



# Nutrición Hospitalaria

Nutrición Hospitalaria

ISSN: 0212-1611

[nutricion@grupoaran.com](mailto:nutricion@grupoaran.com)

Sociedad Española de Nutrición

Parenteral y Enteral

España

## Comunicaciones Pósteres

Nutrición Hospitalaria, vol. 33, núm. 6, 2016, pp. 9-34

Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral

Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309248203002>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



# Nutrición Hospitalaria

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.512>

## Comunicaciones Pósteres

### P.001 Efecto de diferentes tratamientos culinarios en la composición nutricional y en la actividad antioxidante de hongos cultivados del género *Pleurotus*

I. Roncero-Ramos<sup>1</sup>, C. Delgado-Andrade<sup>2</sup>, P. J. Rufino-Moya<sup>3</sup>, M. Menidiola-Lanao<sup>1</sup>, M. Pérez-Clavijo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Tecnológico de Investigación del Champiñón de La Rioja (CTICH). Autol, Logroño. <sup>2</sup>Departamento de Fisiología y Bioquímica de Nutrición Animal. Estación Experimental del Zaidín (CSIC). Armilla, Granada. <sup>3</sup>Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón. Zaragoza

**Introducción:** la mayoría de las setas no se consumen crudas, sino que son sometidas a tratamientos culinarios caseros que inducen cambios significativos en su perfil nutricional.

**Objetivo:** conocer los efectos que producen tratamientos culinarios habituales en la composición proximal, en el contenido en β-glucanos y en la actividad antioxidante de las setas cultivadas.

**Métodos:** las setas *Pleurotus ostreatus* y *Pleurotus eryngii* se cultivaron en las instalaciones del CTICH; una vez recolectadas, se limpiaron y cortaron en láminas homogéneas. Tras los tratamientos culinarios correspondientes (hervido, plancha, fritura y microondas), las muestras se liofilizaron y pulverizaron. La com-

posición química se analizó de acuerdo con los métodos oficiales de la AOAC. El contenido en β-glucanos se determinó espectrofotométricamente (Kit Megazyme). Para el análisis de la actividad antioxidante se usaron los métodos ABTS, DPPH y FRAP y el método Folin-Ciocalteu para polifenoles totales. La formación de productos finales de la reacción de Maillard (PRM) se monitorizó midiendo la absorbancia a 420 nm en los extractos metanólicos de las setas cocinadas. Los datos se sometieron a análisis de varianza de una vía (ANOVA), seguido del test de Duncan para comparar medias con una variación significativa ( $p < 0,05$ ).

**Resultados:** la fritura provocó un descenso en el contenido de cenizas, proteínas y carbohidratos respecto a los demás tratamientos culinarios. Lógicamente, se incrementó el contenido en grasa y el aporte energético de las setas fritas.

Respecto al contenido en β-glucanos, tras la fritura disminuyó en un 50% en comparación con las no procesadas. Las setas cocinadas a la plancha y al microondas presentaron mayores niveles de polifenoles y una actividad antioxidante superior al resto de tratamientos ( $p < 0,05$ ), lo que pudo asociarse a la formación de PRM de acción antioxidante. De hecho, los valores de absorbancia se correlacionaron con la actividad antioxidante (DPPH,  $r = 0,7734$ ; FRAP,  $r = 0,8430$ ; y ABTS,  $r = 0,9049$ ,  $p = 0,0000$ ) (Tabla I).

**Tabla I.** Composición química de las setas crudas y cocinadas por diferentes tratamientos culinarios

Setas	Tratamiento	Humedad	Cenizas	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Energía
		%					
<i>Pleurotus ostreatus</i>	Crudo	89,41 ± 0,27 <sup>a</sup>	6,73 ± 0,05 <sup>a</sup>	12,55 ± 0,24 <sup>a</sup>	2,46 ± 0,01 <sup>a</sup>	78,35 ± 0,36 <sup>a</sup>	382,5 ± 0,1 <sup>a</sup>
	Hervido	88,05 ± 0,47 <sup>ab</sup>	3,50 ± 0,09 <sup>b</sup>	12,85 ± 0,11 <sup>a</sup>	2,14 ± 0,08 <sup>ab</sup>	81,33 ± 0,01 <sup>b</sup>	396,3 ± 0,3 <sup>b</sup>
	Microondas	83,87 ± 1,12 <sup>bc</sup>	6,02 ± 0,15 <sup>c</sup>	12,82 ± 0,08 <sup>a</sup>	1,52 ± 0,01 <sup>b</sup>	79,70 ± 0,24 <sup>c</sup>	383,4 ± 1,1 <sup>a</sup>
	Plancha	81,81 ± 1,05 <sup>c</sup>	6,05 ± 0,09 <sup>c</sup>	12,69 ± 0,06 <sup>a</sup>	2,03 ± 0,02 <sup>ab</sup>	79,19 ± 0,03 <sup>ac</sup>	385,6 ± 0,1 <sup>a</sup>
	Fritura	54,01 ± 2,21 <sup>d</sup>	3,14 ± 0,01 <sup>d</sup>	5,96 ± 0,10 <sup>b</sup>	50,38 ± 0,48 <sup>c</sup>	40,47 ± 0,33 <sup>d</sup>	639,4 ± 2,4 <sup>c</sup>
<i>Pleurotus eryngii</i>	Crudo	88,16 ± 0,17 <sup>a</sup>	5,39 ± 0,04 <sup>a</sup>	12,30 ± 0,04 <sup>a</sup>	1,60 ± 0,02 <sup>ab</sup>	80,74 ± 0,02 <sup>a</sup>	386,5 ± 0,2 <sup>a</sup>
	Hervido	88,09 ± 0,18 <sup>a</sup>	3,22 ± 0,04 <sup>b</sup>	13,01 ± 0,05 <sup>b</sup>	1,67 ± 0,01 <sup>a</sup>	82,15 ± 0,06 <sup>b</sup>	395,4 ± 0,3 <sup>b</sup>
	Microondas	80,58 ± 0,54 <sup>b</sup>	5,08 ± 0,05 <sup>c</sup>	12,05 ± 0,31 <sup>a</sup>	1,57 ± 0,01 <sup>b</sup>	81,03 ± 0,06 <sup>a</sup>	387,6 ± 0,2 <sup>c</sup>
	Plancha	77,80 ± 0,56 <sup>c</sup>	5,24 ± 0,02 <sup>d</sup>	13,97 ± 0,04 <sup>c</sup>	2,02 ± 0,05 <sup>c</sup>	78,79 ± 0,12 <sup>c</sup>	389,2 ± 0,2 <sup>d</sup>
	Fritura	45,95 ± 1,40 <sup>d</sup>	2,93 ± 0,04e	7,38 ± 0,21 <sup>d</sup>	51,03 ± 0,02 <sup>d</sup>	38,50 ± 0,16 <sup>d</sup>	643,5 ± 0,4e

Los resultados se expresan como medias ± SE, n = 3. Letras diferentes en una columna indican diferencias significativas entre las muestras ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:**

- La fritura conduce a una mayor pérdida de valor nutritivo, menor contenido de  $\beta$ -glucanos y peor capacidad antioxidante en las setas *Pleurotus*.
- Cocinar estas setas a la plancha y al microondas provoca escasas pérdidas en su contenido de nutrientes, retiene mayor cantidad de polifenoles en la matriz del alimento y además mejora su actividad antioxidante.

---

**P.002 Alergest®. Gestión de la información alimentaria al usuario: composición nutricional y alérgenos**


---

Á. M. Caracuel García, M. Gonzalo Marín, M. J. Tapia Guerrero, R. Roque Navarrete, G. Olveira Fuster

Hospital Regional Universitario de Málaga. Málaga

**Introducción:** el Reglamento 1169/2011, obliga a que en los alimentos que se presenten sin envasar para las colectividades sea obligatoria la indicación de ingredientes alergénicos.

La información nutricional obligatoria (en vigor en diciembre de 2016) no será obligatoria en los alimentos sin envasar.

**Objetivos:**

- Desarrollar herramientas para que la información alimentaria (nutricional y de alérgenos) llegue al paciente y así pueda tener un nivel de protección de la salud elevado.
- Proporcionar una base para que el consumidor final tome decisiones con conocimiento de causa y utilice los alimentos de forma segura.
- Garantizar al paciente que la información sobre alérgenos alimentarios es veraz y que los alimentos puestos a su disposición son seguros.

**Métodos:** depuración de las base de datos de fichas técnicas de platos en lo referente a ingredientes primarios, secundarios y gramaje.

Detección y marcado de los ingredientes que más frecuentemente son causa de reacciones alérgicas (anexo II del Reglamento 1169/2011).

Elaboración de fichas compositivas, incluyendo, además de las que refiere el Reglamento (valor energético, grasas, grasas saturadas, hidratos de carbono, azúcares, proteínas y sal), otros valores que se consideran imprescindibles en alimentación hospitalaria (monoinsaturados, poliinsaturados,  $\Omega 3$ ,  $\Omega 6$ , potasio, fósforo, índice glucémico y carga glucémica).

Desarrollo de una aplicación web creada con las tecnologías HTML5 y CSS3 adaptable a todo tipo de dispositivos móviles para facilitar su navegación y multiplataforma. La aplicación cuenta con un gestor interno que facilita la entrada de información a la base de datos y permite modificar los elementos que va a contener la parte pública de esta.

**Resultados:** diseño de la aplicación web con una parte privada, que es un gestor interno de la base datos para realizar consultas o modificaciones de los grupos de alérgenos, ingredientes, ingredientes compuestos y datos nutricionales, siendo su

finalidad la de facilitar la creación y modificación de la información que ha de llevar la aplicación. La parte pública son una serie de páginas con la información que decidimos mostrar, de forma que realice todos los cálculos de los ingredientes, nutrientes y platos, así como que muestre los alérgenos correspondientes a cada consulta. El acceso a la aplicación se realiza mediante enlace a la página web del hospital o mediante código QR.

**Conclusiones:**

- Se ha mejorado la información nutricional y sobre alérgenos alimentarios dada a los pacientes, y se garantiza que los alimentos puestos a su disposición son seguros.
- Esta herramienta es exportable a otros hospitales y establecimientos de restauración social.

---

**P.003 Programa formativo escolar en seguridad alimentaria y relación con los patrones de dieta mediterránea**


---

A. Martos López<sup>1</sup>, P. Cámara<sup>1</sup>, R. López<sup>2</sup>, F. Rivas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nuvetsa Quality, SL. Espinardo, Murcia. <sup>2</sup>Ayuntamiento de Guadix. Guadix, Granada

**Introducción:** el fomento de unos hábitos alimentarios saludables, variados y equilibrados en la adolescencia, es fundamental para prevenir patologías futuras.

**Objetivos:** inculcar hábitos de seguridad alimentaria en la población adolescente escolarizada como herramienta de prevención de enfermedades de transmisión alimentaria de interés en salud pública y que causan importantes pérdidas en nuestro sistema sanitario.

Relacionar estos hábitos de seguridad alimentaria con los patrones de alimentación e índice de adherencia a la dieta mediterránea, que se obtuvieron en la población escolarizada de la ciudad de Guadix (Granada), a través del cuestionario validado KIDMED.

**Métodos:** dentro de las acciones de promoción de salud en el ámbito educativo impulsadas por el Ayuntamiento de Guadix, se realizaron un total de 10 talleres teórico-prácticos en centros educativos de la ciudad. Se distribuyeron en dos sesiones de 90 minutos, con realización de actividades grupales, en las que se abordaron temas como información alimentaria en el etiquetado, alergias alimentarias, principales enfermedades de transmisión alimentaria, el origen de los alimentos y los alimentos típicos de la dieta mediterránea. A su vez, se distribuyó el cuestionario KIDMED entre el alumnado presente, para evaluar la calidad de la dieta mediterránea y los patrones de alimentación seguidos por los adolescentes.

**Resultados:** participaron un total de 250 alumnos, con edades comprendidas entre los 10 y 14 años. El índice de calidad y adherencia a la dieta mediterránea que se obtuvo era adecuado, ya que el 75% de los adolescentes ingieren de manera habitual frutas y verduras, aunque el porcentaje se reduce a un 40% para aquellos que ingieren más de una pieza. El análisis del desayuno muestra un porcentaje aún importante que consume bollería

industrial, del 25%; similar al encontrado para los que consumen dulces y golosinas de forma habitual.

En cuanto al ámbito de la seguridad alimentaria, un 30% había padecido anteriormente algún tipo de problema gastrointestinal derivado del consumo de alimentos, aunque la mayoría, un 75%, no era capaz de discernir entre reacciones adversas al alimento de origen tóxico, como *Salmonella*, y reacciones adversas de origen no tóxico, como las alergias o intolerancias alimentarias.

Por último, el 60% de los participantes es capaz de encontrar la relación entre los alimentos típicos de la dieta mediterránea y las medidas básicas de seguridad alimentaria, como es la higienización de frutas y hortalizas.

**Conclusiones:** es necesario desarrollar y potenciar de manera continuada e integral, en el marco de las acciones de promoción de salud en el ámbito educativo impulsadas por la Administración local, las actuaciones sobre calidad y seguridad alimentaria, como mecanismos de construir estilos de vida saludable, reforzando a su vez el grado de adherencia a la dieta mediterránea desde la adolescencia.

#### P.004 Estudio de residuos hospitalarios introduciendo productos de cuarta gama en dietas basales

R. Fernández-Daza Centeno<sup>1</sup>, V. González Abreu<sup>2</sup>, B. Jiménez<sup>3</sup>, J. Medina<sup>1</sup>, A. Suero García<sup>1</sup>, C. Campos Martín<sup>1</sup>, J. M. Rabat Restrepo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Área Hospitalaria Virgen Macarena. Sevilla. <sup>2</sup>Área Hospitalaria Juan Ramón Jiménez. Huelva. <sup>3</sup>Laboratorio Agroalimentario Torcalidad. Antequera, Málaga

**Introducción:** un hospital es un gran centro generador de residuos, muchos de ellos derivados de actividades de soporte como el servicio de hostelería.

**Objetivos:** clasificar y reducir el volumen de residuos sólidos que se generen en el Servicio de Hostelería del Área Hospitalaria Virgen Macarena (AHVM), con la elaboración de dietas basales con sal y estudiar las repercusiones que deriven del cambio de distintos productos de IV Gama en estas dietas.

**Métodos:** cuantificar y clasificar los residuos sólidos que genera actualmente la elaboración de la dieta basal con sal y hacer un estudio comparativo con las modificaciones resultantes de introducir determinados alimentos de cuarta gama, 7 en total.

**Resultados:** grafica comparativa anual de naturaleza y porcentajes de residuos sólidos entre la dieta basal con sal actual y la dieta basal con sal modificando 7 productos por cuarta gama (Figs. 1-3).

#### Conclusiones:

- Reducción de la carga de trabajo en el personal del servicio de restauración y de las empresas contratadas para la gestión de residuos.
- Mayor definición de próximos pliegos de prescripciones técnicas en el concurso de proveedores.

Figura 1. Residuos anuales generados por la dieta basal sin cuarta gama.

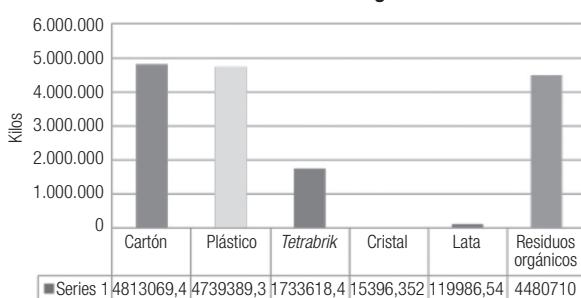


Figura 2. Residuos anuales generados por la dieta basal con cuarta gama.

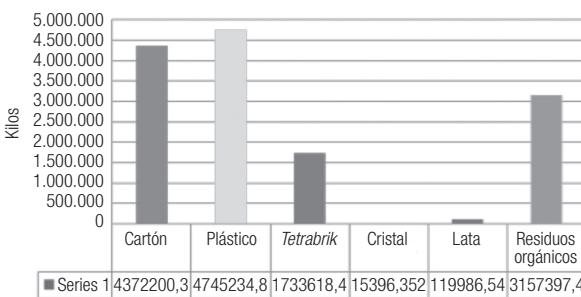
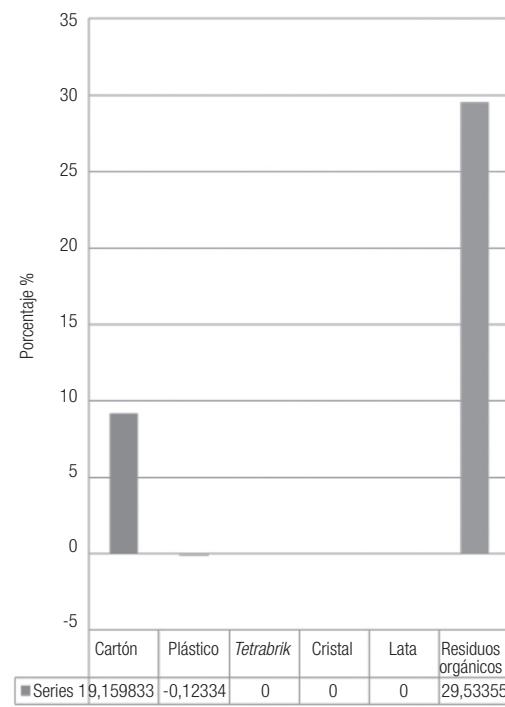


Figura 3. Porcentaje de variación en residuos generados.



