

6. NUTRICIÓN PARA LA PREVENCIÓN

6 Percepción materna y valoración social de lactancia materna: estudio cualitativo en nodrizas de la comuna de Lautaro, Chile

Godoy-Leal, F. A.
Centro de Salud Familiar Lautaro. Chile.

Introducción: La lactancia materna es el primer tipo de alimentación que recibe un ser humano, cuenta con múltiples beneficios de tipo nutricional, inmunológico, afectivo, etc. Se recomienda que el niño reciba leche materna en forma exclusiva durante los primeros seis meses de vida y que constituya parte importante de la alimentación hasta los dos años. Existen variados estudios sobre este tema de ámbito bioquímico, beneficios, etc. Sin embargo, en la literatura existe muy poca evidencia de cómo las nodrizas perciben este proceso.

Objetivos: Explorar y analizar la importancia de la percepción materna, valoración social y dificultades de la lactancia que enfrentan las nodrizas.

Método: La investigación tuvo un enfoque cualitativo, con un diseño de teoría fundamentada con un carácter exploratorio, descriptivo y transversal, se realizó a través de grupos focales y entrevistas de profundidad.

Resultados: La etapa de lactancia materna difiere de una madre a otra. Quienes tuvieron una buena experiencia con lactancia exitosa señalan que valoran el apoyo de su pareja, familia y profesionales del centro de salud y contar con información adecuada para esta etapa. Quienes no tuvieron una buena experiencia relatan que sintieron presión social de dar pecho, desinformación en cuanto a las técnicas de amamantamiento, presencia de mastitis e introducción de fórmulas lácteas, entre otros.

Conclusiones: Cada madre ve el proceso de lactancia de una forma distinta, la percepción varía de una madre a otra. Para fomentar una lactancia exitosa se sugiere el apoyo primordial desde los profesionales de salud a trabajar con el grupo familiar de la futura madre, para que la etapa de lactancia materna sea una experiencia positiva tanto para la madre como para el bebé.

Palabras clave: Lactancia Materna. Percepción. Valoración social.

10 Mejora del vending alimentario hospitalario

Caracuel-García, Á. M.¹, Jiménez-Martínez, B.¹, Jiménez-Martínez, S.¹, Pérez-Ortiz, S.², Fernández-Rodríguez, J.², Oliveira, G.¹
¹Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Regional de Málaga. ²Servicio de Confortabilidad. Hospital Universitario Regional de Málaga.

Introducción: En los hospitales tiene una gran importancia para los pacientes, visitantes y trabajadores la existencia de máquinas expendedoras de alimentos.

Objetivos: Mejorar el servicio de *vending* alimentario hospitalario mediante el fomento de una alimentación saludable.

Método: Se procedió a incluir en los pliegos de contratación de criterios saludables:

- Búsqueda y estudio de información técnica sobre criterios y objetivos seguidos en estrategias nacionales.
- Reuniones con empresas del sector *vending* para verificar la viabilidad.
- Retroalimentación de la información recogida, corrección de criterios y propuesta a la Plataforma Provincial de Compras.

Resultados: Se ha conseguido incluir en el “pliego” los siguientes puntos:

- Sistema de Autocontrol: 0 a 3 puntos.
- % de utilización de productos ecológicos o de comercio justo: 0 a 3 puntos.
- Instalación de Islas Saludables®: 0 a 2 puntos.
- Se establece el concepto de Isla Saludable® que contendrán: agua mineral, zumos de frutas 100 % naturales sin edulcorantes, bebidas a base de frutas, zumos, gazpachos, fruta de IV gama, snacks de frutas, conservas de frutas (sin azúcar), ensaladas, frutos secos, yogures y preparados lácteos, barritas dietéticas de cereales, tortitas de arroz, paquetes de galletas (dietéticas) y bocadillos y sándwiches a base de componentes de origen vegetal, jamón o conservas de pescado, sin salsas y sin aditivos.

Conclusiones: Se han conseguido incluir criterios de alimentación saludable en el pliego. La prestación del servicio se realizará de acuerdo a la “Estrategia NAOS”. Se han instalado 5 Islas Saludables®.

Palabras clave: *Vending*. Alimentación saludable. Hospital.

14 Mejora de la calidad nutricional del menú hospitalario

Caracuel-García, Á. M.¹, Jiménez-Martínez, S.¹, Jiménez-Martínez, B.¹, Pérez-Ortiz, S.², Fernández-Rodríguez, J.², Oliveira, G.¹

¹Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Regional de Málaga. ²Servicio de Confortabilidad. Hospital Universitario Regional de Málaga.

Introducción: El desequilibrio energético entre las calorías que se ingieren y las que se gastan influye directamente en la obesidad.

Objetivos: Mejorar la calidad nutricional de la alimentación en el Hospital, y facilitar el alcanzar las ingestas nutricionales de referencia y las recomendaciones dietéticas del Plan de Colaboración para la Mejora de la Composición de Alimentos 2017-2020.

Método: Valoración del grado de cumplimiento del Código de Dietas (CD) con respecto a las medidas cuantitativas para la mejora de la composición. Redacción de la propuesta de cambios del CD para cumplir con los objetivos y aprobación en reunión de la Comisión de Alimentación.

Resultados: De todas las propuestas solo había que mejorar:

- En el postre la fruta fresca de temporada pasando a 10 de las 14 veces en que es posible por semana entre la comida y la cena. Además, se definió claramente qué fruta se considera de temporada en cada semana del año.
- La oferta de yogur natural no azucarado frente al total de oferta de productos lácteos, aumentándolo a 1 de cada 4 al mes.
- Aumentar la oferta de pan integral como alternativa al pan blanco, aprobándose en este caso que el pan integral, de masa madre, fuera el que se diera a todos los pacientes (salvo contraindicación dietética).

Conclusiones: Las tres intervenciones mínimas llevadas a cabo han conseguido mejorar el CD ayudando a cumplir con los objetivos fijados por el Plan para 2020. La reformulación, también en los menús hospitalarios, se ha mostrado como una de las intervenciones más eficaces para favorecer un mejor entorno alimentario y opciones más saludables, y conseguir mejoras en salud pública.

Palabras clave: Menú hospitalario. Calidad nutricional.

15 Comparación del consumo de derivados lácteos de la cabra frente a los de vaca

Caracuel-García, Á. M., Jiménez-Martínez, B., Abuín-Fernández, J., Ruíz-García, I., Gómez-Perea, A., Olveira, G. *Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Regional de Málaga.*

Introducción: Desde hace cientos de años, los derivados lácteos de cabra han formado parte del patrón de dieta mediterránea. Su consumo fue descendiendo a partir de la segunda mitad del siglo XX, siendo actualmente anecdótico en comparación con los de vaca. No obstante, existe una tendencia lenta a aumentar su consumo especialmente de quesos y derivados.

Objetivos: Comparar el consumo en domicilio de lácteos de cabra con respecto a los de vaca en pacientes hospitalizados y valorar su evolución con respecto a encuestas previas.

Método: Se realizó una encuesta sobre frecuencia en el consumo habitual de lácteos en domicilio (ninguno, menos de uno al día, más de uno al día) entre los que se incluyeron la leche, el yogur, leches fermentadas, batidos, postres lácteos y quesos, tanto de origen bovino como caprino.

Resultados: Se analizaron 109 encuestas. El 54,1 % fueron mujeres. La edad media fue de $62,06 \pm 15,69$ años y la estancia media de los pacientes $14,78 \pm 20,99$. El 71,2 % tomaba leche de vaca más de una vez al día, mientras que el 85,6 % no ingería nunca leche de cabra y el 94,2 % no toma nunca yogur de cabra.

Conclusiones: Aunque más del 85 % de los encuestados no consumieran nunca en sus domicilios yogures ni tampoco leche de cabra, en nuestra muestra actual observamos un aumento sensible en el consumo de lácteos de forma global y en el de derivados lácteos de cabra, en particular, comparándolo con nuestra anterior publicación.

Palabras clave: Consumo. Leche de cabra. Yogur de cabra.

22 Determinación del consumo de sal y factores de riesgo asociados en una muestra de la población extremeña

Jiménez-Rodríguez, A.¹, Palomo-Cobos, L.², Rodríguez-Martín, A.³, Fernández del Valle, P.⁴, Novalbos-Ruiz, J. P.⁵

¹Consultorio Aldea del Cano. Cáceres. ²Centro de Salud Zona Centro. Cáceres. ³Salud Pública. Facultad de Enfermería y Fisioterapia. Departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública. Universidad de Cádiz. ⁴Comité Ético Investigador. Cáceres. ⁵Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública. Universidad de Cádiz.

Introducción: Numerosos estudios demuestran que ingestas elevadas de sal superiores a niveles recomendados por OMS (Organización Mundial Salud) se asocian a niveles elevados de tensión arterial y otras comorbilidades. La detección del elevado consumo de sal en hipertensos permitiría intervenciones dirigidas.

Objetivos: Estudiar en una muestra diferentes características y factores de riesgo en relación con ingesta elevada de sal por encima de los valores estándar recomendados por la OMS. Determinar la relación del consumo de sal con la Hipertensión Arterial y otras patologías asociadas.

Método: Estudio observacional, correlacionando la ingesta de sal a partir de encuestas alimentarias (alimentos con mayor contenido sódico según tabla de composición) y excreción de sal en orina de 24 horas de una muestra (176 pacientes), con Índice de Masa Corporal, sexo, edad, nivel de estudios y profesión, y características clínicas como diabetes, enfermedad renal y presencia de HTA.

Resultados: El 90 % de la población estudiada supera las cifras de sal recomendadas con ingesta media de 9,8 g/sal/día. Existen diferencias significativas por sexo, siendo mayor en varones (11 g), sin embargo, disminuyen con la edad ($p=0,024$). En cuanto a nivel de estudios y profesiones, se observa tendencia creciente en ingesta desde estudios primarios a superiores (desde 9,2 a 10,2 g). Con respecto a HTA encontramos ingestas muy similares en sujetos hipertensos y no hipertensos. Sin embargo, los sujetos con Tensión Sistólica >140 y diastólica >80 pre-

sentaron menores consumos de sal, seguramente por dieta hiposódica. No existen diferencias significativas en diabéticos o displépicos.

Conclusiones: Nuestros resultados sugieren que más de la mitad de la población presenta una ingesta de sal muy superior a los valores recomendados por la OMS. Esto nos anima a insistir en el necesario y buen control de la ingesta excesiva, debiéndose actuar desde Atención Primaria para prevenir posibles patologías como HTA, enfermedades cardiovasculares, otras asociadas, y adoptar medidas saludables.

Palabras clave: Sodio. Sal. Hipertensión. Alimentación. Saludable.

36 La hidratación en jugadores de fútbol juvenil no profesionales

De la Cruz, S., Martín-López, A., De Mateo-Silleras, B., Carreño-Enciso, L., Redondo del Río, M. P.
Área de Nutrición y Bromatología. Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid. Valladolid.

Introducción: El fútbol es el deporte más practicado por niños y adolescentes en nuestro país. A pesar de contar con gran número de investigaciones sobre las ligas profesionales, no ocurre lo mismo con los amateurs. La inadecuada hidratación es el factor más limitante de la práctica deportiva, que, además, puede llegar a afectar a la salud del deportista. Por tanto, es fundamental conocer las pautas de hidratación de los jugadores más jóvenes para establecer protocolos que ayuden a prevenir riesgos.

Objetivos: Determinar el estado de hidratación de 35 jóvenes futbolistas amateurs entre 16 y 19 años de tres equipos de fútbol de categorías diferentes durante 3 entrenamientos.

Método: Estudio observacional transversal. Se analizaron los valores antropométricos de los jugadores y su ingesta habitual de líquidos mediante tres cuestionarios: BBVQ, CIB y Registro de 3 días. Las variables registradas para analizar el estado de hidratación fueron los pesos pre y post-entrenamiento, la ingesta hídrica durante el entrenamiento y el cambio subjetivo del color de la orina.

Resultados: La ingesta habitual de agua de los deportistas fue de entre 1,991/d (0,5) y 2,51/d (0,9) en función del cuestionario utilizado. Los cuestionarios no presentaron una concordancia adecuada entre sí, siendo el CIB y el Registro los que mejor se correlacionaron (CCI=0,768). Atendiendo al color de orina, únicamente el 23% de los sujetos comenzaron el entrenamiento con un adecuado estado de hidratación. La ingesta media de agua durante los entrenamientos fue de 625 ml (250-1218,7) y la pérdida de peso del 0,9%.

Conclusiones: Las pérdidas hídricas durante el entrenamiento fueron menores al 2% del peso del sujeto. Sin em-

bargo, el estado de hidratación previo al entrenamiento fue insuficiente en más del 60% de los deportistas.

Palabras clave: Hidratación. Fútbol. Nutrición deportiva. Color de la orina.

37 El polimorfismo LEPR rs1137101 como indicador de riesgo de incremento ponderal a edad temprana

Aguilar-Aguilar, E.¹, Marcos-Pasero, H.¹, Colmenarejo, G.², Ramírez-de Molina, A.¹, Reglero, G.³, Loria-Kohen, V.¹
¹Unidad de Nutrición y Ensayos Clínicos. Plataforma GENYAL, IMDEA Alimentación. CEI UAM + CSIC, Madrid. ²Unidad de Bioestadística y Bioinformática, IMDEA Alimentación CEI UAM + CSIC, Madrid. ³Departamento de Producción y Caracterización de Nuevos Alimentos, Instituto de Investigación en Ciencia de los Alimentos (CIAL), IMDEA Alimentación. CEI UAM + CSIC, 28049 Madrid.

Introducción: La nutrición de precisión podría ayudar en la prevención de obesidad, patología asociada a múltiples comorbilidades y altos costes socio-económicos derivados.

Objetivos: Investigar la presencia de polimorfismos de un solo nucleótido (SNPs) asociados a una rápida velocidad de crecimiento y aumento ponderal en la infancia en un grupo de escolares participantes del proyecto "GENYAL para la prevención de la obesidad infantil".

Método: Se incluyeron 221 escolares de 6 a 8 años (52,5% niñas) de 6 colegios públicos de Madrid. Fueron evaluados antropométricamente durante dos años académicos consecutivos y, a partir de muestras de saliva, se genotiparon 11 SNPs (BDNF-AS rs925946, ETV5 rs7647305, FTO rs7190492, GNPDA2 rs10938397, KCTD15 rs368794, LEPR rs1137101, MC4R rs17782313, NEGR1 rs2568958, SEC16B rs10913469, TCF7L2 rs7903146 y TMEM18 rs6548238). Se estimó la velocidad de ganancia pondero-estatural (kg y cm/año) y el porcentaje de variación interanual (V%) de las variables antropométricas. Se analizó estadísticamente por modelo codominante, ajustando por sexo, edad y total de SNPs estudiados.

