

VI Congreso AND

## Nutrición con el corazón: Dietas Plant-Based en el ejercicio profesional



ACADEMIA  
ESPAÑOLA DE  
NUTRICIÓN  
Y DIETÉTICA



CONSEJO GENERAL  
DE COLEGIOS OFICIALES DE  
Dietistas-Nutricionistas

BARCELONA



[www.renhyd.org](http://www.renhyd.org)

# COMUNICACIONES PÓSTER

24 y 25 de noviembre de 2023



## CP-02\_Experiencias de mejora de la soberanía alimentaria y la malnutrición: el papel de los recursos y las políticas locales

Eva María Trescastro-López<sup>1\*</sup>, Josep Bernabeu-Mestre<sup>2</sup>, Nelson Pablo Caballero Jiménez<sup>3</sup>,  
M<sup>a</sup> Eugenia Galiana-Sánchez<sup>4</sup>, Alba Martínez-García<sup>5</sup>, María Tormo-Santamaría<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Dietista-Nutricionista. Doctora en Salud Pública. Grupo Balmis de Investigación en Historia de la Ciencia, Cuidados en Salud y Alimentación, España. <sup>2</sup>Catedrático de Historia de la Ciencia. Grupo Balmis de Investigación en Historia de la Ciencia, Cuidados en Salud y Alimentación. Director Académico de la Cátedra Carmencita de Estudios del Sabor Gastronómico. España. <sup>3</sup>Coordinador de Proyectos de la Fundación Fontilles en Centroamérica. <sup>4</sup>Enfermera. Doctora en Salud Pública. Profesora Titular en la Universidad de Alicante. Grupo Balmis de Investigación en Historia de la Ciencia, Cuidados en Salud y Alimentación, España. <sup>5</sup>Dietista-Nutricionista. Doctora en Ciencias de la Salud. Grupo Balmis de Investigación en Historia de la Ciencia, Cuidados en Salud y Alimentación, España. <sup>6</sup>Dietista-Nutricionista. Doctora en Ciencias de la Salud. Grupo Balmis de Investigación en Historia de la Ciencia, Cuidados en Salud y Alimentación, España.

\*[eva.trescastro@ua.es](mailto:eva.trescastro@ua.es)

**Introducción:** Desde el punto de vista nutricional, Nicaragua presenta unos niveles importantes de inseguridad alimentaria y nutricional que no son ajenos a que el 42,5% de los nicaragüenses vivan por debajo del umbral de la pobreza. Más del 50% de la población no cubre sus requerimientos energéticos diarios, siendo la deficiencia proteico-energética, asociada con carencias de nutrientes específicos, la forma de desnutrición más generalizada. Además, las mujeres constituyen el grupo de población más afectado por la desnutrición, un claro reflejo del efecto de las desigualdades de género en el núcleo familiar y en la sociedad. **Objetivos:** Desarrollar programas de participación comunitaria, aumentar el empoderamiento de las familias del municipio de Somotillo, mejorar el poder adquisitivo de las mismas, así como ampliar sus conocimientos acerca de una alimentación saludable. **Metodología:** Para alcanzar estos objetivos, se organizó el día 17 de enero de 2019 una Jornada Científica sobre "La soberanía alimentaria en la lucha contra la malnutrición en Nicaragua: el papel de los huertos y bancos de crianza de aves escolares y las tradiciones culinarias en la lucha contra el hambre". Esta Jornada permitió reunir en una segunda fase, a un panel de expertos

en pedagogía, educación alimentaria y nutricional, salud y cooperación y nutrición pública. A partir de estas contribuciones, se pudo perfilar, de acuerdo con los criterios metodológicos que guían las actividades de cooperación para el desarrollo, la intervención educativa y de promoción de la salud que se llevó a cabo en la comunidad. La intervención contempló las siguientes fases: a) Detección de las prioridades a través de la técnica de grupos focales (expertos y miembros de la comunidad, que ayudaran a definir los ejes o áreas temáticas objeto de divulgación) y b) Realización de dos proyectos de autosuficiencia alimentaria: por un lado la creación de huertos escolares que permitieran utilizar el huerto como un medio educativo, pero también proporcionar a la escuela alimentos protectores (frutas y verduras) autóctonos y de temporada para que se consumieran en el comedor escolar. Por otro lado, se creó una granja escolar en colaboración con las familias, que compartiendo la finalidad educativa de los huertos y actuando como una fuente de alimentos ricos en proteínas (carne y huevos), permitiera a las familias participantes (sobre todo de madres solteras), iniciarse en la cría de animales pequeños y generar fuente de ingresos. Complementario a estas actividades, se realizaron acciones de educación en alimentación y nutrición a través de la recuperación del recetario tradicional y su adaptación al contexto local y a los actuales requerimientos nutricionales. Así mismo, utilizando las estructuras ya creadas en un proyecto de cooperación anterior, se realizaron actividades divulgativas a partir de la creación de un programa de radio titulado "Gastronomía, nutrición y salud: El recetario tradicional de Somotillo". **Resultados y discusión:** Los resultados obtenidos en el proyecto fueron muy satisfactorios, al promocionar una gran cantidad de actividades, cuyos logros alcanzados contribuyeron de manera muy importante a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de las familias, especialmente de los niños y niñas de las 20 escuelas. Todas las actividades planificadas se cumplieron en su totalidad y permitieron ampliar los conocimientos sobre alimentación y nutrición. Asimismo, los materiales didácticos y las cuñas radiadas representaron una importante fuente de apoyo que permitieron rescatar diversas experiencias en la tradición culinaria con los alimentos disponibles en el hogar y el huerto escolar, tal y como ha ocurrido con otras experiencias similares. Finalmente, para asegurar la transferencia del conocimiento científico generado, se ha elaborado una guía<sup>5</sup> donde se recogen los resultados y la evaluación de la intervención llevada a cabo. Esta guía ha recibido el Premio Manuel Castillo 2022 de la Universitat de València a la monografía universitaria de investigación publicada en cooperación. Las limitaciones que presenta este proyecto son varias, ya que al tratarse de una intervención muy localizada en una zona, tiene un alcance limitado y puntual. Así mismo, las actividades de seguimiento realizadas apuntaban a que en algunos hogares se requería trabajar más en el mejoramiento de estos a través del acompañamiento y abordaje desde la propia comunidad. **Conclusiones:** Los escolares mejoraron sus hábitos alimentarios en la escuela motivados por las diferentes dinámicas desarrolladas y los cambios en la dieta en los comedores. Los bancos de aves y huertos se convirtieron en valiosas herramientas educativas de enseñanza y aprendizaje que permitieron a los escolares aprender actitudes, investigar y cuidar el medio ambiente. Así mismo, la sostenibilidad de las estrategias implementadas, quedó fortalecida por el grado local de organización alcanzado.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

### CP-03. Políticas alimentarias en España: promoción de un entorno alimentario saludable y sostenible

Alba Martínez García<sup>1,\*</sup>, Eva M<sup>a</sup> Trescastro-López<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dietista-Nutricionista. Doctora en Ciencias de la Salud. Grupo Balmis de Investigación en Historia de la Ciencia, Cuidados en Salud y Alimentación, España. <sup>2</sup>Dietista-Nutricionista. Doctora en Salud Pública. Grupo Balmis de Investigación en Historia de la Ciencia, Cuidados en Salud y Alimentación, España.

\*[alba.martinez@ua.es](mailto:alba.martinez@ua.es)

**Introducción:** Durante los últimos años, se ha producido un aumento de las cifras de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), constituyendo una de las principales causas de muerte a nivel mundial. Desde hace más de una década se han desarrollado políticas, estrategias y acciones con el fin de reducir estos problemas, pero salvo algunas excepciones, estas acciones no han resultado efectivas, ya que los cambios en los patrones dietéticos están influidos tanto por comportamientos individuales, como por los condicionantes ambientales. Las influencias del entorno alimentario, el suministro de alimentos, la comercialización de éstos, y las condiciones socioculturales, socioeconómicas, recreativas y de transporte, pueden acentuar o atenuar el efecto de los determinantes de estas patologías. **Objetivo:** El objetivo de este estudio es analizar las políticas alimentarias en vigor en España y su relación con el entorno alimentario saludable y sostenible. **Metodología:** Se realizó una revisión bibliográfica para identificar las políticas y estrategias alimentarias relacionadas con el entorno alimentario, la sostenibilidad y la información sobre

alimentación a la población en vigor de España. Se efectuó una búsqueda bibliográfica en documentos políticos, literatura gris, sitios web nacionales (Institutos Nacionales de Salud, Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social; Ministerio de Educación y Formación Social; la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición), en la base de datos del marco NOURISHING ("World Cancer Research Fund International"), así como en las bases PubMed, Scopus, Dialnet y Web of Science, desde el enero de 2005 hasta febrero de 2023. Se incluyeron políticas nacionales con el objetivo de reducir y/o prevenir el exceso de peso y las ECNT. Los documentos incluidos podían ser: Leyes, Legislaciones, Regulaciones, Decretos, Guías, Políticas, planes y/o estrategias nacionales. Se excluyeron aquellas políticas y/o acciones que no estaban en vigor en la actualidad. **Resultados:** La mayor parte de las políticas públicas están centradas en el cambio individual de la población a través de la información sobre alimentación, y no en el abordaje comunitario a nivel de entorno alimentario. En relación al sistema alimentario no existen legislaciones desarrolladas que garanticen una alimentación sana y sostenible. **Discusión y conclusiones:** Para prevenir y reducir las ECNT resulta necesario desarrollar políticas y acciones a nivel comunitario y coordinado relacionadas con una alimentación saludable y sostenible, tanto desde la perspectiva de la información dirigida a la población en su conjunto como a nivel de entorno (por ejemplo: regulación de la publicidad de alimentos, tasas a alimentos no saludables, disponibilidad y accesibilidad a alimentos saludables y sostenibles en tiendas y restaurantes) y del sistema alimentario (comercio justo, producción y compra local de alimentos). Las limitaciones de este estudio fueron que debido a que el objetivo era valorar las políticas nutricionales y alimentarias en España, y a que cada comunidad establece sus propias acciones en salud, no están incluidas aquellas acciones y/o políticas desarrolladas únicamente a nivel de cada comunidad autónoma.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Las autoras expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-06. Poliaminas dietéticas y sus beneficios en el envejecimiento saludable

Toro-Funes, N<sup>1</sup>, Muñoz-Esparza, NC<sup>2,3</sup>, Comas-Basté, O<sup>3</sup>, Latorre Moratalla, ML<sup>3</sup>, Veciana-Nogués MT<sup>3,\*</sup>, Vidal-Carou, MC<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Internacional de Valencia (VIU), España. <sup>2</sup>Instituto de Nutrición Humana, Universidad de Guadalajara, México.

<sup>3</sup>Departament de Nutrició, Ciències de l'Alimentació i Gastronomia, Campus de l'Alimentació de Torribera, Universitat de Barcelona (UB). Institut de Recerca en Nutrició i Seguretat Alimentària (INSA-UB), España.

\*[veciana@ub.edu](mailto:veciana@ub.edu)

**Introducción e investigación previa:** Las poliaminas, 1,4 butano-diamina o putrescina (PU), espermidina (SPD) y espermina (SPM), son compuestos nitrogenados de bajo peso molecular que se encuentran en todos los organismos vivos. En los seres humanos, las poliaminas desempeñan un papel esencial en la regulación de varios procesos celulares, incluida la proliferación celular, síntesis de proteínas y de ácidos nucleicos, transducción de señales y estabilización de la membrana celular. Otra característica importante de las poliaminas es su capacidad antioxidante, comparable a la de antioxidantes reconocidos como el  $\alpha$ -tocoferol, el palmitato de ascorbilo y el galato de octilo. Además, se ha documentado que las poliaminas protegen el ADN contra el daño oxidativo al eliminar los radicales libres, especialmente en medios lipofílicos. Las poliaminas se sintetizan de forma endógena, a partir de la descarboxilación de la ornitina, o se aportan de forma exógena a través de la dieta. La síntesis de novo de poliaminas comienza con la formación de PU a partir de la descarboxilación de la ornitina, posteriormente se transforma en SPD y SPM por acción de la espermidina sintasa y espermina sintasa, respectivamente. Su síntesis endógena y los niveles celulares de SPM y SPD tienden a disminuir con la edad, por lo que las poliaminas de la dieta adquieren mayor importancia en la población anciana. El objetivo de este trabajo es revisar y valorar los efectos saludables de estos compuestos en la salud humana y proponer recomendaciones dietéticas generales para población anciana, enfocadas a reducir el riesgo de patologías asociadas a la edad, a partir del análisis del contenido de las poliaminas en una gran variedad de alimentos. **Discusión y conclusiones:** Las poliaminas ejercen efectos beneficiosos sobre el envejecimiento y las enfermedades relacionadas con la edad, como las enfermedades cardiovasculares y el síndrome metabólico. Además, las poliaminas también están relacionadas con la neuroprotección y la estimulación de la respuesta inmune antineoplásica. Este efecto protector frente a las patologías asociadas al envejecimiento se relaciona principalmente con el hecho de que la SPD puede inducir la autofagia y reducir la acetilación de las histonas, que son procesos críticos para la homeostasis celular en el envejecimiento. Aunque no existen recomendaciones específicas sobre la ingesta diaria de poliaminas, algunos autores han demostrado que el consumo a largo plazo de alimentos ricos en poliaminas podría tener un impacto positivo en la prevención de las enfermedades asociadas a la edad. Concretamente, Soda *et al.* observaron en una población japonesa que la ingesta continuada de soja y de derivados de la soja, como el natto, aumentaba los niveles sanguíneos de poliaminas, lo

que potencialmente podría tener un impacto positivo en la salud cardiovascular. Asimismo, Binh *et al.* señalaron que una mayor ingesta de poliaminas en el marco de un patrón dietético mediterráneo podría promover una mayor longevidad y proporcionar un efecto protector frente a enfermedades cardiovasculares. Más recientemente, Wu *et al.* también observaron que una dieta rica en SPD, principalmente de alimentos de origen vegetal, se asoció con un menor riesgo de mortalidad en una cohorte de seguimiento durante 20 años. Las poliaminas pueden encontrarse en una amplia variedad de alimentos, tanto de origen animal como vegetal, en concentración y distribución variable en función del alimento. La SPD es la principal poliamina de los productos de origen vegetal, mientras que el contenido de SPM suele ser mayor en los alimentos de origen animal. También se ha descrito que la SPD y la SPM pueden tener un origen bacteriano, especialmente en productos fermentados. Entre los alimentos de origen vegetal, los cereales, las legumbres y los derivados de la soja son las categorías con mayor contenido de SPD y SPM, mientras que los niveles más altos de PU se encuentran en las verduras y frutas, especialmente en los cítricos. Dentro de los alimentos de origen animal, la carne y derivados son los que presentan mayor contenido de poliaminas, con la excepción de algunos quesos que también presentan contenidos elevados. En este sentido, una dieta con alimentos ricos en poliaminas, especialmente en SPD, como el germen de trigo, la soja y sus derivados, el champiñón o los cítricos, ya sea en forma de alimentos o como complementos, a base de extractos o polvos concentrados, podría ayudar a aumentar los niveles plasmáticos de poliaminas y eventualmente proteger frente a enfermedades asociadas a la edad y contribuir a un envejecimiento saludable. Sin embargo, se necesitan más estudios en humanos para confirmar el papel de las poliaminas en la protección frente a las enfermedades asociadas a la edad.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los autores expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-07. Programa “Amaranto y Diabetes”. Evaluación de sus aportes a la salud y nutrición de pacientes con DM2 de Sahuayo, Michoacán, México

M<sup>a</sup> Antonieta Ocaña<sup>1,\*</sup>, Eduardo Alejandro López Sánchez<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> Elena Manzo Ávalos<sup>2</sup>,  
Sandra M<sup>a</sup> Flores Anaya<sup>3</sup>, Fernando Alanis Ibarra<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Unidad Académica de Estudios Regionales - Coord. de Humanidades - UNAM, México. <sup>2</sup>Hospital General de Sahuayo, Michoacán, Secretaría de Salud, México. <sup>3</sup>Investigadora independiente, Nutrióloga en práctica privada, México.

<sup>4</sup>Investigador independiente, Gastrónomo en práctica privada, México.