Figuras 1-3.

- Reducción de la carga contaminante en materia orgánica, limitando la proliferación de plagas en el ámbito de trabajo.
- Podremos marcar límites y definir objetivos, dentro del Plan de Gestión Ambiental del Hospital.
- Protocolizar procesos y formar al personal en su uso.
- La disminución en el consumo energético y de las cargas laborales supone un importante ahorro económico en la gestión del centro hospitalario.
- Estudio de posibles cambios de productos en la composición de dietas basales, atendiendo al nivel de residuos que generen durante el proceso de elaboración.

## P.005 Nivel de ruido en comedores escolares

L. J. Morán Fagúndez, A. Rivera Torres, M. E. González Sánchez, D. Manrique Vergara

*DNS Nutrition Services. Sevilla*

**Introducción:** el ruido es uno de los problemas ambientales más relevantes. El comedor escolar adquiere unas funciones claves como instrumento educativo.

**Objetivo:** evaluar el nivel de ruido durante el periodo de comedor escolar en centros escolares públicos de Andalucía. El ruido es uno de los problemas ambientales más relevantes. El comedor escolar adquiere unas funciones claves como instrumento educativo. Las fuentes que lo producen forman parte de la vida cotidiana. El plan de acción para Europa *Children's Environment and Health* declara en su objetivo regional prioritario que los niños deberían ser protegidos de la exposición a ruido nocivo tanto en casa como en la escuela.

**Métodos:** se realizaron un total de 35 visitas a centros escolares de la comunidad andaluza durante el periodo de comedor, con un total de 3.480 niños. Se realizaron mediciones de ruido mediante sonómetro CESVA SC420SB y se registró el nivel mínimo y máximo de decibelios.

**Resultados:** la media del valor mínimo observado en las mediciones fue de 77,77 decibelios y la media del valor máximo fue de 93,06 decibelios. El valor máximo observado en las mediciones fue de 95,22 y el mínimo 68,94.

### Conclusiones:

- La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que 35 decibelios (dB) es el sonido ambiente adecuado para permitir unas buenas condiciones de enseñanza y aprendizaje en las clases. Los últimos estudios consideran como peligrosa para la salud la exposición a sonidos que oscilen entre 50 y 60 decibelios, y como muy nociva a partir de los 60 dB.

- Los valores registrados durante el periodo de comedor escolar superan los valores recomendados por la OMS, siendo el comedor escolar un ámbito de formación y educación del comportamiento alimentario fundamental.

## P.006 Alimentación en comedores escolares

A. Rivera Torres, L. J. Morán Fagúndez, D. Manrique Vergara, M. E. González Sánchez

*DNS Nutrition Services. Sevilla*

**Introducción:** en el comedor escolar las posibilidades como entorno y medio educativo son notablemente altas. La selección y contenido de los menús escolares es un medio para potenciar el establecimiento de estructuras y pautas alimentarias.

**Objetivo:** revisión de las herramientas que existen, tanto en el ámbito nacional como autonómico, para la elaboración de los menús escolares. Debido a la gran repercusión que el servicio de comedor tiene en la educación nutricional de los niños y niñas se debe poner de relevancia la especial necesidad de que el menú ofrecido cumpla con las recomendaciones de una alimentación saludable.

**Métodos:** se elaboró un inventario con la documentación existente relacionada con los aspectos nutricionales del menú escolar. En total se identificaron 30 documentos. Posteriormente, se seleccionaron 9 documentos y se estudiaron las frecuencias de consumo para 9 grupos de alimentos, realizando una comparativa entre ellas (verduras y hortalizas, legumbres/pastas/arroz/patatas, carne, pescado, huevo, fruta y lácteos).

**Resultados:** a través de la revisión realizada, se ha comprobado que existe numerosa documentación tanto en el ámbito nacional como regional para su aplicación a comedores escolares, ya sea en forma de guías o de pliegos de prescripciones técnicas a la hora de confeccionar los menús y realizar la prestación del servicio. Examinando dicha documentación existe una clara falta de unificación en los criterios para la confección de los menús escolares, dando un amplio margen a la distribución de la frecuencia de los diferentes grupos de alimentos así como al gramaje que se recomienda emplear (Tablas I y II).

**Conclusiones:** aunque en la actualidad ya existe numerosa documentación acerca de las características nutricionales de los menús escolares, debemos seguir avanzando en la mejora de estos menús y establecer pautas claras y unificadas que faciliten las labores tanto de diseño como de posterior seguimiento de este servicio.

**Tabla I.** Instrumentos y guías para la elaboración de los menús escolares por comunidades autónomas

Comunidad	Instrumentos de guía
Murcia	Decreto n.º 97/2010, de 14 de mayo, por el que se establecen las características nutricionales de los menús y el fomento de hábitos alimentarios saludables en los centros docentes no universitarios Plan de Calidad de Comedores Escolares de la Región de Murcia. Consejería de Educación, Cultura y Universidades Servicio de Asesoramiento y Valoración y Seguimiento de Menús de Comedores Escolares. Ayuntamiento de Murcia
Castilla-La Mancha	Plan de Calidad de los Comedores Escolares de Castilla-La Mancha <i>Guía de Alimentación para Comedores Escolares</i> . Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Sanidad <i>Guía de los Menús en los Comedores Escolares</i> . Consejería de Sanidad. Consejería de Cultura, Educación y Deporte
Valencia	<i>Guía de ayuda para programar los menús escolares</i>
Galicia	Serie: Monográficos Alimentación y Nutrición en la Escuela. <i>Menús saludables en el comedor escolar</i> . Consejería de Educación y Ordenación Universitaria. Universidad de Santiago de Compostela. Departamento de Pediatría
Aragón	<i>Guía de comedores escolares de la Comunidad Autónoma de Aragón</i> . Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Familia <i>Guía higiénico-sanitaria para la gestión de comedores escolares</i> . Departamento de Educación, Universidades e Investigación
País Vasco	Protocolo de actuación para la elaboración y servicio de menús especiales (alergias e intolerancias alimentarias) en comedores escolares del departamento de educación del Gobierno Vasco
Extremadura	<i>Guía de alimentación para centros escolares</i> . Consejería de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública <i>Guía Práctica para la Planificación del Menú del Comedor Escolar</i> . Instituto de Nutrición y Trastornos Alimentarios de la Comunidad de Madrid
Madrid	Programa de comedores escolares. Fundación Española de la Nutrición Servicio de Asesoramiento Nutricional del Menú Escolar. Servicio Madrileño de Salud. Consejería de Sanidad Gestión del Servicio Público de Comedores Escolares para Centros Docentes Públicos de las Islas Baleares
Islas Baleares	<i>Flamibera y alimentación saludable en la escuela. Cuida tu alimentación y la de tus hijos</i> . Ayuntamiento de Palma <i>Guía de alimentación saludable en la etapa escolar</i> . Departamento de Educación. Departamento de Salud
Cataluña	Programa de revisión de programaciones de menús escolares de Cataluña (PREME) <i>¡A Comer! Manual para la introducción de alimentos ecológicos y de proximidad en las escuelas</i>
Asturias	Programa de Comedores Escolares y la Producción Ecológica Pliego de prescripciones técnicas que regirá en la contratación por la Agencia Pública Andaluza de Educación y Formación (APAEF) de la gestión del Servicio de Comedor en los Centros Docentes Públicos dependientes de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía
Andalucía	Evaluación de la oferta alimentaria en centros escolares de Andalucía. Consejería de Salud Programa Comedores Saludables. Consejería de Salud, Consejería de Educación, Sociedad Andaluza de Nutrición Clínica y Dietética (SANCyD)
Castilla y León	<i>Guía alimentaria para los comedores Escolares de Castilla y León</i> . Consejería de Educación Decreto 20/2008, de 13 de marzo, por el que se regula el servicio público de comedor escolar en la Comunidad de Castilla y León <i>Menús saludables para los escolares de Castilla y León</i>
Islas Canarias	Programa Ecocomedores Escolares de Canarias
La Rioja	Plan de Salud Escolar. Rioja Salud

\* En esta tabla se incluyen aquellos documentos de obligado cumplimiento y/o que incluyen aspectos específicos sobre la composición nutricional del menú escolar.

No obstante, tal como se ha indicado con anterioridad, en algunas comunidades autónomas existen pliegos de prescripciones técnicas donde se incluyen requisitos sobre la composición nutricional del menú escolar. En esta tabla se incluyen las referencias a los pliegos que inciden de forma más detallada en la composición nutricional del menú escolar.

En esta tabla no se han incluido las comunidades autónomas que no disponen de guías/documentos de recomendaciones propias. En estos casos la administración competente hace referencia a los programas estatales.

**Tabla II.** Frecuencias de consumo de alimentos recogidas en diferentes guías de recomendaciones elaboradas por las distintas comunidades autónomas

Documento	Verduras y hortalizas	Legumbres/pasta/arroz /patatas	Carne	Pescado	Huevos	Fruta	Lácteos
1	1 R/D	1 vez/D	5-8 R/M	5-8 R/M	4-7 R/M	4-5 R/S	Complemento
2	3-5 R/S	1-2 R/S cada uno	2-3 R/S	2-3 R/S	1-2 R/S	4-5 R/S	2-3 R/S
3	1-2 D/S*	1-2 D/S legumbres con verduras y patatas 1 D/S arroz 1 D/S pasta	2 preparaciones /S	3 preparaciones /S	1 D/S	3 D/S	2 D/S
4	4-5 R/S	1-2 R/S legumbres 1-2 R/S patatas 1-3 R/S arroz y pasta	1-2 R/S	1-2 R/S	1R/S	4-5 R/S	2-5 R/S
5	1-2 D/S como primer plato**  Mínimo 1 vez/S guarnición vegetales crudos Mínimo 1 vez/S guarnición verduras cocidas	1-2 D/S legumbres con verduras y/o patatas 1 D/S arroz 1 D/S pasta  Máximo 1 vez/S guarnición patatas fritas	2-3 D/S	1-2 D/S	1 D/S	4 D/S	1 D/S
6	1-2 veces/S primer plato cocinadas 0-1 veces/S primer plato crudas 3-4 veces /S ensaladas guarnición 0-1 veces/S cocidas guarnición	1-3 veces/S legumbres primer plato 1-2 veces/S arroz primer plato 1-2 veces/S pasta primer plato 0-2 veces/S patatas primer plato 1-2 veces/S patata guarnición 0-1 veces/S otros guarnición (legumbres, pasta, etc.)	2-3 veces/S	1-2 veces/S	1-2 veces/S	3-4 veces/S	1 vez/S
7	Diariamente: 2 o 3 D como plato principal y 2 o 3 D como guarnición	1-2 D/S legumbres 3-4 veces/S pasta/arroz/ patatas	1-2 veces/S	1-2 veces/S	1-2 veces/S	4-5 D/S	Complemento
8	2 R/S como plato y como guarnición a diario	2 R/S legumbres 1 R/S pasta 1 R/S arroz 1 R/S patata	2-3 R/S	2 R/S	1 R/S	4-5 R/S	2-3 R/S
9	≥ 10 R/Q	≥ 2-3 R/Q legumbres ≥ 6 R/Q arroz y pasta ≤ 4 R/Q patatas	≤ 4 R/Q	≥ 4 R/Q	≥ 2-3 R/Q	≥ 8 R/Q	≤ 2 R/Q

1. Guía comedores escolares. Programa PERSEO.

2. Guía de los Menús en los Comedores Escolares. Consejería de Sanidad. Consejería de Cultura, Educación y Deporte Valencia.

3. Guía higiénico-sanitaria para la gestión de comedores escolares. Departamento de Educación, Universidades e Investigación País Vasco.

4. Guía Práctica para la Planificación del Menú del Comedor Escolar. Instituto de Nutrición y Trastornos Alimentarios de la Comunidad de Madrid.

5. Gestión del Servicio Público de Comedores Escolares para Centros Docentes Públicos de las Islas Baleares.

6. Guía de alimentación saludable en la etapa escolar. Departamento de Educación. Departamento de Salud Generalitat Catalunya.

7. Programa de Comedores Escolares y la Producción Ecológica. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios. Consejería de Educación y Ciencia. Consejería de Medio Rural y Pesca. Asturias .AS-769-2011.

8. Guía alimentaria y Guía de patologías para los comedores escolares de Castilla y León. Junta de Castilla y León. Consejería de Educación.

9. Guía de ayuda para programar los menús escolares. Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade. Dirección Xeral de Innovación e Xestión da Saúde Pública.

R: ración; D: día; S: semana (5 días de servicio); Q: quincena (10 días de servicio); M: mes (20 días de servicio).

\* Verduras, verduras variadas con patatas, cremas de espinaca, zanahoria, calabaza, patatas con carne o pescado.

\*\* Verduras, verduras variadas con patatas, ensaladas, cremas, patatas con carne o pescado, etc.

## P.007 Diferencias entre el comer emocional en personas con normopeso y obesidad y su relevancia en el abordaje terapéutico

G. Herrero-Martín, C. Andrades-Ramírez

*Norte Salud Nutrición. Sevilla*

**Introducción:** los datos de sobrepeso y obesidad siguen en aumento y el tratamiento dietético no es suficiente para disminuir dichas cifras. Por ello surge la necesidad de estudiar el comportamiento alimentario más allá de los factores puramente dietéticos. Los cuestionarios de comedores emocionales se utilizan en personas con exceso de peso para estudiar los posibles motivos asociados a situaciones emocionales que son responsables del aumento de peso. Sin embargo, las características que definen a un comedor emocional no son exclusivas de la población con sobrepeso u obesidad.

**Objetivo:** teorías previas: se sabe que las emociones tienen un efecto sobre las elecciones alimentarias y que la ingesta de alimentos más apetecibles influye en las estrategias de pérdida de peso. Identificar diferencias en estos aspectos entre población obesa y no obesa es crucial para realizar un adecuado tratamiento y para comprender cómo se gestionan determinadas situaciones emocionales en personas con comer emocional pero sin sobrepeso. Estos datos podrán aportar luz al enfoque terapéutico integral que se realiza en pacientes con sobrepeso y/o obesidad.

El objetivo de este estudio es determinar si los parámetros que definen a un comedor emocional, según los cuestionarios validados actualmente, aparecen también en personas con normopeso y, en tal caso, establecer las diferencias en hábitos alimentarios y emocionales entre una persona con exceso de peso y en normopeso.

**Métodos:** se establecen dos grupos (exceso de peso y normopeso) de 20 personas a los que se pasan cuestionarios sobre comer emocional EEQ (Garaulet y cols., 2012) palatabilidad PEMs (Burgess, 2014) y conciencia-atención MEQ (Framson, 2009). Los análisis del cuestionario de comer emocional en el grupo normal se comparan con los realizados en el grupo con exceso de peso y se evalúan las diferencias intergrupo mediante análisis estadístico.

**Resultados:** los resultados, actualmente en análisis, muestran que más del 20% de la población analizada sin exceso de peso presenta rasgos de comedores emocionales, lo cual indica que disponen de herramientas para gestionar adecuadamente dichas pautas y que estas no afecten a su peso.

**Conclusiones:** las escasas diferencias que parecen mostrarse en ambos grupos pueden deberse a ciertas deficiencias en los cuestionarios utilizados, por lo que es interesante realizar modificaciones de estos o bien completar la información con otros cuestionarios (palatabilidad, autoestima, etc.). Conocer los mecanismos por los que una persona con comer emocional no aumenta de peso es de gran relevancia en el abordaje terapéutico de los pacientes con sobrepeso y obesidad que presentan comer emocional.

## P.008 Estado actual y expectativas laborales de los dietistas-nutricionistas en la Comunidad Autónoma de Andalucía

A. García Puche, E. Marín Bernard, A. J. Pérez de la Cruz, G. Lobo Támer

*Complejo Hospitalario Virgen de las Nieves. Granada*

**Introducción:** el dietista-nutricionista, con la titulación universitaria de Diplomado y de Graduado en Nutrición Humana y Dietética, es una profesión sanitaria incluida en la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias en el artículo 2.2.b).

**Objetivo:** conocer la situación actual y las expectativas laborales de los dietistas-nutricionistas dentro del ámbito nacional, principalmente dentro de la Comunidad Autónoma de Andalucía, tomando como referencia la situación de estos profesionales en las comunidades de Madrid y Cataluña y compararla con el resto de Europa.

**Material y métodos:** la obtención de datos se realizó para la Comunidad Andaluza a través de llamadas telefónicas y el envío de correos electrónicos a los diferentes hospitales (públicos y privados), contactando con el área de cocina, los servicios de endocrinología, unidad de nutrición y dietética y el área de recursos humanos y personal. Se indagó sobre la existencia de técnicos superiores en Dietética (TSD), diplomados o graduados en Nutrición Humana (D-GNH) y qué función desempeñaban dentro de estas.

En las comunidades de Madrid y Cataluña, la recogida de datos se ha realizado a través de contacto directo mediante llamada telefónica y correo.

**Resultados:** en Andalucía encontramos 89 hospitales, de los cuales 34 son públicos y 55 privados; han respondido 31 y 28, respectivamente.

Los datos obtenidos muestran un total de 40 D-GNH, pero ninguno trabaja en el Servicio Andaluz de Salud, 32 de ellos están trabajando en *catering* o servicios de comidas (80,0%), 6 en diferentes unidades dentro de los hospitales con contratación privada (15,0%) y 2 dentro de los servicios de endocrinología como autónomos o con contratación privada (5,0%).