Resultados: Los escolares portadores del genotipo GG rs1137101 (17,7%) presentaron mayor riesgo de sobrecarga ponderal en comparación con los restantes genotipos (AA/AG OR=0,49 (0,24-1,00) y AA/GG OR=1,41 (0,62-3,23); p=0,021), aunque estas diferencias perdieron significación tras el ajuste por edad, sexo y los 11 SNPs evaluados. No obstante, la velocidad de ganancia ponderal y el V% de la circunferencia de la cintura mantuvieron su significación tras el ajuste ($\beta=-0,72$ (-1,26,-0,18) (AAvsAG)/0,42 (-0,3, 1,13) (AAvsGG), padj=0,012) y ($\beta=-2,3$ (-3,61,-0,99) (AAvsAG)/-0,16 (-1,91,1,6) (AAvsGG) padj<0,01, respectivamente).

Conclusiones: Los portadores del genotipo GG rs1137101 mostraron mayor velocidad de ganancia ponderal y circunferencia de la cintura. La identificación de este SNP

a edades tempranas podría contribuir al desarrollo de medidas preventivas en los niños con mayor riesgo.

Palabras clave: Obesidad infantil. Nutrición de precisión. LEPR rs1137101.

38 La actividad física como posible modulador de la ganancia de peso en escolares portadores del polimorfismo rs1137101 del gen LEPR

Marcos-Pasero, H.¹, Aguilar-Aguilar, E.¹, Colmenarejo, G.², Ramírez de Molina, A.¹, Reglero, G.³, Loria-Kohen, V.¹

¹Unidad de Nutrición y Ensayos Clínicos. Plataforma GENYAL, IMDEA Alimentación. CEI UAM + CSIC, Madrid. ²Unidad de Bioestadística y Bioinformática, IMDEA Alimentación CEI UAM + CSIC, Madrid. ³Departamento de Producción y Caracterización de Nuevos Alimentos, Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL). IMDEA Alimentación. CEI UAM + CSIC, Madrid.1

Introducción: Una trayectoria de rápida ganancia ponderal durante la edad infantil ha sido fuertemente asociada con la obesidad y sus complicaciones a lo largo de la vida. La relación entre la variante genética rs1137101 del gen del receptor de la leptina (LEPR), el IMC y la velocidad de ganancia de peso, ha sido previamente abordada; sin embargo, el estudio de posibles factores ambientales relacionados con esta asociación no ha sido evaluado.

Objetivos: Evaluar la posible interacción entre la ganancia de peso a corto plazo en escolares y diferentes características dietéticas y de actividad física en relación con los genotipos rs1137101.

Método: Se incluyeron 221 niños del proyecto “GENYAL para la prevención de la obesidad infantil” (116 niñas-105 niños, edad media 6,75 ± 0,73 años). Se evaluaron anualmente durante 2 años consecutivos recogiendo marcadores antropométricos, dietéticos, de actividad física y genotipado. Se estimó la velocidad de ganancia de peso (kg/año) y la diferencia anual de las restantes variables estudiadas. Para el análisis de datos se utilizaron modelos de regresión e interacción ajustados por sexo y edad, utilizando modelo codominante.

Resultados: Las frecuencias genotípicas fueron: AA 31,82 %, AG 50,45 % y GG 17,73 %. Se observó una asociación significativa entre el aumento de peso y las diferencias anuales en ingesta calórica, ingesta de lípidos y horas de actividad física semanal (moderada y activa) (B = -0,0008 (-0,002, 0,0002), p = 0,016; B = -0,016 (-0,035, 0,003), p = 0,012 y B = -0,12 (-0,323, 0,0841), p = 0,012, respectivamente). Tras el modelo de interacción con rs1137101, sólo la variable horas de actividad física semanal permaneció significativa (B GG = -0,61 (-0,95, -0,26); B AG = -0,07 (-0,24, 0,09); B AA = -0,12 (-0,32, 0,08); p = 0,023).

Conclusiones: Recomendaciones centradas en el incremento de la actividad física moderada e intensa podrían tener especial interés como medida de prevención de

ganancia de peso en los portadores del genotipo GG de rs1137101.

Palabras clave: Obesidad infantil, nutrición de precisión, LEPR rs1137101, actividad física.

39 Desplazamiento de prácticas alimentarias ancestrales en menores de 5 años de la comunidad indígena Inga en Colombia

Gamboa-Delgado, E., Amaya-Castellanos, C., Santacruz-Chasoy, E. *Universidad Industrial de Santander. Colombia.*

Introducción: Las prácticas alimentarias ancestrales indígenas son amenazadas por factores como patrones de dieta occidentales y desplazamiento por conflicto armado.

Objetivos: Identificar prácticas alimentarias ancestrales desplazadas, dirigidas a niños menores de 5 años de la comunidad indígena Inga en Nariño, Colombia.

Método: Estudio de tipo mixto. Se incluyó a niños y sus madres y abuelas. Se usó la técnica de listados libres y aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo validado y adaptado para niños indígenas menores de 5 años. Se determinó el salience de Smith-SS (presencia y posición de un alimento respecto a los demás). Las variables fueron descritas como proporciones, medidas de tendencia central y dispersión, según correspondía. Se utilizaron los programas Anthropac versión 1.0 y Stata 15.0.

Resultados: Los alimentos ancestrales que daban las abuelas a sus hijos, que han sido desplazados son el maíz, el mote y la calabaza (SS 0,63, 0,51 y 0,43, respectivamente). Las madres expresaron como alimentos que mayoritariamente ofrecen al arroz, las sopas y los huevos (SS 0,53, 0,52 y 0,26, respectivamente). Respecto a la frecuencia de consumo de alimentos de los niños, los más comunes fueron: agua de panela (bebida caliente, tipo infusión a base de agua y panela) (92,31 %) y sopa de guineo (96,15 %). El consumo, de dulces (1 vez/semana), bebidas gaseosas azucaradas y alimentos ultra procesados empaquetados (1 vez/semana a 2-4 veces/semana) fue de 13,04 %, 75 % y 66,64 %, respectivamente. El 15,38 % de los niños tenía diagnóstico de desnutrición y el 38,46 % de exceso de peso.

Conclusiones: Algunos alimentos ancestrales se han desplazado por ultraprocesados de bajo valor nutricional y alto contenido calórico.

Palabras clave: Indígenas, prácticas alimentarias ancestrales, preescolares.

43 Relación entre trayectorias de crecimiento y densidad ósea en niños de 7 años

Ibañez-Arcega, L.¹, Iglesia, I.^{1,2}, Miguel-Berges, M. L.¹, Flores, P.¹, Álvarez-Sauras, M. L.¹, Moreno-Aznar, L.^{1,3}, Rodríguez-Martínez, G.^{1,2,4,5}

¹*Growth, Exercise, Nutrition and Development (GENUD) Research Group, Universidad de Zaragoza; Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2), Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (IIS Aragón), Zaragoza.* ²*Red de Salud Materno Infantil y del Desarrollo (SAMID), Instituto de Salud Carlos III, Madrid.* ³*Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBn), Madrid.* ⁴*Departamento de Pediatría, Universidad de Zaragoza.* ⁵*Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.*

Introducción: No existe mucha evidencia científica sobre el crecimiento perinatal y la salud ósea en niños.

Objetivos: Valorar la posible relación entre trayectorias de crecimiento y densidad ósea entre el nacimiento y los 7 años, teniendo en cuenta la actividad física y el sedentarismo.

Método: 310 niños participantes de la cohorte CALINA (Crecimiento y Alimentación durante la Lactancia y la primera Infancia en Niños Aragoneses), representativa de los nacidos entre 2009-2010 en Aragón, con datos desde el nacimiento hasta el último seguimiento entre 2016-2017. Se combinaron las variables ganancia rápida de peso (GRP) definida como un aumento de peso Z-Score para la edad mayor a 0,67 desde el nacimiento hasta los 12 meses según los estándares de la Organización Mundial de la Salud (OMS); y tener o no sobrepeso/obesidad a los 7 años también según la OMS. La densidad mineral ósea subtotal corporal (DMO) se evaluó con absorciometría dual de rayos X; y se tuvo en cuenta en los análisis el efecto del tiempo diario de actividad física moderada o intensa medida mediante acelerometría y el tiempo total semanal de uso de pantalla (UP) medido mediante cuestionario validado.

Resultados: Los individuos con GRP+ sobrepeso/obesidad a los 7 años, mostraron significativamente mayor DMO que aquellos no GRP+ normopeso, o GRP+ normopeso (0,65 vs 0,57g/cm²; 0,65 vs 0,58g/cm² respectivamente con p<0,01, para ambos). Tras ajustar por los datos de actividad física y UP, estas diferencias se mantuvieron significativas.

Conclusiones: Los niños que combinaron GRP durante el primer año de vida y sobrepeso/obesidad a los 7 años presentan mayor DMO también a los 7 años. Futuros estudios son necesarios para encontrar valores de referencia de DMO ajustados al BMI y entender mejor el concepto de buena mineralización ósea en edades tempranas.

Palabras clave: Trayectorias de crecimiento infantil. Densidad ósea.

49 La mejor alimentación para tu salud y la del planeta

Chazín-Tirado, V.¹, Quevedo-Herrero, L.²

¹*Hospital Virgen de la Torre. Madrid.* ²*Divulgación Científica Telemadrid. Madrid.*

Introducción: Los alimentos poco saludables y producidos de manera insostenible plantean un problema

mundial, se estima que con cambios en el modelo de alimentación se evitaría la muerte a más de 11 millones de personas al año. Las dietas sostenibles son aquellas que generan un impacto ambiental reducido, que contribuyen a la seguridad alimentaria y nutricional y protegen y respetan la biodiversidad.

Objetivos: Concienciar a la población la importancia de la alimentación en el impacto medioambiental y en su salud. Promover iniciativas didácticas y explicativas de este tipo de alimentación. Reducir la cantidad de desperdicios de comida en hogares.

Método: Se realiza una encuesta a pacientes que asisten a consulta durante 68 días, donde se evalúa el conocimiento de los encuestados acerca de ¿Qué es una alimentación sostenible? conciencia del impacto producido en la tierra y en salud, tipo de compra (procesados/natural, supermercado/tienda), cantidad de desperdicios. Se les entrega y explica al finalizar una rueda de alimentación sostenible y recetas con desperdicios.

Resultados: 91 % de los encuestados no sabe que es una dieta sostenible. 78 % conoce el riesgo de alimentos procesados, 51 % de las carnes y 31 % del azúcar. 92 % compra en supermercados. 39 % tiene desperdicios de comida.

Conclusiones: El desconocimiento de la población sobre una alimentación sostenible es bastante alto. La falta de tiempo y publicidad impulsa la compra en supermercados y productos procesados. Dar información en centros de salud, medios públicos o colegios con charlas, dípticos o materiales como la rueda de alimentación o recetas desperdicios, sería de gran interés y toma de conciencia a la población sobre la importancia de una alimentación que ayude al planeta.

Palabras clave: Alimentación sostenible. Dieta sana.

54 Contenido de acrilamida en patatas fritas elaboradas en servicios de restauración

Mesías-García, M., Delgado-Andrade, C., Holgado-Arroyo, F., González-Mulero, L., Morales-Navas, F. J. *Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición. ICTAN-CSIC. Madrid.*

Introducción: Las patatas fritas son proclives a la formación de acrilamida debido al elevado contenido en precursores y al tratamiento térmico aplicado. El nuevo Reglamento UE-2017/2158 obliga a todas las productoras de alimentos a introducir estrategias mitigadoras de acrilamida, incluyendo buenas prácticas de fritura y control de puntos críticos.

Objetivos: Analizar el contenido de acrilamida en patatas fritas preparadas en establecimientos de cadenas de restauración franquiciada, evaluando las prácticas de fritura e identificando puntos críticos para la mitigación del contaminante.

Método: Participaron diez cadenas de restauración de amplia implantación nacional, cada una con tres establecimientos. Se recogieron muestras de patatas fritas y sin procesar (prefritas congeladas) de dos servicios de un mismo día (comida/cena) y de dos días distintos (120 muestras). Se determinó el contenido de acrilamida, color y humedad en las patatas fritas y niveles de precursores (azúcares reductores y asparagina) en las patatas sin procesar.

Resultados: El contenido de acrilamida ($< 20-1068 \mu\text{g}/\text{kg}$) y su media ($303 \mu\text{g}/\text{kg}$) concuerdan con las estimaciones de la EFSA para patatas fritas en la UE. El 13,5% de las muestras mostró un contenido superior al nivel de referencia ($500 \mu\text{g}/\text{kg}$) según el Reglamento. Independientemente de las prácticas y condiciones de fritura, los azúcares reductores en la patata sin procesar, el parámetro cromático a^* y la humedad de la patata frita se correlacionaron significativamente con el nivel de acrilamida.

Conclusiones: El parámetro cromático a^* es una prometedora herramienta quimiométrica para el control rápido y económico del contenido de acrilamida en patatas fritas. Una mayor automatización de los procesos en los establecimientos de restauración ayudaría a reducir la variabilidad en los niveles de acrilamida y minimizaría el impacto de las decisiones inadecuadas de los operarios de cocina.

Palabras clave: Acrilamida. Patatas fritas. Establecimientos de restauración. Color.

57 Dieta rica en girasol termo-oxidado en el desarrollo de hepatoesteatosis no alcohólica

Friedman, S. M., Ramos, C., Stranges, A., Zago, V., Ferreira-Monteiro, A., Rodríguez, P., Macri, E. V.
Facultad de Odontología. Buenos Aires. Argentina.

Introducción: Previamente demostramos que el consumo de una dieta rica en aceite de girasol (AG) térmicamente oxidado (AGx) afectó negativamente el crecimiento corporal, el perfil lipoproteico, el estado oxidativo hepático y la masa ósea. Los lípidos oxidados podrían contribuir a la aterosclerosis, osteopenia y hepatoesteatosis.

Objetivos: Evaluar el riesgo de desarrollar hepatoesteatosis no alcohólica por el consumo de AGx, a través del contenido de grasa corporal total (GCT) y visceral (GV), el índice hepático-somático (IH) y el % de ácidos grasos en hígado, en ratas en crecimiento.

Método: Ratas macho Wistar (edad = 21 ± 1 días; $n=21$) fueron asignadas a uno de tres grupos y alimentadas durante 8 semanas con dieta comercial (control=C), o una dieta rica en AG o AGx (calentado discontinuamente/ $180^\circ\text{C}/40$ hs). AG y AGx (al 13% p/p) se mezclaron con dieta comercial. A T=final, se midieron el peso corporal, consumo, contenido de GCT y GV. Se registra-

ron: IH (peso hígado/peso corporal final $\times 100$), glucemia y perfil lipídico (mg/dL) y por cromatografía gaseosa, la composición de ácidos grasos hepáticos (g/100 g de grasa).

