



ACCIONES DESDE LA NUTRICIÓN: EL PILAR DE LA PREVENCIÓN



Contacto para enviar publicaciones:
redicinaysa@ugto.mx

REVISTA DE DIVULGACION CIENTÍFICA DE NUTRICION AMBIENTAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA, Vol. 16 No. 6 ,Noviembre- diciembre, 2023, es una publicación electrónica, bimestral, editada por la Universidad de Guanajuato, Lascurain de Retana No. 5, Zona Centro, Guanajuato, Gto., C.P. 36000, a través del Departamento de Medicina y Nutrición, de la División de Ciencias de la Salud, Campus León en colaboración con el Observatorio Universitario en Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato. Dirección: 4º Piso, Torre de Laboratorio del Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria del Departamento de Medicina y Nutrición de la División de Ciencias de la Salud., Campus León, Universidad de Guanajuato. Dirección: Blvd. Puente del Milenio 1001; Fraccionamiento del Predio de San Carlos, C.P. 37670, León. Tel. (477) 2674900, ext 3677, Guanajuato, México. <http://www.redicinaysa.ugto.mx/>, E-mail: redicinaysa@ugto.mx. Directora Editorial: Dra. C. Rebeca Monroy Torres. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2014-121713184900-203 e ISSN: 2007-6711, ambos en trámite y otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Coordinación de Sistemas y Servicios Web del Área de Comunicación y enlace del Campus León. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Guanajuato.

DIRECTORIO

Dra. Claudia Susana Gómez López

Rector General

Dr. Salvador Hernández Castro

Secretario General

Dr. José Eleazar Barboza Corona

Secretario Académico

Dra. Graciela Ma. de la Luz Ruíz Aguilar

Secretaria de Gestión y Desarrollo

Dr. Mauro Napsuciale Mendivil

Director de Apoyo a la Investigación
y al Posgrado

Dr. Carlos Hidalgo Valdez

Rector del Campus León

Dr. Tonatiuh García Campos

Director de la División de Ciencias de la Salud

Dra. Mónica Preciado Puga

Directora del Departamento de Medicina y
Nutrición

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Rebeca Monroy Torres

Directora Editorial y fundadora
Universidad de Guanajuato, OUSANEG A.C.

MIC. Ana Karen Medina Jiménez

Coeditora, OUSNAEG A.C.

Dr. Jhon Jairo Bejarano Roncancio

Universidad Nacional de Colombia

Dr. Joel Martínez Soto

Universidad de Guanajuato,
Departamento de Psicología

MIC. Ángela Marcela Castillo Chávez

OUSANEG

PLN Mónica Jazmín Hernández García

OUSANEG

CONSEJO EDITORIAL

Mtra. Miriam Sánchez López

Instituto Nacional de Cancerología

Dr. Jorge Alegría Torres

Campus Guanajuato

Dr. Gilber Vela Gutiérrez

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

Dra. Elena Flores Guillen

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas,
OUSANECH

Dra. Gabriela Cilia López

Universidad Autónoma de San Luis Potosí,
OUSANESLP

Dra. Adriana Zambrano Moreno

Colegio Mexicano de Nutriólogos

Dra. Alín Jael Palacios Fonseca

Universidad Autónoma de Colima, OUSANEC

Dra. Monserrat López

Universidad de Guanajuato, Campus León

Dra. Xóchitl S. Ramírez Gómez

Universidad de Guanajuato, Campus Celaya

Dr. Jaime Naves Sánchez

Clínica de displasias, UMAE-IMSS T48. OUSANEG

Dra. Silvia Solís

Universidad de Guanajuato, Campus León

Dra. Rosario Martínez Yáñez

Universidad de Guanajuato, Campus Irapuato-Salamanca

Dra. Fátima Ezzahra Housni

IICAN. Universidad de Guadalajara (Cusur)

SECCIÓN NOTICIAS

PLN Mónica Jazmín Hernández García
OUSANEG

ÍNDICE

REDICINAYSA

3

RESUMEN EDITORIAL

Dra. Rebeca Monroy Torres

4

BANCO DE LECHE HUMANA: UNA ALTERNATIVA DE SUPERVIVENCIA EN NEONATOS PREMATUROS SUBUTILIZADA EN CHIHUAHUA

LN. Nadia Gabriela Alemán Silva, Dra. Linda Selen Valenzuela Calvillo y Dra. Ana Lidia Arellano Ortiz

7

ALIMENTACIÓN Y SALUD RENAL

Fernanda Espinoza López , Judith Martin Del Campo Cervantes

9

TODO LO QUE DEBEMOS SABER SOBRE LA SARCOPENIA: PREVENCIÓN Y ABORDAJE

Jessica Noemí Cuellar Concha , Adriana Goretti Pérez Ángel , Dra. Rebeca Monroy Torres

14

“EL PODER DEL OMEGA-3 PRESENTE EN LA CHÍA: REDUCE TUS TRIGLICÉRIDOS”

Arriaga Araujo Ana Karina, Barroso Gallardo Renata, Echeverría Hernández Renata , Gutiérrez Hernández Aura Estefanía, Rodríguez Huerta Jennifer Giselle . Coautor: María Montserrat López Ortíz

NOTICIAS

1.RESUMEN EDITORIAL

Nuestra sexta y última edición del año correspondiente a noviembre-diciembre se ha titulado “ACCIONES DESDE LA NUTRICIÓN: EL PILAR DE LA PREVENCIÓN” integra temas que los autores han preparado para seguir generando información para mantener o preservar la salud de las personas. Cerramos este año con lamentables cifras de salud y nutrición en nuestra población, principalmente la infantil, por lo que es importante para la REDICINySA seguir siendo un espacio de promoción.

El artículo “Banco de leche humana: una alternativa de supervivencia en neonatos prematuros subutilizada en chihuahua” muestra como las instituciones pueden sumarse a brindar un derecho máximo a los recién nacidos, como es el derecho a recibir una nutrición adecuada a través de proteger una práctica que fue disminuyendo hasta aquellas cifras de la práctica de lactancia materna exclusiva, preocupante lo mostrado por la Encuesta de Salud y Nutrición del 2012, pero además de que las instituciones se sumen en promover la práctica ser un banco de leche, los beneficios e impactos siguen siendo muchos, por ello conocer la experiencia de Chihuahua es de valor para seguir contando con experiencia sobre todo en los recién nacidos prematuros.

Otro problema de salud pública es la enfermedad renal cuya causa principal es la calidad de la dieta, el sobrepeso y la obesidad; el artículo titulado “Alimentación y salud renal” aborda la importancia de una adecuada hidratación, la cantidad y calidad de proteína, como de preferencia consumir la de origen vegetal, el tipo de nutrimentos, así como disminuir los ultraprocesados dado que la mayoría son altos en sodio.

La Sarcopenia, es un padecimiento que pocas personas conocen o están familiarizados y lamentablemente una gran parte de la población la padece o padecerá, por ello el artículo “Todo lo que debemos saber sobre la sarcopenia: prevención y abordaje”, integra datos desde estadísticas, edad, causas y consecuencias de la sarcopenia. El estilo de vida sedentario y una alimentación deficiente lo contribuye, por lo que hacer actividad física, la movilidad conserva parte de nuestra masa muscular.

Promover una adecuada alimentación rica de vitaminas, nutrimentos inorgánicos, macronutrimentos y otros compuestos con beneficios en el metabolismo como es el caso del artículo “El poder del omega-3 en la chía: reduce tus triglicéridos”, un alimento como la chía que tiene proteínas ,fibra soluble que es ese mucílago tipo gelatinoso que se genera con el remojo, contiene otros nutrimentos como son los ácidos grasos esenciales como el Omega -3, que hay mucha evidencia sobre sus beneficios en la salud cardiovascular.

Conocer los riesgos no es para estresar a las personas sino para aprender y actuar, es un derecho saber para poder proteger nuestra salud y la de los demás. Una alimentación variada, nutritiva, de temporada y sin aditivos o conservadores podrá coadyuvar en preservar la salud de las personas. Finalmente, dejamos nuestro apartado de noticias que estos dos meses se tuvo muchas actividad y programas de beneficio social.

Dra. Rebeca Monroy Torres. Directora Fundadora Editorial

2. AMBIENTE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

BANCO DE LECHE HUMANA: UNA ALTERNATIVA DE SUPERVIVENCIA EN NEONATOS PREMATUROS SUBUTILIZADA EN CHIHUAHUA

L.N. Nadia Gabriela Alemán Silva¹, Dra. Linda Selen Valenzuela Calvillo² y Dra. Ana Lidia Arellano Ortiz³.