En la Comunidad de Madrid no existe la categoría laboral de dietista-nutricionista. La mayoría de ellos están contratados para investigación a través de becas públicas y privadas dentro de la unidad de nutrición y dietética. En la Comunidad de Cataluña se consiguió en el año 2006 el reconocimiento del perfil del dietista-nutricionista. Actualmente existen 180 dietistas-nutricionistas en los hospitales de referencia.

**Conclusiones:** el número de dietistas-nutricionistas en el Servicio Andaluz de Salud es de cero. La Comunidad Andaluza ha formado desde sus universidades de Granada y Sevilla a 20 promociones de dietistas-nutricionistas, al igual que lo han hecho las distintas universidades del territorio nacional. Pese a las diversas recomendaciones de instituciones internacionales y científicas, la Administración Pública no ha incorporado en la sanidad pública a dichos profesionales. Se ve necesario que tanto asociaciones colegios profesionales, así como universidades, insten a la Admi-

nistración Pública, en especial a la andaluza, pionera en sanidad, a trabajar por la incorporación de los dietistas-nutricionistas en nuestra sanidad.

### **P.009 Valoración del estado nutricional de pacientes diagnosticados de cirrosis hepática de origen viral candidatos a trasplante de órganos**

J. Torrecilla Romero, I. Torres Aguilera, G. Lobo Támer, A. J. Pérez de la Cruz, C. I. Villalón Reyes, R. Pérez Ayllón

*Complejo Hospitalario Virgen de las Nieves. Granada*

**Introducción:** la enfermedad hepática crónica (EHC) habitualmente tiene un curso clínico silente y con escasas manifestaciones clínicas. Sin embargo, cuando estas se producen se asocian al desarrollo de hipertensión portal, siendo el mayor exponente de enfermedad hepática crónica la cirrosis hepática. Las causas más frecuentes de cirrosis hepática son el alcohol y los virus de hepatitis B y C; este último afecta al 1-2% de la población general y evoluciona a cirrosis hepática el 30% de los pacientes tras un letargo de 20-30 años.

**Objetivo:** analizar el estado nutricional en pacientes propuestos para trasplante hepático por VHC.

**Métodos:** se ha valorado el estado nutricional de pacientes candidatos a trasplante hepático diagnosticados de cirrosis hepática de origen viral (VHC) mediante medidas antropométricas (peso, talla, IMC, perímetro braquial [PB], pliegues cutáneos tricipital [PCT], abdominal [PCA] y subescapular [PCS] y bioimpedancia eléctrica [masa grasa, magra, muscular y ósea, agua corporal total]). Se han registrado además variables clínicas (comorbilidades) y hospitalarias (tiempo en lista de espera, éxitos).

**Resultados:** la muestra estuvo formada por 25 varones (64,1%) y 14 mujeres (35,9%), la edad promedio fue de 54,6 años ± 8,2 años, siendo la de los varones de 52,3 años ± 6,9 años y 58,7 ± 9 años la de las mujeres.

La prevalencia de desnutrición según la masa muscular (PB) fue del 15,4% en varones y del 5,1% para mujeres, según la masa grasa fue del 12,8% en varones y de 10,3% para mujeres (PCT), y analizando PCS esta fue del 17,9% para varones y del 7,7% para mujeres.

El 56,4% presentó retención anormal de líquidos (edemas y/o ascitis), varices esofágicas el 33,3% y acudieron con encefalopatía hepática el 15,4% de los pacientes. La tasa de mortalidad fue del 7,7% y la de trasplante hepático el 33,3%, el tiempo de espera fue de 349,6 ± 188,5 días.

**Conclusiones:** la valoración nutricional (VN) de los pacientes candidatos a trasplante hepático puede verse afectada de forma importante por la presencia de un tercer espacio en forma de ascitis y/o edemas. Por lo que una correcta VN requiere el uso conjunto de varias técnicas y una correcta interpretación de sus resultados por profesionales entrenados en estas destrezas. La detección precoz del riesgo de desnutrición se asocia con un mejor estado general pretrasplante y postrasplante, lo que nos

indica la relevancia del papel que deben desempeñar los dietistas-nutricionistas en estas unidades.

### **P.010 Papel del nutricionista-dietista en el tratamiento dietético nutricional de la intolerancia a la fructosa**

A. Ruiz Torralba, E. Diéguez Castillo, C. Pérez Roca, G. Lobo Támer, A. J. Pérez de la Cruz, P. Ruiz Jiménez, C. Navarro Esteban

*Complejo Hospitalario Virgen de las Nieves. Granada*

**Introducción:** la intolerancia a la fructosa es un cuadro clínico caracterizado por la imposibilidad de asimilar este monosacárido, presente de forma natural en frutas y verduras. Se trata de una patología hasta ahora poco conocida por el personal sanitario; en la actualidad se asiste a un creciente interés por su identificación. Esta enfermedad puede tener un carácter congénito causado por el déficit de la enzima encargada de descomponer la fructosa o adquirido por déficit del transportador intestinal específico de la fructosa GLUT5 o por el daño del borde en cepillo de la mucosa intestinal. El único tratamiento disponible es el dietético, que consiste en la reducción del consumo de alimentos ricos en fructosa y sorbitol.

**Objetivos:** valorar el estado nutricional de pacientes diagnosticados de intolerancia a la fructosa y diseñar material didáctico de apoyo para el tratamiento nutricional de esta patología.

**Métodos:** para la valoración nutricional (VN) de los pacientes se realizó antropometría, que consiste en la medición de peso, talla, IMC, perímetro braquial y de pantorrilla, pliegues cutáneos tricipital (PCT), bicipital (PCB), abdominal (PCA), suprailiaco (PCSI) y subescapular (PCSE), y análisis de la composición corporal (CC) mediante bioimpedancia eléctrica. Se midió además la fuerza muscular con dinamometría.

El test de cribado usado para el diagnóstico fue el test de hidrógeno en aire espirado.

Finalmente, se diseñaron dietas de 1.500, 1.700 y 2.000 kcal, trípticos con listado de alimentos permitidos y no recomendados, tablas de contenido en fructosa y glucosa y ejemplos de menús.

**Resultados:** se han incluido 20 pacientes, el 10% de ellos varones, las edades oscilaron entre 18 y 53 años. Todos los pacientes presentan intolerancia a la fructosa y el sorbitol.

Entre la sintomatología destaca la presencia de gases, dolor con distensión abdominal, temor a la hora de comer; el 80% refieren diarrea, mientras que en el resto es más frecuente el estreñimiento. Las mujeres, por su parte, presentan dolor premenstrual importante.

Las medidas antropométricas fueron las siguientes: PCT 14,5 ± 3,5 mm, PCB 6,0 ± 1,2 mm, PCA 9,0 ± 4,6 mm, PCSI 10,5 ± 3,7 mm y PCSE 9,0 ± 3,2 mm. El PB fue de 25,0 ± 5,6 cm y PP de 32 ± 4,5 cm.

La talla promedio fue de 157 ± 6,7 cm, siendo el peso de 45,9 ± 6,3 kg, el IMC se situó en 18,6 ± 3,6 kg. El análisis de CC muestra una disminución de masa grasa (5,0 ± 3,1 kg) con respecto a los valores de normalidad para su misma edad y sexo, manteniendo la masa muscular (38,8 ± 3,4 kg).

**Conclusiones:** debido a la elevada prevalencia de riesgo de desnutrición en este colectivo, resulta vital la valoración nutricional así como el cumplimiento de la dieta. De nuestra experiencia destacamos la importancia que tiene hacer un seguimiento periódico de los pacientes desde el punto de vista general y en especial desde el dietético; y modificar, en caso de ser necesario, su alimentación; de ahí la importancia del dietista-nutricionista en el control y seguimiento de estas patologías.

#### **P.011 Uso de nuevas tecnologías y recursos tradicionales en el tratamiento dietético-nutricional de la intolerancia a la fructosa y el sorbitol**

E. Diéguez Castillo, A. Ruiz Torralba, C. Pérez Roca, G. Lobo Támer, A. J. Pérez de la Cruz, E. Aguayo de Hoyos, I. Gámez Martín

*Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada*

**Introducción:** la intolerancia a la fructosa es una enfermedad que se caracteriza por la incapacidad del individuo para tolerar este azúcar de la dieta. Puede presentarse por un error innato del metabolismo, diferenciado este último entre fructosuria o fructosemia, debido a un déficit enzimático o por una malabsorción-maldigestión causada por un déficit del trasportador intestinal (GLUT 5). Esta última forma es más propia de la edad adulta y es la que más frecuentemente encontramos en nuestra práctica diaria. De forma general, a corto plazo cursa con una sintomatología digestiva diversa: diarreas, náuseas, dolor abdominal, flatulencias y vómitos.

**Objetivos:** crear y coordinar, mediante el uso de nuevas tecnologías, un grupo de pacientes diagnosticados de intolerancia a fructosa y sorbitol y diseñar material didáctico divulgativo.

**Material y métodos:** en primer lugar, se ha diseñado material didáctico de apoyo para ser entregado a los pacientes en la consulta (tríptico con listado de alimentos permitidos y prohibidos, dietas de 1.500, 1.700 y 2.000 kcal, ejemplo de menú saludable y formas de preparación de los alimentos).

A posteriori, se ha contactado con pacientes, que han creado un grupo de WhatsApp, diagnosticados de intolerancia a fructosa y sorbitol, además, algunos de ellos también presentan intolerancia a lactosa, gluten u otros nutrientes.

**Resultados:** el material didáctico se entrega a cada uno de los pacientes que acuden a nuestra consulta, personalizándose en caso de ser necesario. Con la ayuda de él, los pacientes refieren haber mejorado en su sintomatología, además de incorporar de forma gradual alimentos con buena tolerancia.

El grupo WhatsApp está formado por 17 pacientes de todo el territorio nacional, mujeres, y una nutricionista-dietista, quien suele resolver las dudas, a la vez que asesora en el tratamiento dietético. Todas las pacientes refieren molestias digestivas (gases, distensión y dolor abdominal, náuseas, en ocasiones vómitos, la mayor parte padece diarrea), dolor premenstrual, cambios en el estado anímico.

En el grupo se suelen intercambiar recetas libres de azúcares, alimentos permitidos y locales comerciales donde se pueden obtener.

**Conclusiones:** la prevalencia de intolerancias alimentarias es elevada; su sintomatología a veces se confunde con otras patologías que cursan con los mismos síntomas, por lo que su diagnóstico suele tardar en realizarse. En el momento del diagnóstico, los pacientes suelen encontrarse desorientados en cuanto al tratamiento que deben seguir, por lo que la consulta de nutrición suele ser clave a la hora de pautar un régimen nutricional adecuado a esta patología. El uso de nuevas tecnologías facilita nuestro trabajo, ya que llega a más personas y permite el acceso a nuestra consulta durante más tiempo.

#### **P.012 App para realizar una dieta por raciones**

E. Marín Bernard, C. Marín Bernard, A. J. Pérez de la Cruz, G. Lobo Támer, A. Fernández del Castillo, R. Baena Gutiérrez, I. Gámez Martín, D. Montero Ponferrada, A. de la Torre García

*Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada*

**Introducción:** una dieta completa, equilibrada, suficiente y adecuada es la base de una alimentación saludable. Dietonet.it es una app gratuita dirigida a pacientes que necesiten realizar una dieta fácil y de forma científica.

**Objetivo:** el motivo de la realización de una app dirigida a pacientes que tienen que realizar una dieta ha sido el objetivo de este programa, sin tener que recurrir a fórmulas científicas reservadas a los profesionales de la salud.

**Métodos:** se ha partido de la base ordinaria y científica de la confección de dieta por raciones, intercambios o equivalencia. A partir de ellos, los miembros del proyecto y profesionales de la UNCYD del Hospital Universitario Virgen de las Nieves realizaron el diseño y la metodología de registro de la app. La aplicación se ha programado y desarrollado a través de la tecnología App Inventor del MIT (Massachusetts Institute of Technology).

**Resultados:** la aplicación cumple las expectativas para la confección de una dieta por intercambio. Las instrucciones de ayuda presentes en la app y el limitado número de pantallas hacen de la aplicación, bautizada como Dietonet.it, una herramienta dietética y educativa apta para pacientes con necesidad de realizar un tratamiento dietético.

**Conclusiones:** Dietonet.it supone una herramienta apta para pacientes y profesionales de la salud en el campo de la dietética y la nutrición. La educación y el adiestramiento dietético por parte de los profesionales a través de Dietonet.it supone un avance, sin tener que recurrir a tablas-papel y a complicadas fórmulas matemáticas para la realización de cálculos nutricionales y antropométricos.

#### **P.013 Pescado y aporte de vitamina D en menús escolares**

M. E. González Sánchez, D. Manrique Vergara, A. Rivera Torres, L. J. Morán Fagúndez

*DNS Nutrition Services. Sevilla*

**Introducción:** la existencia de valores séricos insuficientes de vitamina D en población infantil y escolar española es una situa-

ción indeseablemente frecuente. Los pescados son el grupo de alimentos más importante en cuanto al aporte de este elemento. Es importante asegurar una ingesta adecuada de pescado en los menús escolares.

**Objetivo:** evaluar las recomendaciones de ingesta de pescado en las guías de menús escolares en España.

**Método:** frecuencia de consumo de pescado recomendado en las guías de las diferentes Comunidades Autónomas.

**Resultados:** el 44,4% de las guías analizadas recomiendan entre 1 y 2 raciones de pescado a la semana.

#### Conclusiones:

- La baja ingesta de vitamina D entre la población infantil española es alarmante. En algunos estudios se ha encontrado que un 99,9% de niños de entre 7 y 11 años realizan ingestas menores de las recomendadas.
- Siendo los pescados fuente dietética principal, las guías deberían incidir en aumentar las ingestas mínimas.
- Es necesario un mayor esfuerzo conjunto para paliar la insuficiencia de vitamina D en la población infantil. El menú escolar es una herramienta básica para conseguir este objetivo y, por tanto, asegurar la presencia de cómo mínimo dos raciones de pescado debe de estar recogido en todas las guías.

#### Bibliografía:

1. Aparicio Vizuete A, López-Sobaler AM, López Plaza B, Perea Sánchez JM, Ortega Anta RM. Ingesta de vitamina D en una muestra representativa de la población española e 7 a 16 años. *Nutr Hosp* 2013;28(5):1657-65.
2. Documento de posición sobre las necesidades y niveles óptimos de vitamina D. *Rev Osteoporos Metab Miner* 2011;3(1):53-64.
3. Morán Fagúndez LJ, Rivera Torres A. Alimentación en comedores escolares. Visión crítica. *Nutr Clin Med* 2015;204,3(X):204-18.
4. Ortega Anta RM, et al. Ingesta de vitamina D en niños españoles. *Nutr Hosp* 2012;27(3):1437-43.

### P.014 Evolución de la satisfacción de un menú hospitalario en 6 años

A. Sanz Sanz, M. T. Mera Sánchez, A. M. González Ramírez, M. T. Gutiérrez Duarte, M. F. Santos Álvarez, J. J. Silva Rodríguez

Hospital Universitario Puerto Real. Puerto Real, Cádiz

**Introducción:** la desnutrición es un problema importante en el paciente hospitalizado, con una prevalencia del 20 al 50%. La mayoría de pacientes ingresados dependen del menú hospitalario. Se realizan encuestas de satisfacción con la alimentación hospitalaria y se hace un estudio comparativo de la evolución de los parámetros durante 6 años.

**Objetivo:** evaluar la evolución del grado de satisfacción con el menú basal de los pacientes ingresados en nuestro centro desde el año 2010 al 2015.

**Métodos:** estudio descriptivo para evaluar la progresión de las variables relacionadas con el proceso de elaboración, distribución y alimentación (presentación e higiene de la bandeja, temperatura de los alimentos, ración, horarios de las comidas y variedad del menú), variables relacionadas con la calidad de los alimentos (primeros platos, carne, pescado, guarniciones, fruta, pan), edad, sexo, días de ingreso y valoración global del menú (VGM); realizando sobre una muestra de pacientes ingresados en hospitalización,

con dieta basal. El sujeto puntuó cada uno de estos atributos en una escala del 1 (muy apropiado) al 4 (nada apropiado). La VGM se puntuó del 0 al 10. Los resultados se expresan como media ± desviación estándar y distribución de frecuencias en porcentaje.

**Resultados:** 615 pacientes evaluados desde el año 2010 a 2015, de los cuales un 58,36% son mujeres, con edad media de  $55,48 \pm 19,66$  años y con estancia media de  $6,84 \pm 7,36$  días. La calificación media final de la VGM fue de  $8,43 \pm 1,28$ . Al analizar las variables relacionadas con el proceso de elaboración, distribución y alimentación, observamos que las peor valoradas y que más fluctuaciones han tenido durante este periodo son la temperatura, con un 75,45%, que oscila del 69% al 84%, y el horario de las comidas, con un 81,75%, que oscila del 75% al 91,3%. En el análisis de las variables relacionadas con la calidad de los alimentos observamos que el pan es el alimento peor valorado, con un 67,2% y una oscilación del 67,3% al 82,5%, y la calidad de la carne, con un 86,63% y una oscilación del 80% al 91,7%. Hay una peor percepción de la aceptación de la VGM en el último año respecto a los resultados del resto de años anteriores, con una puntuación de  $7,98 \pm 1,63$ .