Resultados: A T=final, AGx vs AG y C mostraron: peso corporal ($323,1 < 35,5 = 337,7$ g; $p=0,044$), % de GCT ($13,7c$ vs $15,9b$ vs $10,2a$; $p=0,001$); %GV ($3,55 > 3,08 > 2,55$; $p=0,008$), IH ($4,17 > 3,64 = 3,66$; $p=0,016$). En AGx, colesterol total (Col-T) y Col-noHDL aumentaron ($p=0,025$ y $p=0,029$); Col-HDL, triglicéridos y glucemia resultaron similares ($p=0,265$, $p=0,057$ y $p=0,595$, respectivamente). En hígado, el % de ácidos grasos saturados, trans y compuestos menores no identificados incrementaron; los monoinsaturados disminuyeron ($p=0,001$).

Conclusiones: El consumo de dietas ricas en AGx constituye un factor de riesgo de disfunción hepática, por exceso de lipotoxicidad y/o posiblemente por interrupción de la defensa antioxidante. La dislipidemia y la mayor acumulación de GV contribuyen a la presencia y/o progresión de hepatoesteatosis no alcohólica. Debería advertirse acerca del daño hepático que produce AGx. UBACyT 20020170100138BA, 2018-2021.

Hepatoesteatosis-dislipidemia-lipotoxicidad.

Palabras clave: Hepatoesteatosis no alcohólica. Dislipidemia. Lipotoxicidad.

59 Evaluación de la composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con trastornos psiquiátricos ingresados en la Unidad de Psiquiatría del Hospital Universitario La Paz

Arcos-Castellanos, L.^{1,2}, Morato-Martínez, M.^{1,3}, Santurino-Fontecha, C.^{1,3}, Clavero-Fraile, M.^{1,3}, López-Plaza, B.^{1,3}, Valero-Pérez, M.^{1,3}, Palma-Milla, S.^{1,2,3}, Gómez-Candela, C.^{1,2,3}

¹Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz (IdiPAZ). Madrid. ²Departamento de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. ³Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Introducción: Las enfermedades mentales son cada vez más prevalentes a nivel mundial. Los malos hábitos de alimentación junto con el sedentarismo de los países desarrollados se asocian con una mayor prevalencia de los trastornos psiquiátricos y un aumento de la morbimortalidad.

Objetivos: Evaluar la composición corporal y hábitos de alimentación de los pacientes ingresados con trastornos psiquiátricos en la Unidad de Psiquiatría del Hospital Universitario La Paz.

Método: Se evaluaron de manera descriptiva 50 pacientes (25 hombres y 25 mujeres) ingresados en la Unidad de Psiquiatría por la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Hospital La Paz desde junio hasta noviembre de 2019. Se recogieron parámetros antropométricos, la frecuencia de consumo de alimentos y los hábitos de actividad física.

Resultados: Los pacientes ingresados tenían una edad media de 46,95 ± 15,99 años y estaban diagnosticados con diferentes trastornos psiquiátricos (esquizofrenia, trastorno bipolar, trastorno depresivo y otros). La circunferencia de cintura media fue de 95,04 ± 13,05 cm; el ángulo de fase 6,43° ± 1,05°, la masa grasa de 21,51 ± 13,74 kg; la masa muscular 35,23 ± 10,56 kg y la masa magra de 53,34 ± 14,14 kg. Un 45,71 % de los pacientes eran sedentarios, un 34 % practicaban actividad física ligera como caminar y solo un 20 % realizaban actividad física moderada 2 veces a la semana. Por último, fue registrado un bajo consumo de verdura (0,66 ± 0,71 raciones/día), fruta (0,95 ± 0,90 ración/día) y pescado (1,52 ± 1,29 ración/semana).

Conclusiones: Los pacientes evaluados presentaron valores antropométricos que incrementan el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares al encontrarse por encima de los límites recomendados, unos hábitos de alimentación desestructurados y una baja actividad física. La educación nutricional y la práctica de actividad física habitual podría ser una buena estrategia preventiva y de mejora de la salud mental reduciendo a la vez el riesgo de sufrir otras patologías.

Palabras clave: Nutrición. Psiquiatría. Actividad física.

60 Efectos de un programa integral de nutrición y actividad física en mujeres recién diagnosticadas con cáncer de mama sobre algunos parámetros de riesgo cardiovascular

Morato-Martínez, M.^{1,2}, Santurino-Fontecha, C.^{1,2}, López-Plaza, B.^{1,2}, Arcos-Castellanos, L.^{1,3}, Clavero-Fraile, M.^{1,2}, Palma-Milla, S.^{1,2,3}, Valero-Pérez, M.^{1,2}, Gómez-Candela, C.^{1,2,3}

¹Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz (IdiPAZ). Madrid. ²Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Universitario La Paz. Madrid. ³Departamento de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.

Introducción: El cáncer de mama es el cáncer invasivo más común entre las mujeres de los países desarrollados. En su diagnóstico, el 70 % de las mujeres tienen sobrepeso, y el aumento de peso adicional resultante de los tratamientos se asocia a una mayor recurrencia y progresión de la enfermedad.

Objetivos: El objetivo principal de este estudio fue comparar el efecto de una intervención nutricional frente a un programa integral que incluía una intervención nutricional, sesiones de educación nutricional y de actividad física durante un año.

Método: Se evaluaron 56 mujeres con cáncer de mama recién diagnosticado en la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Hospital Universitario La Paz y fueron aleatorizadas en dos grupos: el grupo control (GC) y el grupo de intervención (GI).

Resultados: El GI redujo de manera significativa el peso corporal (-1,87 ± 3,41 vs 1,48 ± 2,01 kg, p < 0,05) y

su IMC (-0,61 ± 1,40 vs 0,65 ± 0,88 kg/m², p < 0,05) en comparación con el GC. Además, el GI disminuyó de manera significativa los niveles sanguíneos de colesterol total (-32,92 ± 38,45 vs -3,23 ± 39,73 mg/dl, p < 0,05) y el LDL-C (-35,29 ± 27,50 vs 6,33 ± 40,70 mg/dl, p < 0,05) en comparación con el GC. Además, ambos grupos mejoraron su patrón dietético habitual: se produjo un aumento en el consumo de cereales integrales, frutas, pescado azul y productos lácteos.

Conclusiones: La intervención dietética, así como la educación nutricional y la práctica de actividad física han demostrado ser importantes para lograr beneficios tanto físicos como fisiológicos que podrían reducir algunos factores de riesgo asociados a la recurrencia y progresión del cáncer de mama.

Palabras clave: Cáncer de mama. Nutrición. Actividad física.

61 Determinantes de la adherencia a la dieta mediterránea: punto de partida para la enfermería comunitaria

García-Torre, M.¹, Martín-Salinas, C.²

¹Hospital Universitario La Paz. Madrid. ²Departamento de Enfermería. Universidad Autónoma de Madrid.

Introducción: La dieta mediterránea (DMed) ha sido el patrón alimentario tradicional de los países europeos durante siglos. Actualmente se sabe que la variedad de frutas y verduras, y las grasas poliinsaturadas que caracterizan esta dieta juegan un papel fundamental en la prevención de las enfermedades cardiovasculares y degenerativas. La intervención nutricional en enfermería es la estrategia clave para conseguir un correcto grado de adherencia y prevenir las enfermedades crónicas en la comunidad.

Objetivos: Identificar los factores determinantes de la adherencia a la DMed en población adulta, infantil y adolescente, y evaluar el estado de las intervenciones disponibles para mejorarla.

Método: Se llevó a cabo una revisión de la literatura disponible en Medline/Pubmed, Cinahl, The Cochrane Library, Cuiden y Scielo. Los DeCS utilizados fueron Dieta mediterránea, Cumplimiento y Adherencia al Tratamiento, y los MeSH, Mediterranean diet y Compliance, combinados con los booleanos correspondientes. Se analizaron los artículos publicados entre 2016 y 2019, ambos incluidos, en inglés y castellano.

Resultados: Los trabajos recopilados sugieren que son numerosos los factores que condicionan la adherencia a la DMed. El nivel educativo, socioeconómico y otros hábitos no saludables se relacionaron con peor adherencia, mientras que un nivel adecuado de ingresos y una correcta valoración de la propia salud facilitan la DMed. La evidencia disponible sobre las intervenciones educa-

tivas defiende el consejo nutricional personalizado. En la población infantil y adolescente, los determinantes se agrupan igual que en los adultos, con las particularidades propias de esta etapa.

Conclusiones: Es prioritario reorientar el consejo nutricional y elaborar abordajes individualizados, no solo sobre el ámbito nutricional sino también intervenciones para mitigar el impacto de los factores determinantes en la adherencia a la DMed.

Palabras clave: Dieta Mediterránea. Adherencia. Enfermedad cardiovascular. Enfermería comunitaria. Prevención. Promoción de la salud.

62 Flores amarillas, anaranjadas y rojas como una fuente de carotenoides y compuestos fenólicos en el contexto de la alimentación funcional

Coyago-Cruz, E.^{1,2,3}, Corell, M.^{1,4}, Hernanz, D.⁵, Stinco, C.², Maphelli, P.², Benitez, A.², Beltrán-Sinchiguano, E.⁶, Baldeón, M.⁷, Meléndez-Martínez, A.²

¹Dpto. de Ciencias Agroforestales, Universidad de Sevilla, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Sevilla, España. ²Laboratorio de Calidad y Color de los Alimentos, Departamento de Ciencia de los Alimentos y Nutrición, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla, España. ³Carrera de Ingeniería en Biotecnología de los Recursos Naturales, Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador. ⁴Unidad Asociada al CSIC de Uso sostenible del suelo y el agua en la agricultura (US-IRNAS), Sevilla, España. ⁵Dpto. Química Analítica, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla, España. ⁶Universidad UTE, Centro de Investigación de Alimentos (CIAL), Facultad de Ciencias de la Ingeniería e Industrias, Ingeniería de Alimentos, Quito, Ecuador. ⁷Centro de Investigación Biomédica (CENBIO), Facultad de Ciencias de la Salud Eugenio Espejo, Carrera de Medicina, Universidad UTE, Quito, Ecuador.

Introducción: Las flores tienen interés no solo para fines ornamentales, sino también en el contexto de la gastronomía y la salud. Su importancia en la alimentación funcional se debe a que las flores contienen carotenoides y compuestos fenólicos que pueden contribuir a disminuir el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Aunque existe interés en el uso de flores en la gastronomía, poco se conoce sobre las concentraciones de compuestos beneficiosos para la salud.

Objetivos: El objetivo del presente estudio fue determinar el contenido de carotenoides y compuestos fenólicos de 18 flores con varios colores incluyendo amarillas, naranjas y rojas.

Método: Las muestras de pétalos se recolectaron del IM-GEMA Real Jardín Botánico de Córdoba, vivero "Projardín" de Madrid y "Plantas El Pino" de Sevilla. En dichas muestras se evaluaron los parámetros de color del espacio CIELAB. A partir del material liofilizado se determinó el contenido de carotenoides y compuestos fenólicos utilizando RRLC y UPLC, respectivamente. Las concentraciones totales de los compuestos se expresaron como la suma de sus componentes individuales.

Resultados: La mayoría de especies presentaron isómeros de 9-cis-violaxantina, violaxantina, luteína, 9-cis-anteraxantina, zeaxantina y β -caroteno. Las concentraciones de carotenoides totales variaron entre 103 (Zinnia elegans color lila) a 91642 $\mu\text{g/g}$ PS (Calendula officinalis color amarillo). Por otra parte, el mayor número de especies presentó importantes concentraciones de quercetina con concentraciones entre 0,1 a 21,4 mg/g PS, mientras que la concentración total de compuestos fenólicos varió entre 0 (Calendula officinalis y Senna didymobotrya) y 38,3 mg/g PS (Zinnia elegans).

Conclusiones: Los Resultados: mostraron que, las especies con altos contenidos de carotenoides presentaron bajos contenidos de compuestos fenólicos. Los resultados pueden ser de interés para innovar en alimentación en el contexto de la alimentación funcional.

Palabras clave: Alimentación funcional. Compuestos bioactivos. Flores.

64 Valoración del estado nutricional de ancianos institucionalizados en una residencia de mayores

Muñoz-Salvador, L.
Residencia El Encinar de las Cruces. Don Benito. Badajoz.

Introducción: En las personas mayores institucionalizadas el estado nutricional deteriorado es un factor de riesgo importante de morbilidad y mortalidad. Para evaluar el riesgo de malnutrición y poder intervenir precozmente, es necesario valorar junto con el estado nutricional el tipo de dieta de los residentes.

Objetivos: 1) Evaluar el estado nutricional de un grupo de ancianos institucionalizados. 2) Detectar la malnutrición. 3) Revisar las diferentes dietas. 4) Identificar residentes con problemas de deglución. 5) Registrar si siguen alguna dieta especial o presentan limitaciones para la ingesta. 6) Cuantificar los pacientes con suplementación oral.

Método: Estudio realizado en 62 residentes (31 mujeres y 31 hombres) de los siguientes parámetros: 1) índice de masa corporal, 2) test Mini Nutricional Assessment, 3) residentes con problemas de deglución, 4) tipos de dietas y suplementación oral.

Resultados: De los 62 residentes analizados los resultados del IMC indicaron que un 10% presentó desnutrición, un 44% normopeso, un 30% sobrepeso y un 10% obesidad. Respecto al MNA 35 entraron en la categoría de malnutrición (con un resultado en el test de < 17 puntos), 20 en riesgo de desnutrición (resultados del test entre 17 y 23,5 puntos) y 7 en nutrición normal (entre 24 y 30 puntos). En cuanto a las dietas, un 63% tenía dieta basal, 30% dieta diabética y un 30% dieta sin sal. Un 29% necesitaba dieta turmix y sólo uno dieta especial para paciente en hemodiálisis. Respecto a los problemas

de deglución, ésta afectaba a un 18% de los residentes evaluados.

Conclusiones: Los factores más frecuentes asociados con desnutrición y bajo IMC en ancianos son: dependencia para comer, problemas de masticación y deglución y una ingesta oral deficiente. La intervención nutricional precoz para mantener una situación nutricional óptima es clave para mejorar la calidad de vida de los mayores.

Palabras clave: Ancianos. Desnutrición. Dietas.

