;  $p = 0,011$ ), severamente desnutridos según VGS (mediana de supervivencia 228 vs. 281 días en bien nutridos o moderadamente desnutridos;  $p = 0,0127$ ) y malnutridos según MNA (mediana de supervivencia 230 vs. 283 días en normonutridos o en riesgo de desnutrición;  $p = 0,0276$ ).

**Conclusión:** La detección de desnutrición mediante CONUT, VGS y MNA se relaciona con una menor supervivencia, particularmente evidenciable cuanto más severa es aquella. En esta cohorte no se ha encontrado asociación entre desnutrición medida a través de %PP, %PI, %KCAL y pronóstico. *Estudio patrocinado por Abbott Nutrition.*

153

### INAPETENCIA EN ANCIANOS HOSPITALIZADOS: ¿CÓMO MEJORAR?

E. Pérez González<sup>1</sup>, F. García López<sup>2</sup>, C. González Mateo<sup>3</sup>, C. Torres Yuste<sup>4</sup> y R. León García-Donas<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Enfermera, <sup>2</sup>Gobernante, <sup>4</sup>Auxiliar de enfermería, <sup>5</sup>Médico. Unidad de Continuidad asistencial. H. Tomillar. Sevilla, <sup>3</sup>Endocrino. S. Endocrinología y Nutrición. H. del Bierzo. Ponferrada. León.

**Introducción:** Los pacientes ancianos hospitalizados presentan alta prevalencia de heridas por presión y una desnutrición de hasta el 70%, según los estudios. Nuestro estudio está realizado en ancianos frágiles, pluripatológicos y gran dependientes (Índice de Katz grado E-G) donde se ha monitorizado el consumo de comida de la bandeja del hospital e identificado las causas que provocan bajos consumos o ingestas parciales, en pacientes suscritos a dietas orales. Tras el análisis de los datos, hemos elaborado un plan de mejora.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, 23 cortes durante 3 meses. Se revisaron 100 bandejas. Edad media de los pacientes 79 a. La revisión de las bandejas y los registros fueron anotados por un único observador. Los porcentajes de consumo se reflejaron en cuartiles, correspondiendo un consumo del 100% a la bandeja completa, un 75% a tres cuartos de la bandeja, el 50% a la mitad de la bandeja y el 25% a un cuarto de la bandeja.

**Resultados:** El 84% presentaba baja ingesta. Las causas más prevalentes fueron: Inapetencia 57%. No le gustaba o consumía otra comida traída de fuera 19%. Otros motivos 8% (dieta inadecuada, plenitud precoz). Se recibieron 34 peticiones con sal y 66 sin sal, con mayor consumo a favor de la dieta sin sal (61% frente a 58%). Las dietas más solicitadas fueron: dieta basal (30%), dieta blanda (30%), dieta de fácil masticación (15%), resto (25%). Consumos: En caso de inapetencia consumieron el 53% de la bandeja. En los casos en los que o bien no gustó la comida del hospital o se consumió alimentos de fuera, la ingesta se cifró en un 41%. Se registró mayor consumo a favor del primer plato en detrimento del segundo (de contenido proteico). Tras los resultados obtenidos hemos realizado un plan de mejora que consiste en ofrecer menús de elección múltiple ofreciendo entre tres primeros y tres segundos platos (en almuerzo y cena). El diseño de los mismos es gráficamente atractivo y muy sencillo de cumplimentar. Recordamos que deben comenzar por el segundo plato.

**Discusión:** Nuestros datos confirman que existe un porcentaje muy elevado de pacientes hospitalizados con baja ingesta (84%). Las causas más prevalentes son la "inapetencia" o "no le gusta" y que en esos casos, el consumo se halla entre el 41-53% de la bandeja. Asimismo la bandeja a favor del plato con menor contenido proteico. Habida cuenta de que lo que más interesa a los pacientes ancianos ingresados es que el consumo sea lo más completo posible, el menú opcional debería ser de elección ante ingestas tan bajas, recomendando comenzar por el segundo plato. Actualmente, estamos registrando los consumos para evaluar el plan de mejora.

154

### INFLUENCIA DE LA ALIMENTACIÓN PERINATAL EN RATAS SOBRE LOS NIVELES DE ADIPONECTINA, GHRELIN Y LEPTINA

H. Mendieta Zerón, S. Tovar Carro, M.J. Vázquez Villar, R. González Diéguez, R. Lage Fernández, M.A. López Pérez y C. Diéguez González

**Introducción:** Se ha demostrado la relación inversa entre adiponectina y el índice de masa corporal, y que bajos niveles de adiponectina preceden y predicen a la diabetes tipo 2, y el in-

cremento de sus niveles plasmáticos mejora la sensibilidad a la insulina. Por otra parte ghrelina y leptina juegan papeles antagónicos sobre la ingesta y el peso corporal. Nuestro objetivo fue comparar la expresión de estas tres hormonas en un modelo de nutrición neonatal y dieta con diferente porcentaje de grasa.

**Material y métodos:** En las primeras 48 horas de vida, las crías de varias madres de ratas Sprague-Dawley fueron mezcladas al azar y divididas en tres grupos formados únicamente por machos: 1) camadas pequeñas (SL, 3 crías, sobrealimentación neonatal), 2) camadas normales (NL, 11 crías, tasa de ingesta normal), y 3) camadas grandes (LL, 22 crías, defecto de ingesta neonatal). Al cumplirse el día 24 los animales fueron destetados. Diferentes grupos de animales fueron alimentados con dieta de alto contenido graso y bajo contenido graso (High Fat y Low Fat, Diet Research, N.Y., U.S.A.) hasta el día 90, momento en el que fueron sacrificados. Las mediciones séricas se hicieron por radioinmunoanálisis. El análisis estadístico fue con el programa Instat.