¹Licenciada en Nutrición de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y estudiante de la Maestría en Salud Pública en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. ²Maestría en Salud Pública, Departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. ³Departamento de Ciencias de la Salud, DMCU, de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Contacto: Departamento de Ciencias de la Salud. Instituto de Ciencias Biomédicas. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Estocolmo y Circuito Pronaf S/N, Circuito Pronaf, C.P. 32300, Ciudad Juárez, Chihuahua. Correo electrónico: nadia.aleman.s@gmail.com, linda.valenzuela@uacj.mx, ana.arellano@uacj.mx

Palabras clave: donación de leche materna, banco de leche humana, recién nacido prematuro.

Introducción

Cada año nacen cerca de 15 millones de bebés prematuros en el mundo, los cuales tienen un mayor riesgo de muerte por complicaciones de salud en comparación con un bebé nacido a término (1). Entre estas destacan, enfermedades respiratorias, enterocolitis necrosante e infecciones. De los bebés que sobreviven, muchos presentan alguna discapacidad relacionada con el aprendizaje, retraso psicomotor y problemas visuales y auditivos (2).

La leche materna, el alimento ideal para el recién nacido.

Una de las estrategias que podría salvar las vidas de los recién nacidos es la lactancia materna (LM), debido a los numerosos beneficios que aporta tanto al niño como a la madre (3). La leche materna contiene todos los elementos nutritivos indispensables para el crecimiento y desarrollo del recién nacido (4). Además, su composición no es estática, pues sus constituyentes cambian durante el periodo de lactancia y en el transcurso de la toma de leche. Cuando una mujer ha tenido un parto prematuro, la leche materna que produce se denomina leche pre-término; esta, se adapta a las características y necesidades del neonato prematuro con mayores niveles de calorías, proteínas, grasas, cloruro sódico, vitaminas liposolubles, lactoferrina e IgA, y presenta menor cantidad de lactosa y vitamina C (5).

Particularmente, en el recién nacido prematuro, se ha visto una mejor evolución en aquellos que son alimentados con leche materna, en comparación con los alimentados con sucedáneos de leche (fórmulas lácteas infantiles). Se ha encontrado que además de cubrir las necesidades nutricionales, la leche materna también mejora el proceso de maduración de varios órganos, como el intestino y el cerebro (6). Los neonatos prematuros que reciben LM tienen un menor riesgo de presentar enterocolitis necrosante, infecciones, retinopatía, un mejor desarrollo psicomotor a largo plazo y una mejor tolerancia a la introducción de la alimentación enteral, en comparación con los neonatos que reciben sucedáneos de leche (7).

Las estrategias poblacionales enfocadas en promover la lactancia materna tienen el **potencial** de mejorar la salud, el desarrollo social y económico tanto de los individuos como de las naciones (3). Una de estas estrategias son los bancos de leche humana, donde gracias a la donación de leche materna, se han visto beneficiadas la salud infantil y la supervivencia neonatal, además de dar promoción a la lactancia materna (6).

Banco de leche humana

Los Bancos de Leche Humana (BLH) son servicios especializados en recolectar, filtrar, almacenar, procesar y distribuir leche humana donada, garantizando su seguridad y calidad. Estas instituciones proporcionan leche humana a recién nacidos que, por alguna razón, no pueden recibirla directamente de sus madres (8). Los principales beneficiarios de este servicio son los recién nacidos prematuros, ya que generalmente no disponen de la leche de la propia madre inmediatamente después del parto, o en cantidad suficiente que funja como alimentación exclusiva en una estancia hospitalaria prolongada (9).

Una vez que el BLH recibe la leche donada, se almacena en congelador en espera de ser procesada. Cuando se reúne la cantidad adecuada, se descongela a baño maría, se examina la leche en condiciones estériles identificando si no tiene un cuerpo extraño, coloración u olor no propias de la leche, siendo descartada si no cumple con los criterios establecidos. Posteriormente, se realiza la medición de acidez de la leche, se analiza el contenido nutrimental, se pasteuriza, se analiza el contenido de microorganismos en la leche y, finalmente se congela hasta ser proporcionada a los bebés por medio de jeringa, vasito o por sonda, según las condiciones del bebé (6).

En México existen 32 bancos de leche humana en 18 estados como Aguascalientes, Estado de México, Jalisco, Nuevo León, Puebla, por mencionar algunos. En Ciudad Juárez se encuentra el único banco de leche humana en el estado de Chihuahua, localizado en el Hospital de la Mujer desde 2015 (10). A pesar de contar con este servicio, se ha visto poca participación por parte de las mujeres lactantes de la comunidad como donadoras de leche humana al banco de leche. Actualmente, el BLH de Ciudad Juárez cuenta con 46 donadoras registradas, de las cuales solamente 14 son donadoras de manera activa (11), es decir, que proporcionan leche donada de manera regular.

Debido a las pocas donantes, los profesionales de salud deciden iniciar la alimentación con fórmulas lácteas infantiles las cuales pueden tener repercusiones en la salud del bebé prematuro como mayor dificultad digestiva, mayor riesgo de presentar enterocolitis necrosante y menor protección ante infecciones (6).

Una de las principales dificultades para que las mujeres donen leche materna es el desconocimiento acerca de las funciones del banco de leche humana y el procesamiento de la leche que se lleva a cabo (12). Otras dificultades son la distancia de sus domicilios al banco de leche, estacionamiento no disponible, así como el horario de atención (13).

Conclusión

El banco de leche humana es una alternativa de supervivencia y de mejora en la calidad de vida del prematuro. Sin embargo, la poca participación de donadoras en el BLH de Ciudad Juárez Chihuahua propicia que no se procese la cantidad de leche necesaria que abastezca la demanda de neonatos prematuros. Por esto, es fundamental la implementación de intervenciones educativas, de sensibilización y difusión sobre el banco de leche en población general, y con ello, aumentar la cantidad de donadoras de leche humana.

Referencias

1. OMS. Nacimientos prematuros. 2018. Disponible: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
2. López-García B, Ávalos Antonio N, Díaz Gómez NB. Incidencia de prematuros en el Hospital General Naval de Alta Especialidad 2015-2017. *Rev Sanid mil*, 2018;72(1):19-23. Disponible: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rsm/v72n1/0301-696X-rsm-72-01-19.pdf>
3. Organización Panamericana de la Salud. OPS. 2020. Semana Mundial de la Lactancia Materna 2020 - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. Available from: <https://www.paho.org/es/campanas/semana-mundial-lactancia-materna-2020>
4. Segura SA, Ansótegui JA, Marta Díaz-Gómez N. The importance of maternal nutrition during breastfeeding: Do breastfeeding mothers need nutritional supplements? *An Pediatr (Engl Ed)*, 2016; 1;84(6):347.e1-347.e7.
5. Salazar S, Chávez M, Delgado X, Eudis Rubio TP. Lactancia materna. *Arch Venez Pueric Pediatr*, 2009;72(4):163-6. Disponible: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000406492009000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. Calvo J, García Lara NR, Gormaz M, Peña M, Martínez Lorenzo JM, Ortiz Murillo P, et al. Recommendations for the creation and operation of maternal milk banks in Spain [Internet]. Vol. 89, *An Pediatr (Barc)*, 2018. Disponible: www.analesdepediatria.org
7. Mena P, Milad M, Vernal P, Escalante MJ. Nutrición intrahospitalaria del prematuro. Recomendaciones de la Rama de Neonatología de la Sociedad Chilena de Pediatría. *Rev Chil Pediatr*, 2016; 1;87(4):305-21.
8. Haiden N, Ziegler EE. Human Milk Banking. *Ann Nutr Metab*. 2017 Jan 1;69(2):8-15.
9. Gormaz M, Roqués V, Dalmau J, Vento M, Torres E, Vitoria I. Actividad de un banco de leche humana implantado en una unidad neonatal. *Acta Pediatr Esp*, 2011;69(6):245-51. Disponible www.aebmh.org
10. Centro Nacional de equidad de género y salud reproductiva. Directorio de Servicios | Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva | Gobierno | gob.mx. 2021 [cited 2022 Sep 27]. Disponible: <https://www.gob.mx/salud/cnegsr/acciones-y-programas/directorio-de-servicios>
11. Márquez A. Banco de Leche Humana Ciudad Juárez. Banco de Leche Humana Ciudad Juárez. Ciudad Juárez; 2022.
12. Gribble KD. Peer-to-Peer Milk Donors' and Recipients' experiences and perceptions of donor milk banks. *JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 2013;42(4):451-61.
13. Sierra Colomina G, García Lara N, Escuder Vieco D, Vázquez Román S, Cabañes Alonso E, Pallás Alonso CR. Características de las mujeres donantes de un banco de leche materna y relación con el tiempo de donación. *An Pediatr (Barc)*, 2014;80(4):236-41. Disponible: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S1695403313002440>