71 Efecto de la ingesta de selenio sobre los valores de hemoglobina glicosilada en población mayor

Espinosa-Salinas, I.¹, Marcos-Pasero, H.¹, Aguilar-Aguilar, E.¹, Molina, S.¹, San-Cristobal, R.¹, Reglero, G.³, Ramírez de Molina, A.¹, Loria-Kohen, V.¹

¹Unidad de Nutrición y Ensayos Clínicos. Plataforma GENYAL, IMDEA Alimentación. CEI UAM + CSIC, Madrid. ²Grupo de Nutrición de Precisión y Salud Cardiometaabólica, IMDEA Alimentación. CEI UAM + CSIC, Madrid. ³Departamento de Producción y Caracterización de Nuevos Alimentos, Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL). IMDEA Alimentación. CEI UAM + CSIC, Madrid.

Introducción: A medida que se envejece aumenta la probabilidad de presentar enfermedades crónicas, muchas de ellas relacionadas directa o indirectamente con la alimentación. Si tenemos en cuenta que el número de personas mayores está aumentando cada año, ayudar a focalizar estrategias de prevención de enfermedades crónicas mediante la nutrición personalizada resulta de gran interés. El estudio de asociaciones entre los patrones dietéticos y los fenotipos a nivel bioquímico, puede ser una forma de personalizar la alimentación en población de edad avanzada.

Objetivos: El objetivo de este estudio ha sido estudiar la relación de la ingesta dietética sobre el perfil bioquímico en personas mayores.

Método: Se seleccionaron un total 99 adultos (62 mujeres y 37 hombres) con una edad media de $56,3 \pm 5,8$ años. Se llevó a cabo un estudio dietético mediante un registro de 3 días. Los datos recogidos fueron evaluados cuantitativa y cualitativamente utilizando el programa DIAL. Se evaluó el perfil lipídico y glucídico, mediante muestras de sangre obtenidas en ayunas de 12 horas. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS y los análisis de asociación se realizaron mediante regresión lineal múltiple ajustando por variables de confusión.

Resultados: De los resultados obtenidos se observó una asociación significativa entre el consumo de selenio y los niveles de HbA1C ($p=0,002$) ajustando por edad, sexo y consumo de alcohol. Los resultados muestran que, a un mayor consumo de selenio, menores son los niveles de hemoglobina glicosilada $\beta = -0,32$; IC 95%: $-0,086 - -0,021$.

Conclusiones: El consumo de selenio parece afectar a los niveles de hemoglobina glicosilada en población mayor, por lo que se podría evaluar su consumo como estrategia para prevenir niveles altos de glucemia.

Palabras clave: Selenio. HbA1C. Nutrición personalizada. Envejecimiento. Enfermedades crónicas.

84 Hábitos (in)saludables en jóvenes con trastorno mental severo (TMS)

Casas-Esteve, R.¹, Lago-Baylin, P.^{1,2,3,4}, Romani-Garcia, R.¹, Bernús-Redondo, I.¹, Bonet-Verdú, E.¹, Rametti, G.¹, Martínez-Martín, E.¹, Mora-Portuguez, L.², Miralles-Garijo, E.³, Sanmiguel-Heras, J.⁴
¹Programa de Jóvenes. Centro de Salud Mental Nou Barris. Barcelona. ²Grupo familiares de pacientes TMS. Centro de Salud Mental Nou Barris. Barcelona. ³Grupo hábitos saludables. TMS. Centro de Salud Mental Nou Barris. Barcelona. ⁴Grupo hábitos saludables. TMS. Centro de Salud Mental Nou Barris. Barcelona.

Introducción: Los jóvenes con trastornos mentales tienden a presentar desequilibrios nutricionales, alteraciones del sueño, sedentarismo, abuso de tabaco y de sustancias. A lo largo de su vida afectará su salud física y bienestar y requerirá un alto nivel de atenciones médicas, con repercusión en el gasto sanitario. Se propone una intervención adaptada a pacientes jóvenes con trastorno mental grave para mejorar su salud física, bienestar emocional y facilitar su integración social.

Objetivos: En los pacientes con Trastorno Mental Severo (TMS), los estilos de vida poco saludables inducen a la aparición de trastornos metabólicos y cardiovasculares. Los fármacos psicotrópicos se asocian a mayor riesgo de estos trastornos. Se trata de diseñar un programa nutricional y de promoción de hábitos saludables en pacientes TMS del Programa de Jóvenes del Centro de Salud Mental de Adultos Nou Barris de Barcelona, para mejorar sus hábitos saludables, condiciones metabólicas, salud física y bienestar emocional.

Método: Analizar las experiencias con pacientes TMS del Programa de Jóvenes (entrevistas a equipo de enfermería, grupos con pacientes TMS...). Y estudiar otras intervenciones para promover hábitos saludables en pacientes TMS.

Resultados El modelo se estructura en las siguientes fases:

1. Estudio sobre hábitos nutricionales y estilos de vida.
2. Análisis cualitativo sobre las actitudes, motivaciones y dificultades para el cambio (pacientes, familiares y otros actores).
3. Modelo de intervención piloto, con niveles individual, familiar y social.
4. Evaluación de la intervención: hábitos nutricionales y estilos de vida, evolución clínica, bienestar emocional e integración social.

Conclusiones: Los pacientes jóvenes TMS tienen un alto riesgo de desarrollar una deficiente nutrición y enferme-

dades crónicas. El modelo de intervención y evaluación permitirá extender su aplicación en pacientes TMS de otros entornos.

Palabras clave: Trastorno mental. Trastorno mental grave. TMS. Síndrome metabólico-Factores de riesgo cardiovascular. Salud mental. Calidad de vida. Bienestar emocional.

87 La ingestión de una dieta enriquecida con antioxidantes tiólicos desde la juventud altera la conducta, la función inmunitaria y la longevidad en ratones

De la Fuente, M., García-Solís, B., Díaz del Cerro, E., Garrido, A., Gimenez-Llort, L., Ceprian, N.
Departamento de Genética, Fisiología y Microbiología. Universidad Complutense de Madrid.

Introducción: El estrés oxidativo (exceso de oxidantes frente a defecto en antioxidantes) deteriora los sistemas homeostáticos (nervioso e inmunitario) encargados de la salud y, por ello, es causa de muchas patologías y del envejecimiento. Así, la ingestión de dietas enriquecidas con antioxidantes, durante el envejecimiento, permite una mejor inmunidad en humanos y en ratones, y en estos últimos también una mejor respuesta conductual y mayor longevidad. Dado que los oxidantes tienen importantes acciones en esos sistemas homeostáticos durante el desarrollo hasta la edad adulta, se desconoce si ingerir dichas dietas en la juventud podría resultar perjudicial.

Objetivos: El objetivo fue estudiar qué efectos produce la ingestión continua desde joven de una de esas dietas enriquecidas con antioxidantes, sobre la conducta, la función inmunitaria, el estado redox y la longevidad en ratones.

Método: Hembras de la cepa 129/C57BL6 recibieron una dieta estándar (n=9, controles) o una dieta enriquecida con 0,1 % de n-acetilcisteína y tioprolina desde los 2,5 meses de edad (n=9). A los 2, 4, 6, 9, 12 y 15 meses de edad se extrajeron leucocitos peritoneales para valorar función inmunitaria (quimiotaxis, fagocitosis, linfoproliferación y actividad Natural killer) y estrés oxidativo (glutación reducido y oxidado, malondialdehído y actividad xantina oxidasa). A los 6 meses se analizó la capacidad exploratoria, sensoriomotora y la ansiedad. Los animales se mantuvieron en las mismas condiciones hasta su muerte natural determinando su longevidad.

Resultados: Los resultados mostraron que los ratones que tomaban esa dieta presentaban un deterioro conductual, inmunitario y del estado redox, ya desde los 4 meses, así como una menor longevidad que los ratones controles.

Conclusiones: En conclusión, la ingestión continua de antioxidantes, desde jóvenes, puede afectar al desarrollo de los sistemas homeostáticos, mostrándose alteración

de la inmunidad, estado redox y conducta, y repercutir en una menor longevidad.

Financiación: FIS-(PI15/01787)-ISCIII-FEDER.

Palabras clave: Antioxidantes. Inmunidad. Conducta. Longevidad.

90 Un estado crónico de ferropenia, induce alteraciones hematológicas, bioquímicas, esplénicas y de los niveles de expresión hepática de hepcidina

Díaz, L. E., Nova, E., González-Zancada, N., Redondo, N., Gómez-Martínez, S., Marcos, A.
Grupo de Inmunonutrición. Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN). CSIC. Madrid.

Introducción: La anemia afecta en todo el mundo a 1620 millones de personas (OMS). Un 50 % se debe a la deficiencia de hierro, que se asocia a importantes alteraciones celulares, tisulares y orgánicas.

Objetivos: Evaluar el efecto a nivel ponderal, hematológico, bioquímico y del estado histológico de bazo y de expresión hepática de hepcidina, en un estado crónico de ferropenia en un modelo animal.

Método: 20 ratones machos de la cepa C57BL6J SPF (specific-pathogen free), de 4 semanas de edad, fueron divididos en 2 grupos, que durante 8 semanas ingirieron ad libitum: 1) una dieta control (50 mg/kg) de hierro (C) y 2) una dieta baja en hierro (4 mg/kg) (DH). La evolución ponderal de los animales, así como el control de la ingesta de dieta fue valorada tres veces por semana. A las 4 semanas de tratamiento, muestras de sangre submandibular fueron analizadas para estudiar variables hematológicas (contador automático (Symex XT-2000i) y de niveles de transferrina (autoanalizador Abbott ARCHITECT). A las 8 semanas, los animales fueron sacrificados, para evaluar la evolución de los parámetros hematológicos y bioquímicos. Muestras de tejido esplénico se analizaron histológicamente y mediante qPCR a tiempo real se determinaron los niveles de expresión hepática de hepcidina.

Resultados: El grupo DH, presentó una ingesta de dieta, peso, ganancia e incremento de peso, más baja que C, con un alto índice esplenosomático ($P < 0,05$), histológicamente destaca la presencia de hematopoyesis extramedular. La hemoglobina, hematocrito, volumen y hemoglobina corpuscular fueron más bajos en DH, con un mayor número de plaquetas y niveles plasmáticos más altos de transferrina ($P < 0,05$) y una represión total en la expresión hepática de hepcidina ($RQ = 0,00048$).

Conclusiones: La anemia inducida por dieta deficiente en hierro afecta los órganos hematopoyéticos y de control hepático de las reservas de hierro.

Palabras clave: Hierro. Hematopoyesis. Hepcidina.

Estudio del remodelado óseo en mujeres vegetarianas españolas

Vaquero, M.¹, Gallego-Narbón, A.², García-Maldonado, E.¹, Zapatera, B.¹, Martínez, M.¹

¹Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición. ICTAN. CSIC. Madrid. ²Universidad Autónoma de Madrid.

Introducción: El hueso se encuentra en permanente actividad y remodelado. Durante la infancia predomina la formación frente a la resorción, mientras que en la etapa menopáusica predomina la resorción. Las dietas veganas, en las que no se incluye ningún producto de origen animal ni lácteos, pueden constituir un factor de riesgo en el mantenimiento de la estructura ósea.

Objetivos: Determinar el grado de formación y resorción de hueso en mujeres adultas premenopáusicas en función del tipo de dieta vegetariana frente a dieta omnívora.

Método: Se reclutaron 131 mujeres sanas (edad ≥ 18 y ≤ 45 años) y se les realizó un cuestionario de salud, de hábitos de dieta y un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos. Las mujeres se distribuyeron en 3 grupos según su dieta: lacto-ovo vegetariana (n=38), vegana (n=39), omnívora (n=54). Se recogió suero y se determinó: fosfatasa alcalina ósea (FA, marcador de formación de hueso), parathormona (PTH) y 25-hidroxicalciferol (25-OHD). En la segunda orina de la mañana en ayunas se analizó creatinina y telopéptido N-terminal del colágeno 1 (NTx marcador de resorción ósea).

Resultados: No existieron diferencias destacables en las características de las voluntarias (edad, IMC, nivel de actividad física) ni en el 25-OHD. El remodelado óseo (FA y NTx) fue significativamente mayor en los dos grupos de dietas vegetarianas frente al control (ambas $p < 0,001$). Además, la PTH tendió a ser superior en el grupo de dieta vegana, significativamente respecto al control.

Conclusiones: Para proteger el hueso debe recomendarse el consumo de alimentos fortificados o complementos específicos en mujeres que siguen dietas vegetarianas, particularmente veganas.

Financiación: iniciativa de empleo juvenil del Fondo Social Europeo (YEL, ESF), ref. PEJ16/BIO/AI-1101 y CAMPD17 ICTAN_003; estudio Veggunn, Laboratorios Zamdeh; doctorados industriales de la Comunidad de Madrid, ref. IND2018/BIO-9554.

Palabras clave: Prevención. Hueso. Formación ósea. Resorción ósea. Dietas vegetarianas. Mujer.

96 Evaluación del perfil lipídico en población española vegetariana

García-Maldonado, E.¹, Gallego-Narbón, A.², Zapatera, B.¹, Martínez, M.¹, Vaquero, M.³

¹Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición. ICTAN-CSIC. Madrid. ²Universidad Autónoma de Madrid.

Introducción: Generalmente, las dietas vegetarianas implican mayor ingesta de ácidos grasos polinsaturados (AGPs) respecto a dietas omnívoras. En este sentido, cabe destacar el desequilibrio en el balance omega-6/omega-3 entre la población occidental puesto que el consumo de AGPs omega-3 es bajo.

Objetivos: Conocer el perfil lipídico de sujetos ovo-lacto-vegetarianos (LO-VEG), veganos (VEG) y omnívoros (OMN) y determinar si existen diferencias debidas a su dieta habitual.

Método: Se reclutaron 94 adultos de la Comunidad de Madrid. Se evaluaron: hábitos de vida, dieta y consumo de complementos alimenticios mediante cuestionarios. Se determinaron el IMC, el perímetro de cintura y de cadera. Los ésteres metílicos de los ácidos grasos se analizaron en suero mediante cromatografía de gases.

Resultados: El porcentaje de ácidos grasos saturados en suero fue significativamente mayor en el grupo OMN mientras que en los dos grupos de dietas vegetarianas predominaban los AGPs. El ácido linoleico (LA, omega-6) fue el ácido graso mayoritario en los tres grupos independientemente del tipo de dieta, seguido del ácido oleico, significativamente mayor en VEG. El ácido α -linolénico (ALA, omega-3) y los AGPs omega-6, di-homo- γ -linolénico (DGLA) y araquidónico (AA), fueron significativamente mayores en LO-VEG y VEG respecto a OMN. No se observaron diferencias entre los tres grupos en los ácidos grasos eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA) ni en el balance omega-6/omega-3.

Conclusiones: El perfil lipídico de LO-VEG, VEG y OMN se caracteriza por la elevada concentración sérica de PU-FAs omega-6, siendo el ácido graso mayoritario en los tres grupos el LA. Sin embargo, el porcentaje de ALA fue bajo, sobre todo en OMN, observándose un desequilibrio en el balance omega-6/omega-3.