**Conclusiones:** todos los parámetros relacionados con la alimentación hospitalaria obtienen una buena percepción por parte de los pacientes ingresados, aunque aún quedan parámetros por mejorar, como la temperatura de los alimentos, el horario de las comidas y la calidad del pan y de la carne. Los parámetros que obtienen una evaluación más alta son la higiene y la presentación de la bandeja. El descenso en la satisfacción por parte del paciente de la VGM, en el último año, pensamos que es debido a los cambios que se han producido en nuestro hospital, como son el cambio de proveedor de la empresa de alimentación, el cambio del menú hospitalario y el cambio del menaje de loza por plástico. Como propuesta de mejora estimamos oportuno considerar la temperatura como un punto crítico y establecer mecanismos para mejorar su percepción por los pacientes hospitalizados.

### P.015 Discordancias encontradas en la implantación del Reglamento (UE) n.º 1169/2011 sobre alérgenos alimentarios entre fichas técnicas de un producto y su envase

A. M. Villarrubia Pozo, A. Arrupe Moreno, R. Benítez Ávila, T. Brozeta Benítez, A. Esteban Gascón, A. Pons Morente, J. M. Olmedo Gamero, M. García Rodríguez, P. P. García-Luna

Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

**Introducción:** para garantizar la seguridad del paciente ingresado es imprescindible conocer los ingredientes alimentarios de cada producto así como los alérgenos de declaración obligatoria.

Desde el 13 de diciembre de 2014 es una obligación legal, según Reglamento (UE) 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2011, informar a los pacientes ingresados de la presencia de los alérgenos incluidos en el anexo II del citado Reglamento que estén presentes en los platos servidos durante su estancia hospitalaria.

**Objetivos:** evaluar las diferencias localizadas entre las fichas técnicas aportadas por el proveedor de los productos alimenticios en el Hospital Universitario Virgen del Rocío y el producto envase servido, y resolver todas las disconformidades encontradas tanto en las fichas técnicas como en el envase.

**Métodos:** recopilación y estudio de las fichas técnicas de todos los alimentos que se recepcionan en el servicio de alimentación. Estudio de la información alimentaria obligatoria presente en los envases de dichos productos aceptados. Comparación y resolución de las diferencias encontradas en cada uno de los grupos alimentarios.

**Resultados:** con un total de 380 alimentos aceptados y utilizados por el Hospital Universitario Virgen del Rocío, se observó un 34,4% de diferencias entre los ingredientes y alérgenos de la ficha técnica y el envase. El 16,7% de los errores estaban localizados en la designación de los ingredientes. El 11,45 % de los errores estaban localizados en la ausencia o mala indicación de la presencia de grasas. El 23,6% de los errores se debían a motivos relativos a la identificación de los 14 alérgenos de obligada declaración del Reglamento (UE) n.º 1169/2011.

Todos los errores detectados se corrigieron durante el desarrollo del presente trabajo.

**Conclusiones:** es obligatorio un control sobre todos los alimentos que se recepcionan en un hospital y disponer de la información completa y exacta de la composición de estos así como de los alérgenos que contienen, para minimizar el riesgo en la seguridad alimentaria del paciente.

Ante el porcentaje tan elevado de discordancias encontradas en nuestro estudio, es necesario contar con un equipo multidisciplinar que garantice que la información facilitada al paciente sobre los alimentos que consume durante su estancia hospitalaria concuerda y cumple con las especificaciones aportadas por parte del proveedor tanto en la ficha técnica como en el envase.

## P.016 Dieta mediterránea en la Unidad de Gestión Clínica Lora del Río

C. González Porras<sup>1</sup>, A. S. González Chaparro<sup>2</sup>, C. Silván Vilme<sup>2</sup>, V. Fernández Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Clínica Lora del Río. Sevilla. <sup>2</sup>Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

**Introducción:** durante el año 2015 se realizaron en la Unidad de Gestión Clínica de Lora del Río los talleres sobre dieta mediterránea y consejo dietético intensivo grupal específico de atención primaria. Estos talleres buscan reforzar el conjunto de recomendaciones del Consejo Básico cuando los usuarios precisan de una intervención más amplia. Dichos talleres se realizan una vez a la semana durante un mes. Se realizaron 14 grupos; cada grupo estaba constituido por 12-13 personas.

**Objetivo:** valorar la efectividad de los talleres sobre dieta mediterránea entre la población asistente.

**Métodos:** en la primera sesión se recogen los datos referidos a la edad, sexo, talla, peso y se calcula el índice de masa corporal (IMC). En la segunda sesión se les explica la pirámide alimenticia, cómo realizar una dieta mediterránea correcta y se resuelven las dudas planteadas con respecto a la dieta. En la tercera sesión se continúan resolviendo dudas. Y en la cuarta sesión se pesan y se calcula el IMC, con el fin de comprobar si han modificado sus hábitos alimenticios y si han perdido peso. Se utilizó el programa estadístico SPSS 22 para el análisis de los datos.

**Resultados:** pidieron citas para el taller 340 personas. Lo finalizan 148, 93 abandonan y 69 no acuden. El 90,4% son mujeres y un 9,6% son hombres; la media del peso inicial es de 82,04 kg, y tras la última sesión, la media es de 79,53 kg. El IMC inicial era de 31,65 y al final es de 30,68. El 27% presentaba un diagnóstico enfermero de conocimientos deficiente: nutrición, un 36% disposición para mejorar la nutrición y un 26,8% presentaba ambos diagnósticos.

**Conclusiones:** tras las cuatro sesiones realizadas, observamos una media de pérdida de peso de aproximadamente 3 kg, mejora de los conocimientos y disposición sobre la nutrición y dieta mediterránea.

## P.017 Evaluación del consejo dietético como herramienta de cuidados en consulta de enfermería

M. Balsara, B. García Fernández, J. J. Silva Rodríguez

Hospital Universitario Puerto Real. Puerto Real, Cádiz

**Introducción:** el consejo dietético es considerado una herramienta con una relación coste/eficacia óptima para prevenir y tratar la desnutrición; forma parte de las recomendaciones de las sociedades científicas como primer paso en la intervención nutricional tras el diagnóstico, pero las estrategias para su implementación deben ser evaluadas.

### Objetivos:

- Evaluar la eficacia de la implementación del consejo dietético en consulta de enfermería a través de la percepción del usuario.
- Cuantificar el acceso de la población a la alimentación más adecuada, minimizando los efectos secundarios de las patologías y sus tratamientos a través del consejo dietético sin repercutir en el incremento de los recursos.
- Cribado nutricional de la población diana.

**Métodos:** estudio analítico prospectivo con las variables cuantitativas: número de pacientes aleatorios objeto de la intervención durante el periodo analizado (9 meses), grado de percepción global de la eficacia de la intervención “consejo dietético” y parámetros: calidad de la información y asertividad. **Grupo diana:** pacientes remitidos a consulta para consejo dietético desde cualquier dispositivo intrahospitalario o extrahospitalario. Observadores únicos durante todo el estudio. **Descripción de la intervención:** cribado nutricional, educación sanitaria mediante consejo dietético individualizado e información escrita específica, derivación en caso necesario a la consulta médica, seguimiento de los pacientes incluidos en el consejo, refuerzo de los cambios conseguidos y evaluación del impacto de las intervenciones.

**Resultados:** número de pacientes estudiados que reciben consejo dietético específico en consulta de enfermería de nutrición: 690 pacientes. Porcentaje de pacientes a los que se realiza cribado nutricional: 92%. Evaluación de la calidad de la información nutricional en consulta de enfermería: 9,6/10. Evaluación de la asertividad: 9,7/10. Evaluación de la percepción global: 9,75/10.

**Conclusiones:**

- La implementación del consejo dietético como herramienta de cuidados en consulta de enfermería de nutrición ha sido evaluada como eficaz por los pacientes estudiados.
- La creación de la consulta ha derivado en un mayor cumplimiento de las recomendaciones consensuadas acerca de la intervención nutricional, incluyendo cribado y consejo dietético.

#### P.018 Adherencia a la dieta mediterránea en pacientes con obesidad mórbida que acuden a talleres de control de peso

M. López-Pardo Martínez, A. Fernández Buendía, M. V. Fernández Ruiz, C. Moreno Hidalgo, L. de la Bastida López

Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. Córdoba

**Introducción:** durante el año 2015, 184 pacientes han realizado talleres de control de peso organizados por la Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición en el Hospital Universitario Reina Sofía.

**Objetivo:** conocer la adherencia a la dieta mediterránea antes de asistir a esta herramienta terapéutica.

**Métodos:** se realiza estudio prospectivo, observacional descriptivo, seleccionando una muestra aleatoria de 110 pacientes de entre 20 y 65 años de edad a los que se entrega al inicio de los talleres el cuestionario de adherencia a la dieta mediterránea validado por el Servicio Andaluz de Salud.

El tratamiento estadístico de los datos se realizó con el paquete informático STATA versión 12 (STATA Corp., TX, USA).

**Resultados:** al analizar la muestra, se observó que la mayoría de los pacientes presentó buena adherencia a la dieta mediterránea, alcanzando hasta un 65,45% del total de la muestra, y no presentaron diferencias significativas entre sexos (Tablas I-III).

También, más de la mitad de los pacientes del entorno rural presentó una buena adherencia a la dieta mediterránea. Sin embargo, solo un 44,44% del entorno urbano presentó adherencia a la dieta mediterránea. Los pacientes no presentan diferencias significativas entre el entorno rural y urbano.

**Conclusiones:** los pacientes con obesidad mórbida que acuden a los talleres de control de peso cumplen con los criterios de adherencia a la dieta mediterránea en un porcentaje elevado, que incluso es algo superior en el contexto rural. Está previsto continuar con el estudio para comprobar si los datos cambian tras realizar el taller de control de peso.

**Tabla I. Descripción de la muestra aleatoria**

Total n	110
<i>Sexo n (%)</i>	
Hombres	32 (29,09)
Mujeres	78 (70,91)
Edad (años), media	47
Peso (kg), media	120,43
Talla (m), media	1,64
IMC (kg/m <sup>2</sup> ), media	44,77
<i>Entorno n (%)</i>	
Rural	60 (54,55)
Urbano	50 (45,45)
<i>Interpretación n (%)</i>	
Buena adherencia	72 (65,45)
Baja adherencia	38 (34,55)

**Tabla II. Descripción de la muestra aleatoria según el sexo**

	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Total n	32	78
Edad (años), media	46	47
Peso (kg), media	135	114,42
Talla (m), media	1,71	1,61
IMC (kg/m <sup>2</sup> ), media	45,83	44,34
<i>Entorno n (%)</i>		
Rural	17 (53,13)	43 (55,13)
Urbano	15 (46,88)	35 (44,87)
<i>Interpretación n (%)</i>		
Buena adherencia	22 (68,75)	50 (64,10)
Baja adherencia	10 (31,25)	28 (35,9)

**Tabla III. Descripción de la muestra aleatoria según la adherencia a la dieta mediterránea**

	<b>Adherencia</b>	
	<b>Buena</b>	<b>Baja</b>
Total n	72	38
<i>Sexo n (%)</i>		
Hombres	22 (30,56)	10 (26,32)
Mujeres	50 (69,44)	28 (73,68)
Edad (años), media	49	43
Peso (kg), media	116,7	127,51
Talla (m), media	1,63	1,65
IMC (kg/m <sup>2</sup> ), media	43,69	46,82
<i>Entorno n (%)</i>		
Rural	40 (55,56)	20 (52,63)
Urbano	32 (44,44)	18 (47,37)

### **P.019 Prevalencia de obesidad y sobrepeso en pacientes con enfermedad de Cushing en remisión**

P. Moreno Moreno, C. Muñoz Jiménez, M. R. Alhambra Expósito, I. Prior Sánchez, M. Á. Gálvez Moreno

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

**Introducción:** la morbilidad en pacientes con enfermedad de Cushing (EC) en remisión es solo parcialmente reversible. Obesidad y sobrepeso persisten con una prevalencia de hasta el 40% en pacientes con EC en remisión, y su persistencia parece estar en relación con la duración de la enfermedad antes de la remisión.

**Objetivo:** describir la prevalencia de obesidad y sobrepeso en pacientes con EC en remisión y su relación con la duración de la enfermedad antes de la remisión.

**Métodos:** estudio descriptivo de pacientes con EC (1995-2015). Variables analizadas: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), tiempo desde el diagnóstico hasta remisión de EC, hiper cortisolismo, obesidad/sobrepeso al diagnóstico y tras remisión de EC. Análisis estadístico (SPSS para Windows v.22): t-student para comparación de medias y McNemar para comparación de proporciones.

**Resultados:** 49 pacientes con EC. Edad  $44,43 \pm 15,29$  años. Mujeres: 89,8%. Al diagnóstico de EC: normopeso 19,2%, sobrepeso 35,5% (22,6% de grado I y 12,9% de grado II) y obesidad 45,3% (19,4% de grado I, 9,7% de grado II, 9,7% de grado III y 6,5% de grado IV). Tratamiento con cirugía transesfenoidal: 87,8%, el 63,6% presentaron remisión de EC. De los pacientes en remisión, al diagnóstico de EC presentaron normopeso 27,6%, sobrepeso 22,3% (16,7% de grado I y 5,6% de grado II) y obesidad 50,1% (27,8% de grado I, 11,1% de grado II, 5,6% de grado III y 5,7% de grado IV). Tras remisión de EC: normopeso 28,6% ( $p = 0,9$ ), sobrepeso 33,3% (19% de grado I y 14,3% de grado II;  $p > 0,05$ ) y obesidad 38,1% (9,5% de grado I, 23,8% de grado II, 4,8% de grado III;  $p > 0,05$ ). Pacientes con normopeso vs. obesidad/sobrepeso en última revisión: duración de EC antes de la remisión  $41,16 \pm 34,54$  vs.  $30,71 \pm 31,99$  meses ( $p = 0,78$ ), cortisol libre urinario inicial  $509,86 \pm 700,44$  vs.  $798,23 \pm 764,65$  mcg/24 horas ( $p = 0,73$ ), ACTH inicial  $75,21 \pm 39,38$  vs.  $91,68 \pm 65,47$  pg/ml ( $p = 0,79$ ). IMC al diagnóstico  $30,26 \pm 7,70$  kg/m<sup>2</sup>, tras remisión  $29,60 \pm 6,39$  kg/m<sup>2</sup> ( $p = 0,38$ ).

**Conclusiones:** la prevalencia de obesidad/sobrepeso no se reduce de forma significativa al alcanzar la remisión de la EC. En nuestra serie, la persistencia de obesidad/sobrepeso no se asocia con una mayor duración de la enfermedad antes de la remisión, ni con los niveles de hiper cortisolismo o ACTH inicial.

### **P.020 Revisión de gestantes con diabetes mellitus de tipo 1 y sobrepeso/obesidad**

P. Moreno Moreno, I. Prior Sánchez, R. Palomares Ortega, M. R. Alhambra Expósito, C. Muñoz Jiménez, M. A. Gálvez Moreno

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

**Introducción:** las mujeres gestantes con sobrepeso u obesidad tienen un mayor riesgo de complicaciones durante el emba-

razo, al igual que las gestantes con diabetes mellitus de tipo 1 (DM-1).

**Objetivo:** describir la prevalencia de sobrepeso/obesidad en gestantes con DM-1 y las complicaciones asociadas.

**Métodos:** estudio descriptivo retrospectivo de gestantes con DM-1 (2004-2012). Variables analizadas: edad, índice de masa corporal inicial (IMC), HbA1c, abortos, tipo de parto y malformaciones fetales. Análisis estadístico (SPSS para Windows v. 22): T student para comparación de medias y Chi-cuadrado para comparación de proporciones.

**Resultados:** 132 gestaciones en mujeres con DM-1. Edad  $29,93 \pm 4,53$  años. Al inicio del embarazo presentaron normopeso el 51,4%, sobrepeso el 35,2% (11,4% de grado I y 23,8% de grado II) y obesidad el 10,5% (7,6% de grado I, 1,9% de grado II, 1% de grado III). El 2,9% presentaron IMC  $< 18,5$  kg/m<sup>2</sup>. Normopeso vs. sobrepeso/obesidad: embarazos no programados 70,4 vs. 66,7% ( $p = 0,85$ ); HbA1c (%) previa gestación  $7,39 \pm 1,42$  vs.  $7,37 \pm 1,22$  ( $p = 0,98$ ), primer trimestre  $7,34 \pm 1,72$  vs.  $7,08 \pm 1,31$  ( $p = 0,88$ ), segundo trimestre  $6,31 \pm 0,81$  vs.  $6,45 \pm 0,77$  ( $p = 0,31$ ), tercer trimestre  $6,53 \pm 0,78$  vs.  $6,51 \pm 0,77$  ( $p = 0,88$ ); peso del recién nacido (RN)  $3.516,06 \pm 735,22$  vs.  $3.617,07 \pm 693,10$  g ( $p = 0,42$ ); talla del RN  $50,89 \pm 2,43$  vs.  $50,76 \pm 2,54$  cm ( $p = 0,76$ ). Complicaciones maternas y neonatales (%) normopeso vs. sobrepeso/obesidad: hipoglucemias maternas 3,7 vs. 6,7 ( $p = 0,7$ ); hipertensión gestacional 5,7 vs. 12,2 ( $p = 0,3$ ); abortos 3,8 vs. 9,5 ( $p = 0,33$ ); parto inducido 57,8 vs. 61 ( $p = 0,92$ ); cesárea 38 vs. 54,5 ( $p = 0,12$ ); macrosomía 29,4 vs. 24 ( $p = 0,71$ ); malformaciones 7,8 vs. 7,1 ( $p = 0,78$ ); hipoglucemias en RN 6,1 vs. 4,7 ( $p = 0,93$ ).