**Resultados:** Los niveles de adiponectina en el grupo SL fueron menores que en las camadas NL y LL ( $p < 0,05$ ) independientemente del tipo de dieta. El tamaño de las camadas per se no influyó sobre los niveles de ghrelina en adultos, sin embargo las camadas con dieta Low Fat mostraron niveles mayores en todos los grupos ( $p < 0,05$ ). En el caso de leptina los niveles fueron modificados tanto por la alimentación neonatal (tamaño de las camadas) como por la dieta, siendo menores en los alimentados con Low Fat Diet.

**Conclusión:** La alimentación neonatal influye de forma muy marcada en los niveles de adiponectina y leptina, pero no en los de ghrelina en la vida adulta. La dieta High Fat/Low Fat influye de forma muy marcada sobre los niveles de ghrelina y leptina pero en menos medida sobre adiponectina.

155

### INGESTA DE YODO (DIETA Y SUPLEMENTACIÓN) DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE EN EMBARAZADAS DE LA COHORTE "INFANCIA Y MEDIO AMBIENTE" (INMA) DE VALENCIA

G. León Bello<sup>a</sup>, A. Castelló<sup>a</sup>, J. Vioque<sup>a</sup>, R. Ramón<sup>a</sup>, A. Cases<sup>b</sup>, S. Llop<sup>b</sup>, A. Esplugues<sup>c</sup>, M.P. Rodríguez<sup>c</sup>, F. Ballester<sup>b</sup> y M. Rebagliato Ruso<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Salud Pública Universidad Miguel Hernández, <sup>b</sup>Escuela Valenciana de Estudios para la Salud, Generalitat Valenciana, <sup>c</sup>Fundación para la Investigación del Hospital Universitario La Fe de Valencia.

**Antecedentes:** Un déficit de yodo durante el embarazo puede tener importantes repercusiones en la salud de la madre y del feto. El yodo es esencial para la síntesis de hormonas tiroideas siendo éstas necesarias para la maduración neuronal fetal y para el correcto desarrollo cognitivo infantil. El hipotiroidismo subclínico materno ha sido asociado a trastornos reproductivos y a alteraciones del desarrollo psicomotor infantil. El feto es totalmente dependiente de la función tiroidea de la madre durante el primer trimestre. La producción de T4 libre durante la gestación debe incrementarse un 50% aproximadamente para cubrir las necesidades materno-fetales. Para esto será necesario un incremento en la ingesta de yodo, incluso preconcepcional, siendo la cantidad diaria recomendada (CDR) durante el embarazo y la lactancia 250-300 µg/día.

**Objetivos:** 1) Describir la ingesta total de yodo (dieta + suplementos) durante el primer trimestre de la gestación en una muestra poblacional de embarazadas del área sanitaria 5 de la Comunidad Valenciana (2003-2004), y compararlo con la CDR; 2) describir la frecuencia de consumo de sal yodada; 3) describir la dosis y momento de inicio del consumo de suplementos farmacológicos con yodo.

**Métodos:** Se estudian los hábitos dietéticos de 178 embarazadas pertenecientes a la cohorte del Proyecto "Infancia y Medio Ambiente" (INMA) de Valencia, incluidas entre noviembre 2003-junio 2004. Mediante un cuestionario de frecuencia alimentaria, realizado en la semana 12 de gestación, se estima la ingesta de yodo alimentario de los primeros 3 meses de gestación y el consumo de suplementos vitamínico-minerales desde 3 meses previos al embarazo.

**Resultados:** La ingesta media de yodo dietético de las 12 primeras semanas de embarazo es 135,26 µg/día, muy similar a la mediana: 130,37 µg/día. Destaca que más del 95% de embarazadas no ingiere con la dieta la CDR de yodo (p95: 233,35 µg/día). El 62,4% de la población estudiada refiere consumir sal yodada de forma habitual. El 90,4% de embarazadas consume suplementos con yodo a partir de preparados multivitamínicos; su dosificación varía entre 75 y 300 µg/día. Sólo el 3,9% los toma de modo pre-periconcepcional, el 37,1% los empieza a tomar entre la 2ª y la 8ª semana de gestación, el 24,8% de la 8ª a la 12ª, y el 25,3% los toma a partir del 2º trimestre. La ingesta media de yodo global (dieta + suplementos) hasta la semana 12 de gestación es de 172,43 µg/día (mediana 166,13 µg/día). El 80% de embarazadas estudiadas no alcanza a consumir la CDR de yodo durante el primer trimestre de gestación (p80: 221,01 µg/día).

**Conclusiones:** Un porcentaje elevado de gestantes no consume la CDR de yodo durante el primer trimestre de embarazo. Sin embargo puede estar subestimada la ingesta al no haberse cuantificado de forma precisa el aporte por sal yodada. Destaca la gran variabilidad en la dosificación prescrita y en el tiempo de inicio de la suplementación con yodo durante el embarazo.

## 156

### LA SUPLEMENTACIÓN CON ÁCIDOS GRASOS W3 Y GANMALINOLÉNICO DISMINUYE MARCADORES INFLAMATORIOS EN ADULTOS CON FIBROSIS QUÍSTICA

G. Oliveira<sup>a</sup>, E. Acosta<sup>b</sup>, M. Laínez<sup>a</sup>, L. Garrido<sup>a</sup>, C. Oliveira<sup>b</sup>, G. Rojo-Martínez<sup>a</sup>, A. Muñoz<sup>a</sup>, M. Gonzalo<sup>a</sup> y García-Fuentes<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Endocrinología y Nutrición y <sup>b</sup>Neumología. HRU Carlos Haya. Málaga.