Financiación: Iniciativa de Empleo Juvenil del Fondo Social Europeo, Doctorados Industriales de la Comunidad de Madrid (Ref. IND2018/BIO-9554) y Laboratorios Zamdeh.

Palabras clave: Ácidos grasos omega-3. Omega-6/omega-3. Dietas vegetarianas. Ácidos grasos séricos.

116 Elecciones alimentarias en un colectivo universitario: diagnóstico de situación

Carreño-Enciso, L.¹, Martín-Hernández, A.², de La Cruz, S.¹, de Mateo, B.¹, Redondo del Río, M. P.¹

¹Área de Nutrición y Bromatología. Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid. Valladolid. ²Embutidos Flores. Salamanca.

Introducción: Los estudiantes universitarios son un grupo de riesgo nutricional. La etapa universitaria es propicia para implementar programas de educación nutricional que corrijan los potenciales errores alimentarios

y favorezcan la adquisición de hábitos alimentarios saludables a largo plazo.

Objetivos: Conocer el uso que hacen los miembros de la comunidad universitaria de las distintas ofertas de restauración de algunos centros de la Universidad de Valladolid (UVA).

Método: Estudio observacional transversal. Se realizaron 1.580 encuestas a usuarios de: cafeterías (n=571), máquinas expendedoras (n=667) y zonas habilitadas para comer (n=342) de los centros del campus de Valladolid de la UVA.

Resultados: Tanto en las cafeterías como en las máquinas expendedoras la hora de mayor afluencia es la del almuerzo (63% y 50,8%, respectivamente). En las primeras, lo más consumido son los bocadillos (32,2%) y el café (55,7%). En las máquinas expendedoras, el café con leche (45,1%) y el agua (41,9%) son las bebidas de elección, y los snacks salados (33,1%) y las chocolatinas (31,4%), los alimentos preferidos. Las zonas habilitadas para comer se utilizan, como promedio, 2,8 (DS 1,71) veces por semana y en ellas se consume principalmente comida casera (66%), a base de platos únicos, fundamentalmente de pasta (63,4%). Los usuarios acompañan sus comidas con pan fresco, fruta y agua; si adquieren algo de las máquinas expendedoras, suelen ser chocolatinas.

Conclusiones: La oferta de las máquinas expendedoras debería incluir mayor variedad de productos saludables. Es evidente la necesidad de fomentar programas y materiales de educación nutricional que favorezcan elecciones alimentarias saludables en los puntos de venta. También es fundamental la educación nutricional para garantizar el equilibrio y la variedad en la preparación de los "tupper".

Palabras clave: Cafeterías universitarias. Máquinas expendedoras. Universidad saludable. Educación nutricional.

122 Efecto de un programa de educación en estilos de vida saludables que incluye educación nutricional en los hábitos dietéticos de niños/as con sobrepeso/obesidad: estudio EFIGRO

Labayen-Goñi, I.¹, Arenaza-Etxeberria, L.², Osés-Recalde, M.², Medrano-Echeverría, M.¹, Amasene-Ugalde, M.², Díez-López, I.³, Rodríguez-Vigil, B.⁴

¹Grupo de investigación ELIKOS. Universidad Pública de Navarra. Instituto de investigación IS-FOOD. Navarra. ²Departamento de Farmacia y Ciencias de los Alimentos. Universidad del País Vasco. Álava., ³Unidad de Pediatría Endocrinológica. Hospital Universitario Araba. Álava. ⁴Departamento de Resonancia Magnética. Hospital Universitario Araba. Álava.

Introducción: La prevalencia de esteatosis hepática pediátrica ha aumentado paralelamente a la obesidad. La estrategia recomendada para su tratamiento es la modificación de los estilos de vida.

Objetivos: i) Examinar el efecto de un programa familiar basado en la educación de estilos de vida saludables en los hábitos dietéticos, y ii) explorar la asociación entre los cambios dietéticos y los cambios en la grasa hepática en niños/as con sobrepeso/obesidad.

Método: Un total de 81 niños/as (10,6±1,1 años) con sobrepeso/obesidad (World Obesity Federation) participaron en el estudio. El programa consistió en 11 sesiones educativas (45 min). Los hábitos dietéticos (2 recuerdos de 24 h) y el porcentaje de grasa hepática (resonancia magnética) se examinaron antes y después de las 22 semanas que duraba el programa.

Resultados: La ingesta energética (1839 vs 1640 kcal/día, P<0,001) y el consumo de hidratos de carbono (193 vs 179 g, p=0,018), azúcares simples (86 vs 76 g, p=0,007), azúcares añadidos (56 vs 42g, p<0,001) y lípidos (84 vs 68 g, p<0,001) se redujeron significativamente tras la intervención. Además, aumentó la ingesta de frutas (145 vs 220 g, p<0,001) y lácteos desnatados (102 vs 177 g, p<0,001) y, en menor medida, el de verduras (90 vs 112 g, p=0,056). La reducción en el consumo de bebidas azucaradas (57%, p=0,064) fue el único cambio en los hábitos dietéticos que se asoció significativamente con la reducción de grasa hepática tras ajustar por edad, sexo e ingesta energética ($\beta=0,269$, p=0,032).

Conclusiones: Un programa de educación familiar en estilos de vida de 22 semanas de duración parece ser una herramienta eficaz para mejorar los hábitos dietéticos de los niños/as con sobrepeso/obesidad. La reducción del consumo de bebidas azucaradas debería formar parte de estos programas dada su influencia en la mejora de la salud hepática.

Palabras clave: Esteatosis hepática. Obesidad infantil. Educación nutricional. Bebidas azucaradas.

130 Cuidado enfermero en atención primaria a pacientes con obesidad

Jiménez-Chiarri, C., Gudonavičiute, J.
Centro de Salud Valdezarza. Madrid.

Introducción: Uno de los 28 indicadores de efectividad clínica y seguridad del paciente, disponible en la plataforma "Observatorio de Resultados del Servicio Madrileño de Salud", es la cobertura de atención a pacientes adultos con obesidad, con el que se pone de manifiesto la relación existente entre la obesidad y algunos problemas de salud muy prevalentes en la sociedad actual.

Objetivos: Analizar la utilización de planes de cuidado en pacientes obesos desde la Atención Primaria.

Método: Estudio descriptivo de la población atendida por enfermeras/os del Centro de Salud Valdezarza Sur, ubicado en el distrito de Moncloa-Aravaca, en Madrid, con una población de 30.312 habitantes. Se han listado

pacientes con criterios de inclusión del servicio 409: Atención a Pacientes Adultos con Obesidad de la cartera de servicios estandarizada de la gerencia asistencial de Atención Primaria. Los datos analizados proceden del Cuadro de Mando Integral de Atención Primaria.

Resultados: El listado de la tarjeta sanitaria individual (TSI) adscritos a enfermería cuenta con un total de 12.735 personas. De los cuales, 11.233 (88,2 %) son mayores de 14 años y 1.502 (11,8 %) son población pediátrica. Un total de 1.174 pacientes tienen el indicador 9.73.03 del cuadro de mando específico sobre el total de personas adultas con obesidad. Sin embargo, solo 208 tienen planes de cuidado según el indicador 5.06.29. Esto significa que el 17,71 % de los pacientes con proceso específico de obesidad presentan planes de cuidado realizados por enfermeras.

Conclusiones: A pesar de la existencia de planes de cuidado a pacientes con obesidad, solo un porcentaje inferior al 20 % de los pacientes que reúnen indicadores para tener dichos planes de cuidado, los tienen, lo que nos lleva a analizar en un trabajo posterior las razones de esta baja incidencia.

Palabras clave: Planes de cuidado. Enfermería. Obesidad. Atención Primaria.

144 Relación del estado nutricional en personas mayores con su adherencia a la dieta mediterránea

Nieto, G., Martínez, L., Peñalver, R., Ros, G.
Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia.

Introducción: La dieta mediterránea (DM) fue reconocida por la UNESCO como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad en 2013 por sus efectos beneficiosos sobre la salud.

Objetivos: Evaluar la relación entre el estado nutricional y los estilos de vida con el grado de adherencia a la dieta mediterránea en población anciana, en la Residencia San Diego en Lorca (Murcia, España),

Método: Se trata de un estudio transversal, con una muestra de población formada por 78 ancianos de la Residencia San Diego de Lorca (Murcia, España), de edades comprendidas entre los 60 y 90 años. De ellos, 21 hombres y 5 mujeres fueron sometidos a un exhaustivo seguimiento. Para ello, se llevó a cabo una evaluación antropométrica para conocer el peso (kg) y el Índice de Masa Corporal (IMC-kg/m²). Se realizaron tres cuestionarios para evaluar tanto la dieta como el estado nutricional de la muestra: cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, Mini Nutritional Assessment (MNA) y el test de adherencia validado en el estudio PREDIMED, para evaluar el grado de adherencia a la DM.

Resultados: La mayoría de los participantes presentaban un normopeso (74,2 % mujeres y 16,1 % hombres), aun-

que se observó un porcentaje relativamente pequeño de sobrepeso, representado en su totalidad por mujeres. La puntuación media obtenida por el test PREDIMED fue de 9,5±1,9, donde el 74,2 % de la muestra presentaba una buena adherencia al a DM. Por otro lado, la media obtenida del MNA fue de 24,5±2,7, aunque se encontró un porcentaje relativamente importante de participantes que presentaban riesgo de sufrir malnutrición (54,8 %, n=17).

Conclusiones: Los sujetos con una buena adherencia a la (DM) presentaron un menor índice cintura-cadera y un menor porcentaje de grasa corporal.

Palabras clave: Dieta. Mediterránea. Ancianos. Adherencia. Estado nutricional.

146 Procedencia de los sujetos sometidos a screening para el reclutamiento de voluntarios en un estudio de intervención nutricional con sujetos prediabéticos

Vicente-Castro, I.¹, Gómez-Martínez, S.¹, Díaz, L. E.¹, Jiménez-Arroyo, C.¹, Jurado-Valenzuela, C.², Iturmendi-Martínez, N.², González-Romero, E. A.², Heredia-Díaz, C.², Marcos, A.¹, Nova, E.¹

¹Grupo de Inmunonutrición. Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN). CSIC. Madrid. ²Centro de Salud Cea Bermúdez. Madrid.

Introducción: Una de las problemáticas al realizar ensayos clínicos con sujetos prediabéticos es la búsqueda de voluntarios. Las alteraciones del control de la glucosa en sangre afectan a un 30 % de la población, aunque en muchos casos pasa desapercibida hasta que la diabetes se hace patente clínicamente. La concienciación acerca de la necesidad de prevenir es importante.

Objetivos: Estudiar la procedencia de los sujetos participantes en un proyecto de investigación de intervención nutricional en sujetos prediabéticos actualmente en marcha.

Método: Se emplearon diversas estrategias de difusión del estudio: 1) derivación desde Centros de Atención Primaria (CAP), 2) carteles en el campus universitario y en centros culturales de varios distritos de Madrid, 3) por correo electrónico a entidades varias, 4) participantes de estudios anteriores, 5) difusión "boca a boca" y 6) anuncios en páginas webs. Tras la fase de screening, utilizando los criterios de inclusión y exclusión, los voluntarios pasan a la fase de consentimiento informado y participación.

Resultados: Desde octubre de 2018 hasta la fecha actual se ha establecido contacto con 124 sujetos (78 mujeres y 46 hombres). El 41,9 % de individuos procede de los CAP, el 21,8 % de carteles, el 12,9 % de estudios anteriores, el 12,1 % de correos electrónicos y el 11,3 % del "boca a boca". Los motivos de exclusión más frecuentes son: no estar interesado (30,4 %), tratamiento hipoglucemiante (Metformina) (26,8 %), valores normales de glucosa (21,4 %), falta de disponibilidad (12,5 %), enfermedad

(3,6%), edad, IMC y otros medicamentos (1,8% cada uno). Del total de sujetos contactados, 39,5% ha participado en el estudio y 15,3% podría participar en un futuro. De los voluntarios participantes la mayoría son mujeres (63,3%).

Conclusiones: Los resultados reflejan las dificultades de reclutamiento en buena medida debidas a la falta de concienciación de la población de la necesidad de prevenir la diabetes y de promover la salud.

Palabras clave: Intervención nutricional. Prediabetes. Difusión. Reclutamiento.

147 Influencia de la adherencia a la dieta mediterránea sobre la circunferencia de la cintura y estado inflamatorio en una muestra española representativa de personas mayores

Rodríguez-Rodríguez, E., Ortega, R., López-Sobaler, A., Lorenzo-Mora, A.M., Bermejo-López, L., Delgado-Losada, M.L., López-Parrá, A., Salas-González, M. D., Cuadrado-Soto, J. E., Aparicio, A. *Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.*

Introducción: Diversos estudios han encontrado beneficios de la adhesión a la Dieta Mediterránea sobre el padecimiento de obesidad y la disminución del estado de inflamación.

Objetivos: Estudiar la influencia de la adhesión a la dieta mediterránea y la presencia de obesidad central y el estado inflamatorio en un colectivo de personas mayores.

Método: Los participantes formaban parte de la cohorte del Proyecto Estudio Piloto del Estudio Longitudinal Envejecer en España (Proyecto ELES) y fueron seleccionados siguiendo el protocolo establecido en dicho proyecto aprobado por el Subcomité de Bioética del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. La muestra inicial fue de 1747 individuos mayores de 50 años no institucionalizados residentes en España (771 varones). Para la evaluación de la dieta se aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo de 40 alimentos. Se determinó el grado de adherencia a la dieta mediterránea (ADM) mediante el cuestionario modificado de Trichopoulou et al. (2003). Se consideró como punto de corte para establecer buena adherencia a la dieta mediterránea una puntuación ≥ 5 (P50). Como indicadores de obesidad central se emplearon la circunferencia de la cintura y la relación cintura-talla. Como marcadores de inflamación se emplearon los niveles sanguíneos de leucocitos.

Resultados: La edad media del colectivo estudiado fue de $66,2 \pm 10,6$ años. La puntuación media obtenida en el cuestionario ADM fue de $4,1 \pm 2,0$ puntos y el 54,9% de la población presentó buena adherencia a la dieta mediterránea. Al comparar a los individuos en función de su ADM se observó que aquellos con mejor ADM presen-

taron menores valores de cintura, cintura-talla y leucocitos ($0,60; 96,7$ cm; $6,5 \times 1000 / \text{mm}^3$) que aquellos con peor adherencia ($0,61; 98,9$ cm; $6,9 \times 1000 / \text{mm}^3$) ($p < 0,05$). Estas diferencias se mantuvieron al diferenciar por sexos.

Conclusiones: Una mejor ADM se relaciona con menor obesidad central y mejor estado de inflamación en ancianos de vida independiente.