\*[antonietao@hotmail.com](mailto:antonietao@hotmail.com)

**Introducción:** La diabetes *mellitus* 2 (DM 2) representa un problema de salud pública en México, considerada por la Secretaría de Salud como una epidemia desde 2016 y actualmente representa la primera causa de muerte en el país. Reconociendo que la alimentación es un pilar fundamental en el control de la enfermedad, se llevó a cabo el programa de intervención alimentaria “Amaranto y Diabetes” en un grupo de pacientes residentes del municipio de Sahuayo, Michoacán (México) con importantes resultados en la disminución de glucosa, incremento de HDL y control del peso corporal. **Objetivos y población diana:** Objetivo general: Evaluar el efecto del consumo habitual de 30 gramos de amaranto en el tiempo de comida de un grupo de pacientes de la tercera edad con diabetes *mellitus* 2 (DM 2) a lo largo de 4 meses a través de indicadores bioquímicos en Sahuayo, Michoacán, México. Población diana: Pacientes con DM2 mayores de 60 años. **Teorías e investigación previa:** Las semillas de amaranto poseen una alta calidad proteica, alto contenido de grasas mono- y polinsaturadas, presencia de vitaminas, minerales y fibra dietética, es un alimento funcional. Sus péptidos bioactivos poseen capacidad para inhibir diferentes tipos de enzimas por ejemplo, Dipeptidil Peptidasa IV (DPP IV) está relacionada con la secreción de insulina. El trabajo fue seguimiento de una investigación previa en la misma región en pacientes del sexo femenino con DM 2, la cual tuvo como eje a la Antropología Nutricional. **Intervención(es):** El estudio fue cuasi-experimental y transversal en un grupo de 28 pacientes de la tercera edad los cuales consumieron 30 gramos de amaranto de lunes a viernes como parte de la comida durante cuatro meses sin una dieta especial en casa ni cambios en su tratamiento farmacológico. Se realizaron determinaciones bioquímicas y antropométricas. Además se ofrecieron pláticas de salud y alimentación. **Evaluación:** Se inició con la determinación de valores de glucosa, colesterol y triglicéridos e IMC. Al concluir el estudio, se realizaron las mismas determinaciones bioquímicas iniciales agregando el perfil lipídico que incluyó el índice Aterogénico. **Resultados:** Disminución de glucosa en el 75% de los pacientes. Niveles altos de HDL en el 57% de los pacientes. Mejor salud cardiovascular evaluado por índice aterogénico. Control del peso corporal. **Conclusiones y discusión:** Los pacientes presentaron resultados similares al estudio previo en cuanto a indicadores bioquímicos y antropométricos. Se sugiere un estudio clínico de casos y controles con uso de placebo, o bien, empleando el aislado proteico del amaranto vs. grano reventado de amaranto.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Esta presentación del programa "Amaranto y Diabetes" no presenta ningún conflicto de intereses entre las diferentes instituciones e instancias gubernamentales que participaron.

## CP-08. Paving the way for an operational definition of low fructose diet (LOFRUD): a narrative review according to SANRA methodology

Fernando Rojo Fernández<sup>1,\*</sup>, Ramón de Cangas Morán<sup>1</sup>, Jose Ramón Bahamonde Nava<sup>2</sup>, Javier Cuello Carnero<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Investigación en Nutrición de Precisión-Centro Salud Nutricional, Gijón, España. <sup>2</sup>Facultad Padre Ossó, Universidad de Oviedo, Oviedo, España. <sup>3</sup>Nutrición y Dietética, Gijón, España.

\*fernando@centrosaludnutricional.com

**Introduction:** The Fructose Malabsorption Syndrome and Fructose Dietary Intolerance (MFS and FDI respectively) are two acquired gastrointestinal disorders characterised by an incomplete absorption of fructose, arising from a partial deficit and/or saturation of fructose receptors (GLUT 2 and/or GLUT 5). While the former is asymptomatic, the latter is characterised by distension/abdominal pain/nausea/vomit/constipation/diarrhoea. However, the Hereditary Fructose Intolerance (HFI) is a congenital disorder. The aim of the dietary treatment is to improve the symptomatology of the intolerance. The sensitivity to fructose is variable and depends on physiological and dietary factors. A Low Fructose Diet (LoFruD) is key in patients who suffer from the aforementioned disorders or other gastrointestinal or cardiometabolic diseases. A standardised definition of LoFruD would facilitate the comparison between studies. **Aims:** Narrative review according to the Scale for the Assessment of Narrative Review Articles (SANRA) methodology with the aim to shed light on the definition of LoFruD. **Material and methods:** Search in Pubmed with the architecture "low fructose diet" [title] OR "fructose reduced diet" [title] OR "fructose restricted diet" [title] OR "fructose restriction" [title], restricted to human beings and intervention studies, independently of the target population in which the LoFruD was provided. It was completed with the snowball method. **Results:** Twenty studies were identified in Pubmed of which n=3 were discarded. Seventeen further studies were found by the snowball method. A disparity of definitions were found. In n=13 LoFruD were defined as a reduction of the basal fructose (between 20-80%) (n=8) or the Total Energy Intake (TEI) (n=5); <6 g/day (n=1), <10 g/day (n=3); <20 g/day (n=1); 10-20 g/day (n=1); <7,5g/intake and <10 g /day (n=2); <2 g fructose/intake (n=1) and alternated two phases (10 g/day for two weeks and 20 g/day for the subsequent four weeks) (n=1). It is worth mentioning that LoFruD was not defined in n=10 and it could not be possible to access to the full text in n=2. **Conclusions:** A standardised LoFruD is lacking. Those studies where LoFruD is estimated as a percentage of reduction of the basal fructose or the TEI prevail. It is striking that LoFruD was not described in 29% of the studies and that only n=1 made it in terms of g fructose/intake and g fructose/day. Their main limitation is that they do not take into account the concept of net fructose, nor restrict the food sources of fructans and neither integrate the maximum fructose eaten/intake. A standardised LoFruD is required.

**CONFLICT OF INTERESTS:** Authors state that there are no conflicts of interest in preparing the manuscript.

## CP-09. Comparación de algunos aspectos de la calidad de la dieta y de hábitos saludables entre la población joven y la adulta en España

Elena Sandri<sup>1,\*</sup>, Asensi Cabo Meseguer<sup>1</sup>, Germán Cerdá Olmedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Medicina y Ciencias de la salud, Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir, España.

\*elena.sandri@ucv.es

**Introducción:** Está largamente demostrado como determinados estilos de vidas y pautas de comportamientos repetidos con regularidad por los individuos resultan saludables, contribuyendo a disminuir la probabilidad de afectación por alguna enfermedad.

En cambio, otros hábitos, como por ejemplo el sedentarismo o una incorrecta alimentación, tienen un efecto negativo sobre el bienestar de la población. El diseño de programas de intervención para dar formación y para fomentar la sensibilización hacia estilos de vida saludables es un objetivo muy importante en salud pública. Para que estas intervenciones tengan la mayor eficacia posible es importante conocer el estado de esos hábitos en la población a la que se dirigen. **Material y métodos:** Se realiza un estudio observacional, descriptivo, transversal mediante encuestas. Se partió de un cuestionario de confección propia que se validó a través de un estudio piloto y un grupo nominal. La difusión se realizó on-line a través de las redes sociales mediante un muestreo no probabilístico en bola de nieve, obteniendo una muestra de 16379 encuestados donde 8525 tenían una edad comprendida entre los 18 y 30 años y 7854 entre los 31 y los 45 años. Se estudió el comportamiento de las variables continuas de: el índice de masa corporal (IMC), el índice alimentación saludable (IAS) para la población Española, el nivel de salud autopercebido, el sedentarismo, los minutos semanales de actividad física, las horas de sueño, la calidad del sueño, el consumo de agua, de café, de alcohol y de tabaco; respecto a la variable discreta de la edad, donde se clasificó como joven la población con una edad entre los 18 y los 30 años y como adulta entre los 31 y los 45 años. Tras verificar que ninguna variable cumplía el requisito de normalidad se realizó la significación utilizando la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. **Resultados y conclusiones:** La población adulta presenta un valor de IAS significativamente mejor respecto a la población joven, en cambio presenta un IMC más alto, un índice de sedentarismo mayor y practica actividad física durante menos tiempo. La población adulta duerme menos que la población joven y la calidad de su sueño es menor, también consume más café y bebe menos agua. Para el consumo de alcohol y de tabaco no se registran diferencias significativas entre los dos grupos etarios, así como para el nivel de salud autopercebido.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-10. Effects of a (poly)phenol-rich supplement on anthropometric, biochemical and inflammatory parameters in participants with severe obesity: study protocol for a randomised controlled trial

Mercedes Gil-Lespinaud<sup>1,\*</sup>, Raul Zamora-Ros<sup>1</sup>, Núria Virgili-Casas<sup>2</sup>, Mónica Montserrat<sup>2</sup>, Carlos Bambarén Capurro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unit of Nutrition and Cancer, Cancer Epidemiology Research Programme, Catalan Institute of Oncology (ICO), Bellvitge Biomedical Research Institute (IDIBELL), Barcelona, Spain. <sup>2</sup>Endocrinology and Nutrition Service, Bellvitge University Hospital-IDIBELL, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, Spain.

\*[mgill@idibell.cat](mailto:mgill@idibell.cat)

**Introduction:** Severe obesity (body mass index  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>) represents a serious health risk and implies the need of urgent therapeutic action. (Poly)phenols may play a relevant role in the management of this disease modulating physiological and molecular pathways involved in energy metabolism and adiposity. The purpose of this double-blinded, placebo-controlled, randomised trial is to determine if (poly)phenol supplementation, in combination with a dietary intervention, can improve anthropometric and cardiometabolic parameters in participants with severe obesity. **Methods:** Adults (n=40) with severe obesity, bariatric surgery candidates, will be recruited from the Bellvitge University Hospital, Spain, and randomly assigned (stratified by sex) to intervention ((poly)phenol-rich supplement 1,200 mg/day + hypocaloric diet) or control group (placebo + hypocaloric diet) for 12 weeks. The primary outcome is body weight. Secondary outcomes are: other anthropometric markers and body composition measured through standardized methods and a bioimpedance analysis, cardiometabolic and inflammatory biomarkers, metabolic pathways, and gut microbiota diversity. Anthropometric parameters, dietary, physical activity and lifestyle questionnaires, blood pressure, and blood and urine samples will be collected at baseline, 6 weeks, and 12 weeks. Faecal samples will be collected at baseline and at 12 weeks. Informed consent of participants will be obtained before the start of the study. **Results:** Recruitment of participants started in August 2022 and finished in March 2023. We expect to finish follow-up visits by June 2023 and for the conference, we will present some descriptive results. **Discussion and conclusions:** The present study is expected to provide evidence on the effects of a combination of (poly)phenols on several well-established obesity and cardiometabolic markers, and to unravel possible underlying mechanisms by metabolomic analyses. Gut microbiota diversity will be considered as a potential future endpoint. The study will contribute to future strategies for prevention or treatment of obesity and related conditions.

**CONFLICT OF INTERESTS:** Authors state that there are no conflicts of interest in preparing the manuscript.



## CP-11. Prevalencia de las variantes del gen de la enzima diamino oxidasa en pacientes con síntomas de intolerancia a la histamina

Adriana Duelo<sup>1\*</sup>, Oriol Comas Basté<sup>2</sup>, Sònia Sánchez Pérez<sup>3</sup>, Teresa Veciana Nogué<sup>4</sup>, Eva Ruiz Casares<sup>5</sup>, M. Carmen Vidal Carou<sup>2</sup>, M. Luz Latorre Moratalla<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitat de Barcelona, España. <sup>2</sup>Departamento de Nutrición, Ciencias de la Alimentación y Gastronomía, Universitat de Barcelona, España. <sup>3</sup>Dietista Nutricionista e investigadora de la Universidad de Barcelona, España. <sup>4</sup>Departament de Nutrició, Ciències de l'Alimentació i Gastronomia, Campus de l'Alimentació de Torribera, Universitat de Barcelona, España. <sup>5</sup>Directora técnica, Vivo, España.

\*[aduelo@ub.edu](mailto:aduelo@ub.edu)

Se realizó un estudio retrospectivo en el que se estudiaba la prevalencia de cuatro variantes del gen de la enzima diamino oxidasa (DAO) (AOC1) en adultos caucásicos con síntomas de intolerancia a la histamina. En una cohorte de 100 pacientes y 50 individuos sanos, se analizó la presencia de cuatro polimorfismos de un solo nucleótido no sinónimos (SNPs) del gen DAO previamente asociados con una reducida actividad de esta enzima. Los diferentes SNPs se genotiparon mediante SNPE multiplex y electroforesis capilar, y la actividad de la DAO se analizó en muestras de suero a través de radioinmunoensayo. El estudio encontró que el 79% de las personas con síntomas de intolerancia a la histamina presentan uno o más de los cuatro SNPs asociados con una actividad DAO reducida. En el grupo de pacientes, la variante genética más prevalente fue la rs1049793, siendo, además, el único polimorfismo que mostró una frecuencia significativamente mayor en comparación con el control. Asimismo, los pacientes con intolerancia a la histamina presentaron, en general, una puntuación de riesgo genético más elevada que el grupo control, lo que refleja el efecto acumulativo de ser portadores de múltiples variantes génicas asociadas al déficit de DAO y una alta carga de alelos de riesgo (homocigotos). En cuanto a la actividad DAO, ésta fue significativamente menor en pacientes homocigotos para rs1049742 y rs2052129. Los resultados de este estudio parecen respaldar el potencial origen genético del déficit de DAO, aunque aún se necesitan más estudios para determinar el valor predictivo real de estas variantes del gen que codifica la enzima DAO.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Soy miembro del comité científico de la Sociedad Internacional del Déficit de DAO y llevo la dirección del International Institute of DAO deficiency.

## CP-12. Asociación de la microbiota intestinal y los patrones dietéticos con alteraciones cognitivas y conductuales en población infantil y adolescentes

Ana Larroya García<sup>1\*</sup>, Verónica Tolosa-Enguís<sup>1</sup>, María del Carmen Cenit Laguna<sup>1</sup>, Sonia M. Rodríguez-Ruano<sup>2</sup>, Yolanda Sanz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Agrochemistry and Food Technology, Spanish National Research Council (IATA-CSIC), Valencia, Spain. <sup>2</sup>Department of Microbiology, Faculty of Science, University of Granada, Granada, Spain.

\*[analarroya@iata.csic.es](mailto:analarroya@iata.csic.es)

**Introducción:** La microbiota intestinal juega un papel fundamental en numerosos procesos fisiológicos relacionados con la salud humana como el metabolismo de nutrientes, la inmunidad y el funcionamiento del sistema nervioso. Se ha descrito que las bacterias intestinales pueden mantener una comunicación bidireccional con nuestro cerebro por medio del eje microbiota-intestino-cerebro. Recientemente, la microbiota intestinal se ha postulado como un potencial mecanismo modulador de funciones cognitivas y conductuales, sobre todo en edades tempranas, donde se produce la colonización de nuestro intestino en paralelo al desarrollo cerebral. Además, la infancia y adolescencia son etapas de continuos cambios por la exposición a factores ambientales como la dieta que podrían tener un impacto importante en la señalización intestino-cerebro, aumentando el riesgo de desencadenar alteraciones relacionadas con el neurodesarrollo. Así, intervenciones basadas en la dieta y la microbiota podrían representar

estrategias co-adyuvantes para mejorar las capacidades cognitivas y alteraciones conductuales. **Metodología:** En noviembre de 2021 se realizó el reclutamiento de niños y adolescentes en centros escolares con el fin de evaluar la relación de la microbiota y la dieta con distintos aspectos de la salud. Los criterios de inclusión fueron no estar diagnosticado de un trastorno del neurodesarrollo, enfermedad inflamatoria intestinal y no haber tomado antibiótico en los últimos 6 meses. Se recogieron muestras de heces para estudiar la composición del microbioma de los participantes. Además, los padres de todos los participantes reportaron información sobre variables sociodemográficas, embarazo, clínicas y medidas antropométricas. También se recogieron variables de estilo de vida como actividad física, ingesta dietética recogida a través del cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo alimentario (FFQ) utilizado en la Investigación Prospectiva Europea sobre el Cáncer y la Nutrición (EPIC) y estresores cotidianos. Las variables psicológicas de sus hijos/as se recogieron a través del cuestionario de habilidades y dificultades (SDQ), el cuestionario de funciones ejecutivas y los criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales. **Resultados y conclusiones:** Se reclutó un total de 460 niños/as de 5-17 años. Se realizó un análisis de componentes principales para establecer los patrones dietéticos y se estudió la composición microbiana utilizando análisis metagenómicos. De esta manera se han podido evaluar cambios en la dieta y microbiota entre los participantes sanos y los que presentaban alguna alteración del neurodesarrollo. Nuestros resultados, podrán, por primera vez, buscar asociaciones entre la salud mental, la composición de la microbiota y el estado nutricional, pudiendo aparecer como una potencial diana terapéutica para estos trastornos.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Las autoras expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

### CP-13. Diferencias en el consumo de alimentos en personas mayores sanas, en riesgo de sarcopenia y con sarcopenia. Proyecto EXERNET-ELDER 3.0

Ana Moradell<sup>1,\*</sup>, David Navarrete Villanueva<sup>1</sup>, Angel Iván Fernández García<sup>1</sup>,  
Jose Antonio Casajus<sup>1</sup>, Alba Gomez Cabello<sup>1</sup>, Germán Vicente Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GENUD (Growth, Exercise, NUtrition and Development) Research Group, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, Spain.

\*moradellfdzana@gmail.com

**Introducción:** El envejecimiento trae consigo cambios que pueden comprometer la ingesta y asimilación de nutrientes. Además, acontece un deterioro en la masa muscular, una pérdida de fuerza y función. Todos estos cambios aumentan el riesgo de sufrir sarcopenia. La diferencia en la alimentación podría ser una de las claves para frenar esta enfermedad tan prevalente en personas mayores. **Objetivos:** Comparar la ingesta en el consumo de grupos de alimentos y nutrientes entre diferentes grupos en función del grado de sarcopenia (sanos (n=21), en riesgo (N=25) y con sarcopenia (N=8)). **Material y Métodos:** Este estudio transversal se enmarca en el proyecto Elder-EXERNET 3.0 cuyo fin fue mejorar con un programa de ejercicio la capacidad funcional de personas mayores en riesgo de fragilidad. En total 110 personas mayores de 65 años, fueron incluidos inicialmente y evaluados. Para este estudio se incluyeron un total de 84 que cumplieron con todas las evaluaciones. Se recogieron datos de composición corporal mediante antropometría e impedancia bioeléctrica y de condición física, mediante dinamometría manual. La alimentación de los participantes se evaluó con un cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos. Todo el proceso fue estandarizado y se llevó a cabo mediante investigadores previamente formados. Para el estudio de los resultados se realizó un análisis de covarianza ajustado por ingesta energética. **Resultados:** Se observan diferencias significativas en el consumo de verduras y hortalizas donde el grupo con sarcopenia parece tener un menor consumo el grupo sano (415,8±31,8 g/día), seguido por los que están en riesgo de sarcopenia (439,2±45,4 g/día) y los que tienen sarcopenia (653,3±80,3 g/día) ( $\eta^2=0,086$ , tamaño medio del efecto). También se observan diferencias significativas en el consumo de lácteos siendo menor el consumo del grupo de sanos, seguido por el grupo con sarcopenia y siendo mayor en aquellos en riesgo (331,2±29,2 g/día, 374,1±73,6 g/día, 473,4±41,6 g/día) ( $\eta^2=0,084$ , tamaño medio del efecto). **Conclusiones:** El grupo de personas con sarcopenias presenta un mayor consumo de verduras y hortalizas, así como de lácteos. Estos grupos de alimentos podrían estar desplazando a otros con mayor importancia en el metabolismo muscular que pueden ayudar a detener la progresión de esta enfermedad. Sin embargo, se requieren más investigaciones que analicen esta línea.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.