**Objetivos:** Estudiar las modificaciones observadas tras la suplementación durante seis meses de una mezcla de ácidos grasos (EPA, DHA, Linolénico, Gammalinolénico) en personas adultas con Fibrosis Quística sobre marcadores de actividad inflamatoria, parámetros espirométricos, antropométricos y la percepción de la calidad de vida.

**Metodología:** Se han incluido 14 pacientes adultos con FQ (7 M; 27 ± 11 años). 5 eran homocigotos para DF508; 4 heterocigotos y 5 sin esta mutación. El 79% padecía Insuficiencia pancreática. Todos recibieron 6 cápsulas diarias de Synerbiol (laboratorio Nutergia SA). Se han valorado parámetros antropométricos, TNF y sus receptores solubles 60 y 80, anticuerpos anti LDL oxidada ig G e ig M (con Malonildialdeído), parámetros espirométricos, peso y calidad de vida (CV ST. George).

**Resultados** Respecto al momento inicial, el peso se incrementó ligeramente (sin alcanzar diferencias significativas); los niveles de TNFalfa descendieron significativamente (14, ± 12 vs. 6,35 ± 6,8; p = 0,015) sin modificarse las fracciones solubles de su receptor. Tanto los niveles de ac anti LDL oxidada ig G como igM descendieron alcanzando un nivel de significación estadística igual a 0,06. Las dimensiones del test de CV mejoraron ligeramente alcanzando significación estadística la dimensión actividad (p = 0,05). Los parámetros espirométricos se mantuvieron estables.

**Conclusiones:** La suplementación con ácidos grasos w3 y ganma linolénico a largo plazo (seis meses) mejora parámetros inflamatorios y de calidad de vida en adultos con FQ.

*Financiado por la Consejería de Sanidad de la Junta de Andalucía Exp 0342/05.*

## 157

### MASA ÓSEA EN LA ANOREXIA NERVIOSA COMPARADA CON LA DELGADEZ CONSTITUCIONAL

J. García-Alemán, F.J. Tinahones, D. Fernández y F. Cardona

*Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria de Málaga.*

**Objetivo:** Valorar la masa ósea en pacientes con anorexia nerviosa comparadas con mujeres con delgadez constitucional.

**Pacientes y métodos:** 44 pacientes con anorexia nerviosa (AN) (DSM IV), en el momento del estudio todas las pacientes estaban en amenorrea (19 meses de media), ninguna paciente tenía tratamiento médico para la osteoporosis. 20 mujeres con delgadez constitucional (DC) con ciclos menstruales normales. *Se determinó:* variables bioquímicas, leptina, GH, insulina. Densitometría (tipo LUNAR) determinándose masa magra, masa grasa y masa ósea.

**Resultados:** Entre los dos grupos no existieron diferencias en el BMI (16,2 AN versus 16,6 DC) ni en la edad (18,7 años AN versus 19,6 DC). Si existieron diferencias en el porcentaje de masa grasa (15,8 % AN versus 21,1 DC p = 0,042). En la masa ósea total no existieron diferencias significativas (2018 gr AN versus 1943 DC). No existieron diferencias significativas en los niveles de masa ósea comparando las pacientes con AN restrictiva (n = 22) frente a las pacientes con AN purgativa (n = 22). En los modelos de regresión múltiple las variables que se asociaron a la masa ósea (variable dependiente) en el grupo de AN fueron: el peso mínimo que tuvieron las pacientes en su evolución (p < 0,0001), no entraron en el modelo: leptina, masa grasa, GH, insulina, BMI, meses de amenorrea, edad, edad de inicio de la enfermedad. En el grupo DC las variables que explicaron la masa ósea en los modelos de regresión múltiple fueron: BMI (p = 0,003) y niveles de insulina (p = 0,03).

**Conclusiones:** Las pacientes con anorexia nerviosa con menos de 2 años de evolución de anorexia nerviosa presentan los mismos niveles de masa ósea que mujeres con delgadez constitucional. Fueron las variables antropométricas las únicas variables que en ambos grupos se asociaban a la masa ósea.

## 158

### NUTRICIÓN PARENTERAL DOMICILIARIA: EXPERIENCIA EN NUESTRA ÁREA SANITARIA DURANTE LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS

J.L. Pereira, C. Morales, M. Vázquez<sup>a</sup>, J. Parejo, J. Fraile, P. Serrano, M. Garrido y P.P. García-Luna

*Unidad de Nutrición Clínica, Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen del Rocío. "Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.*

**Introducción:** La Nutrición Parenteral Domiciliaria (NPD) está indicada en aquellos pacientes con necesidad de soporte nutricional y tracto digestivo no funcionante cuya patología de base y situación clínica les permite evitar el ingreso hospitalario. El objetivo del presente estudio ha sido revisarlas características y evolución de los pacientes que han recibido NPD en nuestra área hospitalaria durante los últimos 10 años.

**Material y método.** Estudio retrospectivo que engloba los pacientes que han recibido NPD entre 1996-2006 en nuestra área sanitaria. Hemos analizado variables demográficas, diagnóstico al inicio de soporte nutricional domiciliario, duración y forma administración del tratamiento, vías de acceso, complicaciones y evolución.