Palabras clave: Dieta mediterránea. Obesidad central. Inflamación.

Declaración de conflicto de intereses: Estudio financiado con un Proyecto UCM-Santander (PR26/16-22B-03).

151 Evaluación del efecto de la ingesta de fibra en síndrome metabólico, aproximación multifactorial

Estanyol-Torres, N.¹, González-Domínguez, R.², Rodríguez-Palmero, M.³, Miñarro, A.⁴, Reverter, F.⁴, Crescenti, A.⁵, Caimari, A.⁵, Moreno-Muñoz, J. A.³, del Bas, J.⁵, Andrés-Lacueva, C.²

¹Biomarcadores y Metabolómica Nutricional y de los Alimentos. *Universitat de Barcelona.* ²Grupo de Biomarcadores y Nutrimetabolómica. *Departamento de Nutrición, Ciencias de la Alimentación y Gastronomía. Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación, INSA, Universidad de Barcelona.* *CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable CIBER-FES. Instituto de Salud Carlos III. Barcelona.* ³Laboratorios Ordesa S.L. *Parc Científic de Barcelona.* ⁴Departamento de Genética, Microbiología y Estadística. *Facultad de Biología. Universidad de Barcelona.* *CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable CIBER-FES. Instituto de Salud Carlos III. Barcelona.* ⁵Eurecat. *Centre Tecnològic de Catalunya. Unitat de Nutrició i Salut. Reus.*

Introducción: La ingesta de fibras alimentarias se presenta como una estrategia para la mejora del conjunto de trastornos asociados con el síndrome metabólico (SM). El estudio e integración de datos provenientes de distintas áreas de estudio es necesario para un mejor entendimiento de los factores alterados en SM y el efecto de los tratamientos.

Objetivos: Estudiar la eficacia *in vivo* de la ingesta de fibras sobre los distintos trastornos metabólicos asociados al SM mediante la combinación de distintas matrices de datos mediante el empleo de un modelo estadístico multifactorial.

Método: El diseño experimental se basa en una intervención dietética durante 8 semanas con una combinación de fibras en ratas Wistar sometidas a una dieta de cafetería. A lo largo del estudio se recogieron datos clínicos, bioquímicos, transcriptómicos, metagenómicos y metabólicos. Los resultados se analizaron mediante un modelo multifactorial.

Resultados: El análisis multifactorial demostró una buena complementariedad de las distintas técnicas para la diferenciación de los distintos grupos de estudio. Los datos de metabolómica dirigida, clínicos, bioquímicos y de metagenómica tuvieron una elevada representación en la diferenciación entre dietas estándar y cafetería

(estudio de las alteraciones asociadas al SM), siendo la metabólica dirigida la que mejor explica los cambios en el fenotipo derivados del SM. Por otro lado, los datos transcriptómicos reportaron la mayor representación en los cambios derivados de la intervención con fibras. La intervención con fibra restableció los valores propios del fenotipo saludable en variables clínicas relacionadas con adiposidad y salud intestinal, y variables metabólicas (niveles de aminoácidos y vitaminas en suero).

Conclusiones: El tratamiento con fibras potencia un fenotipo más saludable en SM. El análisis multifactorial se presenta como una aproximación eficaz para el estudio multiómico de SM y el tratamiento con fibra.

Palabras clave: Síndrome metabólico. Fibra. Multiómicas. Análisis multifactorial.

157 Datos teóricos *versus* analíticos de la composición nutricional de los menús servidos en los comedores escolares de la comunidad de madrid. Programa de comedores escolares (2007-2018)

Valero-Gaspar, T.¹, Rodríguez-Alonso, P.^{1,2}, Ruíz-Moreno, E.², García-González, Á.³, Ávila-Torres, J. M.¹, Varela-Moreiras, G.^{1,3}

¹Fundación Española de la Nutrición. FEN. Madrid. ²Centro Nacional de Epidemiología. CIBEResp. Madrid. ³Departamento de Ciencias Farmacéuticas y de la Salud. Universidad CEU-San Pablo. Boadilla del Monte. Madrid.

Introducción: Desde el año 2002, la Fundación Española de la Nutrición evalúa el cumplimiento de los requisitos de elaboración y programación de los menús escolares de los centros educativos públicos de la Comunidad de Madrid a través de visitas, sin previo conocimiento, a los mismos.

Objetivos: Comparar la información declarada en los ciclos de menús facilitados a las familias con los resultados obtenidos en laboratorio de las muestras recogidas.

Método: En cada visita a los centros, se recogió una porción duplicada del menú servido a los escolares de 6-9 años junto con la hoja del ciclo de menús del mes en curso. Se compararon los valores teóricos declarados en los ciclos de menús (desde el año 2007 hasta 2018) con los obtenidos en el análisis bromatológico de los menús recogidos, para energía y macronutrientes. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 25.0.

Resultados: De forma general, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre valores declarados y analizados, en cuanto al contenido de energía, proteínas y lípidos ($p < 0,0005$). Los datos analizados presentaron un contenido menor de energía -640 (261-1.344) kcal- y lípidos -34,0 (11,1-66,6) % que los indicados en el ciclo -761 (368-1.380) kcal- y 37,2 (13,9-73,4) %. Lo contrario ocurrió para las proteínas e hidratos de carbono. También existieron diferencias estadísticamente signifi-

cativas en todos los cursos estudiados, observándose un peor cumplimiento a partir del curso 2013/2014.

Conclusiones: Sería adecuado ajustar los valores teóricos que se facilitan en los ciclos de menús al grupo de edad al que van destinados (6 a 9 años) y el tamaño de las raciones a servir. Es necesario el desarrollo y cumplimiento de lo indicado en las fichas técnicas de los platos, y fomentar un contacto directo entre Cocina y el Departamento de Nutrición de la empresa de restauración.

Palabras clave: Comedor escolar. Comunidad de Madrid. Menús.

163 Evaluación del patrón alimentario de población adulta sana con distintos hábitos de consumo de bebidas alcohólicas

González-Zancada, N., Redondo, N., Gheorghie, A., Villavisencio, B., Marcos, A., Nova, E.

Grupo de Inmunonutrición. Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN). CSIC. Madrid.

Introducción: El hábito de consumir bebidas alcohólicas con moderación podría repercutir en el consumo de otros grupos de alimentos y en los hábitos de alimentación en general. Sin embargo, las evidencias son escasas al respecto.

Objetivos: Estudiar las diferencias en el consumo de grupos de alimentos y la frecuencia autoinformada de hábitos dietéticos saludables en sujetos con distinto patrón de consumo de bebidas alcohólicas.

Método: 152 adultos sanos (51,3 % M) se dividieron en 3 grupos según el patrón de consumo de alcohol registrado en un cuestionario específico en entrevista con nutricionista: 1) Consumo nulo/ocasional (abstemios) ($n=64$; $< 1,5$ g alcohol/día); 2) Consumo procedente de cerveza (cerveza) ($n=41$; ≥ 70 % del alcohol total); y 3) Consumo de bebidas variadas (mezcla) ($n=47$; ≥ 7 g alcohol/día [mujeres], ≥ 10 g alcohol/día [hombres], < 70 % del alcohol procedente de cerveza). Los sujetos de estudio completaron un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y se comparó el consumo de los distintos grupos de alimentos (g/día), y las respuestas a 14 preguntas referentes a elecciones saludables (fibra, fruta, verdura, pescado, mantequilla, grasa, carne, sal, azúcar, dulces, etc.).

Resultados: No hubo diferencias en edad, sexo, o IMC entre grupos. Tampoco se encontraron diferencias en los hábitos considerados saludables ni en el consumo de los diferentes grupos de alimentos, salvo dos excepciones: 1) menor porcentaje de sujetos que limitan el consumo de sal en las comidas en el grupo Cerveza en comparación con los otros grupos ($P=0,055$) y 2) menor consumo de embutidos en Abstemios que en los grupos Cerveza y Mezcla ($P=0,003$).

Conclusiones: El consumo de alcohol moderado no parece relacionarse en general con un patrón dietético menos saludable. Sin embargo, las observaciones encontradas en cuanto al consumo de embutidos sugieren un análisis más profundo del perfil de macronutrientes de la dieta.

Palabras clave: Cerveza. Alcohol. Hábitos dietéticos. Grupos de alimentos. Adultos sanos.

164 Análisis DAFO de la oferta de restauración colectiva en un entorno universitario

Carreño-Enciso, L.¹, Martín-Hernández, A.², de La Cruz, S.³, de Mateo, B.³, Redondo del Río, M.³

¹Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid. Valladolid. ²Facultad de Medicina. Universidad de Salamanca. ³Área de Nutrición y Bromatología. Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid. Valladolid.

Introducción: El entorno universitario es propicio para la implantación de programas de educación nutricional que favorezcan la adquisición de hábitos alimentarios adecuados. El análisis DAFO de la oferta alimentaria disponible en este entorno (identificar debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) podría ser muy útil para establecer los objetivos de dichos programas.

Objetivos: Realizar un análisis DAFO de las distintas ofertas de restauración de la Universidad de Valladolid (UVA).

Método: Estudio observacional transversal. Mediante encuestas (n=1580) y visitas *in situ* se realizó un análisis de la oferta alimentaria de las cafeterías, colegios mayores, máquinas expendedoras y zonas habilitadas para comer de los centros del campus de Valladolid de la Universidad de Valladolid (UVA). Con los resultados se realizó un análisis DAFO.

Resultados: Debilidades: elevada oferta de comida no saludable; escasa oferta de productos saludables y a precio más elevado; pocas zonas habilitadas para comer con escaso equipamiento. Amenazas: mejor y mayor oferta de productos saludables en la competencia. Fortalezas: precio competitivo de los menús; localización de cafeterías y máquinas expendedoras; facilidad y rapidez para la adquisición de productos. Oportunidades: educación nutricional para saber elegir y combinar opciones saludables; aumento de la oferta de productos saludables.

Conclusiones: Se evidencia la necesidad de realizar acciones de educación nutricional para mejorar las elecciones y el uso que hacen los usuarios de la restauración colectiva en el entorno universitario. También es necesario valorar y proponer cambios en la oferta actual de productos de los servicios de restauración.

Palabras clave: Universidad saludable. DAFO. Educación nutricional.

166 Intervenciones enfermeras aplicadas a la nutrición infantil en atención primaria (AP)

Falomir-Carrasco, R.
Centro de salud Pozuelo Estación. Madrid.

Introducción: La nutrición a lo largo de la infancia y adolescencia constituye una de las tareas primordiales de los pediatras y Enfermeras en la atención primaria (AP), son ellos quienes deben promover la lactancia materna, prevenir la desnutrición por exceso o por defecto dar las pautas nutricionales correctas en función del niño y su estado de salud o sus diversas patologías, para contribuir a mejorar la calidad de vida del niño y del adolescente.

Objetivos: Debido a la gran importancia y relación que tiene la Enfermería en la promoción de los hábitos de vida saludables de los pacientes pediátricos, en cada una de las revisiones del programa Niño Sano 0-14 años, por medio del proceso de atención de Enfermería (PAE) podremos actuar y cuidar usando un lenguaje estandarizado.

Método: Surge la motivación de realizar una revisión bibliográfica en varias bases de datos para conocer las diversas actuaciones de Enfermería que se llevan a cabo en la AP en relación con la nutrición infantil y del adolescente.

Resultados: A parte de las recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría, según esta revisión, se observa que se da poca visibilidad a los cuidados e intervenciones nutricionales que la enfermera de pediatría realiza en AP. La enfermera de AP tiene un perfil profesional idóneo para participar en la consecución de un adecuado estado nutricional de la población infantil sana y enferma por ser el punto más accesible de entrada. Los cólicos del lactante, las deshidrataciones por la preparación incorrecta de los biberones, malnutrición por exceso o defecto, el control de glucemia en el paciente diabético etc., son varios problemas graves que se encuentran en hospitales y en AP. Existen numerosas patologías relacionadas con la alimentación, algunas intervenciones enfermeras pueden solucionar esto. Además, se puede realizar desde los centros de salud o centros educativos, donde la Enfermera participa en ellos a través de diferentes programas de salud infantil.

Conclusiones: Las profesionales de Enfermería que trabajan diariamente con niños y adolescentes, deben de tener presentes y dar la importancia que merece al tema de nutrición infantil, ya que puede mejorar la situación de muchos pacientes con o sin patología de base, estos conocimientos les permitirían tomar conciencia sobre el problema.

Palabras clave: Nutrición. Enfermería. Atención Primaria. Formación.

170 El gluten, del laboratorio a la sociedad

Miranda-Gómez, J.^{1,2}, Lasa, A.^{1,2}, Larreixi-Lamelas, I.^{1,2}, Bustamante-Gallego, M. A.², Salmerón-Egea, J.^{1,2}, Fernández-Gil, M.¹, Martínez-González, O.², Navarro-Santamaría, V.^{1,2}, Txurruka-Ortega, I.^{1,2}, Simón-Magro, E.^{1,2}

¹Grupo de Investigación GLUTEN3S. Departamento de Farmacia y Ciencias de los Alimentos. Universidad del País Vasco. Álava. ²Laboratorio de Análisis de Gluten. Departamento de Farmacia y Ciencias de los Alimentos. Universidad del País Vasco. Álava.

Introducción: El colectivo celiaco no solo tiene merma de su capacidad de consumir una gran variedad de alimentos que pueden contener gluten, sino que también tiene una afectación importante en su socialización.

Objetivos: El equipo de investigación GLUTEN3S ha evolucionado desde el análisis del gluten en los alimentos a la mejora de la calidad de vida del colectivo

Método: Se comenzaron o intensificaron las colaboraciones con hospitales (gastroenterólogos y endocrinos), empresas productoras y el propio colectivo. El equipo GLUTEN3S se ha reorganizado en las siguientes líneas: 1) análisis del gluten, nutrientes y moléculas de interés nutricional, 2) valoración de la dieta sin gluten (DSG), y 3) transferencia de conocimiento a la sociedad.

Resultados: Los resultados más importantes obtenidos por líneas fueron los siguientes: 1) El análisis anual de más de mil alimentos nos permite conocer los alimentos con más riesgo en cuanto a presencia de gluten inesperada. Además, en cuanto al perfil nutricional de los alimentos específicos sin gluten (PSG), se ha observado que los panes poseen mayor contenido de fibra y almidón resistente que sus homólogos con gluten. También se han observado diferencias en el contenido de hierro y algunas vitaminas entre ambos tipos de pan. 2) Gracias a creación de un software propio, se ha determinado el desequilibrio de la DSG del colectivo celiaco, asemejándose al de la población general. 3) Del material activo y pasivo para la divulgación elaborado, las modalidades de talleres de cocina sin gluten para familias, así como el aprendizaje basado en investigación para alumnado de primaria, son las actividades que mejor aceptación e impacto han tenido.