## CP-14. Relación entre indicadores antropométricos y la calidad y duración del sueño en niños con síndrome de apnea obstructiva del sueño: Estudio transversal

Catalina Ramírez-Contreras<sup>1\*</sup>, Lautaro Briones-Suárez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Nutrición y Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud y los Alimentos, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

\*[ctr Ramirez@ubiobio.cl](mailto:ctr Ramirez@ubiobio.cl)

**Introducción:** El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) se caracteriza por una obstrucción episódica de las vías respiratorias superiores que se produce durante el sueño, siendo prevalente en niños con obesidad. Además, la evidencia señala que la circunferencia de cuello se asocia con la gravedad del SAOS en niños con obesidad. El objetivo de este estudio fue investigar la relación entre indicadores antropométricos y la calidad y duración del sueño en niños con SAOS. **Métodos:** Estudio de corte transversal que incluye información de la primera visita a partir de la base de datos del estudio controlado aleatorizado CHAT (*Childhood Adenotonsillectomy Study for Children With OSAS*). La población de estudio fue niños de 5 a 10 años de edad diagnosticados con SAOS de Estados Unidos. Los participantes asistieron a una visita nocturna en uno de centros clínicos para someterse a una polisomnografía usando 17 electrodos de electroencefalograma con colocaciones en la cara y el cuero cabelludo. A partir de los datos de la polisomnografía, se obtuvieron los parámetros asociados con la calidad del sueño: latencia del sueño (minutos), eficiencia (porcentaje), despertares (minutos) y también se obtuvo la duración del sueño (horas). Los indicadores antropométricos fueron: índice de masa corporal (IMC, kg/m<sup>2</sup>) obtenido a través del peso corporal y estatura, circunferencia de cintura (cm) y circunferencia de cuello (cm), donde todas las mediciones se obtuvieron a través de antropometría. La asociación entre los indicadores antropométricos y los parámetros del sueño se estudiaron mediante correlaciones parciales ajustadas por edad y género. **Resultados:** Las correlaciones ajustadas revelaron en los participantes (n=453; 51,7% niñas; 6,6±1,4 años) que un mayor IMC se asoció con una menor duración del sueño (p=0,016). Además, se observó que una mayor circunferencia de cintura se relacionó con mayor tiempo de despertares (p=0,023), una menor eficiencia del sueño (p=0,031) y una menor duración del sueño (p=0,010). Los resultados también revelaron que una mayor circunferencia de cuello se asoció con mayor tiempo de despertares (p=0,037) y una menor duración del sueño (p=0,038). **Conclusiones, discusión y/o aplicación a la práctica:** Nuestros resultados mostraron que existe una relación inversa entre los indicadores antropométricos y la duración y calidad del sueño en niños con SAOS. Tener indicadores antropométricos adecuados pueden ser fundamentales en la duración y calidad del sueño en niños de este grupo de edad. Es importante promover los hábitos saludables del estilo de vida, así como hábitos que favorezcan una adecuada higiene de sueño en esta población.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los autores expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-15. Exceso de fibra de la dieta. Síndrome del rumiante (SR)

Ramon Tormo Carnice<sup>1\*</sup>, Hego Seguro Gurrutxaga<sup>2</sup>, Guillermo Cárdenas Lagranja<sup>2</sup>, Cleofe Perez-Portabella Maristany<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Gastroenterólogo. Unidad de Gastroenterología y Nutrición Vía Augusta, Barcelona, España. <sup>2</sup>Nutricionista. Colaborador en la Unidad de Gastroenterología y Nutrición Vía Augusta, Barcelona, España. <sup>3</sup>Patrona de la Academia Española de Nutrición, España.

\*[rtormo92@live.com](mailto:rtormo92@live.com)

**Introducción:** El síndrome del rumiante (SR) se caracteriza por una ingesta voluntaria y excesiva de fibra provocando distensión abdominal por gases producidos por fermentación de las fibras que llegan al colon, incrementando el perímetro abdominal y las

cifras de metano (CH<sub>4</sub>) en aire espirado. Este cuadro mejora reduciendo el aporte de fibra dietética. Estamos presenciando en los últimos años un consumo excesivo de vegetales en la dieta de la población en detrimento de proteínas y otros carbohidratos. Las Guías alimentarias evolucionan y las redes sociales frecuentemente se hacen eco con interpretaciones erróneas; esta libre interpretación por parte de la población se convierte en moda, con poco criterio. Cada vez son más frecuentes las consultas a especialistas de aparato digestivo por presencia de sintomatología digestiva. Los culpables habituales: gluten y lactosa, pero quizás un exceso de consumo de fibra dietética puede ser la causante. **Métodos:** Estudio observacional, intervencionista en pacientes adultos que acuden a consulta del gastroenterólogo con sintomatología digestiva. Variables estudiadas: sexo, peso, edad, consumo de fibra. Las variables digestivas fueron evaluadas de forma subjetiva por parte del enfermo. Se estudiaron la producción de gases H<sub>2</sub> (vn<20 ppm) y CH<sub>4</sub> (vn<15 ppm), en aire espirado (Breath Tracker, Milwaukee 2022) en 1ª visita y 2 meses después. Se midió el perímetro abdominal. El consumo dietético medio de fibra se calculó tras el análisis de los hábitos dietéticos, consulta tablas de composición y el uso del programa informático Odimet. Se considero como normalidad un consumo de fibra de 25 g/día (EFSA). Una vez calculado su consumo se propuso una reducción de su aporte. **Resultados:** 32 pacientes, edad media 50 años (±16 años), 26 mujeres. El 90% consumían >25 g de fibra/día recomendados por EFSA. Todos los pacientes presentaban sintomatología GI: distensión abdominal, algias y gases. Consumo medio de fibra en la 1ª visita fue de 72 g/día (±28 g) reduciéndose a 35 g (±22 g) a los 2 meses (reducción media 36 g/día; T-Student 7,32; p<0,005). El 100% mejoraron la sintomatología gastrointestinal así como los gases en aire espirado (T-Student 7,52 ; p<0,001) y perímetro abdominal (T-Student 2,60; p<0,01). **Conclusiones:** Una buena dieta equilibrada se consigue comiendo un poco de todo y mucho de nada. Es necesario el consumo habitual de frutas, verduras, legumbres e integrales por su potencial efecto preventivo en muchas patologías, pero una ingesta superior a la recomendada puede inducir a molestias digestivas y potencialmente desarrollar el síndrome del rumiante.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-16. Una revisión de las dietas monotróficas desde el siglo XX hasta la actualidad

Inmaculada Zarzo<sup>1,\*</sup>, Eva María Trescastro-Lopez<sup>2</sup>, Nadia San Onofre Bernat<sup>1,2</sup>, José M Soriano<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Food & Health Lab, Instituto de Ciencias de los Materiales, Universitat de València, Valencia, España. <sup>2</sup>Grupo Balmis de Investigación en Historia de la Ciencia, Cuidados en Salud y Alimentación, Universidad de Alicante, Alicante, España.

<sup>4</sup>Unidad Mixta de Investigación en Endocrinología, Nutrición y Dietética Clínica, Universidad de Valencia-Instituto de Investigación Sanitaria, Valencia, España.

\*[farmarzar@hotmail.com](mailto:farmarzar@hotmail.com)

**Introducción:** Las dietas monotróficas, también conocidas como monodietas o dieta de un solo alimento, enfatizan en comer solo un alimento determinado para lograr una pérdida de peso en poco tiempo. En los últimos años estas dietas se han popularizado por motivos de modas alimentarias, para iniciar una dieta de eliminación o para practicar una forma extrema de medicina alternativa. **Métodos:** En el presente trabajo se realizó una revisión narrativa desde el año 1900 hasta la fecha, basada en la literatura "blanca", "gris" y "negra", utilizando cuatro estrategias de búsqueda diferentes: bases de datos de literatura gris, motores de búsqueda de Google personalizados, sitios web específicos y consultas con expertos contactados. **Resultados:** Tras la revisión, se identificaron 30 dietas monotróficas. Se observaron varios efectos en la salud de las personas que practicaban dichas pautas dietéticas, como anemia, osteoporosis, desnutrición, toxicidad de nutrientes, catabolismo muscular y condiciones de salud más graves. Además, de los efectos citados, los posibles efectos secundarios identificados fueron estreñimiento, diarrea, fatiga y problemas de humor exacerbados. **Conclusiones de los autores, discusión y/o aplicación a la práctica:** Las dietas monotróficas o las monodietas has sido populares a lo largo del siglo XX y XXI como estrategias para la pérdida de peso, aunque no son opciones saludables ni sostenibles para la población debido a los problemas de salud asociados por la carencia y/o excesos de determinados nutrientes en la dieta. Algunos expertos han confirmado que seguir cualquier tipo de monodieta puede ser un signo de que se está desarrollando un trastorno alimentario. Se debe abogar por estrategias de pérdida de peso efectivas respaldadas por la evidencia científica que respeten la salud de las personas y del medio ambiente.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-17. Habilidades culinarias y estado nutricional de las familias: Un estudio transversal

Alejandra Martín-Muñoz<sup>1,\*</sup>, Ana Zaragoza-Martí<sup>2</sup>, Miriam Sánchez-Sansegundo<sup>1</sup>, Iciar Martín-Llaguno<sup>3</sup>, Lorena Rumbo-Rodríguez<sup>1</sup>, Leticia Goni-Mateos<sup>4</sup>, Miguel Ruiz-Canela<sup>4</sup>, Khris Jaime-Gallart<sup>1</sup>, Luca Simonin-Carrera<sup>5,6</sup>, Isabella Kury-Guzman<sup>5,6</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Alicante, España. <sup>2</sup>Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Alicante; Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Alicante, España. <sup>3</sup>Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología, Universidad de Alicante, España. <sup>4</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, IdiSNA (Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra), Universidad de Navarra. Pamplona, España; CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. <sup>5</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, IdiSNA (Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra), Universidad de Navarra, Pamplona, España. <sup>6</sup>CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

\*srtamartin95@hotmail.com

**Introducción:** En los últimos años, han aumentado las intervenciones de cocina dirigidas a familias con el fin de mejorar sus hábitos alimentarios. El objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y las habilidades culinarias de familias. **Métodos:** Se entrevistaron 17 familias que cumplieran con los criterios de elegibilidad (un niño/a entre 9 y 14 años con sobrepeso y un progenitor con IMC entre 24 y 29,9 kg/m<sup>2</sup>). Se llevó a cabo una evaluación sobre el estado nutricional y sobre los hábitos culinarios de las familias, y se relacionó el IMC en función de las técnicas culinarias que utilizaban los padres semanalmente. Se recogió información sobre datos de peso, talla y circunferencia cintura-cadera mediante mediciones antropométricas y datos sobre los hábitos y habilidades culinarias, mediante los cuestionarios de frecuencia de hábitos y actitudes culinarios. Para el análisis estadístico, se utilizó el software IBM® SPSS® Statistics versión 25 y para el cálculo, se empleó el test T-Student de acuerdo a la distribución normal de la muestra, con un nivel de significancia (a dos colas) valor  $p < 0,05$ . **Resultados:** La edad media de los padres fue de 44,82 años y la de los niños de 10,65 años. El IMC medio en adultos fue de 27,88 kg/m<sup>2</sup> (26,88 kg/m<sup>2</sup> para mujeres y 32,53 kg/m<sup>2</sup> para hombres), no encontrándose diferencias significativas entre ellos ( $p = 0,116$ ). Para los valores de IMC ajustado por grupo de edad y sexo en los niños/as, tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,401$ ). Referido al índice cintura-cadera (ICC) en adultos, en las mujeres fue de 0,81, mientras que en los hombres fue de 0,98, encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ( $p = 0,025$ ). Respecto a las habilidades culinarias, se observó que las técnicas más utilizadas por las familias fueron la del hervido (8,83 veces/semana) y la técnica de la plancha (6,8 veces/semana) y, en menor medida, la del asado al horno (3,01 veces/semana) y la fritura (2,21 veces/semana), y no se observaron diferencias estadísticamente significativas para ninguna de ellas en función del IMC de las familias: a la plancha ( $p = 0,343$ ), hervir ( $p = 0,449$ ), asar al horno ( $p = 0,332$ ), freír ( $p = 0,905$ ). **Conclusiones, discusión y/o aplicación a la práctica:** No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las técnicas culinarias que empleaban las familias semanalmente para preparar los alimentos en función del IMC. Las técnicas culinarias más utilizadas fueron la técnica del hervido y a la plancha.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

VI CONGRESO AND

Nutrición con el corazón:  
Dietas Plant-Based en el  
ejercicio profesional

Barcelona - 24 y 25 de noviembre de 2023



## CP-18. Nutritional and culinary habits to empower families towards sustainability (n-CHEFS) – A multicentric pilot study: design and methods

Leticia Goni<sup>1,\*</sup>, Luca Simonin<sup>2</sup>, Isabella Kury<sup>2</sup>, Alejandra Martín<sup>3</sup>, Lorena Rumbo<sup>3</sup>, Ana Zaragoza<sup>4</sup>, Miguel Ruiz-Canela<sup>1</sup>, Khris Jaime<sup>3</sup>, Iciar Martín<sup>5</sup>, Miriam Sánchez<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, IdiSNA (Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra), Universidad de Navarra; CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBn), Instituto de Salud Carlos III, España. <sup>2</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, IdiSNA, Universidad de Navarra, España. <sup>3</sup>Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Alicante, Alicante, España. <sup>4</sup>Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Alicante; Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), España. <sup>5</sup>Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología, Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante, Alicante, España. <sup>6</sup>Departamento de Psicología de la Salud, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Alicante, Alicante, España.

\*lgoni@unav.es

**Introduction:** The high prevalence of childhood overweight and obesity is considered one of the most urgent global public health problems. **Objective and target population:** To demonstrate whether a culinary-nutritional intervention in families reduces the risk of obesity and increases the adherence to a sustainable Mediterranean diet (MedDiet). Families with a child between 9-14 years old overweight, obese or at risk of obesity. **Theories and previous research:** First, the family is one of the most important mediators on children's dietary habits. Second, incorporating the concept of home cooking into the family setting has been postulated as a potential factor for increasing the effectiveness of childhood obesity interventions. **Intervention:** The n-CHEFS is an ongoing multicentric pilot study carried out in Alicante and Madrid. 60 families will be randomized in a 1:1:2 ratio into three groups: group 1 (intervention with families) in which families attend nutritional-culinary workshops conducted by a chef and a dietitian. In these workshops, both theoretical and practical information is combined with experiments to follow a sustainable MedDiet; group 2 (intervention with parents) in which only parents attend the nutritional culinary workshops; and group 3 (control group) in which families attend nutritional workshops with theoretical information to follow a sustainable MedDiet. The study is divided into two periods: the intervention period and the follow-up period. The intervention period (10 months) consist on 6 face-to-face workshops compassed by a remote intervention using a web page with videos, infographics, tips, and practical activities adapted to the intervention group. Once the intervention period is finished, there will be 4 additional months of follow-up without intervention. Therefore, the total duration of this pilot study will be 14 months. **Evaluation:** At baseline and at the end of the intervention period information on anthropometric measurements, physical activity, and foods habits (food frequency questionnaire and adherence to the MedDiet) are collected from parents and children. A culinary habits frequency habits is administered to parents. In addition, we evaluate taste and smell perception of children (Chemical Taste, Super Taster and Sniffing Sticks tests). At the end of the follow-up period by telephone, we collect information on adherence to the MedDiet from both. **Conclusions:** This study aims to reduce the risk of obesity through an intervention aimed to improve the nutritional and culinary skills of family members. If our hypothesis is confirmed, this intervention could be an optimal public health strategy to reduce the burden of obesity.

**CONFLICT OF INTERESTS:** Authors state that there are no conflicts of interest in preparing the manuscript.



## CP-19. Implementación de un banco de leche humana en el Hospital Belén de Trujillo (Perú)

Nadia San Onofre Bernat<sup>1\*</sup>, Julio Portella<sup>2</sup>, Jose M Soriano<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Food & Health Lab, Instituto de Ciencias de los Materiales, Universitat de València, Valencia, España; Grupo Balmis de Investigación en Historia de la Ciencia, Cuidados en Salud y Alimentación, Universidad de Alicante, Alicante, España. <sup>2</sup>Instituto Nacional Materno Perinatal, Perú. <sup>3</sup>Food & Health Lab, Instituto de Ciencias de los Materiales, Universitat de València, Valencia, España; Unidad Mixta de Investigación en Endocrinología, Nutrición y Dietética Clínica, Universidad de Valencia-Instituto de Investigación Sanitaria, España.