**Resultados:** El número total de pacientes ha sido 15, 10 hombres y 5 mujeres con una edad media de 58,3 años  $\pm$  16,2 (16,6 – 79,6) al inicio de tratamiento. El tiempo medio de mantenimiento de la NPD fue de 93,46 días  $\pm$  103,7 (5–395). La indicación de NPD más frecuente ha sido la obstrucción intestinal no quirúrgica de origen neoplásico (46,66%) seguida de fístula enterocutánea (20%), cuadro malabsortivo (13,3%), isquemia intestinal (13,3%) y un caso de síndrome de intestino corto (6,66%). La vía de acceso más utilizada ha sido el catéter tunelizado (73,68%) y la forma de administración, la continua 93,34%. Las complicaciones se han presentado en un 73% de los casos, siendo la más frecuentes las infecciones asociadas al catéter con una tasa de 0,63/100 días de NPD seguidas de las mecánicas. Esto ha implicado una tasa de reingreso de 0,27/100 días de NPD. La mayoría de pacientes abandonaron la NPD por complicaciones derivadas de su enfermedad que motivaron el éxodo (73,3%), tres de ellos recuperaron la tolerancia oral (20%) y uno continúa con NPD (6,66%). Ninguno tuvo que suspender el tratamiento por complicaciones derivadas de la NPD.

**Conclusiones:** La NPD es un tratamiento seguro del que se benefician fundamentalmente los pacientes oncológicos, pero exige un adiestramiento adecuado para evitar la infección del catéter que es la principal complicación registrada en nuestra serie.

## 159

### ¿PREDICE LA NECESIDAD DE INSULINA EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO EL FRACASO DEL PÁNCREAS A LARGO PLAZO?

M.A. Valero Zanuy<sup>a</sup>, P. Soriano Perera<sup>a</sup>, J. Sáez de la Fuente<sup>b</sup>, E. Gutiérrez Martínez<sup>c</sup>, P. Gomis Muñoz<sup>b</sup> y M. León Sanz<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Nutrición Clínica. Servicio de Endocrinología,

<sup>b</sup>Servicio de Farmacia, <sup>c</sup>Servicio de Nefrología. Hospital 12 de Octubre. Madrid.

Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) que son sometidos a trasplante páncreas-riñón (TxPR) abocado a yeyuno permanecen 7-10 días en dieta absoluta. Por este motivo, se les prescribe nutrición parenteral (NP) en nuestro hospital.

**Objetivos:** Analizar la prevalencia de pacientes que precisan insulina en la NP y conocer si esta necesidad se relaciona con el fracaso de la secreción de insulina del páncreas trasplantado en el futuro.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo longitudinal retrospectivo. Se estudian 23 pacientes con DM1 y TxPR por nefropatía terminal: 5 mujeres (21,7%) y 18 varones (78,3%), edad 39  $\pm$  7 años, IMC 24,4  $\pm$  3,9 g/m<sup>2</sup>. A todos se les administra NP con o sin insulina, dependiendo del control glucémico (< 120 mg/dl o > 120 mg/dl al menos en una determinación, respectivamente). La prevalencia se calcula como el número de pacientes que precisan insulina en la NP / número total estudiado. La relación entre necesidad de insulina en NP y fracaso del páncreas endocrino se analiza mediante regresión logística. Significación  $p < 0,05$ .

**Resultados:** El primer día postrasplante se administra una NP con 28  $\pm$  5 kcal/kg, 3,0  $\pm$  0,6 g de glucosa/kg. El 43,5% precisa insulina en la solución (26,6  $\pm$  10,2 u/día). El último día de la NP el 30,4% continúa con insulina. La duración de la NP es de 7,9  $\pm$  2,7 días. En la actualidad 4 pacientes (17,4%) precisa insulina sc, después de 23  $\pm$  18 meses postTxPR. La necesidad

de insulina en la NP no es un factor de riesgo para desarrollar fracaso pancreático ( $p = 0,47$ ).

**Conclusiones:** El 43,5% de los TxPR requieren insulina en la NP en el postoperatorio inmediato. La necesidad de insulina en la NP no predice el fracaso de la secreción de insulina del páncreas trasplantado en el futuro.

## 160

### PREVALENCIA DE ANOREXIA EN ANCIANOS Y SUS CONSECUENCIAS SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA CAPACIDAD FUNCIONAL. ESTUDIO OBSERVACIONAL DE BASE POBLACIONAL

M. Serra-Prat<sup>a</sup>, R. Valverde<sup>a</sup>, R. Villagrasa<sup>a</sup>, N. Trujillo<sup>a</sup>, M. Serra<sup>a</sup>, E. Palomera<sup>a</sup> y M. Puig<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Investigación. Consorci Sanitari del Maresme,

<sup>b</sup>Servicio Endocrinología. Hospital Clínic de Barcelona.

**Introducción:** El envejecimiento se asocia con una disminución del apetito y de la ingesta, pero se desconoce hasta que punto este síndrome de anorexia del anciano puede determinar la pérdida de peso y la desnutrición que se observa en las personas mayores.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de anorexia, así como su relación con el estado nutricional y la capacidad funcional en ancianos que viven en la comunidad.

**Metodología:** En mayo-junio 2005 se realizó un control de seguimiento a la cohorte de ancianos del estudio de envejecimiento de Mataró, estudio de cohortes de base poblacional que en el 2002 había seleccionado una muestra aleatoria de 313 personas de 70 años o más. Participaron en el control 236 personas (112 hombres y 124 mujeres con una edad media de 79 años en ambos sexos) a las que se administró un cuestionario para valorar el apetito y se les valoró el peso (y la pérdida de peso >5 %), el índice de masa corporal (IMC), el estado nutricional mediante el Mini Nutricional Assessment Short Form (s-MNA), así como su capacidad funcional mediante el índice de Barthel y la fuerza muscular de agarre (con dinamómetro).