Conclusiones: La ampliación de la perspectiva del equipo ha permitido identificar más necesidades en las personas celiacas, lo que se ha traducido en mayor transferencia a la sociedad y al colectivo, impactando en su calidad de vida.

Palabras clave: Celiaquía. Gluten. Transferencia.

172 Integración de la sostenibilidad en el grado de nutrición humana y dietética

Miranda-Gómez, J.^{1,2}, Navarro-Santamaría, V.^{1,2}, Martínez-González, O.^{1,2}, Rada, D.¹, Bustamante-Gallego, M. Á.¹, Etaio-Alonso, I.¹, Lasa, A.^{1,2}, Simón-Magro, E.^{1,2}, Txurruka-Ortega, I.^{1,2}

¹Departamento de Farmacia y Ciencias de los Alimentos. Universidad del País Vasco. Álava. ²Grupo de Investigación GLUTEN3S. Departamento de Farmacia y Ciencias de los Alimentos. Universidad del País Vasco. Álava.

Introducción: Resulta innegable reconocer a la sostenibilidad como pilar fundamental de alimentación actual

y del futuro. De este modo, el desarrollo Sostenible y la Responsabilidad Social es una competencia transversal que debería interiorizar cualquier graduado en ciencias de la salud para integrarla en su desarrollo profesional.

Objetivos: Implementar una estrategia para promover la enseñanza-aprendizaje del alumnado de Nutrición Humana y Dietética (NHD) de la Universidad del País Vasco en torno a la sostenibilidad y la responsabilidad social, así como cuantificar su impacto.

Método: Participaron siete asignaturas de NHD repartidas a lo largo del grado, 10 profesores/as y 111 estudiantes. En el caso del grupo de intervención (n=67), la sostenibilidad y la responsabilidad social se abordaron como una competencia transversal de grado. Por su parte, el grupo control (n=44) no abordó dicha competencia. Primeramente, se definió la competencia de forma precisa para, en una siguiente fase, proceder al diseño de actividades cooperativas y colaborativas. Se establecieron criterios y se diseñaron herramientas para su evaluación, adecuadas para el seguimiento de las actividades. El diseño experimental fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad del País Vasco.

Resultados: El conocimiento sobre sostenibilidad y responsabilidad social mejoró en el alumnado sometido a la intervención a través del conjunto de actividades propuestas ($p < 0,05$). Sin embargo, en lo que se refiere al comportamiento intencional hacia la sostenibilidad, no hubo diferencias significativas tras la intervención en la comparativa entre el grupo control y el experimental.

Conclusiones: El impacto de la estrategia establecida resultó positivo en la generación de conocimientos sobre sostenibilidad, pero fue insuficiente para cambiar la intención de comportamiento sostenible del alumnado.

Palabras clave: Nutrición Humana y Dietética. Sostenibilidad. Profesión sanitaria.

175 Evaluación del perfil nutricional en las residencias públicas de Galicia

Piedrafita-Páez, N., Romero-Rodríguez, M. Á., Vázquez-Oderiz, M. L. Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología. Áreas de Nutrición y Bromatología y Tecnología de Alimentos. Facultad de Ciencias. Campus Terra de Lugo. Universidad de Santiago de Compostela.

Introducción: Las personas mayores institucionalizadas son uno de los colectivos con mayor riesgo de padecer malnutrición o déficit nutricionales importantes. En esta población una ingesta adecuada podría evitar o mejorar la evolución de muchas enfermedades. Sin embargo, la planificación dietética en este colectivo resulta muy complicada puesto que se trata de un grupo heterogéneo y, generalmente, polimedicados. Es importante detectar estados de déficit nutricional y adoptar el plan de intervención necesario para su tratamiento una vez se haya realizado la evaluación de los menús de cada residencia pública.

Objetivos: Analizar y valorar los menús de las residencias públicas de Galicia mediante la calibración de los platos servidos, como también conocer la ingesta real a través del Método: de doble pesada para conocer el perfil nutricional de los residentes.

Método: Se realizó un trabajo de campo visitando a 19 residencias públicas en las cuales se llevó a cabo un análisis por doble pesada de los desayunos, almuerzos y cenas de 80 residentes. La calibración de los menús se realizó a través del software dietético Dietowin 8.0.

Resultados: La ingesta calórica media para hombres fue de 2333 kcal y 2161 kcal para mujeres. Con respecto a hidratos de carbono, proteínas y lípidos aportaron respectivamente el 61 %, 22 % y el 16 % de la energía total.

Conclusiones: El tamaño de las raciones servidas en las residencias públicas de Galicia es superior a las necesidades para este grupo de población, conllevando a una ingesta energética superior a las recomendaciones más actuales. Los hidratos de carbono y las proteínas se encuentran por encima de la ingesta recomendada. El aporte de lípidos es marcadamente bajo. Se detectó una gran variedad de frutas y verduras, pero en cantidades insuficientes, siendo este el principal punto de actuación para conseguir la adecuación calórica de los platos servidos.

Palabras clave: Residencia Pública. 3º edad. Galicia. Ingesta calórica. Malnutrición.

180 Relación entre el estado nutricional de niños de 5º y 6º de primaria y la frecuencia de comer en familia

Nieto-Martínez, G., Aragón, A., Ros, G.
Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia.

Introducción: En una sociedad en la que el estrés y las prisas llevan al aumento del consumo de comida rápida y procesada, pocas veces al día las familias tienen la oportunidad de realizar alguna de las comidas del día todos juntos. Las emociones marcan nuestra vida y también nuestra alimentación, al igual que en los niños, las emociones y los alimentos marcarán su vida y su salud, tanto en el momento actual como en el futuro. Comer por lo menos tres comidas en familia todas las semanas está asociado con tener niños sanos. Estos niños que pueden comer en familia suelen tener además menor grado de sobrepeso y obesidad.

Objetivos: Estudiar la relación entre la frecuencia de comidas en familia y el estado nutricional en niños de 5º y 6º de primaria.

Método: Para ello se realizó un cuestionario de emociones a niños de 5º y 6º de primaria del colegio concertado San Francisco de Asís de Lorca, dentro del proyecto Healthy Family (Proyecto de educación nutricional y nutrición emocional para los niños y la familia). En este estudio también se ha realizado el cuestionario kidmed para valorar la adherencia a la dieta mediterránea de estos niños.

Resultados: Los resultados muestran que la mayoría de los niños de este colegio que han participado en el estudio, solo realizan una de las comidas del día con su familia, siendo esta la cena, o las comidas del fin de semana. Y dicha frecuencia se correlaciona con el estado nutricional de los niños.

Conclusiones: Comer en familia refuerza las emociones de los niños y por tanto niños emocionalmente sanos y fuertes son capaces de comer mejor y más saludablemente con una variedad de alimentos más amplia.

Palabras clave: Estado nutricional. Familia. Obesidad. Niños.

183 Bases dietético-nutricionales para los centros de menores de la Agencia Madrileña de Atención Social

Rodríguez-Alonso, P.¹, Valero-Gaspar, T.^{1,2}, Trabanco-Llano, A.¹, Ruíz-Moreno, E.^{1,2}, Ávila-Torres, J. M.¹, Varela-Moreiras, G.^{1,3}, Bando-Beltrán, J. C.⁴, González-Alonso, M. T.⁴, Hernández-Ovejero, H.⁴, Ramos-Cordero, P.⁴

¹Fundación Española de la Nutrición. FEN. Madrid. ²Centro Nacional de Epidemiología. CIBEResp. ³Departamento de Ciencias Farmacéuticas y de la Salud. Universidad CEU-San Pablo. Madrid. ⁴Agencia Madrileña de Atención Social de la Comunidad de Madrid.

Introducción: Elaboración de unas bases dietético-nutricionales, junto con la adaptación de una herramienta informática de valoración dietética, para el diseño de menús mensuales para la población vulnerable de los Centros de Menores de la Agencia Madrileña de Atención Social de la Comunidad de Madrid.

Objetivos: Mejorar la alimentación y los estilos de vida de los usuarios de los Centros de Menores.

Método: Para la elaboración de las bases dietético-nutricionales, se han realizado visitas a 7 de los Centros, para conocer las características y perfil clínico de los usuarios, así como el tipo de dietas que siguen, para poder adecuar las bases y la herramienta informática a cada uno de los Centros. Así mismo, se ha formado a los responsables para la puesta en marcha e implantación de las bases y de la herramienta informática.

Resultados: Elaboración de unas bases dietéticas, destinadas a población infantil, escolar, adolescentes, adolescentes embarazadas o en periodo de lactancia y lactantes, junto con ejemplos de menús mensuales, basados en 1.040 fichas técnicas de cada una de las recetas, en las que se incluye ingredientes, modo de preparación, gramaje, alérgenos y valor nutricional por 100 g. Estas bases, junto con una herramienta informática, servirán de referencia para ayudar al Servicio de Restauración en la elaboración de los menús de los usuarios (basal, intolerancia a la lactosa, celiaquía, sin cerdo), teniendo en cuenta los criterios de variedad y equilibrio, sostenibilidad y proximidad de los alimentos utilizados en la elaboración de las recetas.

Conclusiones: El servicio del comedor de cada Centro necesita tener unas pautas dietéticas para el diseño de los menús, teniendo en cuenta; edad, sexo, ración a servir, modo de preparación, alérgenos. Para que todos los usuarios sigan y adquieran unos hábitos de vida saludables y propicien su máximo grado de desarrollo personal.

Palabras clave: Bases dietético-nutricionales. Alimentación infantil.

186 Factores asociados al estado de hierro al final del embarazo. Estudio ECLIPSES

Iglesias-Vázquez, L.^{1,2}, Ruiz, F.³, Aparicio, E.^{1,2}, Bedmar, C.^{1,2}, Jardí, C.^{1,2}, Serrat, N.⁴, Gimeno, M.⁵, Basora, J.^{2,6}, Arijá, V.^{1,2,6}

¹Departamento de Ciències Mèdiques Bàsiques. Unitat de Salut Pública y Nutrició. Universitat Rovira i Virgili, Reus (Tarragona). ²Institut d'investigació Sanitària Pere Virgili, Reus (Tarragona). ³Servicio de Asistencia Sanitaria para la Salud Sexual y Reproductiva (ASSIR), Tarragona. Instituto Catalán de la Salud, Barcelona. ⁴Laboratorio de análisis clínico. Hospital Universitario Joan XIII, Tarragona. ⁵Tedec-Meiji Farma S.A, Madrid. ⁶Institut d'Investigació en Atenció Primària (IDIAP Jordi Gol), Reus (Tarragona).

Introducción: Un estado de hierro desequilibrado [déficit de hierro (DH), anemia, anemia por déficit de hierro (ADH) o hemoconcentración (Hc)] perjudican la salud materno-fetal.

Objetivos: Evaluar la efectividad de diferentes dosis de hierro ajustadas para los niveles iniciales de hemoglobina (Hb) en el estado de hierro materno y describir los factores prenatales asociados.

Método: 791 participantes del estudio ECLIPSES se asignaron al azar en estrato 1 (Hb=110-130g/L, recibieron 40 o 80 mg/d de hierro) y estrato 2 (Hb >130g/L, recibieron 20 o 40 mg/d de hierro). Se registraron datos de historia clínica, bioquímica, genotipo HFE, origen étnico, dieta, suplementación, estilo de vida y características sociodemográficas durante la gestación.

Resultados: En el estrato 1, el 44,7% mostró ID, 12,4% anemia, 9% IDA y 7,3% Hc en el tercer trimestre (3T), mientras que en el estrato 2 los porcentajes fueron 67,7, 10, 9,4 y 19,4%. En el estrato 1, el uso de 40 mg/d en lugar de 80 mg/d duplicó el riesgo de DH, mientras que los niveles iniciales de ferritina sérica (FS) protegieron contra DH, anemia y ADI. En el estrato 2, la FS inicial y el nivel socioeconómico medio-alto protegieron contra anemia y ADH. La dosis más baja redujo el riesgo de Hc (p=0,035) mientras que la mutación H63D del gen HFE lo aumentó (p=0,033).

Conclusiones: Dosis altas de hierro aumentan las reservas de hierro sin aumentar el riesgo de anemia y ADH en 3T cuando la Hb inicial era 110-130 g/L, mientras que dosis bajas reducen el riesgo de Hc sin aumentar el de DH o anemia, cuando Hb >130 g/L. El estado de hierro materno temprano en el embarazo influye mucho en el estado de hierro al 3T. Valorar Hb, FS y mutaciones de HFE al inicio podría ayudar a prescribir las dosis apropiadas de suplementos de hierro.

Palabras clave: Suplementación. Hierro. Anemia. Déficit de hierro. Hemoconcentración. Embarazo.

188 Ingesta de azúcares libres sucos y exceso de peso en la primera infancia

Jardí-Piñana, C.¹, Bedmar, C.¹, Elías, I.¹, Ribot-Serra, B.², Aranda-Pons, N.¹, Arijá, V.¹

¹Departamento de Ciencias Médicas Básicas. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universitat Rovira i Virgili. Reus (Tarragona). ²Facultad de Ciencias de la Salud y el Bienestar. Universitat de Vic. Girona.

Introducción: La OMS indica la importancia de moderar la ingesta de azúcares libres. Sin embargo, existen pocas evidencias del cumplimiento de esta recomendación en la infancia, donde la Pediatría conduce su alimentación.

Objetivos: Describir la ingesta de azúcares libres en la infancia y su efecto sobre el estado ponderal.

Método: Estudio longitudinal prospectivo. 136 niños de 12 meses seguidos hasta los 30 meses de edad. Se registraron datos maternos (obstétricos, perinatales, socioeconómicos) y del niño (tipo de lactancia, alimentación infantil mediante recuerdo-24 a los 12 meses; y antropometría a los 30 meses para estimar el estado ponderal. Se calculó la ingesta de energía, nutrientes, y específicamente azúcares libres (procedentes de postres lácteos azucarados, bebidas azucaradas, cereales dulces, chocolate, azúcar de mesa y miel), y azúcares naturales (frutas enteras, verduras, leche y cereales).

Resultados: La mayor ingesta de azúcares libres provenía del mayor consumo de cereales de desayuno, galletas y bollería. Este mayor consumo realizado a los 12 meses se asociaba con un mayor porcentaje de niños con exceso de peso a los 30 meses (OR: 1,136; CI: 1,033-1,248; p=0,008). El 60,9% de los niños con exceso de peso a los 30 meses, habían realizado una ingesta de azúcares libres >10% recomendado por la OMS a los 12 meses, frente al 39,1% de los niños sin exceso de peso a los 30 meses (p=0,032).