3. TIPS SALUDABLES

ALIMENTACIÓN Y SALUD RENAL

Fernanda Espinoza López 1 , Judith Martin Del Campo Cervantes 2

1 Licenciada en Nutrición y estudiante de la Maestría en Investigación biomédica, Universidad Autónoma de Aguascalientes 2 Profesora investigadora del departamento de Nutrición, Universidad Autónoma de Aguascalientes

Contacto: fersel18@gmail.com

Palabras clave: funcionalidad renal, alimentación, obesidad

Los riñones son órganos vitales del ser humano, debido a que cumplen múltiples funciones en el organismo para mantener la homeostasis del cuerpo al filtrar la sangre para eliminar por medio de la orina las toxinas y los productos de desecho, además de mantener el balance de electrolitos, regular la presión arterial y las sustancias esenciales en el metabolismo óseo como el calcio, el fósforo y la vitamina D (1).

La enfermedad renal crónica se define como una alteración en la estructura o función de los riñones que persiste por más de 3 meses, esta es una problemática de salud en México con un aumento constante en la incidencia y prevalencia. De acuerdo con lo que reportó el estudio de la Carga Global de la Enfermedad en 2019 la incidencia de enfermedad renal crónica en México fue de 457/100 000 habitantes y la prevalencia fue 13 017/100 000 (2). Existen diferentes factores de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad, sin embargo, los principales son la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, cabe mencionar que también se ha reportado gran porcentaje de personas con origen desconocido (3).

La alimentación es de suma importancia para la prevención de enfermedades crónicas degenerativas y, por lo tanto, en el cuidado de la funcionalidad de los riñones; a continuación, se describen aspectos relacionados con la alimentación y la funcionalidad renal.

Obesidad

La obesidad es una enfermedad causada por el exceso en la acumulación de grasa corporal, la cual puede desarrollar patologías secundarias como diabetes mellitus e hipertensión arterial, por lo tanto, es un factor de riesgo para desarrollar enfermedad renal. Se ha descrito que la obesidad puede afectar directamente a los riñones, en especial la grasa visceral (grasa alrededor de los órganos o vísceras) debido a que provoca alteraciones en el funcionamiento en la nefrona (célula renal) que ha largo plazo desencadenan el daño renal (4,5). Por lo anterior, las recomendaciones nutricionales para la prevención del desarrollo de obesidad es el consumo de una dieta equilibrada con porciones adecuadas de frutas, verduras, leguminosas, cereales y alimentos de origen animal, consumir alimentos ricos en fibra (frutas, verduras, cereales integrales), preferir métodos de cocción a la plancha, al vapor o al horno; evitar el uso de fritos o empanizados y alimentos altos en azúcares simples (dulces, galletas, jugos, refrescos), además de realizar algún tipo de actividad física diariamente.

Hidratación

Los riñones tienen un papel importante en la regulación del balance de agua, ya que este

elemento es importante para filtrar y excretar los productos de desecho por medio de la orina. Diversos estudios han descrito la importancia del consumo de líquidos con la prevención de enfermedad renal, debido a que una hidratación insuficiente y prolongada puede desarrollar daño renal, por lo tanto, el consumo adecuado de líquidos es necesario para mantener un estado de salud óptimo. Es importante mencionar que el agua se puede obtener a través del consumo de agua potable, otros líquidos y los alimentos debido a que algunos están compuestos en gran parte por agua, por ejemplo, las frutas o los productos lácteos. En conclusión, para establecer el requerimiento de agua es necesario valorar las condiciones individuales de cada persona, sin embargo, se considera que la ingesta diaria debe de ser de 2 a 2.5 litros por día (6,7).

Ingesta de proteína

En la actualidad se ha generado especulación sobre la relación entre la cantidad de proteína consumida y la funcionalidad de los riñones, en la literatura se ha reportado que el consumo excesivo de proteínas puede causar daño renal en la población sana a largo plazo debido a que se incrementa la presión glomerular provocando un aumento en la filtración renal, sin embargo, algunos autores describen que este aumento puede ser una respuesta adaptativa normal y además se debe considerar que el efecto de las dietas altas en proteínas es diferente en cada población. El aporte de proteínas se debe adaptar dependiendo de la condición de salud de cada persona (8).

El desarrollo de hábitos alimentarios saludables es primordial para el cuidado de la funcionalidad del riñón por lo que sugiere seguir las siguientes recomendaciones nutricionales:

- Mantener un peso saludable, de acuerdo a las condiciones específicas de cada persona
- Seguir una dieta equilibrada, incluyendo diariamente frutas y verduras □
- Evitar el consumo excesivo de sodio (sal de mesa), limitando el consumo de alimentos procesados, embutidos o enlatados.
- Preferir alimentos horneados, a la plancha o al vapor, evitando fritos, empanizados y capeados
- Leer la etiqueta de los alimentos, para evitar alimentos altos en grasas saturadas, grasas trans, sodio y azúcares añadidos
- Consumir alimentos de granos completos como trigo integral, arroz integral, avena de grano entero, etc.
- Realizar alguna actividad física por lo menos 30 minutos al día o 150 minutos por semana
- Evitar el consumo de alcohol y el uso de tabaco
- En caso de padecer diabetes o hipertensión arterial, mantener las cifras de glucosa o presión arterial dentro de los rangos normales

Referencias

1. Agarwal S, Sudhini YR, Polat OK, Reiser J, Altintas MM. Renal cell markers: lighthouses for managing renal diseases. *Am J Physiol Renal Physiol.* 2021; 321 (6): 715-39.
2. Villalvazo P, Carriazo S, Martin-Cleary C, Ortiz A. Aguascalientes: one of the hottest chronic kidney disease (CKD) hotspots in Mexico and CKD of unknown aetiology mystery to be solved. *Clin Kidney J.* 2021; 14 (10): 2285-94.
3. Méndez Durán A. Evolución del tratamiento sustitutivo de la función renal en México en los últimos 10 años. *Nefrología.* 2021;41(1): 82-3.
4. Lakkis JI, Weir MR. Obesity and Kidney Disease. *Prog Cardiovasc Dis.* 2018; 61 (2): 157-67.
5. Whaley Connell A, Sowers JR. Obesity and kidney disease: from population to basic science and the search for new therapeutic targets. *Kidney Int.* 2017; 92 (2): 313-23.
6. Feraille E, Sassi A, Olivier V, Arnoux G, Martin PY. Renal water transport in health and disease. *Pflugers A.* 2022; 4 (8): 841-52.
7. Baggio Nerbass F, Pecoits Filho R. Can your work affect your kidney's health?. *Rev Environ Health.* 2019; 34(4): 441-46.
8. Rendón Rodríguez R. Efectos de las dietas hiperproteicas sobre la función renal: una controversia actual. *Nutr Clin Med.* 2018; 7(3):149-62.

4. POLITICA Y ECONOMIA

TODO LO QUE DEBEMOS SABER SOBRE LA SARCOPENIA: PREVENCIÓN Y ABORDAJE

Jessica Noemí Cuellar Concha 1a , Adriana Goretti Pérez Ángel 1a , Dra. Rebeca Monroy Torres 1b

1 Departamento de Medicina y Nutrición. Universidad de Guanajuato, Campus León. a Estudiantes de la Licenciatura de Ciencias de la Actividad Física y Salud. b Responsable del Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria.