\*[sanonofre.nadia@gmail.com](mailto:sanonofre.nadia@gmail.com)

**Introducción:** En el Perú, la mortalidad infantil para el 2020 se encuentra en 14 por mil recién nacidos vivos, de la cual aproximadamente el 57% está asociada a la prematuridad, desnutrición e infecciones. La disminución de la lactancia materna y la reducción del periodo de lactancia favorece el aumento de varias enfermedades o afecciones. En este contexto, en los servicios de neonatología de Perú hay demanda insatisfecha de leche para los recién nacidos y debido al riesgo que las madres puedan ser portadoras de enfermedades de transmisión sexual es indispensable contar con leche segura. **Objetivos y población diana:** El objetivo del proyecto es la Creación de un Banco de Leche Humana en la ciudad de Trujillo que permita cubrir las necesidades de leche materna humana segura para disminuir la mortalidad infantil. **Teorías e investigación previa:** El proyecto está encaminado a los Derechos Humanos, ya que la lactancia materna es un Derecho Humano fundamental. Además, apoya la equidad de género, con una especial atención para mujeres y niños/as de mayor riesgo por cuestiones culturales y fisiológicas. **Intervención(es):** El proyecto se iniciará mediante la capacitación de personal sanitario del Hospital Belén de Trujillo de La Libertad en la administración del banco de leche humana por el INMP. Se adecuarán las áreas del Hospital según las normas internacionales, y se aportará el equipamiento necesario para el procesamiento de la leche donada. Posteriormente se iniciará una campaña de promoción interna para la donación de leche materna con diferentes materiales validados para su emisión y distribución. La segunda etapa se caracterizará por la consolidación del banco de leche humana y la extensión de sus servicios fuera del ámbito institucional partiendo de un estudio de necesidades de contar con donantes de leche materna en los centros de salud de La Libertad y la priorización de los centros a servir. Seguidamente, se realizarán los convenios correspondientes para su atención. Aparte de lo anterior, se realizará un control de la leche materna tanto de su contenido nutricional como de presencia de metales pesados y otros contaminantes ambientales para reducir potenciales riesgos para la salud de los lactantes y permitan establecer políticas integrales que disminuyan las inequidades ambientales y de salud. **Evaluación:** Para controlar el avance del proyecto se ha diseñado una matriz de su planificación y ejecución, junto con los indicadores de evaluación y seguimiento y las fuentes de verificación. **Resultados:** El proyecto se encuentra en la primera fase. Se está dotando del equipamiento necesario.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-20. Adherencia a la dieta mediterránea en población infantil de 6 a 12 años, en el marco del estudio de intervención nutricional ALINFA

Natalia Vázquez Bolea<sup>1\*</sup>, Naroa Andueza Pacheco<sup>1</sup>, Santiago Navas-Carretero<sup>2</sup>, Marta Cuervo Zapatel<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología y Centro de Investigación en Nutrición, Universidad de Navarra, Pamplona, España. <sup>2</sup>Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología y Centro de Investigación en Nutrición, Universidad de Navarra, Pamplona, España; CIBER Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. <sup>3</sup>Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología y Centro de Investigación en Nutrición, Universidad de Navarra, Pamplona, España; Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (IdiSNA), Pamplona, España.

\*[nvazquez.1@alumni.unav.es](mailto:nvazquez.1@alumni.unav.es)

**Introducción:** En los últimos años, las enfermedades ligadas a una mala nutrición están creciendo exponencialmente, siendo la correcta alimentación un pilar fundamental para mantener un buen estado de salud, a largo plazo. Sin embargo, cada vez resulta más complicado llevar una alimentación y un estilo de vida saludable. En este contexto, resulta esencial la adquisición de unos buenos hábitos alimentarios desde edades tempranas. El objetivo de este trabajo fue evaluar, en función de la adherencia a la dieta mediterránea, los cambios en el patrón dietético y otros factores relevantes en una población infantil de escolares de 6 a 12 años. **Métodos:** Dentro del consorcio ALINFA (Alimentación para la infancia saludable, accesible y asequible) se diseñó un estudio paralelo, aleatorizado controlado de 8 semanas de duración, en niños de 6-12 años. Esta intervención consistió en un menú saludable isocalórico, con platos preparados, recetas y productos de empresa saludables, incorporando gran variedad de alimentos de origen vegetal. La variable principal del estudio se determinó mediante el cuestionario Kidmed, que se cumplimentó antes y después de la intervención. **Resultados:** La población de estudio se dividió en dos grupos en función de su adherencia a la intervención nutricional propuesta: grupo alta (n=20) y grupo baja adherencia (n=24). Ambos grupos mejoraron significativamente la puntuación del cuestionario Kidmed. El grupo de baja adherencia pasó de 6,13±1,90 a 8,62±2,22 puntos (p<0,001), mientras que el de alta adherencia de 8,15±2,03 a 9,80±1,51 puntos (p<0,001). En el grupo de alta adherencia un 95% de los niños consumieron al menos dos frutas, verduras y cereales integrales a diario, así como legumbres y frutos secos semanalmente, durante la intervención. Por su parte, el grupo de baja adherencia presentó incrementos significativos (p<0,005) en el consumo de verduras, frutas, cereales integrales y frutos secos. Además, ambos grupos redujeron la ingesta de comida rápida. El grupo de baja adherencia de un 16,67% a un 4,35%; y el de alta adherencia de un 15% a un 0%. Lo mismo ocurrió con la bollería, pasando de un 41,6,7% a 12,50% en el grupo de baja adherencia, y de un 45% a 0% en el de alta. **Conclusiones, discusión y/o aplicación a la práctica:** La intervención nutricional del proyecto ALINFA mejoró el patrón de dieta mediterránea y el consumo de alimentos vegetales en niños de 6-12 años. La adherencia inicial fue determinante para evaluar la mejora, ya que se observaron distintos patrones en función de su alimentación inicial.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-23. Dieta basada en plantas en mujeres embarazadas: Revisión sistemática

Alejandro Martínez-Rodríguez<sup>1\*</sup>, María Martínez Olcina<sup>2</sup>, Nuria Asencio-Más<sup>2</sup>,  
Lucía González-Alvarado<sup>2</sup>, Manuel Vicente-Martínez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología, Universidad de Alicante, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Alicante, España. <sup>2</sup>Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología, Universidad de Alicante, Alicante, España. <sup>3</sup>Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Europea Miguel de Cervantes, Valladolid, España.

\*[amartinezrodriguez@ua.es](mailto:amartinezrodriguez@ua.es)

**Introducción:** Las dietas basadas en plantas han ganado popularidad en las últimas décadas, reduciendo consigo el consumo de productos de origen animal, debido a los beneficios observados como es la reducción del riesgo de desarrollo de enfermedades metabólicas o cardiovasculares. Es importante comprender los posibles efectos del vegetarianismo en la salud durante el embarazo, una etapa delicada del ciclo de vida en la que las elecciones dietéticas pueden tener implicaciones significativas. Por todo ello, se plantea como objetivo principal la revisión sistemática de dietas basadas en plantas en mujeres embarazadas. **Métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en distintas bases de datos de Ciencias de la Salud: Pubmed, Cochrane, IBECs y Scielo. Para ello se utilizaron los descriptores (plant-based diet [MeSH Terms]) AND (pregnancy [MeSH Terms]). **Resultados:** Tras la búsqueda bibliográfica se encontraron un total de 202 artículos. Se seleccionaron 11 artículos para revisión. La prevalencia de mujeres que siguen dietas vegetarianas está entre el 3,44 y 6,2%, siendo Reino Unido el país de Europa con mayor prevalencia. Este tipo de alimentación parece que tiene un efecto protector sobre la salud de la madre y el feto, ya que se ha demostrado el efecto preventivo de este patrón frente a enfermedades coronarias, debido a la restricción de alimentos de origen animal. En relación con la microbiota, las mujeres que siguen una dieta basada en plantas presentan una reducción en *Collinsella* que se correlaciona positivamente con los niveles de insulina y lípidos, un aumento en *Lachnospiraceae* que se correlaciona negativamente con las lipoproteínas de muy baja densidad (vLDL) y los triglicéridos y un aumento en *Roseburia* que puede servir para proteger de otras bacterias. En cuanto a los niveles de energía y nutrientes críticos como proteínas, fibra, omega-3, ácidos grasos, zinc,



yodo, calcio, vitamina D y vitamina B<sub>12</sub>, si está bien planificada, una dieta basada en plantas durante el embarazo es adecuada, asegurando siempre la correcta biodisponibilidad.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-24. Factores influyentes en los hábitos alimentarios de las mujeres pakistaníes residentes en Cataluña

Saba Mohamed Bibi<sup>1,\*</sup>, Cristina Vaqué Crusellas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Antropología Social, Universidad de Barcelona, España. <sup>2</sup>Grupo de Recerca Methodology, Methods, Models of Health and Social Outcomes (M30), Facultad de Ciencias de la Salud y Bienestar, Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC), España.

\*[sanwaran8@alumnes.ub.edu](mailto:sanwaran8@alumnes.ub.edu)

**Introducción:** Las mujeres pakistaníes son uno de los colectivos que presentan mayor prevalencia de diabetes tipo 2, obesidad e insuficiencia cardíaca en Cataluña. Debido a las barreras socioculturales su participación en programas de promoción de la salud ofrecidos por los países de acogida es baja. **Objetivos y población diana:** Explorar la percepción de mejora tras participar en un programa de educación alimentaria cultural y lingüísticamente adaptado a las mujeres paquistaníes residentes en Cataluña dirigido a promover conocimientos, habilidades y hábitos dietéticos. **Teorías e investigación previa:** Dada la vulnerabilidad sociosanitaria de las mujeres migrantes de origen pakistaní, algunos países han realizado eficazmente programas de educación alimentaria cultural y lingüísticamente adaptados a este colectivo. **Intervención(es):** En este ensayo controlado aleatorio del programa de educación alimentaria participaron 137 mujeres residentes en Badalona (grupo control) y Santa Coloma de Gramenet (grupo exposición). Se realizaron 6 grupos focales (cada uno con 6 mujeres: 3 con el grupo control y 3 con el grupo exposición) para determinar los factores que influyen sus hábitos alimenticios con la finalidad de cocrear una intervención adaptada a sus necesidades. A continuación, las mujeres del grupo intervención recibieron 10 sesiones educativas mientras las del grupo control participaron en 3 sesiones. **Evaluación:** Al finalizar el programa de educación alimentaria se repitieron los 6 grupos focales en ambos grupos (exposición y control) para evaluar la evolución de las variables estudiadas. **Resultados:** En los grupos focales pre-intervención se observó que los conocimientos y las habilidades dietéticas de ambos grupos eran limitadas. Su patrón dietético se alejaba de una alimentación saludable y tenían numerosas creencias y mitos asociados con la alimentación. En los grupos focales post-intervención, el grupo exposición mejoró significativas los conocimientos, las habilidades y los hábitos dietéticos mientras el perfil del grupo control se mantuvo igual. **Conclusiones de los autores y discusión:** La determinación de los factores que influyen los hábitos alimenticios de las mujeres pakistaníes facilita el diseño de un programa de educación alimentaria cultural y lingüísticamente adaptado que resulta adecuado para mejorar sus conocimientos, habilidades y hábitos alimenticios.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Las autoras expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-26. La necesidad de suplementar con colina a mujeres embarazadas, lactantes y niños pequeños que siguen una dieta plant-based

Daniel Escobar Sáez<sup>1,\*</sup>, María Pilar Herrero Jiménez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dietista-Nutricionista Experto en Salud materno-infantil, España.

<sup>2</sup>Dietista-Nutricionista especializado en Crecimiento y Desarrollo (RDN-00003-ARA), España:

\*[danielescobarsaez@gmail.com](mailto:danielescobarsaez@gmail.com)

**Introducción:** Los patrones de dietas plant-based son cada vez más frecuentes en nuestra sociedad. Existe evidencia suficiente que avala esta práctica dietética en el tratamiento y/o la prevención de ciertas enfermedades crónicas. Asimismo, se sabe de

la inocuidad de este tipo de dietas, siempre y cuando esté bien planificada, en diferentes etapas de la vida. No obstante, ciertos nutrientes pueden estar comprometidos como la vitamina B<sub>12</sub>, omega-3 o colina. Con respecto a este último, investigaciones recientes han mostrado ingestas insuficientes de colina en la población, a pesar del conocimiento de su implicación en la salud. Las principales fuentes dietéticas de colina se encuentran en los alimentos de origen animal, y aunque podemos encontrar también alimentos vegetales estas son insuficientes para llegar a la ingesta recomendada. La información sobre el contenido de colina en las bases de composición de alimentos no es heterogénea, llegando a ser en algún caso inexistente, lo que supone un sesgo de estimación de los requerimientos dietéticos. Este hecho se puso de manifiesto en un estudio que evaluó la ingesta de colina en diferentes países. Debido a esto, es posible que las personas con dietas basadas en plantas puedan tener un mayor riesgo de déficit de colina y podría plantearse la suplementación. No obstante, otros estudios evidencian que las dietas basadas en plantas, no suponen un riesgo de niveles bajos de colina. Estudios posteriores publicaron datos sobre la ingesta media de colina en mujeres embarazadas, cuyos resultados siguen en la línea de una clara deficiencia dietética. Según esto, la suplementación estaría más que justificada para poder alcanzar las ingestas adecuadas para este nutriente, dada la falta de información disponible sobre el contenido de colina en tablas de composición de alimentos. **Métodos:** Se realizó una revisión narrativa de revisiones sistemáticas, metaanálisis y ensayos clínicos, así como estudios narrativos, sobre la ingesta de colina en los últimos 10 años. **Resultados:** Se obtuvieron 6 estudios en donde se observaron niveles bajos de colina dietética. Además, 1 de ellos concluyó que la dieta plant-based no era un factor de riesgo sobre estos niveles. **Conclusiones de los autores, discusión y/o aplicación a la práctica:** La ingesta de colina es insuficiente en la población general pudiendo comprometer el adecuado desarrollo del crecimiento fetal. La dieta basada en plantas, no ha demostrado ser una práctica de riesgo con respecto a la ingesta de colina. La suplementación podría plantearse en pacientes con ingestas inadecuadas o con dietas plant-based.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-27. Suplementación con creatina en mujeres gestantes con dieta plant-based: evidencia y planteamiento

María Pilar Herrero Jiménez<sup>1,\*</sup>, Daniel Escobar Saez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dietista-Nutricionista especializado en Crecimiento y Desarrollo (RDN-00003-ARA), España.

<sup>2</sup>Dietista-Nutricionista experto en Salud materno-infantil, España.

\*[mapiherrero@gmail.com](mailto:mapiherrero@gmail.com)

**Introducción:** Las dietas basadas en plantas son cada vez más frecuentes en la sociedad actual. Estos patrones de alimentación, en donde los alimentos de origen animal están limitados y/o excluidos, han demostrado ser adecuados para cualquier etapa de la vida. No obstante, existe la posibilidad de encontrar situaciones carenciales de ciertos nutrientes, lo que implica riesgos para la salud. Durante el embarazo y lactancia deben cubrirse las necesidades nutricionales de la unidad madre-hijo, por ello los requerimientos nutricionales se ven aumentados, aún así, la lactancia materna es la mejor opción para alimentar al bebé, incluso en madres con dietas sin productos animales. En estos casos podría estar justificada la suplementación materna con creatina. **Métodos:** Se realizó una revisión narrativa de revisiones sistemáticas, metaanálisis y ensayos clínicos, así como estudios narrativos, sobre la ingesta de creatina en los últimos 10 años. **Resultados:** La creatina está implicada en el metabolismo y la bioenergía de la reproducción, también es importante durante el embarazo y la salud en los recién nacidos, así como en el metabolismo de los órganos reproductivos y de la unidad feto-placentaria. Los autores de diferentes estudios, expusieron la necesidad de utilizar los suplementos de creatina en la dieta materna para asegurar aportes adecuados (debido a los requerimientos aumentados en el periodo reproductivo y en la gestación), así como para la prevención de las lesiones neurológicas en el periodo perinatal. Respecto a la creatina en los recién nacidos, existe una relación directa entre los niveles de creatina materna, el crecimiento fetal y el parto prematuro, aunque todavía no hay resultados disponibles sobre los niveles de creatina en prematuros ni la evaluación sobre la disponibilidad de esta en la leche materna o en los preparados para lactantes. **Conclusiones de los autores, discusión y/o aplicación a la práctica:** Por la seguridad y la implicación en la salud de la creatina, la suplementación se plantea como una herramienta terapéutica útil y segura en la mujer para asegurar y conservar las reservas de creatina a nivel celular, especialmente en la etapa preconcepcional, el embarazo, postparto y la menopausia y favorecer la salud general, así como en la descendencia.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-28. Inocuidad microbiológica y presencia de *Cronobacter* spp. en fórmulas lácteas en polvo consumidas por niños menores de 12 meses

Julio Parra-Flores<sup>1\*</sup>, Matías Saavedra<sup>2</sup>, Bárbara Silva<sup>2</sup>, Adriana Cabal-Rosel<sup>3</sup>, Beatriz Daza-Prieto<sup>3</sup>, Werner Ruppitsch<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Nutrición y Salud Pública, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile. <sup>2</sup>Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile. <sup>3</sup>Austrian Agency for Health and Food Safety, Institute for Medical Microbiology and Hygiene, Vienna, Austria.