Conclusiones: La prevalencia de niños que realizan ingesta excesiva de azúcares libres es muy elevada a los 12 meses de edad, lo que repercute en un incremento del peso a los 30 meses. La prevención primaria del exceso de peso en la infancia debe insistir más en su alimentación, entre otras estrategias.

Palabras clave: Alimentación infantil. Azúcares libres. Obesidad infantil.

190 Alimentación durante el embarazo. Estudio ECLIPSES

Jardí, C.¹, Aparicio, E.¹, Bedmar, C.¹, Basora, J.², Arijá, M. V.³

¹Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universitat Rovira i Virgili. Reus. ²Research Support Unit. Primary Health Department of Tarragona. Reus. ³Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universitat Rovira i Virgili. Reus.

Introducción: La nutrición durante la gestación es muy importante tanto para el bienestar de la madre como para el desarrollo fetal.

Objetivos: Describir el consumo alimentario durante el embarazo e identificar los factores maternos asociados con la calidad de la dieta.

Método: Estudio longitudinal realizado en Tarragona. Participaron 793 mujeres embarazadas a las 12, 26 y 36 semanas de gestación. Se evaluaron datos de la historia clínica, medidas antropométricas, estilos de vida, consumo alimentario mediante un cuestionario de frecuencia de alimentos validado, y mediante la adherencia a la dieta mediterránea (Trichopoulos, 2003). Se comparó el consumo al consejo alimentario de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria.

Resultados: El consumo de alimentos saludables fue inferior al aconsejado (frutas y verduras, cereales salados, legumbres y frutos secos) y el de carnes rojas y procesadas y alimentos dulces fue superior. Durante la gestación disminuyó el consumo de frutas, verduras, cereales salados y dulces. La adherencia a la dieta mediterránea fue media, se mantuvo durante el embarazo y se observaron mejores puntuaciones entre las mujeres embarazadas de mayor edad, de mayor clase social y nivel educativo, que no fuman, ni beben ($p < 0,005$).

Conclusiones: La alimentación durante la gestación mantiene una moderada adherencia a la dieta mediterránea, aunque se aleja de los principales consejos alimentarios en un momento crítico para su bienestar y para el desarrollo del bebé. Se debería incrementar la promoción de alimentación saludable durante la gestación, principalmente en los grupos a riesgo, como madres jóvenes, de bajo nivel socioeconómico y cultural, y con hábitos de tabaco y bebidas alcohólicas.

Palabras clave: Embarazo. Alimentación.

192 Asociación entre masa magra y síndrome metabólico o sensibilidad/resistencia a la insulina en niños: revisión sistemática

Córdoba-Rodríguez, D.P.¹, Iglesia, I.^{2,3,4}, Gómez-Bruton, A.^{2,5,6}, Casajús, J. A.^{2,5}, Moreno, L.A.^{2,4,6}

¹Grupo de investigación alimentos nutrición y salud, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá DC, Colombia. ²Grupo de investigación crecimiento, ejercicio, nutrición y desarrollo (GENUID), Universidad de Zaragoza. ³Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2), Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (IIS Aragón), Zaragoza. ⁴Red de Salud Materno Infantil y del Desarrollo (SAMID), Instituto de Salud Carlos III, Madrid. ⁵Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte (FCS D), Departamento de Fisiología y Enfermería, Universidad de Zaragoza. ⁶Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBn), Madrid.

Introducción: No existe evidencia clara sobre la asociación entre masa magra (MM) resistencia a la insulina y síndrome metabólico (SM).

Objetivo: Dilucidar la existencia de asociación entre la MM y el SM o la sensibilidad (SI)/ resistencia a la insulina (RI) en población pediátrica.

Métodos: Se revisaron sistemáticamente estudios publicados hasta el 31 de diciembre de 2018 en niños/as desde 0-18 años en las bases de datos: PubMed, ScienceDirect, Embase, Scopus, Web of Science y SciELO. Las palabras clave fueron: composición corporal, masa corporal magra, masa libre de grasa, masa magra, masa de tejido magro, masa muscular esquelética, masa muscular, índice de masa libre de grasa, síndrome metabólico, tolerancia a la glucosa (TG), RI y SI. No se incluyeron estudios en niños con patologías, animales o adultos. Los artículos fueron evaluados por dos revisores (DCR, IIA) y un tercero colaboró en caso de discrepancias (AGB). Para evaluar la calidad se utilizaron las escalas del Grupo de Sociología Médica BSA, de Tooth y de la Colaboración Cochrane, según tipo de estudio (transversales, longitudinales y estudios clínicos, respectivamente).

Resultados: Entre los 5.674 artículos recuperados, finalmente se incluyeron 11 de entre ellos, 4 estudios no encontraron asociación (1 RI, 1 TG y 2 SM), 3 estudios hallaron una asociación negativa (2 RI, 1 SM) y 4 asociación positiva (1 RI, 1 SI, 2 SM) tras ajustar por peso y/o % de grasa.

Conclusiones: La gran heterogeneidad que existe en la definición de SM y/o resistencia a la insulina, hace que la evidencia en relación con el impacto de la masa magra en niños, sea limitada y contradictoria. Se requiere un esfuerzo futuro para aunar criterios y realizar estudios en los que no se subestime el efecto de la masa magra.

Palabras clave: Masa magra. Síndrome metabólico. Metabolismo de la insulina.

204 Concepto actual de alimentación saludable. Más allá de la composición de alimentos y bebidas

Urrialde, R.
Departamento de Genética, Fisiología y Microbiología. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid.

Introducción: La adaptación y evolución de las guías alimentarias en los últimos 50 años ha supuesto la incorporación de otros factores que influyen en la alimentación saludable a parte del consumo de alimentos y bebidas, determinados por el entorno, la hidratación, la actividad física, las formas culinarias de preparación de los alimentos, la socialización, estado emocional, y la forma y modo de consumo de alimentos. Incluso en un futuro probablemente se incorporarán otros como horarios, estacionalidad, huella local, sostenibilidad.

Objetivos: Determinar los factores y parámetros más importantes que entran a formar parte de los grafismos elaborados a partir de las guías alimentarias.

Método: Análisis a nivel nacional de los conceptos validados científicamente e incorporados a los grafismos usados en España y los reconocidos a nivel mundial por la Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Resultados: Se han analizado las guías alimentarias procedentes de 93 países, incluidas en la sección Food Guidelines de la Food and Agriculture Organization (FAO), así como los grafismos utilizados para representar los consejos sobre las mismas. Estos 93 países correspondían a 2 del América del Norte, 28 de América Latina y Caribe, 5 del Cercano Oriente, 7 de África, 18 de Asia y el Pacífico y 33 de Europa. Del total de 93 países, 36 países utilizan grafismo basado en plato, rueda o circunferencia, lo que supone el 38,71 % y 57 usan como base la pirámide, triángulo o similar, lo que implica un 61,29 %. En el caso del agua/hidratación lo incluyen 54 países, lo que suponen un 58,06 %, y 45 países la actividad física, lo que implica un 48,39 %. Solo en 1 caso se incorporan aspectos culinarios, en otro caso se incluyen aspectos emocionales/sociales y en 5, positiva o negativamente, bebidas con contenido alcohólico. De forma novedosa, existe un país europeo, Suiza, que utiliza los 2 grafismos.

Conclusiones: La dieta saludable debería ser considerada genéricamente como una alimentación diaria beneficiosa para la salud para la población humana, teniendo en cuenta su entorno y su adaptabilidad, debiendo ser variada, moderada y equilibrada, aportando la cantidad suficiente de calorías y nutrientes y sustancias con efecto fisiológico, esenciales para el correcto crecimiento y desarrollo del organismo en cada una de las etapas de la vida, estando condicionada por aspectos exógenos que permitan que se alcance su consecución dependiendo del grado y efectividad de los mismos.

Palabras clave: Alimentación. Dieta. Saludable.

Declaración de conflicto de intereses: No hay ningún tipo de conflicto de interés.

207 La adherencia a la dieta mediterránea y su relación con enfermedades crónicas no transmisibles

San Onofre Bernat, N.¹, Quiles, J.²

¹Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Alicante. ²Dirección General de Salud Pública y Adicciones. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Generalitat Valenciana. CIBERESP. España.

Introducción: La dieta mediterránea se presenta como un modelo dietético saludable, capaz de prevenir y revertir enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades crónicas, con un bajo impacto ambiental.

Objetivos: Analizar la alta adherencia a la dieta mediterránea (ADM) de una población adulta de la Comu-

nitat Valenciana y su relación con enfermedades crónicas no transmisibles.

Método: Estudio epidemiológico transversal de una muestra (n=2.728) representativa de población ≥ 16 años. Los datos correspondieron a la Encuesta de Nutrición de la Comunitat Valenciana 2010-2011. Se evaluó la ADM mediante el cuestionario MEDAS y la asociación de las variables de morbilidad crónica declarada (hipertensión arterial (HTA), infarto de miocardio o corazón, otras enfermedades del corazón, diabetes e hipercolesterolemia) utilizando el programa estadístico SPSS, pruebas de T de Student, análisis de la varianza, Chi-Cuadrado, Odds-Ratio, regresión logística univariante y multivariante. El nivel de significación estadística se estableció en un p-valor $< 0,05$ y el intervalo de confianza al 95 %.

Resultados: Los resultados evidenciaron que a medida que aumentó la edad, aumentó la frecuencia de morbilidad crónica y la ADM. El análisis univariante mostró asociación significativa entre quienes padecieron de forma crónica HTA, e hipercolesterolemia con una alta ADM en ambos sexos. En el grupo de los hombres, también se asoció la diabetes o haber tenido un infarto con una alta ADM. El análisis multivariante reflejó que un nivel alto de cumplimiento del patrón dietético mediterráneo se asoció significativamente con quienes declararon padecer HTA e hipercolesterolemia en ambos sexos. Para el grupo de los hombres también se asoció con infarto de miocardio.

Conclusiones: Existe una alta ADM en personas que padecen enfermedades crónicas, quizá por el hecho de ser el patrón dietético recomendado cuando aparecen estas patologías.

Palabras clave: Adherencia. Dieta mediterránea. Enfermedad cardiovascular. Morbilidad.

Declaración de conflicto de intereses: Todos los autores declaran la ausencia de relaciones de tipo económico con compañías u organizaciones cuyos productos o servicios sean objeto o intervengan en el estudio.

209 Estudio descriptivo de la cohorte materna del proyecto Dastatuz

Urkia Susin, I.¹, Maiz-Aldalur, E.²

¹Dpto. de Farmacia y Ciencias de los Alimentos. Facultad de Farmacia. UPV/EHU. Álava. ²Dpto. de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos. Facultad de Psicología. UPV/EHU. Guipúzcoa.

Introducción: La neofobia alimentaria infantil se ha asociado con un menor consumo de frutas y verduras (FV). Factores tempranos como la dieta materna pueden ser determinantes en la ingesta de FV. Son escasos los estudios a este respecto. El proyecto Dastatuz propone una intervención cuasiexperimental, multi-

céntrica, controlada y prospectiva para la valoración de dichos factores.

Objetivos: Describir las características de las primeras participantes en la cohorte de madres del proyecto Dastatuz para comprobar la comparabilidad de los grupos asignados.

Método: Se analizaron los datos basales de 23 participantes reclutadas entre septiembre de 2019 y marzo de 2020 dentro del proyecto Dastatuz, en el que se espera reclutar a 144 mujeres embarazadas antes de la semana 24 de gestación, de entre 18 y 45 años y residentes en Euskadi. Se han analizado los datos del cuestionario basal en el que se informa sobre el estado socioeconómico y psicológico, perfil dietético y método de alimentación infantil que esperan utilizar las madres. Este cuestionario se ha utilizado para la asignación ciega de los grupos, según su consumo medio de FV.

Resultados: No se encontraron diferencias significativas entre las características de los grupos control e intervención ($\alpha=0,05$). En general, la adherencia a la dieta mediterránea (DM) es media-baja, no son fumadoras, el IMC $23,39\text{-}24,75\text{ kg/m}^2$ y la mitad es de Álava (52,17%). Pero se hallaron diferencias, mostrando una menor adherencia a la DM en las mujeres empleadas ($p=0,020$) y un mayor nivel de preparación hacia el parto entre mujeres primigestas ($p<0,001$).

Conclusiones: Los grupos asignados dentro del proyecto son comparables y el estudio cuasiexperimental Dastatuz podría proporcionar información valiosa sobre los efectos del consumo de FV sobre la neofobia infantil.

Palabras clave: Frutas y verduras. Neofobia alimentaria. Dieta materna. Lactancia materna. Alimentación complementaria.

Declaración de conflicto de intereses: Los/as autores/as de este proyecto declaran que no existe ningún conflicto de interés.

218 ¿Puede un blog de apoyo mejorar la pérdida de peso?

Pérez Montero, E., Jódar Gimeno, E.
Hospital Universitario Quirónsalud Madrid.

Introducción: Los programas basados o con apoyo en herramientas web, están siendo cada vez más utilizados como apoyo para mejorar los cambios de hábitos o el éxito en la pérdida de peso. Los resultados hasta ahora publicados tienen un porcentaje de éxito en torno al 50%, por lo que es una herramienta a considerar que debe ser evaluada con mayor profundidad.

Objetivos: Comparar el cambio de peso a 3 meses entre pacientes de dos cohortes de estudio en las que se realizó un apoyo mediante el uso de un diario o de una página web.

Método: Estudio de cohortes con 165 pacientes con una intervención dietética por exceso de peso, tres meses con visitas quincenales, asignados por azar a una intervención intensiva mediante vía web (GW) o vía diario de registro de alimentos (GD). Se analizaron un total de 81 pacientes en el grupo GW, con una media de edad de $48,6\pm 13,9$, un IMC medio de $30,3\pm 4,2$ y siendo un total de 64 (79,0%) mujeres. En el grupo GD la edad media era de $49,5\pm 13,0$ el IMC medio era de $31,1\pm 4,6$ y el número de mujeres fue de 66 (78,6%)

Resultados: La pérdida media de peso por IT fue similar entre los grupos GW y GD ($4,4\pm 2,8\text{ kg vs }4,1\pm 3,0\text{ kg}$; $p=0,577$), así como el porcentaje de pérdida de peso $\geq 1\%$, [76 (93,8%) en GW vs 72 (85,7%) en GD; $p=0,087$]. El porcentaje de sujetos con pérdida mayor al 5 y 10% también fue similar.

Conclusiones: El uso de un apoyo vía web no aporta, en pérdida de peso, ventajas frente al uso de un diario de registro de alimentos durante una intervención intensiva con entrevistas motivacionales en adultos.

Palabras clave: Obesidad. Pérdida de peso. Tecnología. Herramientas web. Intervención dietética.

Declaración de conflicto de intereses: No existe conflicto de intereses.