**Conclusiones:** en nuestra serie, la prevalencia de sobrepeso/obesidad en gestantes con DM-1 es alta, ya que se presenta casi en la mitad de los embarazos. No se han observado diferencias en el control glucémico durante la gestación ni en la aparición de complicaciones maternas ni neonatales asociadas a sobrepeso/obesidad.

### **P.021 Beneficios de la exenatida semanal sobre el control del peso en pacientes diabéticos obesos**

V. Ávila Rubio<sup>1</sup>, J. L. Miranda-Méndez<sup>2</sup>, M. de Paco-Moya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. <sup>2</sup>Hospital Comarcal del Noroeste de la Región de Murcia. Caravaca de la Cruz, Murcia

**Introducción:** los análogos de GLP-1 representan una importante herramienta terapéutica para el abordaje integral del paciente diabético obeso.

**Objetivo:** analizar los resultados del tratamiento con exenatida semanal (exenatida-LAR) sobre parámetros antropométricos y control glucémico en pacientes diabéticos obesos.

**Métodos:** análisis longitudinal retrospectivo con 1 año de seguimiento sobre 30 pacientes con DM de tipo 2 (DM2) evaluados en la consulta de Endocrinología del Hospital Comarcal del Noroeste de Caravaca de la Cruz que inician tratamiento con

exenatida-LAR, según indicaciones aprobadas en su ficha técnica, durante 2013-2015. Se analizan los cambios en peso, IMC, HbA1c y glucemia plasmática en ayunas (GA) a los 6 y 12 meses de tratamiento.

**Resultados:** edad media de la población  $59 \pm 9$  años, proporción mujeres/varones 52%/48%, tiempo medio de evolución de la DM2  $8 \pm 5,7$  años. Prevalencia de FRCV: 7,4% fumadores activos, 74% HTA, 81,5% dislipemia, 3,7% cardiopatía isquémica. El 33% presenta complicaciones crónicas: nefropatía 18,5%, retinopatía 14,8% y polineuropatía 3,7%. Tratamiento previo: 44,4% metformina en monoterapia, 25,9% metformina e inhibidor de la DPP-IV, 11% metformina y pioglitazona, 11% metformina y otro análogo de GLP-1, 3,7% sulfonilurea y 3,7% solo dieta.

Datos antropométricos y analíticos basales: peso  $99,5 \pm 16,4$  kg, IMC  $36,9 \pm 5,2$  kg/m<sup>2</sup>, HbA1c  $7,9 \pm 1,7\%$ ; glucemia basal  $167 \pm 72$  mg/dl. A los 6 meses de tratamiento observamos una pérdida de peso significativa de 3,9 kg ( $p = 0,047$ ), así como

un descenso significativo de HbA1c en el 0,96% ( $p = 0,004$ ). Estos cambios son mantenidos tras 1 año de tratamiento: -4,4 kg ( $p = 0,046$ ) y -0,7% HbA1c ( $p = 0,06$ ) respecto a los basales. El 37% de los pacientes alcanzan el objetivo de HbA1c <7% a los 6 meses. En cuanto al IMC y la GA también observamos un descenso con tendencia a la significación:  $-1,35 \text{ kg/m}^2$  ( $p = 0,1$ ) y  $-30 \text{ mg/dl}$  ( $p = 0,07$ ) a los 6 meses;  $-2,49 \text{ kg/m}^2$  ( $p = 0,09$ ) y  $-36 \text{ mg/dl}$  ( $p = 0,1$ ) al año de tratamiento (Figs. 1 y 2).

**Conclusiones:** en nuestra experiencia, exenatida-LAR constituye una opción terapéutica eficaz para el abordaje global de la DM2 en pacientes obesos, favoreciendo una pérdida de peso significativa y mantenida a lo largo del tiempo.

## P.022 Evaluación nutricional de los pacientes para trasplante hepático

A. D. Herrera Martínez, A. Barrera Martín, R. Bahamondes Opazo, Á. Rebollo Román, M. J. Molina Puerta, G. Manzano García, M. Á. Gálvez Moreno, A. Calañas Continenente

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

**Introducción:** la malnutrición calórico-proteica afecta al 65-100% de los pacientes con hepatopatías crónicas. El deterioro del estado nutricional se asocia con un peor pronóstico en pacientes cirróticos, especialmente en los trasplantados.

En estos pacientes la malnutrición es multifactorial: disminución de la ingesta, hipercatabolismo proteico, síntesis proteica insuficiente y malabsorción. La mejoría del estado nutricional podría mejorar la evolución y pronóstico tras el trasplante hepático (TH).

**Objetivo:** describir el estado nutricional en pacientes previo al trasplante hepático y analizar la evolución clínica tras él.

**Pacientes y métodos:** estudio transversal retrospectivo. Se incluyeron características clínicas, bioquímicas y antropométricas de 213 pacientes evaluados durante el periodo 2005-2015. Los resultados se analizaron en SPSS 15.0.

**Resultados:** 79,8% hombres, 20,2% mujeres, con una edad media de  $53,7 \pm 8,8$  años, IMC previo al TH:  $27,5 \pm 5,1$  kg/m<sup>2</sup>; 33,2% con Child Pugh >10% puntos y hepatocarcinoma asociado en el 25,7%. En el 63% de los casos existía malnutrición; 42,9% tuvo pérdida de peso previa a la evaluación y 43,3% clínica gastrointestinal. La pérdida de masa subcutánea y muscular fue de 46% y 44,1%, respectivamente. El TH se realizó en el 43,5% de los casos. La mortalidad se asoció a un mayor IMC ( $p = 0,029$ ), mayor porcentaje de peso ideal ( $p = 0,04$ ), una menor circunferencia del brazo ( $p = 0,014$ ), menor circunferencia muscular del brazo ( $p = 0,001$ ) y su porcentaje ( $p < 0,001$ ). Los pacientes con cirrosis etílica presentaron mayor IMC ( $p = 0,03$ ), mayor porcentaje de pliegue tricipital ( $p = 0,006$ ), pero menor porcentaje de circunferencia muscular del brazo ( $p = 0,034$ ), y menores niveles de albúmina ( $p = 0,002$ ). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en el estado nutricional en pacientes con enfermedad hepática viral o autoinmune.

**Conclusiones:** en nuestra serie el 63% de los pacientes evaluados presentaron desnutrición. Un mayor nivel de IMC (pro-

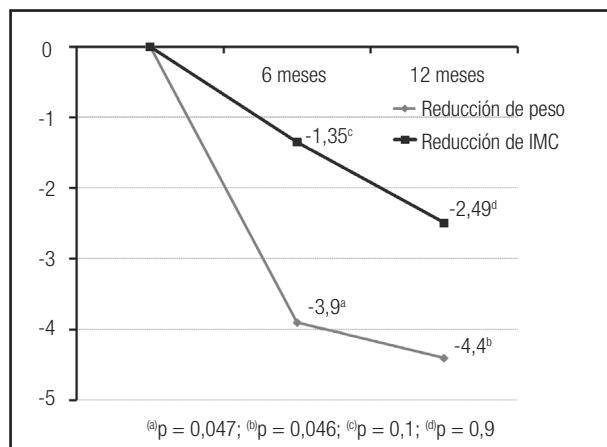


Figura 1.

Reducción de peso e IMC (kg/m<sup>2</sup>).

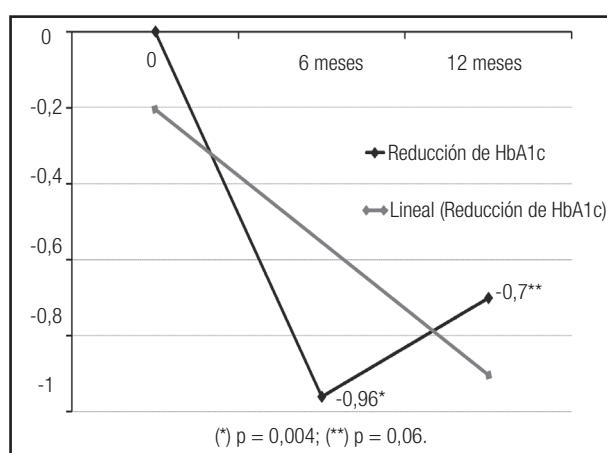


Figura 2.

Reducción de HbA1c (%).

bablemente asociado a edemas y ascitis), así como una menor circunferencia muscular del brazo y su porcentaje se asociaron a mayor mortalidad. Los pacientes con cirrosis etílica tienen peor estado nutricional comparado con otras etiologías.

### **P.023 Elaboración de un experimento de elección discreta para evaluar las preferencias de pacientes y profesionales por la nutrición enteral domiciliaria**

G. Olveira Fuster<sup>1</sup>, M. Á. Martínez Olmos<sup>2</sup>, B. Fernández de Bobadilla<sup>3</sup>, M. Ferrer<sup>4</sup>, N. Virgli<sup>5</sup>, B. Vega<sup>6</sup>, M. Mercedes<sup>7</sup>, M. Layola<sup>7</sup>, L. Lizán<sup>8</sup>, M. Tribaldos Causadias<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. <sup>2</sup>Hospital Universitario de Santiago. Santiago de Compostela, A Coruña. <sup>3</sup>Hospital General Universitario de Ciudad Real. Ciudad Real. <sup>4</sup>Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia. <sup>5</sup>Hospital Universitario de Bellvitge. Barcelona. <sup>6</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. <sup>7</sup>Nestlé Health Science. Barcelona. <sup>8</sup>Outcomes 10. Castellón

**Introducción:** el experimento de elección discreta es una técnica utilizada para estimar la importancia dada a las características que definen un producto.

**Objetivo:** conocer las preferencias por las características de la nutrición enteral domiciliaria (NED) administrada por sonda expresadas por los pacientes y sus cuidadores, así como por los profesionales. Además, conocer hasta qué punto coinciden las preferencias expresadas por los pacientes y sus cuidadores en España.

**Métodos:** los diferentes atributos y niveles de la NED fueron identificados mediante una revisión de la literatura especializada y la opinión de expertos, tanto profesionales como pacientes. Se llevaron a cabo dos grupos focales conformados por pacientes que estaban recibiendo NED ( $n = 5$ ) y profesionales expertos en su tratamiento ( $n = 6$ ).

A ambos grupos se les solicitó que identificaran cuáles de los atributos y niveles eran relevantes al seleccionar la NED. Adicionalmente, el grupo focal de pacientes evaluó la redacción de los atributos y niveles haciéndolos comprensibles para otros pacientes. Para definir los escenarios que se deben utilizar en el cuestionario, se realizó un análisis factorial fraccionado utilizando el paquete estadístico CEs del software R.

**Resultados:** de todas las características presentadas a los grupos focales, los participantes identificaron seis atributos como relevantes. Estos atributos incluían dos niveles cada uno: tolerancia (fácilmente/difícilmente tolerable), adaptación a comorbilidades (adaptable/no adaptable a las comorbilidades), nutrientes y calorías (provee/no provee los nutrientes y calorías necesarias), características del envase (las características hacen que el envase sea de fácil/de difícil manejo), conexiones entre el envase y la sonda de administración (las conexiones son fáciles/difíciles de realizar) e información (el envase incluye/no incluye información sobre la composición y la marca). De los 64 posibles, el análisis factorial fraccionado generó 8 pares de escenarios que cumplían con las propiedades de ortogonalidad y balance.

### **Conclusiones:**

- Los primeros pasos para el desarrollo del experimento de elección discreta permitieron detectar los atributos principales de los productos para la NED.
- El siguiente paso es calcular valores de preferencias (utilidad) para cada escenario y cuantificar la importancia de cada uno de estos atributos para pacientes y profesionales.

### **P.024 Valoración del estado nutricional de pacientes en predialisis**

M. P. Gil Ordóñez, D. Romero Silva, E. Marín Bernard, G. Lobo Támer, A. J. Pérez de la Cruz

Complejo Hospitalario Virgen de las Nieves. Granada

**Introducción:** las alteraciones en el estado nutricional constituyen un hallazgo frecuente en pacientes con insuficiencia renal. El impacto de la enfermedad renal sobre la composición corporal constituye por sí mismo un factor de morbilidad en esta población, por lo que la valoración nutricional para detectar cuadros deficitarios es imprescindible en la fase de predialisis orientada a mejorar la calidad de vida y al mantenimiento de la función renal.

**Objetivo:** valoración del estado nutricional en pacientes en predialisis al ingreso hospitalario.

**Métodos:** estudio observacional transversal y descriptivo en el que se ha evaluado el estado nutricional mediante la valoración de talla, peso, perímetro de pierna (PP), circunferencia del brazo (CB) y fuerza, así como los valores bioquímicos de: potasio (K), fósforo (P), albúmina y creatinina. El estudio se ha completado con un cuestionario de frecuencias de alimentos para determinar a posteriori la ingesta de kilocalorías totales y macronutrientes y la valoración cualcuantitativa de la dieta.

**Resultados:** se incluyeron 20 pacientes en estado de predialisis (14 mujeres y 6 hombres), con edad media de  $61,9 \pm 14,0$  años, peso de  $73,9 \pm 20,1$  kg e índice de masa corporal de  $28,3 \pm 8,2$  kg/m<sup>2</sup>. El valor obtenido de CB fue de  $29,4 \pm 5,2$  cm, de PP fue de  $36,9 \pm 6,2$  cm y fuerza muscular  $19,1 \pm 5,2$  (promedio entre mano dominante y no dominante). Los valores medio de los parámetros bioquímicos fueron de  $3,7 \pm 1,2$  mg/dl (creatinina),  $3,8 \pm 0,5$  g/dl (albúmina),  $4,5 \pm 0,1$  mEq/l (K) y  $3,9 \pm 0,7$  mg/dl (P).

La ingesta media fue de 2.158 kcal con una distribución porcentual de 18,0 % para proteínas, 47,0% para carbohidratos y 35% para grasas.

**Conclusiones:** se ha observado que el 75% de los pacientes presentan sobrepeso y llevan a cabo una dieta hiperproteica. Estas características previsiblemente acelerarán el deterioro renal, poniendo en riesgo no solo la salud de los pacientes, sino también acortando el tiempo de progresión hacia la diálisis o el trasplante renal. Se debe revisar la educación nutricional a fin de paliar los defectos que llevan a estos pacientes a consumir una dieta hiperproteica e intentar reducir el exceso de peso.

## P.025 Valoración nutricional de los pacientes candidatos a trasplante de hígado por cirrosis hepática enólica

I. Torres Aguilera, J. Torrecilla Romero, G. Lobo Támer, A. J. Pérez de la Cruz, A. Vellido Villagómez, P. Hidalgo Cardador, C. García Serrano

*Complejo Hospitalario Virgen de las Nieves. Granada*

**Introducción:** la cirrosis es el resultado final de la evolución clínica de todas las enfermedades crónicas del hígado. Una de las causas más comunes es el abuso del alcohol. La mayoría de estos pacientes derivan calorías de los alimentos hacia el consumo de este, obviando las ingestas principales del día. El alcohol interfiere negativamente en el metabolismo de los principios inmediatos y la absorción de vitaminas, provocando malnutrición. Si la enfermedad empeora, el tratamiento más eficaz, y a veces la única alternativa, será el trasplante de hígado.

**Objetivo:** valorar el estado nutricional de pacientes diagnosticados de cirrosis hepática enólica que van a ser sometidos a trasplante hepático (TH).

**Métodos:** la muestra incluye a 43 pacientes del área de Granada y Jaén con cirrosis hepática enólica candidatos a trasplante de hígado. Las variables analizadas fueron sexo, edad, parámetros antropométricos (peso, talla, IMC, perímetro braquial, perímetro pantorrilla, pliegues cutáneos), bioimpedancia eléctrica y variables clínicas (encefalopatía hepática, edemas y/o ascitis, varices esofágicas, hernias, diabetes mellitus).

**Resultados:** se observó una alteración en las medidas antropométricas y bioimpedancia, ya que la retención anormal de líquidos no permitió una valoración correcta de la composición corporal.

Se observa una pérdida importante de peso en 32 pacientes, indicativo de riesgo nutricional. En el resto de pacientes se observó ganancia ponderal, pero a expensas de líquido ascítico y edemas, lo que repercute de forma negativa en peso e IMC, siendo este último de  $28,5 \pm 5,5 \text{ kg/m}^2$ . El pliegue cutáneo más afectado fue el subescapular, disminuido en el 49% de pacientes.

**Conclusiones:** valorar el estado nutricional de estos pacientes es una labor complicada y aleatoria debido a las variables de confusión que introducen las comorbilidades que presentan, de ahí la importancia del seguimiento de las ingestas para minimizar el riesgo de desnutrición.

## P.026 Relación entre estado nutricional y patología pulmonar en candidatos a trasplante

A. Barrera Martín, A. D. Herrera Martínez, R. Bahamondez Opazo, Á. Rebollo Román, P. Moreno Moreno, V. Ávila Rubio, M. J. Molina Puerta, G. Manzano García, M. Á. Gálvez Moreno, A. Calañas Contente

*Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba*

**Introducción:** el estado nutricional es un factor importante que condiciona el pronóstico del paciente candidato a trasplante pulmonar. Desnutrición y obesidad se asocian con mayor morbi-mortalidad peritransplante.

**Objetivo:** conocer el estado nutricional pretrasplante pulmonar y estudiar posibles asociaciones con la enfermedad de base.