**Resultados:** En los hombres se observó una prevalencia de anorexia del 17,9% y en las mujeres del 37,1% ( $p = 0,001$ ). No se observó que dicha prevalencia aumentara de forma significativa con la edad en ninguno de los dos sexos, aunque en los hombres, pasó del 15% en el grupo de 70 a 80 años al 25% en el de más de 80 años ( $p = 0,208$ ). Entre los hombres, habían perdido peso un 30,0% de los que presentaban anorexia respecto a un 10,0% de los que no presentaban anorexia ( $p = 0,018$ ) y, en las mujeres, este porcentaje fue de 27,9% y 16,2%, respectivamente ( $p = 0,131$ ). No se observó ninguna asociación significativa entre la anorexia y el estado nutricional (según el s-MNA) cuando se analizan separadamente los hombres y las mujeres, pero si se analizan conjuntamente se observa una posible malnutrición en el 41,5% de las personas con anorexia respecto a un 27,5% de las personas sin anorexia ( $p = 0,039$ ). La fuerza de agarre se asoció de forma significativa con la anorexia en ambos sexos, de modo que en los hombres la fuerza muscular fue de 14,7 Kg en los que presentaban anorexia y de 19,5 kg en los que no ( $p = 0,013$ ) y en las mujeres fue de 7,7 Kg y 9,7 kg, respectivamente ( $p = 0,013$ ). En relación con la capacidad funcional, en los hombres con anorexia se observó un Barthel subóptimo (<95 puntos) en el 25,0% de los casos respecto a un 6,5 % en los hombres sin anorexia ( $p = 0,012$ ). En las mujeres, con peor capacidad funcional que los hombres, no se observó ninguna asociación significativa entre la anorexia y el índice de Barthel.

**Conclusiones:** La anorexia presenta una elevada prevalencia entre las personas mayores que viven en la comunidad, muy es-



pecialmente entre las mujeres. La anorexia puede determinar la pérdida de peso, el estado nutricional, la fuerza muscular y la capacidad funcional de las personas mayores.

## 161

### PROTOCOLO DE ACTUACIÓN SINTOMÁTICA EN PACIENTE CON NUTRICIÓN ENTERAL POR SONDA QUE PRESENTA DIARREA AGUDA

A. Sanz-París<sup>a</sup>, M.J. Montoya<sup>a</sup>, S. Gutiérrez-Rojas<sup>b</sup>, M.J. Chopo<sup>c</sup>, P. Gérez<sup>b</sup>, A. Barragán<sup>a</sup>, D. Álvarez Ballano<sup>a</sup> y R. Albero<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Nutrición y Dietética, <sup>b</sup>Servicio de Medicina Interna, <sup>c</sup>Servicio de Neurología. Hospital Miguel Servet de Zaragoza.

En el paciente crítico con nutrición enteral aparece con frecuencia diarrea que dificulta su nutrición. Presentamos un protocolo de nutrición enteral para la diarrea en el paciente hospitalizado.

**Material y métodos:** Evaluamos 33 pacientes con nutrición enteral por sonda valorados por la Unidad de Nutrición que presentan diarrea de origen no infeccioso ( $72 \pm 8$  años). La indicación de nutrición enteral era iclus. Todos los pacientes recibían una fórmula polimérica en bolus  $25\text{--}35\text{Kcal/Kg/día}$ , que cuando aparece la diarrea, se cambia de forma aleatoria bien a una dieta elemental con glutamina y de forma continua (grupo 1) o continuamos igual, sin cambios (Grupo 2). En ambos casos se mantiene el aporte calórico calculado. Se recogen los datos al inicio de la nutrición enteral (T1) y cada siete días de forma que así tenemos los datos a tres días antes de aparecer la diarrea (T2) y tres días después de su desaparición (T3). *Estadística:* U de Mann Whitney.

**Resultados:** La aparición media de la diarrea fue de  $19 \pm 23$  días tras el inicio de la nutrición enteral. Diarrea desaparece en el grupo 1 a los  $4 \pm 2$  días en todos los casos, pero continuó en el 65% del grupo 2. Los niveles medios de prealbúmina fueron significativamente mayores en T2 que en T1 ( $p: 0,01$ ) en ambos grupos. Comparando el estado nutricional pre-diarrea (T2) frente a post-diarrea (T3), existe aumento de prealbúmina, proteína ligadora del retinol y del cobre ( $p: 0,04$ ) en el grupo 1, pero disminuyó prealbúmina ( $p: 0,01$ ) en grupo 2.

**Conclusión:** Este estudio indica que el uso de una fórmula elemental con glutamina en los pacientes con diarrea permite mantener el aporte calculado de nutrición enteral, remitiendo la diarrea y mejorando el estado nutricional.

## 162

### RELACIÓN ENTRE CONCENTRACIÓN DE ADIPONECTINA Y LOS NIVELES DE EXPRESIÓN Y ACTIVIDAD DE SCD-1

E. García Escobar, G. Rojo Martínez, F. Soriguer Escofet, S. Morcillo y S. García Serrano

Hospital Universitario Carlos Haya (Fundación IMABIS).