\*[juparra@ubiobio.cl](mailto:juparra@ubiobio.cl)

**Introducción:** La lactancia materna (LM) es el primer y más importante alimento para recién nacidos ya que aporta la energía y los nutrientes necesarios. Cuando la alimentación con LM no es viable, debe complementarse con fórmula láctea en polvo (FLP), que no son estériles. *Cronobacter sakazakii* es una especie patógena del género *Cronobacter* spp., causante de meningitis, septicemia y enterocolitis necrosante en prematuros y lactantes. La enfermedad se asocia a FLP rehidratada como vehículo del patógeno. El objetivo fue evaluar la presencia de *Cronobacter* spp. en FLP consumidas por niños menores de 12 meses. **Métodos:** Se analizaron 95 muestras de FLP para lactantes de menores de 12 meses, de 6 marcas comerciales y de 4 países, comercializadas en supermercados y farmacias de Chile. El recuento de microorganismos aerobios mesófilos (RAM), Enterobacteriaceae (ENT) y *E. coli* se realizó mediante metodología oficial NCh 2659 (2002) para RAM, NCh 2676 (2002) para ENT y NCh 2636 (2002) para *E. coli*, de acuerdo a límites microbiológicos establecidos en criterio 9.1 del RSA de Chile. *Cronobacter* spp. fue aislado según metodología de Iversen *et al.* y las cepas presuntivas fueron identificadas con ribosomal MLST (rMLST) con datos de genoma completo (WGS). El perfil de resistencia a antibióticos mediante metodología CLSI. **Resultados:** El 52,7% de las FLP tienen recuentos aceptables de RAM, el 65,3% insatisfactorios por presencia de ENT y solo una muestra presentó *E. coli*. Existen diferencias estadísticamente significativas entre recuentos de RAM y ENT con la marca comercial y país de origen ( $p < 0,05$ ). Cinco cepas presuntivas de *Cronobacter* spp. fueron identificadas como *C. sakazakii* provenientes de Chile y México y resistentes a cefalotina y múltiples genes de virulencia y resistencia a antibióticos. **Conclusiones, discusión y/o aplicación a la práctica:** La presencia de RAM en recuentos por sobre lo permitido sugiere inadecuadas prácticas de higiene en procesos de elaboración, lo cual ha sido reportado en estudios similares. Respecto de ENT, su presencia en dos tercios de las muestras indica deficiencias higiénicas debido a su uso como indicador de control postproceso. Por ello, su ausencia en FLP proporciona protección adicional a los recién nacidos, especialmente prematuro y recién nacidos. La presencia en 5 muestras de *C. sakazakii* es motivo de preocupación y por ende debería originar mayor fiscalización por parte del fabricante y autoridades de salud debido a la patogenicidad de este microorganismo. El uso de agua a 70% es necesario para disminuir el riesgo de infección.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

VI CONGRESO AND

Nutrición con el corazón:  
Dietas Plant-Based en el  
ejercicio profesional

Barcelona - 24 y 25 de noviembre de 2023



## CP-29. El consumo de nueces reduce el estrés percibido y mejora el estado de ánimo en una muestra de adultos jóvenes: resultados de un ensayo clínico aleatorizado y cruzado

María Fernanda Zerón-Rugero<sup>1,\*</sup>, María Izquierdo-Pulido<sup>2</sup>, Aradeisy Ibarra-Picón<sup>2</sup>, Oriol Comas-Basté<sup>2</sup>, Francisco José Pérez-Canó<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigación en Nutrición y Seguridad Alimentaria, Campus de la Alimentación Torribera, Universidad de Barcelona (UB). Departamento de Enfermería Fundamental y Médico-quirúrgica, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, UB. España. <sup>2</sup>Departamento de Nutrición, Ciencias de la Alimentación y Gastronomía, Campus de la Alimentación Torribera, Universidad de Barcelona. Instituto de Investigación en Nutrición y Seguridad Alimentaria (INSA-UB). España.

<sup>3</sup>Departamento de Bioquímica y Fisiología, Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación, Universidad de Barcelona. Instituto de Investigación en Nutrición y Seguridad Alimentaria (INSA-UB). España.

\*fernanda.zeron@ub.edu

**Introducción:** Recientes investigaciones sugieren que el consumo de ciertos alimentos puede tener efectos positivos sobre el estado de ánimo y el bienestar. En el caso concreto de las nueces, estos efectos podrían atribuirse a su contenido de ácidos grasos omega-3 y triptófano, los cuales pueden modular la producción de serotonina en el cerebro. Por otra parte, es posible que, por su alto contenido de fibra, el efecto de las nueces sobre el estado de ánimo pueda deberse a la interacción que existe entre la dieta y el eje-intestino cerebro. Por ello, el objetivo de este estudio ha sido investigar, en una población de adultos jóvenes, el impacto de una ración diaria de nueces sobre su estado de ánimo, de estrés y de bienestar, así como su potencial relación con los valores de serotonina. **Métodos:** Treinta adultos jóvenes (edad 24,0±4,2 años; 90% mujeres) participaron en un ensayo clínico cruzado y aleatorizado de 18 semanas (NCT04799821). Todos los participantes completaron dos protocolos: intervención (consumo diario de 40 g de nueces durante 8 semanas y restricción del consumo de cualquier otro fruto seco) y control (restricción del consumo de nueces o cualquier otro fruto seco durante 8 semanas). Después de 2 semanas de una fase de lavado, los participantes fueron cambiados a la otra condición de estudio. Tanto al inicio como al final de cada periodo de intervención o control, se valoraron el estrés percibido, estados de ánimo y bienestar de los participantes. Además, se recogieron muestras de orina para la determinación del 5-hidroxi-3-indol, metabolito de la serotonina. **Resultados:** Después de 8 semanas de intervención, el consumo diario de nueces redujo significativamente el estrés percibido ( $p=0,008$ ) y mejoró ciertos estados de ánimo relacionados con la ira-hostilidad y la fatiga ( $p=0,026$  y  $p=0,010$ , respectivamente). Además, se encontró que las concentraciones de 5-hidroxi-3-indol fueron más elevadas ( $p=0,035$ ) tras la intervención, en comparación con los niveles observados en la visita basal y en el control. Por el contrario, el consumo diario de nueces no tuvo un impacto sobre el bienestar. **Conclusiones, discusión y/o aplicación a la práctica:** El consumo diario de nueces tiene un impacto significativo sobre las concentraciones de serotonina y esto podría estar asociado con un mejor estado de ciertos estados anímicos y en una reducción del estrés percibido. No obstante, son necesarios más estudios para explicar los potenciales mecanismos que subyacen en estas asociaciones.

**CONFLICTO DE INTERESES:** El financiamiento para este proyecto se obtuvo a través de Instituto de Investigación en Nutrición y Seguridad Alimentaria de la Universidad de Barcelona (FRI-INSA 124113). Los autores declaran que no existen conflictos de interés.



## CP-30. Evaluación comparativa del perfil nutricional de productos cárnicos y sus análogos de base vegetal en el mercado español

Judit Costa-Català<sup>1,\*</sup>, Natalia Toro-Funes<sup>2</sup>, Oriol Comas-Basté<sup>3</sup>, Maria Luz Latorre-Moratalla<sup>3</sup>, Maria Teresa Veciana-Nogués<sup>3</sup>, Victoria Castell-Garralda<sup>4</sup>, Maria Carmen Vidal-Carou<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departament de Nutrició, Ciències de l'Alimentació i Gastronomia, Campus de l'Alimentació de Torribera, Universitat de Barcelona (UB). Institut de Recerca en Nutrició i Seguretat Alimentària (INSA·UB). España. <sup>2</sup>Universidad Internacional de Valencia (VIU), España. <sup>3</sup>Departament de Nutrició, Ciències de l'Alimentació i Gastronomia, Campus de l'Alimentació de Torribera, Universitat de Barcelona (UB). Institut de Recerca en Nutrició i Seguretat Alimentària (INSA·UB). España.

<sup>4</sup>Servei de Planificació, Auditoria i Avaluació del Risc, Generalitat de Catalunya, España.

\*[jcostacatala@ub.edu](mailto:jcostacatala@ub.edu)

**Introducción:** La adopción de dietas vegetarianas y veganas en España ha aumentado un 34% en los últimos 2 años, debido sobre todo a la preocupación de muchos consumidores por el bienestar animal y el medio ambiente. Paralelamente, en los últimos años también ha aumentado la producción y presencia de análogos cárnicos en el mercado. Actualmente, hay información limitada del valor nutricional de análogos cárnicos de base vegetal en los países mediterráneos. En este contexto, se plantea llevar a cabo una evaluación comparativa del perfil nutricional de análogos cárnicos vegetales disponibles en el mercado español, comparándolos con los productos cárnicos de categorías similares. **Métodos:** Se realizó un análisis de los ingredientes, la información nutricional y las declaraciones nutricionales y de salud presentes en las etiquetas de análogos cárnicos de base vegetal (n=100) de 4 categorías diferentes y los correspondientes productos cárnicos convencionales (n=48) disponibles en el mercado español. **Resultados:** Los análogos cárnicos de base vegetal mostraron una elevada variabilidad en el contenido de energía y de nutrientes, debido a la amplia gama de ingredientes y formulaciones utilizadas en su elaboración, incluso entre productos que pertenecen a la misma categoría. Aunque se realiza mucho esfuerzo en diseñar y formular análogos cárnicos de base vegetal, no todos ellos mostraron cantidades significativas de proteína similares a las de sus homólogos de base animal. La complementación proteica de cereales y legumbres, frecuente en los análogos de base vegetal, puede contribuir a elevar la calidad proteica de los productos. Además, algunos de los tratamientos tecnológicos a los que se someten las proteínas contribuyen a incrementar su digestibilidad. Por otro lado, los análogos cárnicos vegetales contenían, en general, menos cantidades de sal y grasas totales y, sobre todo, saturadas, y presentaban altas cantidades de fibra e hidratos de carbono de tipo complejo, en comparación con sus homólogos de base animal. **Conclusiones:** La gran variabilidad en las formulaciones utilizadas en la elaboración de análogos cárnicos no permite considerarlos de forma global como nutricionalmente equivalentes a los productos cárnicos convencionales. Por lo tanto, son necesarios cambios en la formulación y una selección adecuada de ingredientes para mejorar el perfil nutricional de los análogos de productos cárnicos de base vegetal para el diseño de patrones dietéticos saludables y adecuados en nutrientes, lo que puede ser beneficioso para el medio ambiente, la industria alimentaria y la salud de la población.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-31. Nutrición infantil en los tiempos de hoy

María Fernanda Montilla<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Investigadora independiente, Argentina.

\*[lic.fernandamontilla@gmail.com](mailto:lic.fernandamontilla@gmail.com)

**Introducción:** El consumo de ultraprocesados en la infancia y la falta de elaboración de comida saludable por parte de los cuidadores tienen múltiples afecciones como el sobrepeso y obesidad infantil. Es por esto que, con el fin de disminuir el sobrepeso y obesidad de los pacientes de 3 a 15 años que asisten al Centro Médico "Pediátrica 0-20" del Gran San Juan, Argentina, en el año

2022, el presente proyecto brindará tres talleres. Los mismos serán brindados por los profesionales. La duración del proyecto será de 1 año, brindando acompañamiento a las familias y dando herramientas para que puedan prevenir enfermedades crónicas no transmisibles. **Objetivos y población diana:** Disminuir el sobrepeso y obesidad de los pacientes de 3 a 15 años que asisten al Centro Médico Pediátrica 0-20 del Gran San Juan, Argentina, en el año 2022, en un plazo de 1 año. Niños y adolescentes de 3 a 15 años con sobrepeso y obesidad que asisten al Centro Médico Pediátrica 0-20 del Gran San Juan en el año 2022. **Teorías e investigación previa:** Uno de los centros médicos de la provincia de San Juan, Argentina ha detectado la necesidad de brindar herramientas a las familias que concurren al mismo para dar solución a las problemáticas actuales. Las patologías más prevalentes en los niños entre 3 y 15 años que acuden a la institución son el sobrepeso y la obesidad. Dentro de las posibles causas observadas que explicarían las patologías mencionadas refieren a los malos hábitos alimentarios y el sedentarismo. En el primer aspecto se destaca el alto consumo de ultra procesados, el poco tiempo de sus cuidadores para elaborar comida saludable. Por otra parte, la pandemia ocasionada por el Covid19 debido al aislamiento preventivo social y obligatorio favoreciendo así la falta de actividad física, el uso elevado de pantallas y el sedentarismo. **Intervención(es):** Se brindarán 3 talleres mensuales. 1<sup>er</sup> taller: La importancia de la disminución de alimentos ultraprocesados. 2<sup>do</sup> taller: Incorporación de frutas y verduras con entrega de recetario saludable. 3<sup>er</sup> taller: Beneficios de la realización de actividad física. **Evaluación:** Cantidad de niños con sobrepeso y obesidad de 3 a 15 años que asisten a la Pediátrica 0- 20 del Gran San Juan, Argentina, en el año 2022 / Cantidad de niños de 3 a 15 años que asisten a la Pediátrica 0-20 del Gran San Juan en el año 2022. **Resultados:** Aún no fue llevado a cabo. **Conclusiones de los autores y discusión:** Aún no fue llevado a cabo.

**CONFLICTO DE INTERESES:** La autora expresa que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-32. Percepción del consumidor universitario ante hamburguesas veganas alternativas a la carne

Miriam Torres-Moreno<sup>1,\*</sup>, Djemaa Moussaoui<sup>2</sup>, Jordi Martí<sup>2</sup>, Carolina Chaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Grupo de investigación en Metodología, Métodos, Modelos y Resultados en Ciencias de la Salud y Sociales (M30), Facultad de Ciencias de la Salud y del Bienestar, Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña, Barcelona, España. <sup>2</sup>Departamento de Economía Agraria, Estadística y Gestión de Empresas, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.

\*[miriam.torres@uvic.cat](mailto:miriam.torres@uvic.cat)

Los análogos cárnicos tienen como objetivo satisfacer la demanda de los consumidores a los que les gusta la carne, pero desean reducir o eliminar su consumo por distintos motivos (salud, medio ambiente, ...). Estos productos sustituyen a la carne en la dieta e imitan sus propiedades en textura, sabor y aspecto, así como en sus propiedades nutricionales. A nivel comercial esta tendencia se traduce en una oferta cada día más amplia de estos productos con gran variedad de ingredientes y formulaciones. Este estudio pretende evaluar la respuesta del consumidor ante diferentes análogos cárnicos y analizar cómo la información sobre el tipo de proteína del producto puede afectar su respuesta. Un panel de consumidores evaluó diferentes hamburguesas veganas (soja 50%, soja 90%, guisante y trigo) en 3 condiciones: expectativa (evaluación online de las hamburguesas con información sobre la fuente proteica); a ciegas (evaluación presencial sin ninguna información); e informado (probando el producto con la información sobre la fuente proteica). En cada una de las condiciones evaluaron su intención de compra, aceptación global y aceptación del aspecto, olor, textura y sabor, así como su percepción sobre lo saludables, procesados y sostenibles que eran los productos. También se evaluó la actitud de los consumidores hacia la reducción del consumo de carne. Los resultados mostraron un efecto del tipo de proteína en la respuesta del consumidor. Además, su respuesta cambia con la condición de evaluación (expectativa, ciego, informado). En estos productos la aceptación e intención de compra están más relacionadas con las propiedades sensoriales de sabor y textura que con el aspecto y olor. Hay diferencias en la percepción de saludable y procesado entre productos, pero no en sostenibilidad. La soja es la proteína que se percibe como más saludable. Todos los productos se perciben como procesados, no habiendo diferencias entre el tipo de proteína, pero sí entre condiciones, siendo mayor en el informado. Los resultados obtenidos sugieren que la fuente proteica afecta la respuesta del consumidor frente hamburguesas veganas y que ésta cambia en función de las condiciones de evaluación y propiedades sensoriales del producto. Éstas son decisivas en cuanto a la aceptabilidad del producto, aunque el consumidor tenga una actitud positiva frente a la reducción del consumo de carne. Por ello, resulta clave la selección de la fuente proteica, así como de las condiciones de procesado para conseguir unas adecuadas propiedades sensoriales que den respuesta a las expectativas de los consumidores.



**CONFLICTO DE INTERESES:** Directora de una tesis doctoral en el marco de un doctorado industrial con la empresa de proteína alternativa Zyrcular Foods, S. L. (Beca AGAUR 2022).

### CP-33. Las percepciones de la sostenibilidad alimentaria de estudiantes de Nutrición Humana y Dietética y Ciencias y Tecnología de los Alimentos

Maria Clara de Moraes Prata Gaspar<sup>1,\*</sup>, Claudia Soar<sup>2</sup>, Mari Aguilera<sup>3</sup>, Ricard Celorio-Sardà<sup>4</sup>, Oriol Comas-Basté<sup>4</sup>, M Carmen Vidal-Carou<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departament d'Antropologia Social, Institut de Recerca en Nutrició i Seguretat Alimentària (INSA-UB), Universitat de Barcelona, España. <sup>2</sup>Programa de Posgrado en Nutrición, Departamento de Nutrición, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil. <sup>3</sup>Departament de Cognició, Desenvolupament i Psicologia de l'Educació, Secció Cognició / Institut de Neurociències (UBNeuro) (Universitat de Barcelona) / NeuroDevelop eHealth Lab, eHealth Center, Universitat Oberta de Catalunya, España. <sup>4</sup>Departament de Nutrició, Ciències de l'Alimentació i Gastronomia, Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació, Campus de l'Alimentació de Torribera / Institut de Recerca en Nutrició i Seguretat Alimentària (INSA-UB), Universitat de Barcelona, España.

