



Marzo-Abril Vol. 9 Núm. 2, 2020

## NUTRICIÓN EN LOS TIEMPOS DEL CORONAVIRUS Y EL ETIQUETADO DE ALIMENTOS

La participación de la sociedad civil en el proceso para lograr un etiquetado claro en México

Tips saludables para afrontar la cuarentena

Vulnerabilidad del personal de salud ante la cuarentena por COVID-19

El consumo de Omega-3 como parte del tratamiento y prevención de la enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHNA)



Contacto para enviar publicaciones:  
[redicinaysa@ugto.mx](mailto:redicinaysa@ugto.mx)

REVISTA DE DIVULGACION CIENTÍFICA DE NUTRICION AMBIENTAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA, Vol. 9, No. 2, Marzo-Abril 2020, 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](mailto:redicinaysa@ugto.mx). Directora Editorial: Dra. C. Rebeca Monroy Torres. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2014-12171318490-203 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

**Dr. Luis Felipe Guerrero Agripino**

Rector General

**Dra. Cecilia Ramos Estrada**

Secretaria General

**Dr. Sergio Antonio Silva Muñoz**

Secretario Académico

**Dr. Jorge Alberto Romero Hidalgo**

Secretario 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**

Director del Departamento de Medicina y Nutrición

## COMITE EDITORIAL

Dra. C. Rebeca Monroy Torres, Directora Editorial y fundadora  
Universidad de Guanajuato, OUSANEG A.C.

MIC. Ana Karen Medina Jiménez, Coeditora, OUSANEG A.C.

Dr. Jhon Jairo Bejarano Roncancio  
Universidad Nacional de Colombia

Dr. Joel Martínez Soto,  
Universidad de Guanajuato, Departamento de Psicología.

## DISEÑO GRÁFICO

PLN. María Beatriz Roman Salazar

## CONSEJO EDITORIAL

Mtra. Miriam Sánchez Navarro, Instituto Nacional de Cancerología.

DR. Jorge Alegría Torres, Campus Guanajuato.

Dr. Gilber Vela Gutiérrez, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

Dra. Esmeralda García Parra, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

Dra. Elena Flores Guillen, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (OUSANECH)

Dra. Gabriela Cilia, Universidad Autónoma de San Luis Potosí (OUSANESLP)

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

Dra. Doris Villalobos, Paraguay, Montevideo

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, CICAN. Universidad de Guadalajara (Cusur)

### VOLUNTARIADO (SECCIÓN NOTICIAS)

PLN. BELZA MONSERRAT MÉNDEZ PÉREZ

PLN. FABIÁN CONTRERAS SERRANO

REVISTA DE DIVULGACION CIENTÍFICA DE NUTRICION AMBIENTAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA, Vol. 9, No. 2, marzo-abril de 2020, es una publicación electrónica, bimestral, editada por la Universidad de Guanajuato, Lascaráin 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: 4° 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](mailto:redicinaysa@ugto.mx). Directora Editorial: Dra. C. Rebeca Monroy Torres. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2014-12171318490-203 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.

# ÍNDICE

5

## RESUMEN EDITORIAL

Dra. C. Rebeca Monroy-Torres

6

## AMBIENTE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN LA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL EN EL PROCESO PARA LOGRAR UN ETIQUETADO CLARO EN MÉXICO

Katia Yetzani García-Maldonado,  
Paulina Magaña-Carbajal, Javier Zuñiga-Ramiro

12

## TIPS SALUDABLES

### TIPS SALUDABLES PARA AFRONTAR LA CUARENTENA

Belza Monserrat Méndez-Pérez,  
Fabián Contreras-Serrano y  
Dra. Rebeca Monroy-Torres

18

## ECONOMÍA Y POLÍTICA

### VULNERABILIDAD DEL PERSONAL DE SALUD ANTE LA CUARENTENA POR COVID-19

Dr. Marco Antonio López García

22

## INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

### EL CONSUMO DE OMEGA-3 COMO PARTE DEL TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD DE HÍGADO GRASO NO ALCOHÓLICO (EHNA)

Jacqueline Valenzuela-Rangel, Itzel Cabrera-Yepez,  
Dra. María Monserrat López-Ortiz