**Introducción:** Se ha demostrado que el ácido palmítico de los triglicéridos plasmáticos se asocia con factores relacionados con la resistencia a insulina (Metabolism 53:310-317,2004); esta asociación puede ser explicada por la ingesta grasa de la dieta, pero también por la actividad endógena de las desaturadas. La SCD-1 cataliza la desaturación de los ácidos grasos saturados, preferentemente palmítico y esteárico, dando lugar a ácido palmitoleico y oleico respectivamente. Se ha estudiado su implicación en la regulación del peso corporal y su pérdida de actividad se relaciona con una mayor sensibilidad a la insulina. La actividad de la SCD-1 se inhibe por producto final de

reacción además de estar regulada por otros factores genéticos y hormonales que pueden o no ser independientes de la dieta.

**Objetivo:** Estudiar el efecto los ácidos grasos de la dieta sobre los niveles de expresión de estearoil-CoA desaturasa (SCD-1) y sobre las concentraciones séricas de adiponectina. Investigar la relación entre las concentraciones de adiponectina en el suero y la actividad y expresión de la SCD-1 en los tejidos adiposos.

**Metodología:** *Animales:* ratas Sprague-Dawley. *Dietas:* 6 dietas semisintéticas de composición idénticas salvo por el origen del aceite utilizado: aceite de coco, aceite de oliva, aceite de girasol y mezcla al 50% de ellos. *Variables:* determinación de los niveles de expresión de SCD-1 y concentración sérica de adiponectina, determinación de la composición en ácidos grasos tisulares y estudios somatométricos.

**Resultados:** Los niveles de expresión de SCD-1 en los tejidos adiposos epididimario y epiploico variaron significativamente ( $p = 0,002$  y  $p = 0,05$ ) en función de las dietas ( $1,3 \pm 0,7$  ng/ml y  $1,0 \pm 0,9$  ng/ml en los animales alimentados con la dieta de coco en tejido adiposo epididimario y epiploico respectivamente, y un valor medio de  $0,5 \pm 0,4$  ng/ml y  $0,3 \pm 0,3$  ng/ml en los tejidos epididimario y epiploico respectivamente de los animales alimentados con las demás dietas). Existe una correlación directa significativa, ajustada por el peso final del animal y el volumen medio adipocitario, entre la concentración de adiponectina sérica y los niveles de expresión de SCD-1 en los tejidos epididimario y epiploico ( $r = 0,4^{**}$  y  $r = 0,5^{**}$ , respectivamente), así como con el índice de actividad desaturasa en los tejidos adiposos estudiados, considerado este como la relación palmitoleico: palmítico y ajustando por el peso final del animal ( $r = 0,3^{*}$ ,  $r = 0,3^{*}$ ,  $r = 0,3^{*}$ ,  $r = 0,3^{*}$ , para los tejidos adiposos epididimario, epiploico, retroperitoneal y subcutáneo respectivamente).

**Conclusiones:** Las dietas con altas proporciones de ácidos grasos saturados expresan más SCD-1 que aquellas con más insaturados. Las concentraciones de adiponectina sérica presentan una correlación directa tanto con los niveles de expresión de SCD-1 adiposa, como con la actividad desaturasa en esos tejidos.

## 163

### SEGUIMIENTO DE UN CASO DE GLUCOGENOSIS TIPO IA Y GESTACIÓN

R.M. Orduña Espinosa, Y. Martínez Fuentes y A.I. Mudarra Gómez

Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Virgen de las Nieves. Granada.

Mujer de 30 años con Glucogenosis tipo IA, diagnosticada a los 7 años a través de una biopsia hepática: confirmación de falta de actividad enzimática de Glucosa 6-fosfatasa. Ingresa durante dos días en el servicio de Endocrinología a las 20 semanas de gestación, para autocontroles glucémicos por hipoglucemias. Exploración física anodina, salvo gestación. Durante su ingreso y por la información aportada por la paciente, se registraron los valores de glucemia basal, postprandial tardías y nocturnas inferiores a  $50\text{mg\%}$ . En la analítica presentaba: Glucemia basal:  $50\text{ mg\%}$ ; Ac. Úrico:  $7,5\text{ mg/dL}$ ; Colesterol  $238\text{ mg/dL}$ ; TGL  $428\text{ mg/dL}$ ; hemoglobina  $9,8\text{ g/dL}$ ; GGT:  $73\text{ mg/dL}$ . La paciente se encontraba en buen estado nutricional (P:  $50,200\text{ Kg}$ , T:  $1,50\text{ m}$ , IMC de  $22,3\text{ Kg/m}^2$ ). Al segundo día de autocontroles glucémicos es derivada al Servicio de Nutrición Clínica para adiestramiento y control dietético que eviten las hipoglucemias. En el Servicio de Nutrición se le indica módulos de dextrinomaltsa de cadena muy larga, antes de dormir, alternando con almidón de maíz. Por cuestiones de palatabilidad, se indicó dextrinomaltsa exclusivamente, en dosis progresivas según autocontroles glucémicos, de  $35\text{gr}$  hasta  $120\text{gr}$  (al final del embarazo), para evitar hipoglucemias nocturnas y asegurar 5-6 horas de sueño.

A las 39 semanas de gestación sufre rotura espontánea de la bolsa, con inducción de Oxitocina y anestesia epidural, el peso al nacer del niño es de 3,000 gr. Apgar 9 – 9. El partograma indica que precisó 2 bolus 100cc glucosado de 10% (20gr glucosa/3h.) por glucemias capilares (horarias) entre 50 – 70 mg% pasando luego a 1500ml suero glucosado de 5% hasta el final del parto (75gr glucosa/6h.).