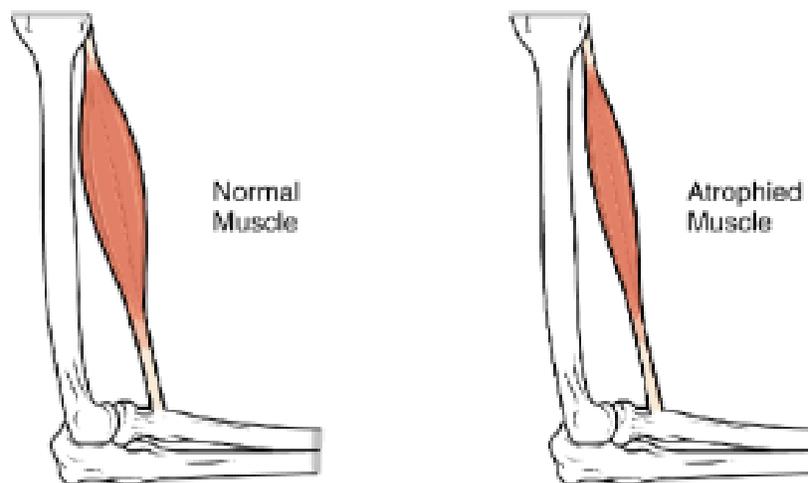
Contacto: jn.cuellarconcha@ugto.mx rmonroy79@gmail.com

Palabras clave: Sarcopenia, fuerza, nutrición, movilidad

La sarcopenia se define como una pérdida progresiva y generalizada de la masa y función del músculo esquelético (1) y de acuerdo al Grupo de Trabajo Europeo sobre Sarcopenia en Personas Mayores (EWGSOP) propone tres criterios diagnósticos 1) la masa muscular, 2) la fuerza muscular y 3) el rendimiento físico. A continuación, se hace la descripción de cada uno.

1. La masa muscular baja (LMM) se define por un índice de masa del músculo esquelético inferior a 8.90 kg/m².
2. Baja fuerza muscular (LMS) por fuerza de prensión manual inferior a 30 kg en hombres y 20 kg en mujeres,
3. Bajo rendimiento físico (LPP) evaluado mediante una velocidad de marcha inferiores a 0.8 m/seg.

Pero para obtener la confirmación del diagnóstico de sarcopenia requiere la presencia de LMM y LMS o LPP (1).



Hablando de la tasa de sarcopenia en adultos mayores, en el Reino Unido con una edad promedio de 67 años, el 4.6% de los hombres y el 7.9% de las mujeres se ven afectados. En los Estados Unidos, con una edad promedio de 70.1 años, la prevalencia es significativamente más alta, alcanzando el 36.5%. (4). En México el 33.6% del total de la población, mujeres 48.5% y hombres 27.4% en edad de 70 años o más. (Espinel-Bermudez. 2018)

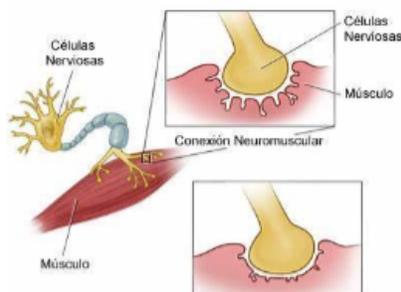
¿Cuáles son los principales factores de riesgo?

El principal factor de riesgo es la falta de actividad física o ejercicio y esto se agrava a partir de los 50 años en personas con estilos de vida sedentarios llevando a un deterioro gradual de las fibras musculares y la fuerza, otras causas de la pérdida de masa muscular y la fuerza, son los cambios hormonales, determinados por el crecimiento, el sexo y las hormonas tiroideas, y el factor de crecimiento similar a la insulina, además de los procesos inflamatorios donde el sistema inmunológico está comprometido (Interleucina-6). El déficit en el consumo de proteínas totales por condiciones económicas o debido a la incapacidad del cuerpo para sintetizar proteínas son algunos factores que contribuye a la disminución severa de la fuerza muscular en la sarcopenia. El envejecimiento conduce a una disminución de las células nerviosas motoras y de las células satélite, lo que reduce la respuesta del movimiento y la recuperación de las señales de las fibras musculares dañadas; por ejemplo, un menor peso al nacer se asocia con una reducción de la masa muscular y la fuerza en la etapa adulta (2) (Cuadro 1).

CUADRO 1. PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO DE LA SARCOPIENIA

- Disminución en el número de células satélite (encargadas de reemplazar y reparar las fibras musculares dañadas)
- Falta de actividad física, disminuyendo su eficacia de respuesta.
- Disfunción de la unión neuromuscular (sinapsis entre sistema nervioso y el músculo)
- Disminución del número de unidades motoras
- Resistencia a la insulina
- Disfunciones mitocondriales en células musculares*(Más adelante se explica más)
- Estrés oxidativo, que es cuando hay un desequilibrio en tu cuerpo entre sustancias dañinas llamadas especies reactivas de oxígeno y las defensas antioxidantes. Esto puede provocar daño celular y está relacionado con el envejecimiento y diversas enfermedades.
- Denervación de fibras musculares individuales tipo II que posteriormente son reemplazadas por fibras de tipo I y tejido graso.

Por ejemplo, las *disfunciones mitocondriales en células musculares se ha encontrado que contribuyen a un aumento del peso y por ende al desarrollo de enfermedades cardiometabólicas como la diabetes de tipo 2 o la hipertensión. Pero ¿qué son las mitocondrias? Las mitocondrias se encuentran en nuestras células, son pequeños organelos cuya función o tarea principal es suministrar la mayor parte de la energía necesaria para que las células logren sus funciones y actividades por ejemplo la respiración celular como si fueran centrales energéticas de la célula, donde hace uso de insumos metabólicos como la glucosa, ácidos grasos y aminoácidos.



CONSECUENCIAS DE LA SARCOPENIA

Para el caso de los adultos mayores con sarcopenia, van a presentar una mayor debilidad que las personas con una masa muscular adecuada. Por ende, como fue mencionado en la definición de sarcopenia, la pérdida de masa y funcionalidad del músculo esquelético incrementa el riesgo de disminución de la capacidad funcional e independencia en las actividades de la vida diaria (3); porque la debilidad va conduciendo progresivamente al desuso, apareciendo finalmente la discapacidad y la dependencia. Por ejemplo, para un adulto joven, el nivel de esfuerzo requerido para levantarse de una silla es aproximadamente la mitad del esfuerzo que puede realizar un adulto mayor con sarcopenia.

Por ende, se observarán más riesgo de caída por la pérdida progresiva de la funcionalidad, con una mayor dependencia. Otras consecuencias son:

a) Aumento de la morbilidad: Además la sarcopenia puede contribuir al incremento del riesgo de enfermedades crónicas como diabetes, ya que los efectos de la resistencia a la insulina en los músculos reducen la utilización de glucosa y la síntesis de proteínas, lo que, a su vez, agrava esta resistencia y por ende la pérdida de masa muscular.

b) Debido a que el músculo es el principal órgano de captación de glucosa tras una sobrecarga oral, la sarcopenia contribuye al descenso en la tolerancia a la glucosa que frecuentemente ocurre durante el envejecimiento.

c) La pérdida de masa muscular puede afectar de una manera importante la capacidad del organismo de regular la temperatura corporal en ambientes cálidos y fríos. Los músculos son tejidos activos que generan calor como resultado de las contracciones musculares. Esta producción de calor es esencial para mantener la temperatura corporal en ambientes fríos.

d) Cuando hay una pérdida significativa de masa muscular, hay menos tejido muscular disponible para generar calor, lo que puede llevar a una mayor sensibilidad al frío y dificultad para mantener una temperatura corporal adecuada. La masa muscular también actúa como aislante térmico. En situaciones de frío, los músculos pueden contraerse para conservar el calor corporal y proteger los órganos internos. La falta de masa muscular disminuye este efecto de aislamiento, lo que puede hacer que una persona sea más susceptible al frío y tenga dificultades para mantenerse caliente.

TRATAMIENTO

Los avances científicos, han permitido que el tratamiento de la sarcopenia mejore la calidad de vida, con enfoques farmacológicos y no farmacológicos. Los enfoques no farmacológicos para el tratamiento de la sarcopenia incluyen ejercicios de resistencia y una nutrición adecuada. Algunas pruebas mostraron los beneficios de algunos patrones dietéticos, como la ingesta adecuada de proteínas, vitamina D, antioxidantes y ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga. Se ha demostrado que el ejercicio de resistencia es el principal tratamiento no farmacológico de la sarcopenia con evidencia positiva significativa. Las intervenciones de ejercicio, especialmente las basadas en el entrenamiento de resistencia pueden tener un papel en la mejora de la masa muscular y la fuerza, y el rendimiento físico.