28

## NOTICIAS

### RESEÑA SE LA SEMANA DEL CEREBRO



## 1. RESUMEN EDITORIAL

Esta edición REDICINySA, marzo-abril Vol. 9 No.2, 2020, titulada “La nutrición en los tiempos del coronavirus y el etiquetado de alimentos “enfrentamos varios sucesos nacionales y mundiales, motivo por el que el mismo título de la edición lo refleja. Fue el 16 de marzo que a nivel nacional desde la Secretaria de Educación se decretó la suspensión de actividades escolares presenciales. El panorama cambió, las actividades, los estilos de vida en todos los aspectos cambiaron, pero México ha sido ejemplo de cómo la voluntad puede continuar con sus compromisos legislativos y el caso del etiquetado de alimentos aprobado en el 2019 y publicada el 27 de marzo la norma oficial en plena pandemia es un logro para las organizaciones, académicos, científicos y activistas que tenían años impulsando la reforma a la norma de etiquetado. El artículo titulado “La participación de la sociedad civil en el proceso para lograr un etiquetado claro en México” por el equipo del Poder del Consumidor y que forman parte de la Alianza por la Salud Alimentaria, que nos comparten su experiencia. Para el tiempo que estaremos en casa el artículo “Tips saludables para afrontar la cuarentena” donde podrán acceder a sugerencias, consejos para que puedas afrontar tu salud. Durante la contingencia hemos observado diferentes reacciones y vivencia por parte del personal de salud y la ciudadanía motivo por el que el artículo “Vulnerabilidad del personal de salud ante la pandemia de COVID 19” nos permite tener bases para afrontar esta situación y la solidaridad que debemos tener con un gremio que está al frente. Continuando con la promoción de salud dejamos este artículo que aborda todo lo referente a los beneficios y bases del “El consumo de omega-3 como parte del tratamiento y prevención de la enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHNA)” porque durante esta cuarentena no debemos dejar de lado los padecimientos que tenemos en el país y en mundo, muchos de ellos aumentan el riesgo a un contagio, sí que continuemos con la promoción de estilos de vida saludables. Cerramos con el apartado de noticias que en esta ocasión se comparte la reseña de la semana internacional del cerebro 2020 “genes y cerebro”, evento anual abierto con temáticas muy innovadoras para público en general. Así como otros eventos que sean de inspiración e invitación a unirse a nuestros programas y proyectos.

***Dra. C. Rebeca Monroy Torres. Directora Editorial de la REDICINySA***

## 2. AMBIENTE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

### LA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL EN EL PROCESO PARA LOGRAR UN ETIQUETADO CLARO EN MÉXICO

Katia Yetzani García Maldonado<sup>1, 2</sup>, Paulina Magaña Carbajal<sup>1, 3</sup>, Javier Zúñiga Ramiro<sup>1, 4</sup>

<sup>1</sup>El Poder del Consumidor A.C. <sup>2</sup>Coordinadora del Área de Salud Alimentaria. Investigación, análisis y vocería sobre políticas públicas de salud alimentaria en defensa de los derechos de los consumidores. <sup>3</sup>Investigadora en Salud Alimentaria. El Poder del Consumidor: Colaboradora e investigadora en temas de obesidad, enfermedades crónicas y políticas públicas alimentarias. Vocera de las campañas de salud alimentaria. <sup>4</sup>Coordinador del Área Jurídica. El Poder del Consumidor: Análisis de políticas públicas. Realiza acciones legales en defensa de los derechos de los consumidores.

**Palabras clave:** etiquetado de alimentos, sociedad civil, salud alimentaria.

#### Introducción

México es el mayor consumidor de productos ultraprocesados en América Latina y el cuarto a nivel mundial (1). El consumo de estos productos contribuye a la epidemia de obesidad y enfermedades crónicas, enfermedades responsables de las principales causas de muerte en nuestro país (2).

Como parte de una política integral del combate a la obesidad y la diabetes, expertos internacionales recomiendan implementar un etiquetado frontal en alimentos y bebidas, fácil de entender. Sin embargo, contar con este tipo de etiquetado en nuestro país llevó muchos años y una serie de enfrentamientos con la industria alimentaria. Por tanto, el objetivo de este artículo es describir la participación de la sociedad civil en el proceso legal, legislativo y ejecutivo para lograr un etiquetado claro en México.

Ilustración 1: Nuevo etiquetado de alimentos en México



## El proceso Legislativo

Con la entrada de la LXIV Legislatura del Congreso de la Unión de México y con el nuevo gabinete de gobierno se abrió paso al respaldo para modificar el etiquetado de alimentos y bebidas. Así, se contó con el apoyo tanto de Diputados(as) y Senadores(as) de diferentes partidos políticos, así como de la Secretaría de Salud, de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y de la Secretaría de Economía.

De tal forma que, desde febrero a agosto de 2019, se llevaron a cabo una serie de Foros abiertos en la Cámara de Diputados y en el Senado en los que participaron todos los actores interesados, incluida la sociedad civil, industria de alimentos y bebidas, academia, legisladores, representantes gubernamentales y organismos internacionales para discutir sobre el tema y presentar los diferentes puntos de vista. Otro elemento clave para el avance en la materia fue el pronunciamiento a favor de un etiquetado de advertencia de diversos organismos internacionales e instituciones especializadas en temas de derechos humanos y salud; entre ellos, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH), la Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes (SIPINNA), entre otros.