**Conclusión:** Un buen control de las glucemias y una dieta equilibrada y adecuada puede hacer que durante el embarazo no haya ningún tipo de complicación. La dieta a seguir diurna en estos casos es la ingestión de comidas cada 3h. en pequeña cantidad y nocturna de dextrinomaltoza en una proporción adecuada: evitar hipoglucemias postpandriales tardías y periodo de ayuno pero en la cantidad mínima que eviten su acumulo hepático.

## 164

### UTILIDAD DE LA GASTROEYUNOSTOMÍA ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA EN PACIENTES CON NUTRICIÓN ENTERAL Y PATOLOGÍA GASTROESOFÁGICA

L.M. Luengo, C. Jiménez, J.A. Lucas, M.D. Avilés, M. Cabanillas, P. Beato, L.J. Fernández, V. Luna, F. Morales y J. Díaz

**Introducción:** Está indicado administrar la fórmula de Nutrición Enteral en yeyuno en aquellos casos en los que, precisándose Nutrición Enteral prolongada, existe patología gastroesofágica, gástrica o pancreática que impide su administración en estómago, como es más común. El procedimiento endoscópico ahorra la intervención quirúrgica para practicar una yeyunostomía.

**Pacientes:** Se presentan las indicaciones y evolución de los dos primeros casos en los que se ha aplicado este procedimiento. Mujer de 32 años con parálisis cerebral y neumonías por aspiración de repetición y reflujo gastroesofágico con esofagitis grado IV. Gastroyeyunostomía durante 35 meses con muy buena tolerancia. Varón de 36 años con encefalopatía anóxica tras parada cardiorrespiratoria y gastroparesia severa con neumonía por aspiración con sonda nasogástrica y gastrostomía endoscópica percutánea. Gastroyeyunostomía durante 12 meses con muy buena tolerancia, con colestasis con reflujo biliar como única complicación, que se resuelve drenando periódicamente contenido gástrico.

**Método:** Se presenta en imágenes secuenciales tanto la fase común con el procedimiento pull-through de gastrostomía endoscópica percutánea como la introducción de la segunda sonda a yeyuno o cuarta porción duodenal y su demostración radiológica posterior.

**Conclusión:** La gastroyeyunostomía endoscópica percutánea es un procedimiento sencillo, con la misma escasa incidencia de complicaciones que la gastrostomía y que evita los problemas que la patología gastroesofágica o pancreática presenta.

## 165

### VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA: COMPARACIÓN ENTRE DIFERENTES MÉTODOS

J. Ferri, P. Pedro, C. Argente, M. Civera y R. Carmena

**Objetivo:** Conocer el porcentaje de malnutrición en pacientes ingresados con cirrosis hepática (CH) mediante diferentes métodos. Analizar la relación de variables antropométricas y bioquímicas del estado nutricional con la valoración subjetiva global (VSG).

**Metodología:** Estudio transversal, consecutivo de 23 pacientes (edad media 59 años) con CH (n = 8 etiología alcohólica, n = 8 vírica, n = 2 mixta y n = 5 desconocida), ingresados en el servicio de Hepatología por descompensación hidrópica (7), sangrado por vórices esofágicas (9), encefalopatía hepática (5) o peritonitis bacteriana espontánea (2). En los dos primeros días de estancia hospitalaria se midieron parámetros antropométricos (peso, porcentaje de pérdida de peso, IMC, variación de peso en los últimos 3 meses, pliegue tricipital, circunferencia braquial), bioquímicos (linfocitos totales, colesterol, albúmina, transferrina, prealbúmina, proteína ligada al retinol); asimismo se realizó una valoración global subjetiva según cuestionario estandarizado.

**Resultados:** Se objetivó un porcentaje de malnutrición según antropometría del 21,5%, según bioquímica del 87%, y según VSG del 65,2%. El diagnóstico de malnutrición según VSG se correlaciona con los parámetros antropométricos especialmente con el peso (p 0,01), porcentaje de pérdida de peso (0,006), IMC (p 0,001), pliegue tricipital (0,03) y circunferencia braquial (p 0,001) sin relacionarse con los parámetros bioquímicos.

**Conclusiones:** Existe discrepancia entre los diferentes métodos de valoración del estado nutricional entre diferentes métodos, de forma que los parámetros bioquímicos (proteínas viscerales) sobrevaloran el estado de malnutrición y los parámetros antropométricos lo infravaloran con respecto a la VSG.

## 166

### VITAMINA C Y FRACTURAS OSTEOPORÓTICAS EN ANCIANOS

M.J. Martínez-Ramírez<sup>a</sup>, A.D. Delgado-Martínez<sup>b</sup>, M. Delgado-Rodríguez<sup>c</sup>, F. Carrillo del Cuerpo<sup>d</sup>, C. Arraiza Irigoyen<sup>e</sup>, J. Chamorro Quirós<sup>e</sup> y S. Salcedo Crespo<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición del Complejo Hospitalario de Jaén. Área de Cirugía. Universidad de Jaén. <sup>b</sup>Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Cirugía. Universidad de Jaén, <sup>c</sup>Departamento de Salud Pública y Medicina Preventiva. Universidad de Jaén, <sup>d</sup>Servicio de Análisis Clínicos. Complejo Hospitalario de Jaén, <sup>e</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición del Complejo Hospitalario de Jaén.

**Introducción:** La vitamina C es fundamental para el mantenimiento de la estructura del tejido óseo. Es necesaria para la hidroxilación de la prolina y lisina y para estabilizar la hidroxiprolina en la estructura del colágeno. Esta vitamina se ha relacionado tanto con la masa ósea como con el riesgo de fracturas, con diferentes resultados.