\*[ma.prata@gmail.com](mailto:ma.prata@gmail.com)

**Introducción:** La sostenibilidad alimentaria es un concepto amplio, multidimensional y complejo, difícil de definir. Este concepto se ha vuelto, sin embargo, crucial en todas las esferas de la vida social, cultural, económica, sanitaria y política. Los dietistas y los tecnólogos de los alimentos se encuentran en una posición única para promover la sostenibilidad en los sistemas alimentarios. No obstante, las percepciones de la sostenibilidad alimentaria entre los profesionales de las ciencias de la alimentación o los estudiantes universitarios están poco investigadas, especialmente en España. Por tanto, el objetivo de este estudio fue analizar las percepciones relacionadas con la alimentación y la sostenibilidad alimentaria en una muestra de estudiantes de Nutrición Humana y Dietética (NHD) y de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA) en la Universidad de Barcelona (España). **Métodos:** Se realizó un estudio transversal exploratorio y descriptivo utilizando metodología cualitativa y cuantitativa y muestreo por conveniencia. Se realizaron dos grupos focales y un cuestionario en línea (300 participantes completaron la encuesta, 151 de NHD y 149 de CTA) en el año de 2021. **Resultados:** Aunque los estudiantes expresaron preocupación por los temas relacionados con la sostenibilidad, sus prácticas alimentarias estaban asociadas o influenciadas principalmente por el gusto/placer, la salud y la nutrición. Se identificaron diferencias de género que muestran que el tema de la sostenibilidad alimentaria parece más interiorizado por las mujeres que por los hombres. Se verificó una concepción generalizada del concepto de alimentación sostenible, independientemente de la carrera cursada o del género. La sostenibilidad estuvo asociada principalmente a los aspectos ambientales (no desperdiciar alimentos, consumir Km0 o productos locales, y consumir alimentos frescos y productos de temporada), ignorando en gran medida las dimensiones socioeconómicas. Además, la concienciación respecto a la problemática de la sostenibilidad alimentaria no fue significativamente mayor entre los estudiantes al final de la carrera en comparación con los del primer año, lo que indica que sus percepciones no han cambiado a partir de la formación académica. **Conclusiones:** En conclusión, se considera que es necesario promover el concepto de sostenibilidad entre los estudiantes de NHD y CTA en toda su multidimensionalidad, y es necesario implementar acciones que acerquen la sostenibilidad a las prácticas sociales de los estudiantes, que se incorporen a toda la formación universitaria y que sean impartidas por profesores debidamente formados en la materia.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.



## CP-34. Evaluación de las características físico-químicas, nutricionales y el precio de hamburguesas plant-based comercializada en España

Gil Vila Clarà<sup>1,\*</sup>, Anna Vila Martí<sup>2</sup>, Miriam Torres Moreno<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Grupo de investigación (M30), Facultad de Ciencias de la Salud y del Bienestar, Instituto (IRIS-CC), Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña (UVIC-UCC), Zyrular Foods S. L. España. <sup>2</sup>Grupo de investigación (M30), Facultad de Ciencias de la Salud y del Bienestar, Instituto (IRIS-CC), Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña (UVIC-UCC), España.

\*gil.vila@uvic.cat

Los productos plant-based análogos a la carne se han popularizado en los últimos años por un interés creciente de la población en reducir su consumo de carne por distintos motivos (salud, medio ambiente, ...). A nivel comercial esta tendencia se traduce en una oferta cada día más amplia de estos productos, especialmente en forma de hamburguesas, en las que hay claras diferencias a nivel de ingredientes y composición entre marcas. Estas diferencias se reflejan en las propiedades sensoriales, físico-químicas así como en las nutricionales y el precio. En general, las hamburguesas plant-based siguen un patrón en el que la estructura principal se basa en proteína texturizada acompañada de diferentes ingredientes con funciones tecnológicas específicas, tales como agentes texturizantes o adhesivos, aceites o grasas, colorantes, saborizantes, agentes conservadores y, en muchos casos, agentes fortificantes de ciertas vitaminas y/o minerales. Esta revisión tiene como objetivo analizar las características físico-químicas y nutricionales a partir de la información del etiquetado (listado de ingredientes, composición nutricional, declaraciones nutricionales) y precio de las hamburguesas plant-based análogas a la carne disponibles a nivel comercial en España. Para llevar a cabo esta revisión, se recopilieron datos del etiquetado de hamburguesas de diferentes marcas, así como se analizaron distintos parámetros físico-químicos (perfil de textura, humedad/aw, cambios de peso por cocción, etc.). Se encontró una gran variabilidad en la aportación de nutrientes y características físico-químicas, especialmente en los parámetros de textura, así como en el precio, debida a la variabilidad en los ingredientes empleados y formulaciones de estos productos. Muchas de las hamburguesas a pesar de ser análogas a la carne no son una buena fuente proteica, con lo cual no pueden considerarse una clara alternativa. De forma generalizada el precio resulta mayor que el de sus homólogos cárnicos, lo cual es un claro obstáculo para que su consumo se democratice. Por ello, una selección adecuada de ingredientes y formulaciones resultan elementos clave para mejorar el perfil nutricional de los análogos vegetales de la carne en forma de hamburguesas así como para reducir su precio.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Programa de doctorado industrial en la empresa Zyrular Foods S. L.

## CP-35. La utilización de productos de Kilómetro 0 en el ámbito hospitalario

Irene Roth<sup>1,\*</sup>, Jesús Tomás Monge Moreno<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Miembro Académico de Número de la Academia Española de Nutrición y Dietética; Departamento de Sanidad, Conselleria D'educació i Formació Professional, Islas Baleares, España. <sup>2</sup>Área de Salud, Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Universidad de las Islas Baleares (UIB), España.

\*irenerothperez@gmail.com

**Introducción:** En el ámbito hospitalario cada vez se tiene más conciencia de los beneficios que aporta en los pacientes la dieta mediterránea (Diet-Med), pero no así, con los productos ecológicos y de kilómetro 0 (Km0) por su elevado coste económico. Una propuesta para poderlo llevar a cabo es optar a tener su propio agrohuerto. **Objetivo:** Implementar una alimentación basada en el patrón dietético de la Diet-Med con productos del propio agrohuerto. **Métodos:** Se activó un menú basado en las características de la Diet-Med en un centro hospitalario con capacidad para 150 pacientes, a través de materia prima de su propio agrohuerto. El menú seguía el patrón alimentario de la Diet-Med. Por otro lado, se sustituyó la mantequilla por pan con tomate

rallado en el desayuno. También, se reemplazaron los zumos de tetrabrik por zumo de naranja natural, se cambió la fruta en almíbar y las galletas industrializadas por fruta fresca, y se aumentó la ingesta hídrica con limonadas naturales. **Resultados:** La Diet-Med se basa en el consumo de productos que ofrece la propia tierra, productos de temporada y, por ende, de proximidad. Además, de obtener productos de mejor calidad por tener menor cantidad de productos químicos, la recolecta se realiza cuando el producto está en su punto álgido de maduración, proporcionándole mayores características organolépticas, así como de mayor cantidad de micronutrientes y frescura alimentaria. Siendo más sanos los alimentos ecológicos. Así pues, los huertos en hospitales contribuirían a mejorar la salud de las personas enfermas. El ahorro económico que supone un agrohuerto no es significativo en comparación con otros gastos que pueda tener el propio hospital. Sin embargo, lo que se cultiva no es preciso adquirirlo de forma externa, reduciendo así los gastos y haciendo el hospital un poco más rentable y sostenible. Cabe destacar a nivel económico que el centro hospitalario donde se ha llevado a cabo el presente estudio se ha beneficiado de un ahorro del 3,31% en los primeros 8 meses del año. **Conclusiones, discusión y/o aplicación a la práctica:** Resultaría preciso concienciar a la sociedad y a los centros hospitalarios de los beneficios de ingerir alimentos ecológicos, respetuosos y sostenibles con el medio ambiente, y principalmente de Km0. Lo que se traduce en el paciente en obtener un producto beneficioso para su salud, de mejor calidad, más nutritivo y con mayor sabor. Provocando en el paciente que disfrute de la comida que se le proporciona en el centro hospitalario.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los autores expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-36. Acceptability and characterization of quinoa and purple corn extrude, a healthy diet alternative

Rocío Galindo-Luján<sup>1,\*</sup>, Andrea Norabuena S<sup>2</sup>, Elizabet Paitan A<sup>3</sup>, Shalin Carhuallamqui A<sup>3</sup>, Noemi León Roque<sup>4</sup>, Edgar Norabuena M<sup>5</sup>, Alejandrina Sotelo-Méndez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Chemical Engineering and Analytical Chemistry, Institute for Research on Nutrition and Food Safety (INSA-UB), University of Barcelona, Barcelona, Spain. <sup>2</sup>Faculty of Zootechnics, La Molina National Agrarian University, Lima, Perú.

<sup>3</sup>Faculty of Food Industries, National University of Central Peru, Huancayo, Perú. <sup>4</sup>Faculty of Chemical Engineering-Food Industries-Pedro Ruiz Gallo National University, Lanbayequ, Perú. <sup>5</sup>Faculty of Chemical and Textile Engineering, National University of Engineering, Lima, Perú.

\*rgalindo@ub.edu

**Background and objectives:** Noncommunicable diseases are the principal responsible for death worldwide. In this context, the consumer needs access to healthier dietary options to obtain the health benefits. Consequently, it is necessary to develop functional foods and nutraceutical products based on nutritional sources such as Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.), attracting attention worldwide due to its high protein content, balanced amino acids acid profile and immunonutritional bioactivities. In addition, purple corn (*Zea mays* L.) is an important source of natural colorants with a high amount of anthocyanin content and possesses a variety of biological properties, including antioxidant, anti-inflammatory, anticancer, anti-diabetic and anti-obesity. The main objective of this study is to determine the nutritional value and sensory acceptance of quinoa and purple corn-based extrudates.

**Methodology:** Four formulations in proportions: quinoa:corn (100:00), quinoa:corn (90:10), quinoa: corn (70:30) and quinoa:corn (50:50) were evaluated regarding proximal chemical content, minerals, bioactive compounds (phenolic compounds, flavonoids and antioxidant capacity by ABTS and DPPH). The four treatments were subjected to the degree of satisfaction test on a graphic hedonic scale evaluated by 200 schoolchildren between 6 and 13 years of age to identify the treatment with the highest sensory acceptability. **Results and conclusions:** The four treatments found significant differences in proteins, ash, minerals, and bioactive compounds. The extruded: purple corn (50:50) presented the highest values in total phenolics, flavonoids, and antioxidant activity but the lowest percentages in protein, ash, fat, and minerals. The sample with the highest acceptability was the one that contained quinoa:purple corn (50:50), concluding that the incorporation of purple corn improves the organoleptic attributes. Adding purple corn to quinoa to produce extruded foods could enhance its techno-functional and organoleptic characteristics and contribute to producing nutritious, healthy and sustainable foods.

**CONFLICT OF INTERESTS:** Authors state that there are no conflicts of interest in preparing the manuscript.

## CP-37. Propiedades funcionales, características fisicoquímicas y sensoriales de una mezcla de champiñones (*Suillus luteus*) y espinaca (*Spinacia oleracea* L.) para la obtención de sopa instantánea

Mery Luz Baquerizo Canchumanya<sup>1,\*</sup>, Melissa Franchesca Quispe Martinez<sup>1</sup>, Erickson Andy Escobar<sup>1</sup>, Shalin Carhuallamqui Avila<sup>1</sup>, Rodolfo Tello Saavedra<sup>2</sup>, Alejandrina Sotelo-Méndez<sup>3</sup>, Rocío Galindo-Luján<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú. <sup>2</sup>Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.

<sup>3</sup>Universidad Nacional Agraria la Molina, Lima, Perú. <sup>4</sup>Departamento de Ingeniería Química y Química Analítica, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

\*mbaquerizo@uncp.edu.pe

**Introducción y objetivos:** La sopa deshidratada e instantáneas son productos fáciles de almacenar y preparálas fácilmente, están disponibles en todo momento, son ligeras para su transporte, y son muy apreciadas por los consumidores por lo que su demanda sigue incrementándose. Este tipo de productos aportan proteínas a la dieta si se incorporan en su formulación cultivos nutritivos y nutraceuticos, como la espinaca y champiñón. La espinaca (*Spinacia oleracea* L.) contiene proteínas, minerales y es una excelente fuente de vitaminas y compuestos fenólicos. Mientras que los champiñones (*Agaricus bisporus*) tiene alto contenido de proteínas y un bajo contenido en grasas y es apreciado por sus buenas propiedades organolépticas. El presente trabajo tuvo por objetivo evaluar el efecto de los diferentes porcentajes de champiñones y espinacas deshidratadas en las características fisicoquímicas, propiedades funcionales y características sensoriales. **Metodología:** Espinacas y champiñones fueron recolectados y sometidos a un proceso de deshidratado para la obtención de champiñones en trozos y harina de espinaca. Se formularon cuatro mezclas de champiñón (C) y espinaca (E) en porcentajes 13:27; 17:23; 21:19 y 25:15%, respectivamente. Además, 43% de almidón y 17% de especies saborizantes se adicionaron a cada formulación. Se evaluaron las características fisicoquímicas de las cuatro formulaciones respecto a la acidez, pH, humedad, propiedades tecno-funcionales (capacidad de absorción de agua (CAA), Índice de absorción de agua (ISA), capacidad de absorción de aceite (CAAc), capacidad de hinchamiento (CH)) y características sensoriales. **Resultados y conclusión:** Los resultados mostraron diferencias significativas ( $p > 0,01$ ) entre las cuatro formulaciones, donde la formulación con 17% C y 23% E fue la que presenta mejor aceptación sensorial y destacó en las siguientes características fisicoquímicas: acidez  $0,17 \pm 0,0\%$ ; pH  $5,18 \pm 0,06$ ; humedad  $9,47 \pm 0,08\%$ ; CAA  $1,83 \pm 0,16$  g de agua/g; ISA  $2,67 \pm 0,17\%$ ; CAAc  $1,38 \pm 0,10$  g aceite/g; CH  $4,47 \pm 0,04$  mg/mL; proteína  $13,46 \pm 0,58$ ; grasa  $3,60 \pm 0,15$ ; fibra bruta  $13,74 \pm 1,30$ ; cenizas  $6,46 \pm 0,92$ ; 307 kilocalorías y digestibilidad de la proteína de 65%. Además, sensorialmente tuvo el calificativo de "Bueno" referido a aceptabilidad. Se concluye que la mezcla de champiñones y espinacas presentaron características fisicoquímicas y propiedades funcionales adecuadas para la obtención de una sopa nutritiva instantánea donde se valoriza la materia prima de la región.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-39. Determinación del índice glucémico de cuatro platillos cocinados con técnicas culinarias estandarizadas, empleando dos temperaturas 60 °C (primera cocción) y 74 °C (recalentado)

Ruth Reyes Mercado<sup>1,\*</sup>, Miriam Magale Santiago Ortiz<sup>2</sup>, Marcos Meneses Mayo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Navojoa, México. <sup>2</sup>Universidad Anáhuac, México.

\*r.reyes@unav.edu.mx

**Diseño del ensayo:** Clínico exploratorio, descriptivo y longitudinal. **Métodos:** Participantes: Realizado de octubre a diciembre del 2020. Pacientes mayores de 18 años. Sin enfermedades crónico degenerativas, índice de masa corporal de  $18;5-24,9$  kg/m<sup>2</sup>, concentraciones de glucosa, colesterol y triglicéridos dentro de rangos normales. No presentar alergias o intolerancias en algún

alimento prueba. **Objetivo:** Determinar el índice glucémico de cuatro platos cocinados con técnicas culinarias estandarizadas, empleando dos temperaturas, 60 °C (primera cocción) y 74 °C (recalentado). **Aleatorización:** Para fines de este proyecto no fue necesario el cálculo de muestra puesto que se estudiaron platos preparados mediante la técnica culinaria por elemento húmedo y aquellos que contenían 25 g de hidratos de carbono. Sin embargo, para la realización de este tipo de intervención se apegó a la *International Organization for Standardization* (ISO) en su norma ISO 26642:2010, donde se establece la participación de un mínimo de 10 sujetos sanos. **Resultados:** El IG del arroz blanco a 60 °C fue de 60,7±39,2 (medio) y a 74 °C de 44,1±24,0 (bajo), seguido del IG del puré de papa a 60 °C fue de 70,2±34,4 (alto) y a 74 °C de 82,7±64,7 (alto). El IG de la sopa de fideos a 60 °C fue de 31,7±16,1 (bajo) y a 74 °C de 50,09±39,5 (bajo) por último, el IG de la sopa de verduras con arroz a 60 °C fue de 109,1±60,5 (alto) y a 74 °C de 53,6±31,7 (bajo). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Al compararse la respuesta glucémica entre los alimentos prueba, se encontró una diferencia significativa en el grupo a 60 °C para sopa de verduras con sopa de fideos ( $p=0,012$ ). En el grupo de platos a 74 °C no se encontraron diferencias significativamente estadísticas. **Eventos adversos:** No se presentó. **Conclusiones:** Cabe mencionar que sí existió un aumento del IG de algunos alimentos a mayor temperatura, pero no presentaron diferencia significativa. Sin embargo, la sopa de verduras con arroz a 60 °C, puré de papa a 60 °C, y puré de papa a 74 °C se clasifican en IG alto. Por lo tanto, se sugiere tener medida en su ingesta como un alimento de consumo frecuente, en personas con enfermedades crónicas degenerativas. **Registro de prueba:** Comité de investigación Facultad de Ciencias de la Salud Folio: 201940. Comité de Bioética Folio: 202006. **Financiación:** Universidad de Navojoa y Anáhuac, México.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-40. Análisis de mensajes y desarrollo de un programa de educación alimentaria a través de “INSTAGRAM”

Marina Pomares Pérez<sup>1,\*</sup>, Eva María Trescastro-López<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduada en Nutrición Humana y Dietética por la Universidad de Alicante, España. <sup>2</sup>Dietista-Nutricionista. Doctora en Salud Pública. Grupo Balmis de Investigación en Historia de la Ciencia, Cuidados en Salud y Alimentación, España.