La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) no ha aprobado ningún medicamento específico para el tratamiento de la sarcopenia, pero se han estudiado varios agentes, entre ellos la hormona del crecimiento, los esteroides anabólicos o androgénicos, los moduladores selectivos de los receptores androgénicos, los agentes anabólicos proteicos, los estimulantes del apetito, los inhibidores de la miostatina, los fármacos activadores de los receptores, los bloqueadores de los receptores β , los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los activadores de troponina. Sin embargo, los tratamientos tienen una eficacia variable, por

ejemplo, la hormona del crecimiento aumenta la síntesis de proteínas musculares y aumenta la masa muscular, pero no mejorar la fuerza o la función muscular. Los efectos de la suplementación con esteroides anabólicos difirieron entre hombres o mujeres, con un aumento de peso y masa corporal magra en los hombres y un aumento de peso, en gran parte debido al aumento de la masa grasa, en las mujeres (4).

RECOMENDACIONES

- Actividad física o ejercicio: Previene la sarcopenia. En casos de sarcopenia diagnosticada, un programa de ejercicios progresivo y personalizado es parte del tratamiento. Este programa se basa en ejercicios de fuerza y resistencia centrado en las extremidades inferiores durante un período mínimo de 12 semanas. Realizar ejercicios de resistencia y algunos de potencia muscular, para mantenerlos o seguir ganando músculo aun con dicha enfermedad adquirida.
- Mantener una vida lo más activa posible ya que beneficia el incremento de la potencia muscular la cual tiene importantes implicaciones funcionales: mayor capacidad y velocidad de marcha, mayor capacidad para subir escaleras y por lo tanto mayor capacidad para mantenerse físicamente independientes.
- Tener siempre presente y atender los síntomas principales, como la debilidad constante a la hora de realizar cualquier movimiento rutinario como levantarse de una silla o de la cama, pérdida de peso sin motivo aparente y pérdida de fuerza paulatina. Si estos síntomas se prolongan en el tiempo, la calidad de vida disminuye considerablemente por lo que es importante el diagnóstico precoz de la sarcopenia.
- Visita con un profesional de salud que esté preparado para que dé un diagnóstico y seguimiento en conjunto con otros profesionales, principalmente un activador físico, nutriólogo y médico. Actualmente el diagnóstico de sarcopenia se realiza mediante los criterios EWGSOPII, que es la aplicación de un cuestionario sencillo que si es positivo se procede a realizar una prueba de fuerza, que en caso de resultar por debajo de los puntos de corte establecidos, se lleva a cabo una prueba para medir la masa muscular apendicular mediante densitometría ósea, resonancia magnética o bioimpedanciometría y, por último, en casos de sarcopenia confirmada, la prueba de marcha será para conocer la severidad de la sarcopenia.
- Nutrición y alimentación adecuada. Un problema es que hay carencias nutrimentales importantes derivadas de problemas de masticación, digestivos o de elaboración de comidas, por lo que el riesgo de desnutrición es mayor en personas de edad avanzada. Es importante realizar una alimentación correcta que cumpla con el plato del bien comer, es decir que sea completa, variada, suficiente, adecuada, equilibrada e inocua. Se recomienda integrar fruta y verdura de temporada, cereales integrales, lácteos y leguminosas. Las recomendaciones en relación con el consumo de proteínas de alto valor biológico en la tercera de edad son de 1 a 1.2 g/kg/día (peso corporal) repartidas en las comidas del día.

CONCLUSIÓN

Conocer este padecimiento para prevenirlo es de importancia, ya que dada la situación que se vive con los entornos obesogénicos o la doble carga en salud y nutrición puede estar subestimada su prevalencia dado que se conoce poco y las consecuencias impactan en la calidad de vida y autonomía de los adultos mayor. Actividad física, llevar una nutrición adecuada, serán claves.

Nota: Este reporte corresponde al producto final derivado de las actividades durante las prácticas de Introducción a la Investigación de la Licenciatura de Ciencias de la Actividad Física y Salud en el Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria (LANAySA).

REFERENCIAS

1. Dhillon RJ, Hasni S. Pathogenesis and Management of Sarcopenia. *Clin Geriatr Med*, 2017;33(1):17-26.
2. Rubio del Peral JA, Gracia MS. Ejercicios de resistencia en el tratamiento y prevención de la sarcopenia en ancianos. Revisión sistemática. *Gerokomos*, 2018; 29(3):133-137.
3. Cho MR, Lee S, Song SK. Una revisión de la fisiopatología de la sarcopenia, el diagnóstico, el tratamiento y la dirección futura. *J Korean Med Sci*, 2022; 37(18):E146.
4. Qiao YS, Chai YH, Gong HJ, Zhuldyz Z, Stehouwer CDA, Zhou JB, Simó R. La asociación entre diabetes mellitus y riesgo de sarcopenia: evidencias acumuladas de estudios observacionales. *Endocrinol frontal (Lausana)*. 23 de diciembre de 2021;12:782391.
5. Espinel-Bermúdez, M. C. (2018). Factores asociados a sarcopenia en adultos mayores mexicanos: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012*.

5. INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

“EL PODER DEL OMEGA-3 PRESENTE EN LA CHÍA: REDUCE TUS TRIGLICÉRIDOS”

Arriaga Araujo Ana Karina 1 , Barroso Gallardo Renata 1 , Echeverría Hernández Renata 1 , Gutiérrez Hernández Aura Estefanía 1 , Rodríguez Huerta Jennifer Giselle 1 . Coautor: María Montserrat López Ortiz 2

¹Estudiantes de quinto semestre de la Licenciatura en Nutrición. 2 Profesora de tiempo completo de la Licenciatura en Nutrición. Universidad de Guanajuato.

Contacto: Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato. Sede San Carlos, Blvd. Puente Milenio No. 1001 Fracción del Predio San Carlos; C.P. 37670; León de los Aldama, Guanajuato, México. Correo electrónico: jengiselle12@gmail.com

Palabras clave: Triglicéridos, omega-3, chía, dieta.

Introducción

En la búsqueda constante de llevar un estilo de vida saludable, muchas personas buscan maneras de reducir sus niveles de triglicéridos, un nivel saludable está por debajo de 150 mg/dl en adultos. Los triglicéridos son un tipo de grasa en la sangre que, en exceso, puede aumentar el riesgo de enfermedades cardíacas. Entre las soluciones naturales y efectivas para este problema, el Omega-3 se destaca como un ácido graso esencial que ha demostrado su capacidad para reducir los triglicéridos. Si bien el salmón suele llevarse todo el crédito por ser una excelente fuente de Omega-3, otros alimentos merecen nuestra atención, y uno de ellos es la chía.

La chía, científicamente conocida como *Salvia hispánica*, es una planta herbácea originaria del sur de México y norte de Guatemala. A lo largo de miles de años, esta pequeña semilla, que mide aproximadamente 2 mm de largo y 1 mm de ancho, ha sido cultivada y utilizada con fines medicinales por civilizaciones antiguas como los mayas y aztecas. Pero lo que la hace especial es su alto valor nutricional y funcional, junto con su versatilidad en la cocina, ya que tiene la capacidad de formar un gel cuando se mezcla con agua, otorgando una consistencia especial a los alimentos.

Omega-3 en las semillas de chía.

Las semillas de chía son una rica fuente de micronutrientes, como polifenoles, carotenoides, vitaminas, minerales, flavonoides, antocianinas y ácidos grasos poliinsaturados (PUFA). Sin embargo, lo que la distingue es su contenido de ácido α -linoleico (ALA), un tipo de ácido graso omega-3 (1,2).

Los ácidos grasos omega-3 (ω -3) son un grupo de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga. Los tres ácidos grasos omega-3 más importantes son el ácido α -linoleico (ALA), el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA). El ALA se encuentra principalmente en aceites vegetales como el aceite de linaza, el aceite de soja y el aceite de canola. El DHA y EPA se encuentran en pescados y mariscos (3).

Aunque el organismo puede convertir una pequeña cantidad de ALA en otros ácidos grasos omega-3, como el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA), esta

conversión es limitada. Por lo tanto, la principal forma práctica de aumentar la concentración corporal de estos ácidos grasos omega-3 es mediante la obtención directa de EPA y DHA a través de la dieta (1,2).