**Objetivo:** Determinar si la vitamina C sérica se relaciona con las fracturas osteoporóticas del anciano.

**Métodos:** Estudio de casos y controles de base secundaria. Los casos (n = 167) son personas de 65 años o más que han sufrido una fractura osteoporótica. Los controles (personas que no han sufrido fractura) se seleccionaron de forma emparejada con los casos 1-1 según edad y sexo (n = 167). Para ambos grupos se definieron criterios de inclusión y exclusión. La vitamina C sérica se determinó mediante cromatografía líquida de alta resolución con detección fluorimétrica. *Análisis estadístico:* 1) test de diferencia de medias (covarianza); 2) análisis categórico (partición en cuartiles) y análisis convencional de OR y su intervalo de confianza del 95%, con análisis de tendencia. Todas las variables se ajustaron mediante análisis estratificado y multivariable.

**Resultados:** En la diferencia de medias se muestra que la vitamina C sérica es menor en los casos (p = 0,01). En el análisis categórico, existe un test de tendencia significativa (p = 0,03)

con un riesgo de fractura disminuido en el cuartil más elevado (OR = 0,31; 95% CI 0,11 – 0,87) comparado con el cuartil más bajo.

**Conclusiones:** La vitamina C sérica está disminuida en los ancianos con fractura osteoporótica, lo que sugiere que existe un aumento del riesgo de fractura cuando los niveles de vitamina C son bajos.

*Financiación: Beca FIS, proyecto 01/1245.*

## 167

### XEROFTALMIA BILATERAL POR DÉFICIT DE VITAMINA A SECUNDARIO A CIRUGÍA BARIÁTRICA

P. Soriano Perera<sup>a</sup>, M.A. Valero Zanuy<sup>a</sup>, B. Alonso Castañeda<sup>b</sup>, F. García Ruiz<sup>b</sup>, S. Perucho Martínez<sup>c</sup> y R. López Lancho<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Nutrición Clínica. Servicio de Endocrinología,

<sup>b</sup>Servicio de Medicina Interna, <sup>c</sup>Servicio de Oftalmología.

Hospital 12 de Octubre. Madrid.

**Introducción:** Es bien conocido que la cirugía bariátrica no está exenta de complicaciones nutricionales, en especial las técnicas malabsortivas. Sin embargo, en la práctica clínica la pérdida de visión por déficit de vitamina A es poco habitual. Presentamos el caso de xeroftalmia bilateral con perforación corneal en paciente sometida a derivación biliopancreática tipo Scopinaro modificada.

**Caso clínico:** Mujer de 56 años con AP de HTA, DM-2, SAOS-Cor Pulmonale con múltiples ingresos hospitalarios por insuficiencia respiratoria. Intervenida de funduplicatura gástrica en 1998 por obesidad supermórbida (IMC 60,61 kg/m<sup>2</sup>) y reintervenida por recuperación de peso en 2002, realizándose derivación biliopancreática tipo Scopinaro modificada (asa común de la Y de Roux 60 cm). Ingresa en el 2003 por malnutrición proteico-calórica en otro Centro. Al alta se recomiendan

suplementos de vitaminas y minerales vía oral. En Diciembre 2005 acude a Urgencias de nuestro Centro por fractura de fémur izquierdo. En la anamnesis la enferma refiere alteraciones visuales, síntomas y signos de insuficiencia respiratoria aguda, anasarca y aumento del número de deposiciones en los últimos dos meses. En la exploración oftalmológica se observa xeroftalmia bilateral y perforación corneal secundaria a necrosis corneal en el ojo izquierdo. En la analítica se objetiva glucosa, función renal, perfil hepático, hormonas tiroideas y cortisol en orina de 24 horas dentro de límites normales. En el hemograma destaca una Hb 10,7 g/dl, VCM 97 fl, HCM 30,4 pg, CHCM 30,3 g/dl con leucocitos y plaquetas dentro de la normalidad. En el estudio nutricional se observa albúmina sérica 1,9 g/dl, hierro 25 ug/dl (50-150 ug/dl), ferritina 290 ng/ml (30-400 ng/ml), ácido fólico 5,74 ng/ml (2,61 – 13,6 ng/ml), vitamina B<sub>12</sub> 350 pg/ml (222-753 pg/ml), 25-OH vitamina D 4,5 ng/ml (15-55 ng/ml), PTH intacta 267 pg/ml (15 - 60 pg/ml), calcio sérico 7,2 mg/dl, fósforo 2,6 mg/dl, vitamina E 14 uml/l (11,6-46,4 uml/l) y vitamina A 0,05 uml/l (1,05-2,45 uml/l). No disponemos de magnesio y zinc en sangre por problemas técnicos del laboratorio. En la radiografía de MII presenta fractura de cuello de fémur y en la de columna múltiples aplastamientos vertebrales. La paciente ingresa para tratamiento nutricional con nutrición artificial y suplementos de vitaminas y minerales. Comentado con el Servicio de Oftalmología se realiza trasplante de membrana hialina de cornea derecha. En la actualidad la paciente ha perdido totalmente la visión del ojo izquierdo y presenta una agudeza visual de 0,5 en el ojo derecho. Está pendiente de reconstrucción de cirugía bariátrica, tratamiento definitivo de la fractura de fémur y trasplante corneal del ojo izquierdo.

**Conclusiones:** Aunque la pérdida de visión por déficit de vitamina A en nuestro medio no es habitual, ante toda paciente con antecedentes de cirugía bariátrica se debe determinar niveles de vitamina A, en especial en aquellos que consulten por esta sintomatología.