\*[marinapomaresperez262@gmail.com](mailto:marinapomaresperez262@gmail.com)

**Introducción:** En la actualidad, la población demanda cada vez más información sobre salud y alimentación a través de diferentes canales, entre los que se encuentran las redes sociales (RRSS). Aunque la probabilidad de localizar información sobre alimentación y nutrición es alta, la cantidad de resultados y publicaciones encontradas y el desconocimiento hacen que sea complicado saber cuál es la verdadera y la falsa. **Objetivos:** El objetivo es desarrollar una herramienta y un programa de educación alimentaria y nutricional a través de Instagram que ayude a identificar y desarmar mensajes erróneos difundidos por “influencers”. **Teorías e investigación previas:** Estudios recientes declaran que existe una relación entre Instagram y determinados trastornos de la conducta alimentaria ya que el 33% de las noticias falsas están relacionadas con la salud y la alimentación. **Intervención:** Para el análisis de las publicaciones, se ha elaborado un cuestionario *Ad Hoc* que analiza: formación de la persona que emite los vídeos, fuente de ingresos, publicidad, conflicto de intereses, prestigio en RRSS, respaldo científico de la información emitida, utilización de testimonios personales y presencia en otros medios de comunicación. Se han analizado mensajes de nutrición y alimentación lanzados por 3 creadores de contenido digital con impacto en RRSS: Doctor Bayter, Oswaldo Restrepo y Marina Yers. Para cada uno, se ha creado un nuevo vídeo con información correcta, basada en evidencia científica y dándole mayor importancia al texto que acompaña a cada grabación. Para ello, se ha creado a propósito un perfil de Instagram con el fin de difundir correctamente aspectos relacionados con la alimentación y nutrición (@aboca2saludables). **Resultados:** La información que se ha analizado en RRSS no es confiable ni de calidad y no está contrastada ni basada en evidencia científica. Por eso, es necesario que los individuos aprendan a detectar y verificar noticias en Instagram u otros medios. **Conclusiones de los autores y discusión:** Es indudable el papel de las RRSS como un elemento clave en la transformación de los hábitos alimentarios de las personas, por lo que tienen un gran potencial para utilizarlas como herramientas de educación alimentaria y nutricional. Por ello, es de vital importancia buscar fuentes fidedignas que proporcionen información rigurosa, sin importar la cantidad de “likes” o seguidores.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Las autoras expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-41. ¿Qué pasaría si la alimentación se hiciese nano?: un estudio sobre la percepción de los consumidores españoles

Édgar Pérez-Esteve<sup>1,\*</sup>, Isabel Fernández-Segovia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitat Politècnica de València, Valencia, España. <sup>2</sup>Departamento de Tecnología de Alimentos, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural - Instituto Universitario de Ingeniería de Alimentos-FoodUPV, Valencia, España.

\*edpees@upv.es

**Introducción:** La nanotecnología, definida como la capacidad de manipular la materia a escala atómica y molecular (~1-100 nm), tiene infinidad de posibilidades para diseñar nuevos alimentos con mejores propiedades nutricionales, funcionales y organolépticas. Sin embargo, para la aceptación de un producto en el mercado no sólo basta con que las propiedades de éste sean buenas, sino de cómo lo percibe el consumidor. **Métodos:** El objetivo de este trabajo fue determinar la percepción de los consumidores españoles sobre la aplicación de la nanotecnología al procesado y envasado de alimentos. Para ello, se seleccionaron 5 aplicaciones potenciales de la nanotecnología: vino sin alcohol obtenido por nanofiltración; albaricoques envasados en un film con un nanomaterial que captura oxígeno y etileno; mayonesa baja en grasa elaborada mediante nanoemulsión consiguiendo el sabor y textura de la mayonesa normal; carne en envase inteligente con nanosensor que detecta rotura de la cadena de frío y zumo de manzana con propóleo nanoencapsulado que conserva el producto sin modificar el olor y sabor. El estudio se llevó a cabo a través de una encuesta on-line en donde se evaluaba la percepción e intención de compra de los productos. En el cuestionario también se incluyó una sección para evaluar el nivel de neofobia frente a nuevas tecnologías alimentarias. **Resultados:** Todas las aplicaciones evaluadas obtuvieron valoraciones positivas y los consumidores mostraron su disposición a comprar dichos productos, siendo mejor valorados aquellos en donde la nanotecnología no formaba parte del alimento (aplicaciones “nano-outside”). La carne en envase inteligente fue la que recibió las mayores puntuaciones. En general, la población encuestada exhibía un nivel de neofobia medio, pudiéndose identificar grupos con diferentes niveles de neofobia. Estas diferencias se correlacionaron con las evaluaciones de los productos, mostrando los grupos menos neofóbicos mejor valoración de todos los productos y mayor predisposición a comprarlos. Además, el nivel de neofobia se pudo correlacionar con la edad de los participantes y el nivel de conocimiento sobre nanotecnología. Los consumidores más jóvenes y los más informados, fueron los que menor neofobia presentaron y mayores puntuaciones otorgaron a los productos. **Conclusiones, discusión y/o aplicación a la práctica:** Este estudio pone de manifiesto que el uso de nanotecnología en alimentos no tiene una mala imagen en la población española.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los autores expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-42. Programa de educación alimentaria en escolares entre 4º y 6º de Primaria del Colegio Calasancio de Alicante

Nerea Fernández Lloret<sup>1,\*</sup>, Alba Martínez García<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Alicante, Alicante, España.

\*nerferllo@gmail.com

**Introducción:** La obesidad infantil es un problema de salud pública a nivel mundial. En España casi la mitad de la población infantojuvenil presenta sobrepeso u obesidad, aumentando las cifras durante las últimas décadas. Durante la infancia se establecen la mayoría de hábitos y a su vez es más sencillo cambiarlos. Por ello, es una etapa clave para la realización de programas de educación alimentaria. **Objetivos y población diana:** El objetivo de este trabajo es promover una alimentación saludable basada en la dieta mediterránea y fomentar hábitos de vida saludable y activa en los escolares entre 4º y 6º de primaria del Colegio Concertado “Calasancio” de Alicante (España) durante el mes de mayo de 2023. **Teorías e investigación previa:** Previamente a la implementación del programa, se realizó una recogida de datos a través del cuestionario Kidmed para conocer los hábitos



alimentarios de la población diana. Se identificaron y priorizaron los siguientes problemas: bajo consumo de verduras frescas o cocinadas, bajo consumo de legumbres y frutos secos, además, existía una alta frecuencia de escolares que comen mirando la tele o dispositivos electrónicos como tablets o móvil. **Intervención(es):** El trabajo ha consistido en la elaboración e implementación de un programa de educación alimentaria y nutricional en 144 estudiantes de 4º a 6º, donde se abordaban los problemas detectados en 2 sesiones de 1 hora, con cada curso, durante el mes de mayo de 2023. En esta intervención se muestra y se evalúa el impacto de una experiencia piloto. **Evaluación:** Se evaluó el impacto del programa con el mismo cuestionario utilizado para identificar los problemas, posteriormente a la realización de la intervención. Además, se volverá a pasar una vez hayan transcurrido 6 meses desde la realización de las sesiones. **Resultados:** Las actividades tuvieron muy buena acogida e interés por parte de los estudiantes. Se ha observado que el alumnado ha adquirido conocimientos sobre alimentación saludable y parte de ellos han aumentado el consumo de verduras diario. **Conclusiones de los autores y discusión:** La intervención ha resultado efectiva, y ha generado una gran adherencia por parte del alumnado. Una intervención educativa en alimentación y nutrición mejora el conocimiento y consumo de alimentos saludables. Por ello, los programas de educación alimentaria y nutricional resultan imprescindibles en la etapa escolar para prevenir el exceso de peso y promover hábitos saludables.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Las autoras expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-44. Tablas estándar de composición de los alimentos – TECA

Raquel Fernández de Arriba<sup>1,\*</sup>, Andreu Farran Codina<sup>1</sup>, Abril Gorgori González<sup>1</sup>, Salvador Junyent Almiñana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Nutrición, Ciencias de los Alimentos y Gastronomía (INSA-UB), Campus de l'Alimentació de Torribera, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

\*[raquelfernandez@ub.edu](mailto:raquelfernandez@ub.edu)

**Introducción:** Las tablas y bases de datos de composición de los alimentos son una herramienta imprescindible en el ámbito de la alimentación, la nutrición y la dietética. Los datos contenidos deben ser representativos del país, estar expresados coherentemente, tener una calidad analítica fiable y ser fáciles de usar. Es importante ofrecer una amplia cobertura de alimentos, descritos correctamente, y de nutrientes, evitando la falta de datos y citando las fuentes de información. El objetivo fue obtener una tabla de composición representativa del consumo actual en España, incluyendo algunos de los alimentos más consumidos por la población vegetariana y celíaca, actualizando la composición de productos como los refrescos, y añadiendo nuevos productos del mercado. **Métodos:** Se partió de Tabla de Composición de Alimentos de CESNID publicada en 2004. Se compilaron, normalizaron, agregaron y validaron los datos de composición para cada alimento, y luego se calcularon recetas y formulaciones industriales usando un algoritmo que tenía en cuenta los cambios por cocción, automatizando parte del proceso gracias al programa Food Data Manager™, elaborado a tal fin. Esto permitió agilizar las tareas y garantizar la coherencia de los datos. Por otro lado, se amplió el anexo de medidas caseras hasta más de 200 medidas contando todos los grupos de alimentos. Se indican las porciones comestibles de los distintos cortes de carne, distintos tamaños de frutas y verduras y distintas medidas caseras para el arroz, pasta o legumbres, entre otros, incluyendo también referencias de ración individual. Además, se creó un anexo nuevo con información descriptiva de los quesos incluidos en la TECA para facilitar el manejo de las tablas. **Resultados:** El resultado es la publicación de la TECA formada por 1002 alimentos y recetas con datos completos para 36 componentes, y con 6 anexos. **Conclusiones de los autores, discusión y/o aplicación a la práctica:** Esta obra permite evaluar la ingesta nutricional, crear recomendaciones dietéticas y diseñar dietas saludables y sostenibles de manera personalizada a individuos y colectividades, sanas o con patologías. También, sirve para ajustar formulaciones industriales y recetas caseras a una composición nutricional específica.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.



## CP-46. Efecto del consumo de carne de ternera Pirenaica versus pollo sobre la composición de la microbiota intestinal

Isabel Rueda-De Torre<sup>1\*</sup>, Alba M Santaliestra-Pasías<sup>2</sup>, Maria L Miguel-Berges<sup>1</sup>, Julio Plaza<sup>3</sup>, Ángel Gil<sup>4</sup>, Laura Grasa<sup>5</sup>, M<sup>a</sup> Mar Campo<sup>6</sup>, Pilar Santolaria<sup>6</sup>, Luis Moreno<sup>2</sup>

<sup>1</sup>GENUD (Growth, Exercise, Nutrition and Development) Research Group, Universidad de Zaragoza; IIS Aragón; CIBERObn, Instituto de Salud Carlos III. <sup>2</sup>GENUD (Growth, Exercise, Nutrition and Development) Research Group, Universidad de Zaragoza; IIS Aragón; CIBERObn, Instituto de Salud Carlos III; Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2), Universidad de Zaragoza-CITA. <sup>3</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada; IBS.Granada, Complejo Hospitalario Universitario de Granada; Children's Hospital of Eastern Ontario Research Institute. <sup>4</sup>CIBERObn, Instituto de Salud Carlos III; Facultad de Farmacia e Instituto de Nutrición y Tecnología, Universidad de Granada; IBS. Granada. <sup>5</sup>IIS Aragón; Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2), Universidad de Zaragoza-CITA; Departamento de Farmacología, Fisiología y Medicina Legal y Forense, Universidad de Zaragoza. <sup>6</sup>Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2), Universidad de Zaragoza-CITA; Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos, Universidad de Zaragoza.

\*[irueda@unizar.es](mailto:irueda@unizar.es)

**Introducción:** Cada vez existe más evidencia que respalda la importancia de la microbiota intestinal en el desarrollo de diferentes patologías. La dieta es considerada como un factor modificable clave en su modulación; su impacto en la composición y abundancia de la comunidad microbiana no está claramente dilucidado. La relación entre el consumo de carne y el efecto sobre la composición de la microbiota intestinal es limitada. **Objetivos:** Evaluar el efecto de una intervención nutricional consistente en el consumo de carne (Ternera de raza Pirenaica vs pollo) sobre la composición de la microbiota intestinal. **Métodos:** Estudio randomizado cruzado aleatorizado con dos períodos experimentales de 8 semanas y un período de limpieza de 5 semanas. Se incluyeron 17 adultos jóvenes sanos que realizaban la comida del mediodía en tres residencias universitarias. Se asignaron aleatoriamente al grupo intervención (consumir carne de ternera de raza Pirenaica) o control (consumir carne de pollo), durante 3 veces por semana dentro de su dieta habitual. Se realizó un estudio clínico incluyendo recolección de muestras de heces al inicio y final de cada uno de los períodos. El análisis de la microbiota intestinal se llevó a cabo mediante la amplificación y secuenciación de las regiones V3-V4 del gen 16S rRNA de las muestras fecales. Se realizaron comparaciones de medias para muestras relacionados para los diferentes filos bacterianos entre el inicio y final por grupo control e intervención, descartando el efecto período y efecto residual (n=17, intervención; vs. n=17, control). Para aquellos que no se pudo descartar estos efectos solo se presentan los resultados del primer período (n=5, intervención; vs. n=12, control). **Resultados:** Solo se descartó el efecto período y residual para el filo Bacteroidota (Bacteroidetes). Para los filos Actinomycetota (Actinobacteria), Chloroflexota (Chloroflexi), Bacillota (Firmicutes), Pseudomonadota (Proteobacteria) y Synergistota (Synergistetes), sólo se presentan los resultados del primer período. Se observó una disminución de la abundancia del filo Bacteroidota para el grupo intervención (n=17) (p=0,049). En el primer período, se observó en el grupo intervención (n=5) una disminución de la abundancia relativa de los filos Actinomycetota (p=0,043), Chloroflexota (p=0,043), Pseudomonadota (p=0,043) y Synergistota (p=0,043); junto con un aumento de Bacillota (p=0,043). En el grupo control (n=12), disminuyó Chloroflexota (p=0,003) y Synergistota (p=0,002). **Conclusiones:** A nivel de filo, los resultados del presente estudio están en línea con algunas investigaciones. No obstante, es necesario profundizar a nivel de género y comparando distintos tipos de carne para dilucidar estas asociaciones.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

VI CONGRESO AND

Nutrición con el corazón:  
Dietas Plant-Based en el  
ejercicio profesional

Barcelona - 24 y 25 de noviembre de 2023



## CP-47. Valoración de los conocimientos nutricionales y de la disponibilidad de energía en jugadoras de fútbol de élite

Andreu Farran Codina<sup>1</sup>, Macarena Veloso Pulgar<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

\*[macarenaveloso87@ub.edu](mailto:macarenaveloso87@ub.edu)

**Introducción:** La disponibilidad de energía es la cantidad de ingesta energética que queda después del entrenamiento físico para todos los demás procesos metabólicos [(ingesta de energía - gasto de ejercicio) /kg de masa corporal magra]. Los atletas que restringen la ingesta, que gastan una alta cantidad de energía durante el ejercicio y/o limitan sus elecciones de alimentos, son aquellos con mayor riesgo de baja disponibilidad de energía. Varios estudios sugieren que las jugadoras de fútbol tienen una ingesta energética insuficiente y ello aumenta el riesgo de presentar una baja disponibilidad de energía. Por último, existen evidencias que asocian positivamente el nivel de conocimiento nutricional (NK) con la ingesta dietética. El objetivo del presente estudio fue evaluar el estado nutricional de futbolistas femeninas de élite, considerando factores tales como conocimiento nutricional, tendencia a trastornos alimentarios y disponibilidad de energía. El estudio de tipo transversal se llevó a cabo durante septiembre del 2016 y junio del 2017, reclutándose 24 jugadoras (24,3±3,5 años), de primera división del Fútbol Club Barcelona (FCB). A todas las participantes se les realizó calorimetría indirecta utilizando FitMate, con el objetivo de medir el gasto energético en reposo. El gasto de energía del entrenamiento (EEE) se midió utilizando un dispositivo GPS Hz 18 (sistema STATS Sports Viper) durante 7 días. Los datos obtenidos fueron estimaciones de EEE utilizando la fórmula del compendio METS. Para realizar la evaluación dietética de las jugadoras se aplicó un cuestionario de frecuencia de alimentos y prácticas alimentarias, evaluación de la ingesta dietética mediante fotografía digital de alimentos (DFP) durante un periodo de 7 días y un recordatorio de 24 horas (R24hrs). La disponibilidad de energía (EA) se calculó como la ingesta de energía (EI) menos el gasto de energía durante el ejercicio (EEE) en relación con la masa libre de grasa. El modelo de regresión lineal para la disponibilidad de energía no fue significativo (F (3,16)=0,905, p=0,461), con R<sup>2</sup>=0,14. En general se observó que la ingesta de carbohidratos y proteínas estuvo por debajo de las recomendaciones mínimas. Un porcentaje preocupante de jugadoras de fútbol presentan baja disponibilidad energética en algún momento de la semana. Por lo tanto, según los resultados obtenidos, se evidencia que existe la necesidad de mejorar el conocimiento nutricional deportivo.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los autores expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-48. Influencia de la suplementación con probióticos en la evolución del síndrome del intestino irritable

Iker Martínez Martínez<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud, Universidad Europea de Madrid, España.