**Métodos:** estudio descriptivo retrospectivo de pacientes valorados previamente al trasplante (marzo de 2008 a noviembre de 2015). Variables analizadas: epidemiológicas, diagnósticas, antropométricas, impedanciométricas y bioquímicas. Diagnóstico nutricional mediante valoración subjetiva global y *score* nutricional de Zhang. Análisis estadístico: SPSS®v.19.0. (*t* de Student comparación de medias y Chi-cuadrado/test exacto de Fisher para proporciones).

**Resultados:** 328 pacientes (71,6% hombres/28,4% mujeres) de  $50,6 \pm 12,7$  años; 139 pacientes (42,4%) con enfermedad obstructiva (enfisema, bronquitis); 115 (35,1%) con intersticial (fibrosis pulmonar); 50 (15,2%) con séptica (fibrosis quística/bronquiectasias) y 24 (7,3%) con otras patologías. IMC medio  $25,2 \text{ kg/m}^2$  (QR 13,1-37,4  $\text{kg/m}^2$ ), 32 pacientes (9,8%) con IMC <  $18,5 \text{ kg/m}^2$ , la mayoría del grupo séptico (62,5%;  $p < 0,001$ ). 168 pacientes (51,2%) con IMC >  $25 \text{ kg/m}^2$ , la mayoría del grupo intersticial (50,6%;  $p < 0,001$ ). 128 pacientes (39%) con IMC 18,5-25  $\text{kg/m}^2$ , la mayoría del grupo obstructivo (49,2%;  $p = 0,045$ ) (Fig. 1).

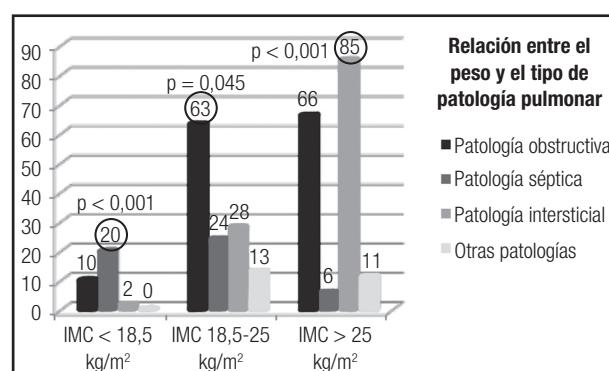
La desnutrición, presente en 134 pacientes (40,9%), se asocia con la etiología séptica (31,3%;  $p < 0,001$ ) mientras que la normonutrición se relaciona con la intersticial (45,4%,  $p < 0,001$ ). La desnutrición grave ( $n = 6$ ; 4,9%) se asocia de forma directa con el patrón séptico ( $p = 0,005$ ) e inversa con el intersticial ( $p = 0,013$ ).

El tipo de desnutrición más frecuente es el calórico. En este las enfermedades más prevalentes son las obstructivas ( $n = 46$ , 45,1% de las desnutriciones calóricas,  $p = \text{NS}$ ), en la desnutrición mixta, las sépticas ( $n = 7$ , 38,9%,  $p = 0,011$ ) y en la proteica, las intersticiales ( $n = 6$ , 42,9%,  $p = \text{NS}$ ) (Fig. 2).

Las diferencias entre variables analizadas según patología pulmonar se presentan en la tabla I.

### Conclusiones:

- Cerca de la mitad de los enfermos pulmonares graves presentan desnutrición, especialmente los que tienen enfermedades sépticas.

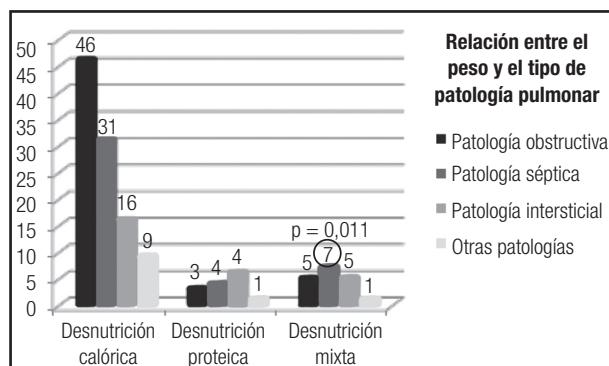


**Figura 1.**

Distribución de los distintos grupos de patología pulmonar según IMC.

**Tabla I.**

			<b>p</b>
Pliegue tricipital (%)	Séptico vs. resto Interstitial vs. resto	71,3 ± 47,9 vs. 107,0 ± 49,5 120,6 ± 55,9 vs. 91,2 ± 44,6	< 0,001 < 0,001
Circunferencia muscular del brazo (%)	Interstitial vs. resto	122,2 ± 91,0 vs. 103,6 ± 16,3	0,004
Pliegue subescapular (%)	Obstructivo vs. resto Séptico vs. resto Interstitial vs. resto	70,8 ± 27,5 vs. 79,8 ± 38,8 52,0 ± 32,0 vs. 80,3 ± 33,4 93,3 ± 35,1 vs. 66,6 ± 30,8	0,015 < 0,001 < 0,001
Masa grasa (%)	Obstructivo vs. resto Séptico vs. resto Interstitial vs. resto	26,0 ± 8,6 vs. 28,8 ± 11,2 18,4 ± 10,0 vs. 29,2 ± 9,5 32,9 ± 9,3 vs. 24,7 ± 9,6	0,013 < 0,001 < 0,001
Masa libre de grasa (%)	Interstitial vs. resto	66,7 ± 9,7 vs. 78,2 ± 50,5	0,019
Gasto calórico basal (kcal)	Séptico vs. resto Interstitial vs. resto	1.454,0 ± 226,7 vs. 1.552,6 ± 335,7 1.602,9 ± 386,0 vs. 1.502,7 ± 278,5	0,016 0,009
Albúmina (g/dl)	Obstructivo vs. resto Séptico vs. resto	4,1 ± 0,5 vs. 3,8 ± 0,5 3,7 ± 0,6 vs. 4,0 ± 0,5	< 0,001 < 0,001
Prealbúmina (mg/dl)	Séptico vs. resto Interstitial vs. resto	17,1 ± 6,3 vs. 24,4 ± 6,4 25,0 ± 7,3 vs. 22,4 ± 6,5	< 0,001 < 0,001

**Figura 2.**

Distribución de los distintos grupos de patología pulmonar según tipo de desnutrición.

- La patología pulmonar se asocia con el estado nutricional: la séptica con bajo peso, la intersticial con exceso ponderal y la obstructiva con normopeso.
- Cada tipo de desnutrición se relaciona con un grupo de patología pulmonar distinto, siendo estadísticamente significativa la asociación entre desnutrición mixta y patología séptica.

#### P.027 Inicio de un sistema de cribado nutricional en el Hospital Puerta del Mar (Cádiz)

F. J. Vilchez López, J. Tamayo Serrato, B. Sánchez Lechuga, A. Montero Galván, M. A. Bailén García, T. Arencibia Rivero, M. Aguilar Diosdado, I. Doménech Cienfuegos

Hospital Puerta del Mar. Cádiz

**Introducción:** puesta en marcha de un sistema de cribado nutricional al ingreso en el Hospital Puerta del Mar.

**Objetivo:** implementación de screening nutricional al ingreso mediante el sistema CONUT en el Hospital Puerta del Mar (Cádiz). Los objetivos del presente estudio son:

- Analizar la difusión del cribado entre las diferentes unidades.
- Evaluar la mortalidad y la estancia hospitalaria en función del riesgo nutricional al ingreso.

**Métodos:** de acuerdo con la Unidad de Análisis Clínicos se planifica la realización sistemática del CONUT en todas las analíticas generales diarias realizadas en el laboratorio del Hospital. Diariamente se envía a la Unidad de Nutrición el listado de pacientes con CONUT positivo, para evaluar clínicamente a los pacientes con menos de 3 días de ingreso. Se ha realizado análisis de la historia clínica de todos los pacientes para extraer datos demográficos, clínicos y analíticos

**Resultados:** en los primeros 8 meses de implantación del cribado, se evalúan 1.241 pacientes (55,4% hombres y 44,6% mujeres). El 27% presentan un CONUT > 4. Los servicios con mayor adherencia al programa son Medicina Interna (25,9%), Cardiología (21,8%) y Digestivo (19,2%), y servicios quirúrgicos (14,9%). Los pacientes con riesgo nutricional (CONUT > 4) presentaron un mayor tiempo de estancia hospitalaria (13,52 vs. 10,87 días,  $p = 0,001$ ), y mayor mortalidad intrahospitalaria (17,52% vs. 5,16%,  $p < 0,001$ ).

#### Conclusiones:

- El sistema de cribado en nuestro centro se realiza de forma regular en los pacientes ingresados en unidades médicas, si bien la difusión en unidades quirúrgicas es por el momento subóptima, por lo que debemos implementar medidas para mejorar la adherencia al programa en estas últimas.

- Los pacientes con riesgo nutricional al ingreso presentan mayor estancia y mortalidad respecto a los pacientes con bajo riesgo.

#### P.028 Cribado nutricional al ingreso: características de los pacientes con riesgo nutricional elevado en nuestro centro

F. J. Vílchez López, B. Sánchez Lechuga, J. Tamayo Serrato, A. Montero Galván, T. Arencibia Rivero, M. A. Bailén García, M. Aguilar Diosdado, I. Doménech Cienfuegos

Hospital Puerta del Mar. Cádiz

**Introducción:** evaluación de las características de los pacientes con riesgo nutricional elevado al ingreso.

**Objetivo:** evaluar las características de los pacientes con riesgo nutricional elevado al ingreso en los primeros 8 meses tras la implementación del sistema de cribado.

**Métodos:** de acuerdo con la Unidad de Análisis Clínicos se planifica la realización sistemática del CONUT en todas las analíticas generales diarias realizadas en el laboratorio del Hospital. Diariamente se envía a la Unidad de Nutrición el listado de pacientes con CONUT positivo, para evaluar clínicamente a los pacientes con menos de 3 días de ingreso. Se ha realizado análisis de la historia clínica de todos los pacientes para extraer datos demográficos, clínicos y analíticos.

**Resultados:** de los 1.241 pacientes cribados, 328 pacientes (57,3% varones) presentan un CONUT > 4, el 81,1% un riesgo medio y el 18,9% un riesgo elevado. La mayoría de los pacientes pertenecen a UGC médicas (Medicina Interna 38,7% y Digestivo 25,6%) siendo en unidades quirúrgicas el 13,7%. Los diagnósticos más comunes fueron patología infecciosa (31,1%), cardiovascular (12,8%), digestiva (23,8%), oncológica (15,5%) y otros (16,8%). La estancia media fue de 13,6 días (riesgo medio: 13; riesgo elevado: 15, p = 0,24). El 17,7% de los pacientes falleció (riesgo medio: 15%; riesgo elevado: 29%, p < 0,01).

#### Conclusiones:

- La mayoría de los pacientes con riesgo nutricional pertenecen a unidades médicas, posible consecuencia de una pobre implantación del cribado en unidades quirúrgicas. Los diagnósticos con mayor riesgo nutricional son la patología infecciosa y digestiva.

- La estancia y la mortalidad son superiores en pacientes con riesgo nutricional al ingreso elevado respecto a los pacientes con riesgo moderado.

#### P.029 Enfoque multimodal de la desnutrición y la diabetes en la patología oncológica del área biliopancreática

M. Molina Vega, J. M. García Almeida, Y. Eslava Cea, J. Roldán de la Rúa, M. A. Suárez Muñoz, F. J. Tinahones Madueño

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Málaga

**Introducción:** la cirugía del área biliopancreática produce alteraciones tanto a nivel digestivo como metabólico y nutricional, que requieren un equipo médico adecuado para la atención de cada una de estas áreas de forma coordinada.

**Objetivo:** evaluar la evolución de un conjunto de pacientes sometidos a resección pancreática en cuanto a desnutrición, insuficiencia pancreática exocrina e hiperglucemia dentro de un protocolo de soporte multidisciplinar.

**Métodos:** se analizan los datos de 30 pacientes atendidos en el Hospital Virgen de la Victoria entre 2013 y 2015. Describimos características demográficas y clínico-analíticas, evolución de parámetros nutricionales y metabólicos, y requerimientos de suplementación nutricional, de enzimas pancreáticas e insulina.

**Resultados:** edad  $63,56 \pm 10$  años; 28% mujeres, 72% varones. Estado nutricional: basal-postoperatorio inmediato: descenso significativo de albúmina y prealbúmina, IMC y colesterol total (CT); aumento significativo de PCR. Postoperatorio inmediato-3-6 meses: aumento significativo en albúmina y CT y descenso significativo en PCR (Tabla I). Al año (datos preliminares): estabilidad con respecto a 3-6 meses en todos los parámetros. Valoración subjetiva global (Tabla II). Reque-

**Tabla II**

	Normonutridos	Riesgo de desnutrición	Desnutridos
Basal	68,9%	31%	3,8%
Postoperatorio	0%	19,23%	76,9%
3-6 meses	66,7%	22,2%	11,1%
Final	70%	10%	20%

**Tabla I.** Comparación de variables antropométricas, impedanciométricas y bioquímicas según grupos de patología pulmonar

	Basal	Basal-postoperatorio	Valor de p	Postoperatorio-3-6 m	Valor de p
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	$27,4 \pm 4,1$	$-2,8 \pm 2,1$	0,000	$+0,8 \pm 1,5$	0,096
Albúmina (g/dl)	$3,2 \pm 0,5$	$-0,7 \pm 0,8$	0,001	$+0,9 \pm 0,6$	0,000
Prealbúmina (mg/dl)	$16,8 \pm 6,8$	$-5,1 \pm 7,6$	0,026	$+5,4 \pm 8,7$	0,081
Colesterol total (mg/dl)	$184,6 \pm 39,8$	$-42,5 \pm 65,9$	0,010	$+42,6 \pm 42,5$	0,007
PCR (mg/dl)	$16,2 \pm 24,7$	$+108,1 \pm 104,6$	0,000	$-149,8 \pm 86,9$	0,000

**Tabla III**

	<b>Postoperatorio</b>	<b>3-6 meses</b>	<b>Final</b>
Energía (kcal)	593,4 ± 139	608,8 ± 268,9	466,5 ± 430,1
Proteínas (g)	32,1 ± 9,39	36,8 ± 12	20,5 ± 18,7
Insulina (UI)	13 ± 6,6	12,2 ± 6,2	9 ± 2
Enzimas pancreáticas (g)	163.888 ± 40.422	205.000 ± 59.910	211.111 ± 39.747

rimientos suplementación nutricional, insulina y enzimas pancreáticas (Tabla III). Del 66,7% de los pacientes no diabéticos al inicio, el 25% requirió insulina al alta hospitalaria y el 30% a los 3-6 meses. Aumento significativo de la dosis de enzimas pancreáticas entre el postoperatorio 3-6 meses ( $p = 003$ ).

**Conclusiones:** en los pacientes sometidos a resección pancreática se produce un deterioro del estado nutricional, además del desarrollo de insuficiencia pancreática endocrina y alteraciones del metabolismo hidrocarbonado que, en muchos casos, requieren insulinoterapia, por lo que es necesario el desarrollo de equipos multidisciplinares para su abordaje integral.

#### P.030 Estado nutricional en pacientes ingresados por fractura de cadera. Estudio de casos y controles

M. J. Martínez Ramírez<sup>1</sup>, I. Carrillo González<sup>1</sup>, C. Tenorio Jiménez<sup>1</sup>, I. Piñeda Zafra<sup>1</sup>, M. Moreno Martínez<sup>1</sup>, C. Arraiza Irigoyen<sup>1</sup>, A. D. Delgado Martínez<sup>2</sup>, R. Aguilar Peña<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario de Jaén. Jaén. <sup>2</sup>Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. <sup>3</sup>Universidad de Jaén. Jaén

**Introducción:** la fractura de cadera es un problema de salud que condiciona importante morbilidad, aumento del gasto sanitario, pero sobre todo provoca una inflexión en la calidad de vida del paciente que la sufre. La desnutrición se asocia a un mayor riesgo de fracturas, determinada por menor masa ósea, sarcopenia y peor respuesta neuromuscular.

#### Objetivos:

- Analizar el estado nutricional del paciente que ingresa en el hospital por fractura de cadera de baja energía, comparado con un grupo de similares características sin antecedentes de fractura. Para ello se valorará: riesgo nutricional y parámetros bioquímicos de desnutrición: colesterol total y albúmina.
- Valorar el estado de funcionalidad y el cognitivo y su relación con la fractura osteoporótica de cadera.

**Métodos:** estudio de casos y controles. Se incluyeron 43 pacientes ingresados en el Complejo Hospitalario de Jaén por fractura osteoporótica de cadera y 45 controles sanos sin antecedentes de fractura, de similar edad y sexo. Para ambos grupos se definieron criterios de inclusión y exclusión. A ambos grupos (en los casos en las primeras 24 horas desde el ingreso) se les realizó una encuesta alimentaria (recordatorio de 24 horas), el *Mini Mental State* (MMS) para valorar el estado cognitivo, y el estado funcional mediante el ADL (*Activity Daily living*). Para valorar el riesgo nutricional se utilizó el *Mini Nutritional Assessment* (MNA) y como parámetros bioquímicos nutricionales se determinaron albúmina y colesterol total. En el análisis estadístico se realizó test de comparación de medias para variables cuantitativas y la  $\chi^2$  para las cualitativas.