Un aspecto relevante fue la presentación en la Cámara de Diputados del libro “La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control”, en febrero de 2019. En este evento participaron diversos expertos y asistieron varios legisladores. Fue esto lo que desató el interés de las y los legisladores de distintos partidos políticos para promover iniciativas sobre etiquetado. Un actor clave fue la Diputada Carmen Medel Palma, quien trabajó de la mano con las organizaciones sociales y lideró el tema en el Congreso. Se recibieron más de nueve iniciativas de diferentes partidos políticos, por lo cual se decidió trabajar en la creación de un dictamen para modificar la Ley General de Salud en materia de etiquetado que conjugara todas las iniciativas.

Fue así como en junio y julio de 2019, se aprobó dicho dictamen en la Cámara de Diputados, primero por la Comisión de Salud y posteriormente en el Pleno, siendo una votación histórica, ya que recibió 458 votos a favor, cero en contra y dos abstenciones. En octubre del mismo año pasó al Senado y en ese mismo mes fue aprobada, primero por la Comisión de Salud y por la Comisión de Estudios Legislativos Segunda y posteriormente por el Pleno del Senado, convirtiéndose así en Ley.

Finalmente, en noviembre de 2019 se publicó en el Diario Oficial la modificación de la Ley General de Salud, en materia de sobrepeso, obesidad y de etiquetado de alimentos y bebidas no alcohólicas (3), en la cual se especifica que el etiquetado en México tiene que ser un etiquetado frontal de advertencia que informe de manera veraz, clara, rápida y simple sobre el contenido de los nutrimentos críticos y demás ingredientes que determine la autoridad sanitaria.

## El proceso en el Ejecutivo y la modificación de la NOM-051

Por otro lado, y para concluir con la modificación del etiquetado en México fue necesario que además de la reforma a la Ley General de Salud (3), se iniciara un proceso de modificación a la ya existente Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010 en materia de etiquetado de alimentos y bebidas.

El proceso de modificación inició en agosto del 2019, con la conformación de un grupo de trabajo en donde participaron diversos sectores interesados entre ellos la industria de alimentos y bebidas, la academia, organismos internacionales, la sociedad civil e instituciones gubernamentales. Dicho proceso fue conducido por la Dirección General de Normas, a cargo de la Secretaría de Economía, en coordinación con la Secretaría de Salud, mediante la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS).

El proyecto de modificación que resultó después de varias sesiones realizadas con el grupo de trabajo, fue sometido a consulta pública durante 60 días (octubre a diciembre del 2019), en el cual se recibieron más de 5 mil comentarios al finalizar el periodo de consulta, siendo la norma que más comentarios ha recibido en la historia. Una vez analizados los comentarios, se concluyó el proceso con la aprobación final de la NOM-051, la cual fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo del 2020.

Durante el proceso de modificación, la sociedad civil tuvo una participación activa en las mesas de trabajo, las cuales reflejaron un proceso transparente y democrático, en donde se escucharon a todas las voces y se llegaron a consensos y acuerdos con todas las partes interesadas.

Con la aprobación de la modificación de esta norma, se detallaron los aspectos técnicos y las especificaciones que tendrá que llevar el nuevo etiquetado en México. Algunos de los puntos más relevantes son: 1) El establecimiento de un sistema frontal de advertencia, para determinar por medio de octágonos de color negro cuando un producto exceda la cantidad de azúcares, grasas saturadas, grasas trans, sodio y calorías. 2) La inclusión de dos leyendas precautorias para productos que contengan edulcorantes y/o cafeína, por ser ingredientes no recomendados para su consumo en niños. 3) La prohibición de elementos persuasivos en los empaques como el uso de personajes, cuando los productos contengan uno o más sellos de advertencia para evitar que estos productos sean preferidos por niños y niñas y así proteger su salud. 4) La identificación de la cantidad exacta y el tipo de azúcares añadidos a los productos durante su fabricación. 5) La estandarización de la información nutrimental a 100 g o 100 ml para permitir la comparación entre productos, entre otros aspectos relevantes (4).

Tras la modificación de la norma se establece de manera oficial el cambio de etiquetado en nuestro país, el cual será implementado por etapas, dando un paso adelante en la formulación de las políticas públicas necesarias para enfrentar uno de los mayores problemas de salud pública en nuestro país; el sobrepeso y la obesidad.



Figura 2: Conoce el nuevo etiquetado de advertencia

**Conoce el nuevo etiquetado de advertencia**

**Antes**

Tabla nutricional

Lista de ingredientes

Declaraciones Nutrimientales: Se colocaba en un lugar y tamaño llamativo.