Consumo de chía y reducción de los niveles de triglicéridos. Los triglicéridos (TG) son un tipo de grasa (lípidos) que se encuentra en la sangre y en las células del cuerpo. Son una fuente importante de energía para el organismo y se almacenan en las células adiposas (grasa) hasta que se necesitan para proporcionar energía, por ello es importante cuidar el nivel de triglicéridos en sangre. Aunque un nivel muy alto se sitúa después de los 500 mg/dl, un valor que comienza a considerarse ligeramente elevado oscila entre los 150-199 mg/dl y un valor elevado entre 200-499 mg/dl (4).

El metabolismo de los TG de la dieta comienza en el estómago y el duodeno, donde se convierten en monoglicéridos y ácidos grasos libres por la acción de la lipasa gástrica y se emulsifican como resultado de la peristalsis gástrica intensa y la acción de la lipasa pancreática (5).

Los triglicéridos se obtienen a través de la dieta, especialmente cuando se consumen alimentos ricos en grasas, como aceites, carnes grasas, productos lácteos enteros y algunos alimentos procesados. También pueden ser sintetizados por el hígado a partir de los hidratos de carbono que se consumen en exceso, y este proceso se ve influenciado por factores como la ingesta de alcohol, el consumo de azúcares y carbohidratos refinados, y el exceso de calorías en la dieta (5).

Es importante saber que la hipertrigliceridemia (triglicéridos elevados) también puede estar influenciada genéticamente. Algunas personas heredan variaciones genéticas específicas que les hacen tener niveles más altos de triglicéridos en la sangre (6). Algunos genes específicos asociados con la hipertrigliceridemia incluyen el gen APOC2 (apolipoproteína C2), el gen APOA5 (apolipoproteína A-V) y el gen LPL (lipoproteína lipasa). Las mutaciones en estos genes reducen la capacidad del cuerpo para procesar y eliminar los triglicéridos de la sangre.

El omega-3 reduce la producción de triglicéridos en el hígado al reducir la síntesis de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), que transporta los triglicéridos en la sangre. También aumenta la oxidación de los ácidos grasos en el hígado, lo que significa que el cuerpo oxida más grasa en lugar de almacenarla en forma de triglicéridos. (Ver figura 1) Además, los omega-3 pueden tener propiedades antiinflamatorias que pueden ayudar a reducir la inflamación crónica asociada con la hipertrigliceridemia (6,7).

Figura 1. Mecanismo de acción del Omega 3 de la chía.



Fuente: autoría propia

La respuesta de los omega-3 a la reducción de los triglicéridos puede variar según la genética de cada individuo observándose una reducción que va de un 20 a un 40% aproximadamente. Algunas personas pueden tener niveles de triglicéridos significativamente más bajos, mientras que otras pueden tener una respuesta menos pronunciada por razones genéticas. Esto resalta la importancia de considerar una buena alimentación y un estilo de vida.

Recomendaciones para su consumo.

Es importante mencionar que el Omega 3 es de suma importancia en todas las etapas de la vida, según la OMS (Organización Mundial de la Salud) la recomendación dietética internacional para todos los individuos es de 0.5g - 2g al día de Omega-3 (EPA+DHA). Por ello, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) recomienda un consumo de 15 gramos (dos cucharadas) de chía por día, para ayudar a mantener regulares los niveles de triglicéridos, esto complementado con una dieta correcta y la práctica de buenos hábitos de alimentación (4).

Se recomienda aumentar hasta 1 g de Omega 3 para prevenir enfermedades cardiovasculares secundarias, 1.5 g para el manejo de los síntomas vasomotores o 2 g en pacientes con hipertrigliceridemia (7,10).

Incorporar semillas de chía en la dieta es fácil y versátil, ya que se pueden agregar a muchos alimentos en su forma natural como semilla en galletas, ensaladas, licuados entre otros. Además, para reducir los triglicéridos de forma natural, es esencial mantener hábitos alimentarios saludables y hacer ejercicio de manera regular (10).

Referencias:

1. Takic M, Pokimica B, Petrovic-Oggiano G, Popovic T. Effects of dietary α -linolenic acid treatment and the efficiency of its conversion to eicosapentaenoic and docosahexaenoic acids in obesity and related diseases. *Molecules* [Internet]. 2022 [citado el 20 de octubre de 2023];27(14):4471. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1420-3049/27/14/4471>
2. Silva L de A, Verneque B, JF, Mota APL, Duarte CK. Chia seed (*Salvia hispanica* L.) consumption and lipid profile: a systematic review and meta-analysis. *Food Funct* [Internet]. 2021 [citado el 20 de octubre de 2023];12(19):8835-49. Disponible en: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2021/FO/D1FO01287H>
3. de Agricultura y Desarrollo Rural S. Cinco cosas para conocer más sobre la chía [Internet]. gob.mx. [citado el 20 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/chia-una-semilla-con-mucha-historia>
4. Triglicéridos: ¿Por qué son importantes? [Internet]. Mayo Clinic. 2022. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/high-blood-cholesterol/in-depth/triglycerides/art-20048186>
5. García-García MR, Martínez-López E. De Hipócrates a la genómica nutricional: Interacción genes- ácidos grasos [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 28 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2013/er131e.pdf>
6. Cárdenas EL, Sofía C, Nieto G, Thol SN, Lima-Perú M. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA [Internet]. Edu.pe. [citado el 1 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/1235/TB-%20Guti%C3%A9rez%20C-Le%C3%B3n%20E-et%20al.pdf?secuencia=1&isAllowed=y>
7. Shibabaw T. Omega-3 polyunsaturated fatty acids: anti-inflammatory and anti-hypertriglyceridemia mechanisms in cardiovascular disease. *Mol Cell Biochem* [Internet]. 2021 [citado el 3 de noviembre de 2023];476(2):993-1003. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33179122/8>. Medina-Urrutia A, Lopez-Urbe AR, El Hafidi M, González-Salazar M del C, Posadas-Sánchez R, Jorge- Galarza E, et al. Chia (*Salvia hispanica*)-supplemented diet ameliorates non-alcoholic fatty liver disease and its metabolic abnormalities in humans. *Lipids Health Dis* [Internet]. 2020;19(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12944-020-01283-x>
9. Ferreira C de S, Fomes L de F de S, Silva GES da, Rosa G. Efectos del consumo de la semilla de chía (*Salvia hispanica* L.) en los factores de riesgo cardiovascular en humanos: una revisión sistemática. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015 [citado el 28 de octubre de 2023];32(5):1909-18. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015001100006
10. Las semillas de chía, el otro alimento de moda [Internet]. Csic.es. 2016 [citado el 1 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.iata.csic.es/es/noticias/las-semillas-de-chia-el-otro-alimento-de-moda>

6. NOTICIAS

Mónica Jazmín Hernández García. Pasante de la Licenciatura en Nutrición, del Programa Rotatorio de Estancias y Prácticas Profesionales (PREPP), del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG)

A 6 de noviembre del 2023. Práctica hospitalaria en nefrología pediátrica y la situación por género. En las instalaciones del Hospital Universitario de la SSG, se llevó a cabo la clase y práctica clínica en Nefrología pediátrica impartida por la Dra. María de la Cruz Ruíz Jaramillo como parte de la UDA. Optativa Nutrición en la Mujer de la licenciatura en Nutrición de la Universidad de Guanajuato Campus León.



Imagen 1. Desarrollo de la clase.



Imagen 2. Estudiantes de la UDA Nutrición en la mujer.

A 7 de noviembre del 2023. Taller para cuidadoras y cuidadores de adultos mayores. Ser cuidador de adultos mayores es una tarea demandante y que a través del tiempo se ha realizado en su mayoría por mujeres, y ello se celebra con la finalidad de hacer honor a esta ardua labor, en esta ocasión la Universidad de Guanajuato organizó un taller enfatizando en la alimentación y nutrición sustentables, el mismo que fue impartido por la Dra. Rebeca Monroy Torres los días 7 y 8 de noviembre del presente año.



Imagen 1. Participantes del taller.



Imagen 2. Desarrollo del taller.

A 8 de noviembre del 2023. Certificación Unidades de Refresco. Se continúa con las certificaciones de centros de salud, donde se busca que los asistentes, pero principalmente el personal de salud omita el tomar o tener refrescos dentro de los centros de salud, y así iniciar con el ejemplo de las recomendaciones hechas por el personal que allí labora, el programa está a cargo del MSP Hugo Ortega Durán, y el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG) participa realizando las certificaciones, en esta ocasión el Centro de salud Asperos y la Yerbabuena en San Felipe y del municipio de Guanajuato obtuvieron su certificación.