**Resultados:** se presentan en las tablas I y II. El grupo de casos presentó una media de edad de 84,5 años, 88% fueron mujeres. Los ingresados por fractura de cadera presentan peor estado cognitivo (MMS) y de funcionalidad (ADL). El grupo de casos presenta mayor frecuencia de riesgo y de desnutrición

**Tabla I. Valoración del estado nutricional (ADL), estado cognitivo (MMS) y riesgo nutricional (MNA). Frecuencias de presentación**

<b>Variable</b>		<b>Casos (frecuencia %)</b>	<b>Control (frecuencia %)</b>	<b>Valor de p</b>
ADL	4	13 (27,91)	32 (71,11)	
	8	31 (72,09)	13 (28,89)	0,000
MMS	< 10	23 (53,49)	7 (15,56)	
	10-23	13 (30,23)	26 (57,78)	0,001
	23-35	7 (16,28)	12 (26,67)	
MNA	1 (bien nutrido)	26 (66,67)	40 (88,89)	
	2 (en riesgo)	10 (25,64)	5 (11,11)	0,021
	3 (malnutrido)	3 (7,69)	0 (0,0)	

ADL; Índice de Katz; MMS: Mini Mental State; MNA: Mini Nutritional Assessment.

**Tabla II.** Parámetros bioquímicos de desnutrición y fractura de cadera. Diferencia de medias

Variable	Caso/control	Observados	Media ( $\pm$ EEM)	Valor de p
Albúmina (g/dl)	Caso	43	3,18 (0,05)	0,0000
	Control	30	3,84 (0,05)	
Colesterol total (mg/dl)	Caso	42	149,79 (5,43)	0,0000
	Control	43	197,30 (8,26)	

( $p = 0,021$ ). Los valores de albúmina y colesterol se encuentran disminuidos significativamente en el grupo de casos frente al de controles, con valores de  $p < 0,0001$ . No se observaron diferencias en las ingestas dietéticas de macronutrientes, micronutrientes ni de energía.

#### Conclusiones:

- El riesgo de desnutrición valorado mediante MNA se asocia con la fractura osteoporótica de cadera.
- Tanto la albúmina como el colesterol total se encuentran disminuidos significativamente en pacientes con fractura de cadera frente a los del grupo control.
- La fractura de cadera se asocia con peor estado cognitivo valorado mediante el MMS y peor situación funcional determinada mediante el ADL.

#### P.031 Gastrostomías percutáneas: incidencia acumulada de complicaciones durante un año

S. Padín López, M. Gonzalo Marín, M. I. Liébana Barranco, M. A. Martín Fontalba, L. Olivas Delgado, I. González Molero, R. Vallejo Mora, J. Abuin Fernández, F. Sánchez Torralbo, G. Olveira Fuster

Hospital Regional Carlos Haya. Málaga

**Introducción:** la principal indicación de las gastrostomías percutáneas es mantener la nutrición enteral en pacientes con sistema digestivo indemne, pero que no se pueden nutrir por vía oral de forma correcta y en los que se considere que el periodo de nutrición será superior a 6-8 semanas y la esperanza de vida mayor de 2 meses. La nutrición enteral domiciliaria (NED) es una técnica segura, pero no está exenta de complicaciones. Actualmente existen 5 grupos de complicaciones relacionadas con ella: las mecánicas (relacionadas fundamentalmente con la sonda), gastrointestinales, metabólicas, infecciosas y psicosociales.

**Objetivo:** describir las complicaciones de las gastrostomías presentadas durante el año 2014 y las características de los pacientes que las presentan.

**Métodos:** estudio descriptivo transversal llevado a cabo en el Hospital Regional Universitario de Málaga. Se incluyeron y analizaron las complicaciones presentadas en los pacientes con NED a través de gastrostomías percutáneas de enero a diciembre de 2014.

**Criterios de inclusión:** pacientes con NED a través de gastrostomías percutáneas en seguimiento hospitalario (independiente-

mente de cuándo se colocaron). Se excluyeron pacientes con NED a través de SN enterales y yeyunostomías.

**Variables recogidas:** demográficos (edad, sexo), diagnóstico, antecedentes, hábitos tóxicos, existencia de cuidador principal, parentesco del cuidador, tipo de gastrostomía (radiológica, endoscópica), forma de administración, índice de Barthel, grado de autonomía, nivel de actividad, quién realiza los autocuidados, número de fármacos y tiempo de permanencia de la gastrostomía en días. Tiempo que llevan con la gastrostomía colocada.

**Complicaciones:** se identificaron todas las complicaciones aparecidas durante el período de estudio.

Se ha utilizado el programa estadístico SPSS versión 11.5. Para las variables cuantitativas se ha calculado la media, la desviación típica, los mínimos y los máximos, y para las variables cualitativas se han elaborado tablas de frecuencia.

**Resultados:** en enero de 2015 el número de pacientes con NED activa atendidos en nuestro hospital era de 92. El número de complicaciones aparecidas durante el año de estudio fue de 128 complicaciones en 55 pacientes.

La mayoría, hombres 56,4%. Edad media 64,9 (mínima 23, máxima 93). Diagnóstico: 41,8% cáncer de cabeza y cuello; antecedentes: HTA 47,7%, hábitos tóxicos: 29% tabaquismo. El 98,2 tenía cuidador principal, en el 38,9% su esposa. Con nivel de dependencia moderado (Barthel) 36,4%. Nivel de actividad limitada: 65,5%. Número de fármacos: 56,5% más de 5. El 85,5% eran GRP. La media de tiempo con la gastrostomía realizada fue de 588,73 días (aprox. 1 año y medio). La mayoría de las complicaciones estuvieron relacionadas con la sonda (complicaciones mecánicas): 29 (52,7%) presentaron pérdida accidental de la vía, de estas, en 13 casos se recogió el motivo: 5 fue por deterioro de la sonda y 4 por balón roto, desplazamiento de la sonda 14 (25,5) y 11 (20%) granulomas. Infecciosas 9 (16,4%) infección del estómago. Gastrointestinales: vómitos 4 (7,3%) y diarrea 2 (3,6%). Dolor periestomal, 10 (18,2%).

Se ha utilizado el programa estadístico SPSS versión 11.5. Para las variables cuantitativas se ha calculado la media, la desviación típica, los mínimos y los máximos, y para las variables cualitativas se han elaborado tablas de frecuencia y de porcentajes

**Conclusiones:** las complicaciones fueron frecuentes y se presentaron en la mitad de los pacientes seguidos. No obstante la mayoría fueron leves que requirieron actuaciones menores.

## P.032 Parámetros de metabolismo óseo en fractura de cadera. Un estudio de casos y controles

I. Carrillo González<sup>1</sup>, M. J. Martínez Ramírez<sup>1</sup>, M. Moreno Martínez<sup>1</sup>, C. Tenorio Jiménez<sup>1</sup>, C. Gutiérrez Alcántara<sup>1</sup>, S. Salcedo Crespo<sup>1</sup>, R. Garrido Labella<sup>1</sup>, R. Aguilar Peña<sup>2</sup>, M. Delgado Rodríguez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario de Jaén. Jaén. <sup>2</sup>Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. <sup>3</sup>Universidad de Jaén. Jaén

**Introducción:** la osteoporosis es el resultado del desequilibrio en los mecanismos de formación y reabsorción ósea. La fractura de cadera es la complicación más grave de la osteoporosis y la que se asocia con mayor morbilidad. La identificación de individuos con alteración de los distintos parámetros del remodelado y su asociación con el riesgo de fractura nos ayudaría a poder instaurar medidas preventivas

**Objetivo:** analizar los marcadores de metabolismo óseo: calcio, albúmina, 25-OH-vitamina D, osteocalcina, propéptido, fosfatasa alcalina, CTX-beta cross-laps, y su relación con la fractura de cadera.

**Métodos:** estudio de casos y controles. Se incluyeron 43 pacientes ingresados en el Complejo Hospitalario de Jaén por fractura osteoporótica de cadera y 45 controles sanos sin antecedentes de fractura, de similar edad y sexo. Para ambos

grupos se definieron criterios de inclusión y exclusión. A ambos grupos (en los casos en las primeras 24 horas desde el ingreso) se les determinaron parámetros de metabolismo óseo: albúmina, calcio sérico y calcio corregido, 25-OH vitamina D, osteocalcina, PTHi, fosfatasa alcalina, propéptido amino terminal del procolágeno, CTX-beta cross-laps. En el análisis estadístico se realizó test de comparación de medias (T-test) para variables cuantitativas y análisis multivariable con regresión logística condicional, estimándose la *odds ratio* (OR) y su intervalo de confianza del 95%.

**Resultados:** se presentan en las tablas I y II. En el T-test se encuentra que los casos presentan menor calcio sérico corregido ( $p < 0,001$ ), menor osteocalcina ( $p = 0,0219$ ) y mayor CTX ( $p = 0,0294$ ). El calcio sérico presenta una OR = 0,048 (0,008-0,281), albúmina: OR = 0,296 (0,139-0,629), la osteocalcina OR = 0,794 (0,672-0,937), y el CTX: OR = 2,48 (1,146-5,375).

No se encuentra asociación con la 25-OH vitamina D.

**Conclusiones:** el calcio sérico corregido y la albúmina de forma muy importante y en menor medida la osteocalcina se asocian con disminución del riesgo de fractura osteoporótica de cadera, mientras que el CTX se asocian con aumento del riesgo de fractura de cadera.

No se encuentra asociación de la 25-OH vitamina D con el riesgo de fractura osteoporótica de cadera.

**Tabla I.** Parámetros de metabolismo óseo. Diferencias de medias (t-test) entre casos (fracturas de cadera al ingreso) y controles

Variable	Caso/control	Observados	Media ( $\pm$ EEM)	Valor de p
Ca sérico corregido (mg/dl)	Caso	43	9,01 (0,06)	0,0000
	Control	29	9,54 (0,12)	
Osteocalcina (ng/ml)	Caso	43	17,79 (1,78)	0,0219
	Control	41	23,5 (1,66)	
CTX-β cross-laps (ng/ml)	Caso	43	0,54 (0,046)	0,0294
	Control	40	0,42 (0,028)	

**Tabla II.** Parámetros de metabolismo óseo y fractura de cadera; regresión logística condicional: estimación de *odds ratio* (OR). Análisis multivariable entre casos (fractura de cadera al ingreso) y controles

Variable	OR (95%)	Valor de p
Calcio sérico (corregido)*	0,048 (0,008-0,281)	0,001
Vitamina D sérica**	0,965 (0,81-1,15)	0,697
CTX*	2,48 (1,146-1,15)	0,021
Osteocalcina*	0,794 (0,672-0,937)	0,006
Albúmina***	0,296 (0,139-0,629)	0,002

\*Ajustado por osteocalcina, ingesta de calcio, albúmina y vitamina D sérica.

\*\*Ajustado por osteocalcina, ingesta de calcio, albúmina.

\*\*\*Ajustado por osteocalcina, ingesta de calcio y vitamina D sérica.

### P.033 Obesidad y DM1: necesidades de insulina y control glucémico

Á. Rebollo Román, P. Moreno Moreno, I. Prior Sánchez, A. D. Herrera Martínez, R. Bahamondes Opazo, A. Barrera Martín, R. Palomares Ortega, M. Á. Gálvez Moreno

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

**Introducción:** en los pacientes con diabetes mellitus de tipo 1 (DM1) es clave el control glucémico para evitar complicaciones a largo plazo. Factores modificables como el sobrepeso desempeñan un papel importante en este control, por lo que actuando sobre ellos se pueden reducir las comorbilidades de la diabetes.

**Objetivo:** describir la relación existente entre la obesidad y la calidad del control metabólico de pacientes con DM1 expresado en términos de requerimientos de insulina y niveles de hemoglobina glicosilada.

**Métodos:** estudio observacional retrospectivo en el que se incluyeron pacientes con DM1 valorados en una consulta del Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba durante los años 2012 y 2014. Se recogieron datos epidemiológicos, clínicos y analíticos. Análisis estadístico: Kruskal-Wallis realizado con SPSS v.15 para Windows.

**Resultados:** se incluyeron 147 pacientes, el 58,5% hombres. Edad media de  $31,09 \pm 14,3$  años, con un tiempo de evolución de DM1:  $13,80 \pm 12,81$  años. Los pacientes con normopeso ( $n = 54$ ; 36,7%) presentaban unos requerimientos medios de insulina de entre  $46,48 \pm 24,08$  UI con una HbA1c media de  $7,78 \pm 1,62\%$ , IC al 95% (7,32-8,24). Aquellos pacientes con sobrepeso ( $n = 28$ ; 19%) tenían una HbA1c media de  $7,92 \pm 1,37\%$ , IC al 95% (7,39-8,45), y  $48,43 \pm 21,60$  UI necesidades de insulina. Los pacientes con obesidad de grado I ( $n = 7$ ; 4,8 %) necesitaban  $48,57 \pm 16,02$  UI y su media de HbA1c estaba entre de  $8,04 \pm 2,54\%$ , IC al 95% (5,68-10,39). Por su parte, los diabéticos con bajo peso ( $n = 4$ ; 2,7%) presentaban una HbA1c media de  $8,65 \pm 0,98\%$ , IC al 95% (5,08-8,22) con  $29,00 \pm 11,43$  UI de tratamiento. No existían datos de talla en 54 pacientes (36,7 %), lo que impidió calcular su IMC. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el índice de masa corporal categorizado y el nivel de HbA1c ( $p = 0,396$ ) ni con las necesidades de insulina ( $p = 0,384$ ). Sin embargo, se observa una tendencia de un peor control metabólico y mayores requerimientos de insulina en pacientes con un mayor IMC.

**Conclusiones:** a pesar de no encontrar una relación estadísticamente significativa, presumiblemente debido al bajo número de pacientes analizados, sí se observa una tendencia de un peor control metabólico y mayores requerimientos insulínicos en aquellos pacientes con un mayor IMC.

### P.034 Déficit de vitamina K en pacientes con fibrosis quística y bronquiectasias: algo más que el tiempo de protrombina

G. Olveira Fuster, V. Contreras, E. Rubio-Martín, N. Porras-Pérez, R. Vallejo Mora, M. J. Tapia Guerrero, F. Sánchez Torralbo, J. Abuin Fernández, S. Padín López, C. Olveira

Hospital Regional Universitario de Málaga. IBIMA. Málaga

**Introducción:** la vitamina K desempeña un papel importante en la coagulación, pero también en el metabolismo del hueso. Los niveles de PT se han utilizado clásicamente para valorar el déficit, pero es un marcador muy tardío. Los pacientes con fibrosis quística (FQ) y bronquiectasias (BQ) podrían tener una prevalencia elevada de déficit subclínico.

**Objetivo:** determinar la deficiencia de vitamina K en una muestra amplia de pacientes con FQ y BQ mediante técnicas sensibles y su relación con el metabolismo óseo.

**Métodos:** estudio trasversal. Se analizaron muestras en sangre de pacientes en situación de estabilidad clínica y se midió el tiempo de protrombina y la proteína inducida por el déficit de vitamina K II (PIDVK 2) y la osteocalcina infracarboxilada (OCIC) como marcadores de déficit. Además, medimos como marcadores óseos de formación la osteocalcina (OC) y de resorción los CTX (degradación de los telopéptidos C-terminal del colágeno de tipo I) y los ligandos de RANKL (*Receptor Activator of Nuclear factor kB Ligand*). Se realizó una densitometría ósea lumbar con *Lunar Prodigy Advance*. Se aplicaron los test Chi-cuadrado y la correlación de Pearson.

**Resultados:** se estudió a 48 pacientes con FQ y 107 pacientes con BQ. La prevalencia de deficiencia de vitamina K según el TP < 80% fue de 7% en FQ y del 4% en BQ (no significativo entre grupos ns); según los niveles de OCIC mayor al 20% respecto a la OC total fue del 58% en FQ y del 43% en BQ (ns) y, en función de los niveles de PIDVK, fue del 76% y 72% (ns), respectivamente. Los niveles de OCIC correlacionaron significativa y negativamente con la densitometría ósea (z-score)  $r = -0,255$  y tiempo de protrombina ( $r = -0,208$ ), y positivamente con los de CTX ( $r = 0,482$ ), OC ( $r = 0,588$ ) y de RANKL ( $r = 0,192$ ). Los CTX también correlacionaron negativamente con la densidad mineral ósea ( $r = -0,174$ ).

**Conclusiones:** la prevalencia de déficit de vitamina K es elevada en pacientes con BQ y FQ y se asocia a cambios en el metabolismo y densidad mineral ósea.

### P.035 Estudio observacional de una población con criterios de desnutrición tras ser tratados con suplementos enterales enriquecidos en $\beta$ -hidroxibutirato cárlico

C. M. Díaz Perdigones<sup>1</sup>, I. M. Vegas Aguilari<sup>1</sup>, C. Hernández García<sup>1</sup>, I. M. Cornejo Pareja<sup>1</sup>, M. Molina Vega<sup>1</sup>, A. Gómez Pérez<sup>2</sup>, A. Muñoz Garach<sup>1</sup>, J. M. García Almeida<sup>1</sup>, F. J. Tinahones Madueño<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. <sup>2</sup>Hospital Quirón. Málaga

**Introducción:** los cuadros de desnutrición calórico-proteica asociados a un proceso agudo-grave que precisan ingreso hospitalario y nutrición parenteral requieren un control tras el alta para una adecuada recuperación nutricional y de la capacidad funcional. Para ello, valoramos los efectos tras una suplementación calórico-proteica específica enriquecida en  $\beta$ -hidroxibutirato cárlico en pacientes con desnutrición calórica proteica

**Objetivo:** valorar la respuesta clínica (estado nutricional, composición corporal y cumplimiento de objetivos terapéuticos) tras

una intervención nutricional durante 3 meses, en pacientes desnutridos al alta mediante un suplemento nutricional energético e hiperproteico en  $\beta$ -hidroxibutirato cálcico (HMB).