\*[iker.mtz.mtz@gmail.com](mailto:iker.mtz.mtz@gmail.com)

**Introducción:** El Síndrome del intestino irritable (SII) se caracteriza por dolor abdominal y distensión abdominal y alteraciones del tránsito intestinal, con diarrea, estreñimiento o alternancia de ambos, que no pueden explicarse por una anomalía estructural o bioquímica. Así, afecta a la salud y a la calidad de vida de los pacientes tanto a nivel intestinal como mental, a través de su influencia en el eje intestino-cerebro. Esto se debe a la comunicación entre el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso entérico (SNE), donde los estímulos psicológicos pueden generar disfuncionalidades en los componentes neuronales, el sistema endocrino, el sistema inmune y los componentes gastrointestinales. Entre otros factores desencadenantes destacan la herencia genética individual y la regulación epigenética determinada por la nutrición y el exposoma del individuo; las alteraciones en el equilibrio de la microbiota (disbiosis), que pueden generar cambios en la motilidad intestinal e inflamación de bajo grado de la

mucosa, incrementando la permeabilidad de la barrera intestinal y desarrollando incluso afecciones neurológicas como ansiedad y depresión; y la ingesta de xenobióticos o componentes alimentarios, como fuentes de intolerancias y alergias, que refuerzan los síntomas mencionados por la hipersensibilidad exacerbada derivada de la hiperactivación del sistema inmunitario. Con una prevalencia del 5-10 % y un curso remitente-recurrente, el diagnóstico se establece siguiendo los criterios de la Fundación Roma, actualmente en su cuarta reforma, que vincula el dolor abdominal recurrente al menos 1 día/semana en los últimos 3 meses de media, a una mayor frecuencia de las deposiciones y a criterios adicionales. Igualmente, definen una clasificación de los subtipos según la escala de heces de Bristol (BSC): estreñimiento, diarrea, mixto e indefinido. A nivel farmacológico, existen estudios que avalan el uso de espasmódicos y agonistas del receptor 5-HT<sub>3</sub> y 5-HT<sub>4</sub>. Además, tanto el ejercicio como la alimentación mejoran la calidad de vida. En la comunicación SNC-SNE también influyen los metabolitos de la microbiota (ácidos grasos de cadena corta y ácidos biliares secundarios), así como la relación de ésta tanto con las células intestinales, como a través del nervio vago. El equilibrio microbiano (eubiosis) contribuye al mantenimiento de la integridad de la capa epitelial, la reparación de la mucosa, la reducción de la adhesión de patógenos, la regulación de la producción de marcadores antiinflamatorios y la proliferación de las células epiteliales intestinales. Además, infecciones bacterianas intensas, aberraciones genéticas, hiperreacciones del sistema inmunitario y dietas hipercalóricas con poca fibra pueden reducir las proteasas, biomarcadores antiinflamatorios, la Inmunoglobulina A (IgA) y la serotonina, cronificando la sintomatología. **Objetivos:** Si bien el uso de probióticos se encuentra en auge, se desconoce su impacto en el desarrollo de la patología. El propósito de la investigación ha sido analizar la evidencia actual sobre el efecto de su consumo en la sintomatología gastrointestinal y la modulación de la microbiota intestinal (MI). **Material y métodos:** La búsqueda bibliográfica incluyó estudios clínicos publicados en los últimos 5 años, con pacientes de SII de entre 18-65 años, tanto en inglés como en castellano, en las bases de datos Scopus, Pubmed y Medline Complete, que arrojó un resultado final de 188 artículos. 25 fueron seleccionados después de la lectura crítica. **Resultados:** El descenso significativo del dolor abdominal y su severidad fue reportado en 18 estudios, mediante diversos cuestionarios validados, como el IBS-SSS (Irritable Bowel Syndrome - Severity Scoring System). En 9 de ellos se obtuvo una mejora importante de la calidad de vida, destacando el uso del cuestionario IBS-QoL (Quality of Life Questionnaire). La BSC se utilizó para medir la mejora de la consistencia y frecuencia de las deposiciones, arrojando una mejora significativa en 14 estudios. Igualmente, 9 artículos analizaron el cambio en el perfil bacteriano de la microbiota y 5 observaron los cambios en los biomarcadores pro- y antiinflamatorios tras el tratamiento. Por otro lado, 19 estudios duraron entre 4 y 10 semanas, el 60 % usó los criterios de ROMA III, sólo 7 superaron los 200 participantes y el género *Lactobacillus* fue usado en 15 estudios, seguido de *Bifidobacterium* en 12 de ellos. **Discusión:** Los resultados destacan la mejora significativa de la sintomatología: reducción de la severidad del dolor abdominal, la normalización de la consistencia y frecuencia de las deposiciones, y la reducción de varias citoquinas proinflamatorias (IL-6, IL-8 y TNF- $\alpha$ ), así como la mejora de la calidad de vida y la salud mental. Igualmente, la modulación de la microbiota intestinal se articula a través del aumento de los géneros *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* y *Oscillospira* y la reducción de *Ruminococcus*, *Escherichia*, *Clostridium*, *Haemophilus* y *Bacteroides*, así como el filo Proteobacteria. **Conclusiones:** Los suplementos probióticos han demostrado reducir la sintomatología gastrointestinal del SII y modular la MI, favoreciendo la recuperación de la eubiosis. No obstante, se necesitan más estudios con un número mayor de participantes y periodo para obtener conclusiones más sólidas y completas.

**CONFLICTO DE INTERESES:** El autor expresa que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-49. Evaluación semanal de la ingesta de alimentos en un grupo de escolares

Vicent Falquet<sup>1</sup>, Jordi Ripoll<sup>2</sup>, Aurora Norte<sup>3</sup>, Daniel López-Malo<sup>4</sup>, María José Esteve<sup>1\*</sup>, Jesus Blesa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Ciencias de la Alimentación, Toxicología y Medicina Legal, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia, Valencia, España. <sup>2</sup>Máster en Bioestadística, Universidad de Valencia, Valencia, España.

<sup>3</sup>Departamento de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Alicante, Alicante, España. <sup>4</sup>Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Europea de Valencia.

\*maria.jose.esteve@uv.es

La ingesta alimentaria puede estar asociada a diversos problemas de salud, tanto en la infancia como en la edad adulta, pero una dieta saludable puede prevenirlos. El presente estudio, observacional, transversal y descriptivo, evalúa los hábitos alimentarios de una muestra de 128 escolares valencianos de 9 a 12 años de colegios seleccionados aleatoriamente. Se evaluaron los hábitos alimentarios semanales mediante una lista de verificación de 16 ítems basada en las recomendaciones de alimentación saludable de

la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, administrada a través de un formulario online en la primavera de 2023. El estudio fue aprobado por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Generalitat Valenciana y el Comité de Ética de la Universidad de Valencia. Los resultados mostraron que, en el caso de las frutas y hortalizas, el 83% (del 73 al 92%) de la muestra las consumía diariamente durante la semana, descendiendo al 51% (del 47 al 55) durante el fin de semana. El consumo de pescado y verduras se situaría en torno al 45% (34-55), descendiendo en ambos casos al 16% (12-20) durante el fin de semana. Algún tipo de cereal integral es consumido diariamente por el 63% (57-68) y los frutos secos por el 36% (30-42). Los precocinados, fritos y aperitivos están poco presentes de lunes a jueves, con un consumo alrededor del 17% (9-24) de la muestra, pero se produce un aumento el viernes, alcanzando el 55% (37-72) el fin de semana. Lo mismo ocurre con las salsas, con una media del 36% de lunes a jueves, un aumento el viernes y el domingo y un pico del 58% el sábado. El consumo de carne procesada está presente durante toda la semana, con un 56% (42-69). Diversos alimentos ultraprocesados para el desayuno, la comida y la merienda alcanzan el 40% (27-53) durante la semana, aumentando al 45% (35-54) durante el fin de semana. Por otra parte, el 73% de la muestra realiza al menos una comida familiar durante la semana, aumentando al 90% el fin de semana, y la participación en la preparación de las comidas pasa del 32% entre semana al 64% el fin de semana. En general, se observa que durante el fin de semana la dieta tiende a ser menos saludable, aunque aumenta la participación en la preparación de comidas y en las comidas familiares.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-50. Valoración del aporte calórico, macronutrientes y cambios en el menú de un comedor escolar

Eva Vecilla<sup>1</sup>, María Sanchís<sup>1</sup>, Clara Cortés<sup>1</sup>, Jesus Blesa<sup>1</sup>, **María José Esteve<sup>1\*</sup>**, Ana Frígola<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Ciencias de la Alimentación, Toxicología y Medicina Legal, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia, Valencia, España.

\*[maria.jose.esteve@uv.es](mailto:maria.jose.esteve@uv.es)

El comedor escolar tiene cada vez más importancia tanto en el ámbito social como en el alimentario, y el control en base a la legislación pertinente se hace necesario. En este sentido, el presente estudio pretende valorar el cumplimiento del aporte calórico, el reparto de macronutrientes y los cambios efectuados sobre la planificación del menú. El estudio, observacional, transversal y descriptivo, se realiza entre febrero y marzo de 2023 en un colegio público de la ciudad de Valencia, recopilándose datos de 120 escolares de 1º a 6º curso de Educación Primaria, con edades comprendidas entre los 6 y los 12 años. La valoración nutricional se realiza por medio de un programa informático. Una primera valoración sobre la planificación de menús presentada por la empresa de restauración colectiva y otra sobre el menú realmente servido recogiendo los datos mediante doble pesada y fotografía. Además, se constata la coincidencia del menú servido con el planificado y se toma nota de los posibles cambios, menores o mayores, así como del tiempo dedicado a la comida. Los resultados indican que el aporte energético teórico del menú planificado se encuentra en el intervalo recomendado para la ingesta de mediodía. Sin embargo, el aporte calórico del menú servido es ligeramente inferior sobre lo recomendado para todos los grupos de edad. El reparto de macronutrientes se caracteriza por un déficit en hidratos de carbono y un exceso de proteínas y grasas. Respecto a los cambios, se observó un único cambio mayor, maíz por huevo, y dos cambios menores, carne roja por carne blanca y acelgas por espinacas. El tiempo dedicado a la comida es de 50 minutos. El control del menú realmente servido sobre el planificado pone de manifiesto algunas deficiencias que podrían ayudar a instaurar posibles mejoras que minimicen los incumplimientos de la legislación.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.



## CP-51. Valoración de la oferta de alimentos de las máquinas expendedoras en un campus universitario: propuestas para un *vending* saludable

Susana Menal-Puey<sup>1,\*</sup>, Marta Fajó-Pascual<sup>1</sup>, Iva Marques-Lopes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Campus de Huesca, Universidad de Zaragoza, España.

\*smenal@unizar.es

**Introducción:** Las máquinas expendedoras son un canal muy habitual de conseguir *snacks* en los espacios universitarios y los productos que ofrecen puede presentar un perfil poco saludable. Ante la ausencia de datos sobre la calidad nutricional de estos *snacks* en el Campus de Huesca, se ha desarrollado este proyecto como punto de partida para futuras intervenciones de mejora del entorno universitario. **Métodos:** Se ha realizado un estudio transversal de la oferta de alimentos de las máquinas expendedoras del Campus de Huesca (6 máquinas). La lista de alimentos de cada máquina se ha obtenido mediante inspección *in situ* y la composición nutricional y los ingredientes de interés, se han obtenido de la propia etiqueta del alimento. Los alimentos se han clasificado en grupos tomando de base los establecidos en el Documento de Consenso sobre máquinas expendedoras en centros escolares elaborado por AESAN y, se ha valorado el perfil nutricional en comparación con las pautas de dicho consenso, clasificándolos en saludables y menos saludables. También se ha determinado el grado de procesamiento de los alimentos. Por último, se han hecho propuestas de alternativas dietéticas para una oferta de productos más saludables. **Resultados:** Se han contabilizado 117 productos diferentes que se han agrupado en 20 grupos de alimentos. Los grupos más comunes han sido refrescos azucarados y *light*, bollería industrial, galletas dulces y *snacks* tipo patatas fritas, encontrándose en el 100% de las máquinas estudiadas. En ninguna de ellas se ofertan golosinas ni frutos secos dulces. Atendiendo al criterio establecido en el Documento de Consenso sobre máquinas expendedoras, solo 33 alimentos (28,2%) se han clasificado como tentempiés saludables y pertenecen a los grupos fruta natural (6%), bebidas de leche y zumo (9,1%), batidos lácteos (9,1%), leche, yogures o café con leche envasados (3%), refrescos *light* (42,4%), frutos secos naturales (21,2%), *snacks* tipo patata frita (6,1%) y bollería (3%). A pesar de que estos 33 productos presentan un perfil nutricional adecuado, hay que indicar que 24 de ellos son ultraprocesados, es decir, un 72,7%. Los 9 alimentos restantes (saludables y no procesados) serían propuestas de *vending* saludables. Unidos a estos, se han encontrado en el mercado otros alimentos no procesados y cuya porción de venta cumple con los requisitos nutricionales por porción. Los grupos de alimentos que podrían incorporarse en la oferta de estas máquinas son leche envasada en raciones, yogures sólidos, líquidos, con muesli, frutas desecadas, variedad de frutas frescas troceadas, verduras troceadas tipo *diper*, zumos de hortalizas. **Conclusiones:** i) Aproximadamente la cuarta parte de los alimentos ofertados en las máquinas expendedoras del Campus, se clasifican como saludables y, de ellos, casi las tres cuartas partes son ultraprocesados. ii) Este resultado puede ser un punto de partida para desarrollar intervenciones dirigidas a mejorar la calidad de los productos de las máquinas expendedoras en los campus.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Las autoras expresan que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

## CP-52. Utilización integral del fruto del tomate de árbol (*Cyphomandra Betacea* var. *Morada*) para el desarrollo de un producto con potencial funcional

Manuel Esteban Rodríguez Mejía<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

\*manueste1026@gmail.com

El desarrollo de alimentos con potencial funcional tiene un gran impacto en la salud de las personas. Este tipo de productos ofrecen una gran variedad de compuestos bioactivos que cumplen distintas funciones beneficiosas para la salud del cuerpo humano. El consumo de estos alimentos combinados con una alimentación saludable y buenos hábitos de vida pueden contribuir a prevenir el riesgo de padecer una enfermedad crónica no transmisible (ECNT). En países como Colombia existe una gran variedad de ali-



mentos con compuestos bioactivos y potencial funcional. Uno de los alimentos de mayor potencial es el tomate de árbol, el cual es un fruto andino que se caracteriza por su alto contenido de pectina, vitaminas y de otros compuestos bioactivos como los fenoles. Estos compuestos fenólicos destacan por sus múltiples beneficios en salud como: capacidad antioxidante, propiedades antidiabéticas, anticancerígenas, entre otras. Entre las variedades de este fruto, se encuentra la morada que ha sido muy poco estudiada y usada para la elaboración de productos alimentarios. Por tal motivo, el objetivo de este trabajo fue desarrollar una mermelada con potencial funcional a partir de esta variedad usando integralmente sus componentes usando además de la pulpa, a las semillas y al pericarpio que son usualmente desechados. Este producto consistió en una mermelada reducida en azúcar de la pulpa, semillas y arilo con incorporación de los compuestos pécticos y de los fenoles provenientes del pericarpio. Todo la caracterización y cuantificación de compuestos bioactivos como los fenoles fue útil para dirigir el uso potencial como alimento funcional a una población determinada. Este proyecto estuvo enmarcado en el contexto actual de la lucha contra las ECNT puesto que es fundamental encontrar alternativas a las terapias nutricionales y médicas ya conocidas, la búsqueda y la investigación en frutos nativos para la realización de alimentos enriquecidos, va a potenciar la industria nacional de estos alimentos tanto en su producción como en su exportación y a su vez va a abrir campo para mayor investigación en otros alimentos propios de Colombia con propiedades funcionales en salud. Esto estrechamente relacionado con el concepto de alimentación saludable y sostenible y con la contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente en el ODS 3 (salud y bienestar) y el ODS 12 (producción y consumo responsables). En cuanto a la metodología, se realizó la caracterización fisicoquímica del fruto, de la pectina y los compuestos fenólicos extraídos de sus componentes. Se realizó la separación de los fenoles mediante cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC), donde se identificaron los compuestos fenólicos con mayor presencia en el fruto. De igual forma, se desarrollaron encapsulados de estos fenoles mediante gelificación iónica en alginato de sodio. Posteriormente, se formularon diferentes mermeladas y se analizaron mediante reología. Se desarrolló la formulación final donde se adicionaron los encapsulados de fenoles extraídos del pericarpio y se midió la aceptabilidad del producto mediante una prueba hedónica. Este estudio reportó el aporte nutricional de este fruto, las características principales de su pectina (bajo metoxilo) y la identificación de compuestos fenólicos como el ácido clorogénico (4,72 mg/g) principalmente en el pericarpio, lo cual es consistente con los resultados obtenidos por Suárez *et al.*, (2021) y Diep *et al.*, (2020): 0,7 mg/g. Este compuesto tiene gran relevancia a nivel biológico ya que se destaca por su capacidad para modular el metabolismo de lípidos y glucosa en trastornos metabólicos, lo cual ha sido explicado por su actividad antioxidante, hepatoprotectora, cardioprotectora, antiinflamatoria, neuroprotectora, antihipertensiva y estimuladora del sistema nervioso central (SNC) (Naveed *et al.*, 2018). De igual forma, la mermelada elaborada aporta menos

**CONFLICTO DE INTERESES:** El autor expresa que no existen conflictos de interés al realizar manuscrito.

VI CONGRESO AND

## Nutrición con el corazón: Dietas Plant-Based en el ejercicio profesional

Barcelona - 24 y 25 de noviembre de 2023