Imagen 1. Autoridades de las instituciones.



Imagen 2. Certificaciones UMAPS

A 12 de noviembre del 2023. Simposio “Retos de la Educación”. Ser nutriólogo conlleva una serie de responsabilidades y compromisos para la sociedad, y estos pueden desenvolverse en diferentes áreas, en esta ocasión la Dra. Rebeca Monroy Torres expuso acerca de la investigación como forma de crecimiento exponencial del nutriólogo clínico, dicho evento fue organizado por el Colegio Mexicano de Nutrición Clínica y Terapia Nutricional, A.C.



Imagen 1. Ponencia de la Dra. Rebeca Monroy Torres .



Imagen 2. Entrega de reconocimientos a ponentes.

A 15 de noviembre del 2023. Mujeres que inspiran, Mujeres Grandeza. Guanajuato estado de Grandeza reconoce que las mujeres forman parte fundamental de su crecimiento, económico y social, en esta ocasión la Dra. Rebeca Monroy Torres fue parte de las muchas mujeres que fueron reconocidas y si bien no estuvo dentro de las 6 ganadoras, este reconocimiento lo es al ser postulada como lo marcaba el propósito de la convocatoria, RECONOCER a las “Mujeres que han y siguen Aportando beneficios sociales al estado de Guanajuato” por su talento y capacidad para lograr sus metas. Quienes conocemos a la Dra. Monroy, se ha destacado por impulsar proyectos con impacto social desde hace más de 15 años y es un gusto que aunque no es la motivación de ella ganarse premios, emociona se generen estos pequeños detalles y eventos.



Imagen 1. Dra. Rebeca Monroy Torres

A 16 de noviembre del 2023. Sesión de Evaluación y retroalimentación. Como parte de las actividades llevadas a cabo por Gobierno Abierto, la Dra. Rebeca Monroy Torres, representante del Consejo Ciudadano de Contraloría Social del Municipio de León asistió a la Sesión de Evaluación y retroalimentación para ciudadanos interesados en intervenir en la mejora de Programas con enfoque de Gobierno Abierto, donde se escucharon los puntos de vista de las presidentas de colonos comprometidas con sus entornos, buscando derivar en propuestas y reflexiones para mejorar la calidad de vida de los leoneses.



Imagen 1. Desarrollo de la sesión



Imagen 2. Integrantes durante la sesión.

A 21 de noviembre del 2023. 1er Congreso de Profesionistas GTOcientífica. en coordinación con el Consejo de Profesionistas del Estado de Guanajuato, Copreg Guanajuato, este evento subraya la importancia de la certificación y recertificación en un contexto de globalización, movilidad laboral y una creciente presencia de empresas internacionales en Guanajuato. En este evento recibió reconocimiento de “Profesionista distinguida” la Dra. Rebeca Monroy Torres portante del Colegio de Nutriólogos León.



Imagen 1. Dra. Rebeca Monroy Torres



Imagen 2. Asistentes acreedores al premio

A 23 de noviembre del 2023. Proyecto “Estilos de Vida Saludables”. El equipo del OUSANEG y el Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria de la Universidad de Guanajuato llevan el programa de promoción de estilos de vida saludable en la Telesecundaria de las Ladrilleras del Refugio, impulsado por la Dra. Rebeca Monroy Torres y donde colabora el estudiante de la Licenciatura en Nutrición de forma activa Carlos García y la Jazmín García. Sin duda los estudiantes de nutrición han realizado importantes aportaciones, felicitamos a Carlos García.

Este 23 de noviembre para la 4ª sesión tocó cascarita de Fut ball. Para esta sesión se agradece la participación de las estudiantes de Ciencias de la Activación Física y Salud, en especial a Jessica Cuellar.



Imagen 1. Collage de fotos tomadas durante el desarrollo del taller.

A 30 de noviembre del 2023. Primer Foro Estudiantil de Investigación en Ciencias de la Salud. Un evento cuya primera edición fue organizada por organizado el Cuerpo Académico en Biomedicina Traslacional y el Programa Educativo de la Maestría en Investigación Clínica de la División de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guanajuato Campus León.



Imagen 1. Integrantes del Cuerpo Académico de Biomedicina Traslacional.



Imagen 2. Acto Inaugural.

A 1 de diciembre del 2023. XV aniversario del Colegio de Nutriólogos de León. Hace 26 años, en el año 2008 se constituyo la Asociación de Nutriólogos de León A.C. por los representantes, Laura Cecilia Aguirre López, Gemma del Carmen Amieva Ruiz, María del Socorro Cardiel Hernández, Paulina Cortés Berber, Berenice Costa Aguilar, María de la Luz Díaz Gutiérrez, María del Pilar Fernandez Carrasco, Eva Michel Alejandra Flores Vazquez, Alicia Yolanda Garate Álvarez, Maritza López Vazquez, Alexandra Maurer Pons, Erika Liliana Mier Ordoñez, Rebeca Monroy Torres, Elsa Patricia Olivares Navarrete, Hugo Ortega Durán, Claudia Ciclally Reeves Aguirre, Ma. Guadalupe Reynaga Ornelas, María Goretti Soto Urquieta, Ethel María Zermeño Loredo, Adriana Fernández Orozco, Carol Rodríguez Fritz, Ana Laura Valencia Gutiérrez Elejalde Ana Olivia Caballero Lambert, en esta ocasión y a motivo de conmemoración se llevó a cabo la 3a Asamblea del Consejo Directivo de 2022-2024, así como el evento de celebración del XV aniversario del Colegio de Nutriólogos de León, donde las socias fundadoras recibieron un reconocimiento como “Miembros fundadores”, de los y las fundadoras que asistieron se entregó reconocimiento a: Mtra. Ethel Zermeño, Mtra. Ana Olivia Caballero, Mtra. Carol Rodríguez, Dra. Rebeca Monroy y MSP Hugo Ortega, muchas felicidades al gremio de la Nutrición y quienes han formado parte de sus sostenibilidad.



Imagen 1. fundadores del colegio de nutriólogos León



Imagen 2. MSP Hugo Ortega Durán , Presidente del CNL



INFORMES COMISIONES



Imagen 3. Dra. Rebeca Monroy Torres , Comisión de Servicio Social de índole Social.



Imagen 4. Entrega de Reconocimiento a Dra. Rebeca Monroy como parte de las Fundadoras



Imagen 5. Entrega de Reconocimiento a }
Mtra. Ethel Zermeño, como parte de las Fundadoras



Imagen 6. Entrega de Reconocimiento a Mtra. Ana Olivia Caballero
como parte de las Fundadoras



Imagen 7. Entrega de Reconocimiento a Mtra. Carol Rodríguez
como parte de las Fundadoras



Imagen 8. Asistentes y algunas de las nuevas socias al evento con el Comité Directivo 2022-2024

En la ciudad de León, Estado de Guanajuato a los 23 veintitrés días del mes de Abril del año 2008 dos mil ocho, Yo, **RICARDO ARTURO FERNANDEZ CAMARENA**, Titular de la Notaría Pública número 20 veinte, adscrita a este Partido Judicial, hago constar la Constitución de la Asociación Civil que ante mí otorgan las siguientes personas: **LAURA CECILIA AGUIRRE LÓPEZ, GEMMA DEL CARMEN AMIEVA RUIZ, MARIA DEL SOCORRO CARDIEL HERNÁNDEZ, PAULINA CORTÉS BERBER, BERENICE COSTA AGUILAR, MA. DE LA LUZ DÍAZ GUTIÉRREZ, MARIA DEL PILAR FERNANDEZ CARRASCO, EVA MICHEL ALEJANDRA FLORES VAZQUEZ, ALICIA YOLANDA GARATE ALVAREZ, MARITZA LOPEZ VAZQUEZ, ALEXANDRA MAURER PONS, ERICKA LILIANA MIER ORDOÑEZ, REBECA MONROY TORRES, ELSA PATRICIA OLIVARES NAVARRETE, HUGO ORTEGA DURAN, CLAUDIA CITLALLY REEVES AGUIRRE, MA. GUADALUPE REYNAGA ORNELAS, MARIA GORETTI SOTO URQUIETA, ETHEL MARIA ZERMEÑO LOREDO, ADRIANA FERNANDEZ OROZCO, CAROL RODRIGUEZ FRITZ, ANA LAURA VALENCIA GUTIERREZ ELEJALDE y ANA OLIVIA CABALLERO LAMBERT, quienes me exhiben el Permiso concedido por la**

Imagen 8. Acta constitutiva de la asociación

A 4 de diciembre del 2023. 4° Sesión Ordinaria del Secretariado Técnico Local. Dando seguimiento a las estrategias que se han llevado a cabo como parte del Estado Abierto, del cual el OUSANEG forma parte, se llevó a cabo la 4° Sesión Ordinaria donde se dieron a conocer los avances que el OUSANEG a tenido como parte del 2° Secretariado Técnico Local, así mismo, se reviso el calendario de sesiones ordinarias 2024 y la presentación de los avances de los siete ejes, compromisos del 2° Plan de Acción Local de Estado Abierto por parte de las instituciones encargadas.