**Periodos:** basal (V.B) y 3 meses (V.F)

**Métodos:** estudio observacional en 70 pacientes en los que se realizan determinaciones analíticas (albúmina, prealbúmina, PCR), nutricionales (parámetros antropométricos, composición corporal y dinamometría), tras haber necesitado NPT (nutrición parenteral). Registros de ingesta y soporte nutricional, durante 3 meses.

**Resultados:** edad media  $59,7 \pm 2$  (mujer 55,7% y varones 44,3%). Los diagnósticos principales al ingreso fueron 82,9% motivos quirúrgicos (64,3% oncológicos y 18,6% generales) y 16% motivos médicos.

- **Diagnósticos nutricionales:** la valoración subjetiva global (VSG) al alta mostró un 92% de grado C y 8% de grado B. Los diagnósticos según SEDOM-SENPE mostraban 70% de pacientes recuperados (Tabla I).

- **Adherencia:** muy buena: 80%; regular: 7,1%; mala: 7%.
- **Aporte energético-proteico:** el aporte energético-proteico total (ingesta + suplemento) al inicio son  $1.479 \pm 360,2$  kcal y  $54,5 \pm 19,4$  g proteínas, siendo de  $1.798,3 \pm 461,1$  kcal y  $71,6 \pm 24$  g de proteínas al finalizar el tratamiento.
- **Antropometría:** el peso medio habitual fue de  $66,85 \pm 12,2$  kg. Se produce un incremento de peso de 3,5 kg en 3 meses de intervención con mejoría en los parámetros masa magra y función muscular (Tabla II).
- **Cambios analíticos nutricionales y de patrón inflamatorio:** Mejoría de los valores de prealbúmina y albúmina, descenso de PCR.

**Conclusiones:** se observa una alta prevalencia de desnutrición grave (96%) asociada a la enfermedad aguda.

La intervención nutricional consigue aumentar el balance energético con una ganancia de peso y recuperación de los parámetros analíticos nutricionales e inflamatorios.

**Tabla I**

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	
VB	0%	2,9%	97,1%	
VF	75%	16%	9%	
<b>Grado de desnutrición (SEDOM-SENPE)</b>				
	<i>Normonutrido</i>	<i>Desnutrición leve</i>	<i>Desnutrición moderada</i>	<i>Desnutrición severa</i>
VB	0%	0%	2,8%	97,2%
VF	70%	15%	9%	6%
	<i>kcal ingesta</i>	<i>Proteínas ingesta</i>	<i>Kcal suplemento</i>	<i>Proteínas suplemento</i>
VB	$1.479,92 \pm 360,2$	$54,5 \pm 19,45$	$26,1 \pm 122,92$	$1,44 \pm 6,79$
VF	$1.798,37 \pm 461,1$	$71,65 \pm 24$	$623,33 \pm 168,8$	$34,47 \pm 14,4$

**Tabla II**

<b>Parámetro</b>	<b>VB</b>	<b>VF</b>
Peso	$66,85 \pm 12,2$	$70,43 \pm 12,5$
IMC	$24,38 \pm 3,6$	$25,7 \pm 3,7$
MG	$17,5 \pm 7,4$	$19,58 \pm 7,04$
MM	$49,37 \pm 9,4$	$50,8 \pm 9,9$
AGUA	$36,1 \pm 6,8$	$37,1 \pm 7,3$
PT	$15,8 \pm 4,3$	$16,1 \pm 4,8$
CB	$27,63 \pm 4,1$	$28,9 \pm 3,7$
Dinamometría	$23,4 \pm 21,4$	$33,2 \pm 26,5$
Albúmina	$3 \pm 0,78$	$3,8 \pm 0,47$
Prealbúmina	$20,6 \pm 8,2$	$25,8 \pm 7,3$
PCR	$26,4 \pm 37,2$	$12,6 \pm 38,5$
Colesterol	$153,8 \pm 42,5$	$179,5 \pm 46$
Linfocitos	$1,6 \pm 0,8$	$1,9 \pm 0,8$

MG: masa grasa; MM: masa magra; PT: pliegue tricipital; CB: circunferencia braquial.

## P.036 Hiperparatiroidismo secundario a cirugía bariátrica

M. R. Alhambra Expósito, C. Muñoz Jiménez, P. Moreno Moreno, M. J. Molina Puerta, M. Á. Gálvez Moreno

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

**Introducción:** en las técnicas quirúrgicas en las que se asocia un componente malabsortivo puede existir un déficit de vitaminas liposolubles (sobre todo de vitamina D y A) y si además el duodeno queda excluido, la absorción del calcio está comprometida, lo cual a la larga puede conducir al desarrollo de un hiperparatiroidismo secundario (HPS) y un descenso de la masa ósea. Slater y cols. demostraron que a los 2 años después de la cirugía, el 48% de sus enfermos presentaban HPS.

**Objetivo:** describir la prevalencia de HPS tras la cirugía bariátrica.

**Métodos:** estudio transversal. Se incluyó una muestra de pacientes sometidos a cirugía bariátrica de 2001 a 2011 en nuestro hospital. Analizamos la historia clínica, los niveles de PTH, 25OHVit D y el tratamiento o no con 880 UI de vitamina D. Los resultados se analizaron con el programa SPSS 18.0.

**Resultados:** se incluyeron 604 pacientes ( $41,97 \pm 10,48$  años, IMC previo  $51,22 \pm 8,58 \text{ Kg/m}^2$ , 76,7% mujeres). Tras  $5,3 \pm 2,9$  años, el 46,9% de los pacientes presentaban un hiperparatiroidismo. El 11,8% de los pacientes presentaban unos niveles de 25OHVit D insuficientes, el 53,2% deficientes y el 35% suficientes. Existe una correlación inversa entre los niveles de PTH y los de 25OHVitD ( $\rho = -0,107$ ;  $p = 0,042$ ). Los pacientes sin HPS tienen una media 25OHVitD de  $31,5 \pm 15,6 \text{ ng/dl}$  vs. los pacientes con HPS que es de  $25,7 \pm 12,4 \text{ ng/dl}$  ( $p < 0,001$ ).

De los pacientes con HPS, el 11,5% tiene unos niveles de 25OHVit D insuficientes, el 70,8% deficientes y el 17,7% suficientes. En el que caso de pacientes sin HPS, los niveles de 25OHVit D son 12%, 41,6% y 46,4%, respectivamente ( $p = 0,000$ ). De

los pacientes con HPS, el 55,3% de los pacientes no toman el tratamiento prescrito de Vitamina D y el 44,7% de los que no lo tienen ( $p = 0,056$ ).

**Conclusiones:** la prevalencia de HPS en nuestra serie es similar a la descrita en la literatura especializada. En la mayoría de los casos se debe a un déficit de vitamina D. Este déficit es similar al de la población general, a pesar de la suplementación con 880 UI.

## P.037 ¿Es la edad un factor restrictivo en la cirugía bariátrica?

M. R. Alhambra Expósito, M. J. Molina Puerta, P. Moreno Moreno, I. Prior Sánchez, M. Á. Gálvez Moreno

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

**Introducción:** el criterio de edad para indicar la cirugía bariátrica (CB) inicialmente se restringió a la población adulta joven (18-60 años), pero experiencias posteriores mostraron que la edad fisiológica es más importante que la cronológica, permitiendo ofrecer esta alternativa a personas mayores. En los últimos años, este criterio es cada vez más permisivo por el incremento en la esperanza y calidad de vida.

**Objetivo:** evaluar si la pérdida de peso y resolución de las comorbilidades es similar en personas intervenidas de cirugía bariátrica con más de 60 años.

**Métodos:** estudio transversal. Se incluyeron 604 pacientes ( $41,97 \pm 10,48$  años, IMC previo  $51,22 \pm 8,58 \text{ kg/m}^2$ , 76,7% mujeres) sometidos a CB. Analizamos la historia clínica, edad, porcentaje de exceso de peso perdido (PEPP) y presencia de comorbilidades antes y después de la cirugía. Clasificamos a los pacientes según la edad en menores de 60 (G1) y mayores o igual a 60 años (G2). Los resultados se analizaron con el programa SPSS 18.0.

**Resultados:** el 2% (12 pacientes) tenía 60 o más años. En la tabla I se muestran las características basales y tras la cirugía de

**Tabla I.** Características basales y tras cirugía bariátrica

	Total	Grupo 1 < 60 años	Grupo 2 ≥ 60 años	p
Sexo (mujeres)	76,7	76,9	66,7	0,409
Edad (años)	$41,97 \pm 10,49$	$41,58 \pm 10,22$	$61,17 \pm 2,02$	0,000
IMC precirugía ( $\text{kg/m}^2$ )	$51,23 \pm 8,57$	$51,25 \pm 8,58$	$50,46 \pm 8,49$	0,753
DM precirugía (%)	22,1	21,5	54,5	0,009
HTA precirugía (%)	38,6	38	72,7	0,019
SAOS precirugía (%)	13	12,7	27,3	0,154
Dislipemia precirugía (%)	25,4	25,2	36,4	0,410
% EPP	$54,26 \pm 21,78$	$54,35 \pm 21,94$	$50,48 \pm 14,22$	0,453
IMC poscirugía ( $\text{kg/m}^2$ )	$35,28 \pm 6,89$	$35,26 \pm 6,91$	$36,54 \pm 5,40$	0,522
DM poscirugía (%)	8,5	8,2	25	0,039
HTA poscirugía (%)	13,4	12,9	33,3	0,040
SAOS poscirugía (%)	2,7	2,6	8,3	0,220
Dislipemia poscirugía (%)	11	10,6	33,3	0,013

**Tabla II.** Prevalencia antes y después de la cirugía de comorbilidades en los pacientes intervenidos con más de 60 años

	Antes	Después	p
DM (%)	54,5	25	0,044
HTA (%)	72,7	33	0,025
SAOS (%)	27,3	8,3	0,037
Dislipemia (%)	36,4	33,3	0,174

los pacientes. La prevalencia de HTA y DM-2 fue mayor en el G2. Tras  $5,3 \pm 2,9$  años de seguimiento, no hay diferencia en el PEPP entre los grupos. Existe una correlación inversa entre la edad de cirugía y el PEPP ( $\text{Rho} = -0,301$ ;  $p = 0,000$ ). Tras la cirugía, los pacientes del G2 tienen mayor prevalencia de DM-2, HTA y dislipemia. En la tabla II se muestra la prevalencia de comorbilidades antes y después de la cirugía en los pacientes del G2; todas las comorbilidades disminuyen de forma significativa salvo la dislipemia.

**Conclusiones:** en nuestra serie, en los pacientes mayores de 60 años la prevalencia de comorbilidades es mayor que en los pacientes más jóvenes, y este hecho se mantiene tras la cirugía; aun así, la resolución de comorbilidades como DM-2, HTA y SAOS es significativa. El porcentaje de exceso de peso perdido es similar entre ambos grupos de edad, a pesar de que existe una correlación inversa entre la edad y el PEPP.

#### P.038 Similitudes y diferencias entre fórmulas de predicción de gasto energético vs. calorimetría indirecta en pacientes con obesidad mórbida

D. Aria del Cobo, J. L. Pereira Cunil, P. Serrano, D. Cano, A. Madrazo, J. Parejo, J. Fraile, D. Tatai, P. P. García-Luna

Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

**Introducción:** el patrón de oro para el cálculo del gasto energético en reposo (GER) es la calorimetría indirecta, pero su determinación requiere de equipo costoso y personal especializado; en la práctica clínica la determinación del gasto energético total (GET) se realiza mediante diversas ecuaciones predictivas, por lo que su validación y concordancia con la calorimetría indirecta acercaría el patrón de oro a la práctica clínica.

**Objetivos:** determinar qué fórmula de predicción de gasto energético en reposo (GER) se acerca más a los resultados en calorimetría indirecta en pacientes con obesidad mórbida (OM) y analizar las diferencias de las fórmulas de predicción de gasto energético en reposo (GER) en pacientes obesos mórbidos.

**Métodos:** estudiamos a 36 pacientes con OM, que vemos en la consulta de Nutrición de la Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, de entre 18 y 60 años de edad, descartando embarazo, enfermedades limitantes e invalidante para realizar la

calorimetría indirecta. Las ecuaciones de predicción se basaron en datos de peso real, altura, sexo, edad, masa libre de grasa y masa grasa; se compararon con GER medidos mediante calorimetría indirecta, y la composición corporal se midió por impedanciometría. La precisión de las ecuaciones se evaluó mediante el coeficiente de correlación intraclass (CCI), considerando como mayor índice de concordancia y correlación por encima de 90%, se analizaron el coeficiente de concordancia de Lin y la concordancia mediante el método de Bland y Altman. Como programa estadístico se utilizó SPSSversión20 and Epidata 4.1.

**Resultados:** en nuestro estudio el coeficiente de Pearson presenta una correlación positiva con todas las formulas, aunque las fórmulas que presentan mayor correlación con el GER obtenida por calorimetría indirecta son: Harris Benedict ( $r = 0,782$ ), OMS con peso y talla ( $r = 0,765$ ), Henry con peso y talla ( $r = 0,783$ ), Bernstein con MLG ( $r = 0,772$ ).

En cuanto al coeficiente de correlación intraclass ninguna de las fórmulas de cálculo de GER presenta una buena concordancia con los datos obtenidos por calorimetría indirecta; la formula con un mayor dato de concordancia considerada como regular a buena es la fórmula de Muller (CCI 0,48 IC 95% 0,18-0,69).

En el análisis de los datos mediante el método de Bland y Altman, la fórmula que presenta menor diferencia con relación a la media con los datos de calorimetría indirecta es la fórmula de Muller, obteniendo una diferencia de 44 kcal (-106 - 194), y el 95% de las diferencias dentro de  $\pm 1,96$  de las desviaciones estándar de dicho promedio.

En el caso del coeficiente de concordancia de Lin, ninguna de las fórmulas presenta buena concordancia, siendo todas inferiores de 0,65 de CC de Lin.

**Conclusiones:** con los actuales datos de nuestro estudio no hay una fórmula que tenga el 100% de concordancia con los datos obtenidos mediante calorimetría indirecta, aunque en el caso de CCI y el método de Bland y Altman la fórmula que mejor se acerca a los resultados de GER obtenidos mediante calorimetría indirecta es la fórmula de Muller.

#### P. 039 Descripción del pronóstico según el estado nutricional en pacientes con fibrilación auricular

D. M. Díaz Carrasco<sup>1</sup>, J. I. Ramos Clemente Romero<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Salud Molino de la Vega. Huelva. <sup>2</sup>Hospital Infanta Elena. Huelva

**Introducción:** el estado nutricional de los pacientes con fibrilación auricular puede influir en el pronóstico de esta enfermedad a medio plazo

**Objetivo:** describir dos grupos de pacientes con fibrilación auricular: uno con desnutrición moderada/severa y otro sin desnutrición o desnutrición leve. Nos hemos centrado en el número de días desde el alta hasta nuevo ingreso, y en la mortalidad en los dos grupos.

**Métodos:** estudio observacional, retrospectivo, con revisión de pacientes ingresados con diagnóstico de insuficiencia cardiaca entre enero de 2013 y agosto de 2014 en el Hospital Infanta Ele-

na de Huelva (hospital comarcal de 285 camas), con un área de referencia de 168.401 habitantes. Se aplicó el test nutricional VSG en todos los casos, clasificándolos en dos grupos: normonutrido y desnutrición moderada/severa. Usamos el programa SPSS para el análisis de los datos.

**Resultados:** en el estudio incluimos un total de 52 pacientes con una edad media de 74,8 años, de los cuales un 44,5% son hombres. Un 79,8% de los pacientes tenía asociada insuficiencia cardiaca avanzada con una clase funcional NYHA de III-IV, y un 35,3% una fracción de eyección del ventrículo izquierdo menor al 45%. Un 47,4% dan como resultado en el test VSG desnutrición moderada/severa (grupo desnutridos); el resto (47,6%) están normonutridos según este test (grupo no desnutridos).

En el grupo de desnutridos hay una mortalidad desde la toma de los datos a los 12 meses de seguimiento del 38,6%, comparada con el 25,7% del otro grupo.

De entre los pacientes que ingresaron de nuevo (22 pacientes en el grupo de desnutridos y 19 el grupo de no desnutridos) el tiempo libre de ingreso de media en el grupo de no desnutridos fue de 157 días frente a 89 días del grupo de desnutridos. Un 23,2% de pacientes ingresaron de nuevo en menos de 30 días en el grupo de desnutridos, y solo un 10,6% del otro grupo. A los 60 días habían vuelto a ingresar en alguna ocasión un 31,5% del grupo de no desnutridos y un 44,2% de los desnutridos.

**Conclusiones:** en el análisis de nuestros datos podemos intuir una estancia libre de ingresos hospitalarios mayor en el grupo de no desnutridos, así como una mayor mortalidad en el grupo de desnutridos. El grado de desnutrición medido con el test nutricional VSG puede ser un buen indicador pronóstico en pacientes con fibrilación auricular. Serán necesarios nuevos estudios con tamaño muestral mayor para dar valor a nuestra hipótesis.