Imagen 1. Mtra. Mariela Huerta.



Imagen 2. Integrantes del Secretariado Técnico Local.

A 4 de diciembre del 2023. Valle Mentefactura. se llevó a cabo el magno evento del Valle Mentefactura donde se reúnen ciencia, innovación y emprendimiento, de la mano de IDEA GTO y la UNESCO, un evento con el objetivo de reunir actores del ecosistema y generar vínculos para proyectar Guanajuato hacia una sociedad que utiliza el desarrollo científico y tecnológico para hacerlo un estado competitivo e innovador.

Además se dio cierre al programa de mentores 360°, en donde la Dra. Rebeca Monroy Torres participo y expreso lo siguiente: “Agradezco a mi maravilloso equipo de grandes mujeres mentoras de quienes aprendí mucho con el programa “Level Up mentores 2023”. Estos programas han beneficiado principalmente a las mujeres Guanajuatenses a integrarse en proyectos estratégicos que consoliden su inclusión. Ahora será valioso conocer el impacto del programa. Felicidades a todas las participantes y los participantes”



Imagen 1. Equipo 6 del programa “Level Up Mentores 2023 y menteres 360”



Imagen 2. Dra. Rebeca Monroy Torres



Imagen 3. con el Mtro. Santos Navarro Gabriel, Director General para el Desarrollo Científico y Tecnológico de IDEA-GTO y con Alejandro Rodríguez, director del WeChamber.



Imagen 4. Asistentes al evento.

A 5 de diciembre del 2023. Feria de Platillos saludables y sustentables (SS). Como cada año, se llevó a cabo la tradicional Feria de Platillos SS en su 13a edición e impulsada por la Dra. Rebeca Monroy Torres, como profesora titular de la UDA “Introducción a la Nutrición” donde se suman a este evento como principales actores en acción a los estudiantes de 1er semestre de la Licenciatura en Nutrición del Campus León, de la Universidad de Guanajuato. Como parte de la evaluación final es el diseño, planeación y elaboración de un platillo que cumpla además de las características de una dieta correcta, que sea económico, práctico y accesible para que lo puedan reproducir los jóvenes de la Telesecundaria 961 donde se sumaron como parte de los evaluadores profesores y estudiantes de la Telesecundaria ubicada en la comunidad de las Ladrilleras del Refugio, entre los platillos presentados se encontraban los tradicionales tacos de huevo y frijol, chilaquiles verdes, burritos de pollo, tostadas de aguacate, sopa fría y molletes, encontrando que aquellas preparaciones que incluían frijol fueron las que más llamaron la atención de los estudiantes.

Transmisión en vivo del evento: https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid029VGJ69JECe9n2rpKJaNz6dU4qEvgBy8F8cddxZaXZymo4YFKwVVKsXyLnz9cEDD3l&id=100064363525007&mibextid=Nif5oz



Imagen 1. Estudiantes durante la presentación de su platillo



Imagen 2. Desarrollo del evento



Imagen 3. Evaluación de platillos



Imagen 4. Dra. Rebeca Monroy Torres



Imagen 5. Equipo anterior a la presentación de su platillo



Imagen 6. Foto grupal

A 7 de diciembre del 2023. Proyecto de agua en restaurantes. Como parte de la visión del OUSANEG de mejorar la calidad de vida de la sociedad mediante la aplicación de la ciencia, la tecnología e innovación en temas de seguridad alimentaria y nutrición, y derivado de la adición a la Ley General de Salud impulsada por la Dra. Rebeca Monroy como Cabildera del Congreso del Estado de Guanajuato en el 2019, por lo que se presenta un proyecto académico de parte de la Dra. Monroy con la colaboración de la CANIRAC- Guanajuato para medir el progreso de esta Reforma a la Ley General de Salud con la adición del artículo 34 BIS “Los restaurantes deberán tener disponible agua purificada gratuita para los clientes que la soliciten”; por lo que se requiere de esfuerzos colaborativos, coordinados y ciudadanos para coadyuvar con promover entornos saludables ante las preocupantes cifras de sobrepeso y obesidad infantil y en los adultos. “Mi más sincero agradecimiento a la Cámara Nacional de la Industria de restaurantes y alimentos condimentados CANIRAC en especial a su Presidenta Karen Burstein por su visión de escucha y participación del gremio, sin duda todos ganamos si nos unimos”, comentó la Dra. Monroy.



Imagen 1. Integrantes de la CANIRAC en la sesión mensual



Imagen 2. Dra. Rebeca Monroy Torres presentando el proyecto ante integrantes de la CANIRAC.

A 11 de diciembre del 2023. Clausura del Diplomado en Investigación en Salud Infantil en Morelia. CIMAS Investigación en Medio Ambiente y Salud en colaboración con OUSANEG y las Autoridades Educativas del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano” realizaron la Clausura del Diplomado de Investigación en Salud.

El evento inicio con la bienvenida por parta del Dr. Miguel Ángel López Silva, en representación de la Dra. Sandra Guadalupe Pulido Sánchez, Jefa de Enseñanza e Investigación del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano”

Posteriormente la LEO y MIC. Rocío Stephanie Bermúdez Pérez, Profesora Adjunta del Curso y Gerente De Operaciones CIMAS, agradeció públicamente el apoyo de la Dra. Rebeca Monroy Torres, Presidente de OUSANEG para la realización del evento y recordó el objetivo del curso: proporcionar a los egresados las herramientas necesarias para enfrentar estos desafíos de la investigación en salud en un futuro más saludable y sostenible.

Acto seguido se realizó la entrega de Diplomas a los egresados del Diplomado y el Dr. Benigno Linares Segovia, Director de Investigación y Desarrollo de CIMAS, anunció una eficiencia terminal del 94%.

Para finalizar la Dra. Silvia Chávez Gallegos, Directora del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano”, dirigió su Mensaje y declaró La Clausura Oficial del evento.



Imagen 1. Acto inaugural



Imagen 2. Palabras de bienvenida por el Dr. Benigno Linares Segovia



Imagen 3. Entrega de constancia a ponente



Imagen 4 . Estudiantes egresados del diplomado en compañía de sus profesores

A 18 de diciembre del 2023. Certificación de UMAPS. Como parte del programa “Certificación de unidades libres de refresco”, el cual desde el año 2021 ha buscado contribuir a promover una cultura de la prevención y combatir los ambientes obesogénicos, certificando en esta ocasión los siguientes Centros de Salud: San Bartolo de Berríos, Santa Rosa y San Andrés del cubo, donde participó el Ministro de Salud Pública Hugo Ortega Durán, y en colaboración el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional (OUSANEG), brindando la certificación a estos 3 centros,



Imagen 1. Centro de Salud “San Bartolo de Berríos”.



Imagen 2. MSP Hugo Ortega Durán realizando la evaluación para la certificación.



Imagen 3. Presentación por el MSP. Hugo Ortega Durán.



Imagen 4. Certificación del Centro de Salud “Santa Rosa”.

A 19 de diciembre del 2023. Culminación Proyecto “Estilos de Vida Saludables”. Como parte de las actividades realizadas a lo largo del proyecto por la Dra. Rebeca Monroy Torres, PLN. Carlos Alberto García Cruz y PLN. Mónica Jazmín Hernández García, se llevó a cabo la entrega de balones a los alumnos de la Telesecundaria ubicada en las Ladrilleras del Refugio, a manera de premio y motivación para realizar actividad física, así mismo se establecieron compromisos con la directora de la telesecundaria, para seguir llevando actividades deportivas que promuevan la actividad física como estilo saludable en los alumnos.



Imagen 1. Entrega de balones al grupo de 1ro y 3ro.



Imagen 2. Entrega de balones al grupo de 2do.