Avalos: Los productos con exceso de azúcares, sodio, grasas o calorías podían ser avalados por asociaciones médicas.

Guías Diarias de Alimentación (GDA): Etiquetado implementado desde 2014 de forma obligatoria. Su interpretación requiere conocimientos de nutrición. Poco entendible por la población. Criterios nutrimentales propuestos por la industria.

**Ahora**

Tabla Nutricional: El contenido nutrimental se reportará en porciones de 100 g o 100 ml, permitiendo comparar entre productos. Incluirá la declaración de "azúcares añadidos", para conocer la cantidad exacta de azúcares agregados al producto en el proceso de fabricación.

Lista de ingredientes: Se mantiene y ahora se agruparán todas las fuentes de azúcares que contengan los productos que antes podían ser desconocidas, siendo más fácil de identificarlos.

Declaraciones Nutrimientales: Ahora se regula la proporción del tamaño que indican las declaraciones nutrimentales.

Sellos: Octágonos de color negro que se mostrarán al frente del empaque para informar cuando un producto exceda la cantidad de azúcares, grasas, sodio y/o calorías. Criterios nutrimentales propuestos por la Organización Panamericana de la Salud.

Leyenda: El nuevo etiquetado incluye dos leyendas precautorias, la primera para productos que contienen edulcorantes y la segunda para aquellos con cafeína. Sustancias que dañan la salud de niños y niñas.

Avalos: Si el producto tiene sellos o leyendas no podrá presentar el aval de asociaciones médicas.

Elementos persuasivos: Cuando un producto tenga sellos de advertencia o alguna leyenda precautoria, no podrá contener estrategias de publicidad que atraigan la atención de niñas y niños, como el uso de personajes.

EXCESO CALORÍAS

EXCESO AZÚCARES

EXCESO GRASAS SATURADAS

EXCESO GRASAS TRANS

EXCESO SODIO

www.etiquetadosclaros.org | alianza por la salud alimentaria

De acuerdo con la modificación de la NOM-051-SCFI/SSA1-2010

## ¿Qué sigue después de la implementación del etiquetado? Acciones legales de la industria de alimentos

Pese a que los procesos regulatorios para el nuevo etiquetado han concluido, las empresas y la cámaras empresariales han manifestado que presentarán amparos en contra de esta regulación (5). Por ejemplo, en marzo la CONCAMIN presentó un amparo en contra del proceso de la NOM-051, el cual fue rechazado parcialmente por un Tribunal Federal (6). Esto permite prever que el sector empresarial buscará detener o modificar la implementación del etiquetado de advertencia mediante acciones legales. El presente apartado expondrá los principales argumentos que podrían ser debatidos en los posibles juicios de amparo.

### Puntos centrales del debate: argumentos comerciales vs derechos humanos.

El juicio de amparo es un juicio que puede iniciar cualquier persona, empresas o asociación que considere que sus derechos, constitucionales y humanos, han sido violados por alguna autoridad o regulación del Estado. En este caso, las empresas han manifestado que el nuevo etiquetado de advertencia viola varios derechos, principalmente derechos comerciales o de propiedad industrial.

Se ha mencionado que la prohibición del uso de personajes en sus etiquetas no solo implica una violación a la libertad comercial, sino también una posible violación a los acuerdos internacionales sobre comercio y propiedad industrial (7). De igual manera, se

ha argumentado la falta de transparencia e inclusión de las empresas en el proceso como una violación a los principios de legalidad y al derecho de audiencia.

Sin embargo, la mayoría de estos argumentos carecen de evidencia o sustento. En todo el proceso de creación de la NOM-051, las empresas, a través de las cámaras industriales, fueron participantes (8). Por otro lado, los propios acuerdos internacionales prevén la posibilidad de implementar medidas de salud pública que restrinjan los derechos de marca y propiedad industrial, siempre y cuando, atiendan a problemas de salud pública (9). En México sería, sin lugar a duda, el combate a la epidemia de sobrepeso, obesidad y diabetes que vivimos día a día.

Finalmente, debemos recordar que estas supuestas violaciones de derechos deberán ser ponderados con otros derechos, los que protege el etiquetado de advertencia. Algunos ejemplos claros son el derecho a la salud, pues permite conocer alimentos que pueden afectar la salud, el derecho a la información de los consumidores, al proveer información clara, fácil y veraz a las personas, o el interés superior de los menores, al evitar que en productos no deseables para el consumo infantil aparezcan elementos atractivos para este grupo vulnerable.

### **Experiencias internacionales**

Otros países que han implementado etiquetados de advertencia también han sufrido los ataques judiciales de las industrias. Por ejemplo, en Chile, se argumentó que la desaparición del Tigre Toño era una violación a los derechos de propiedad industrial de la empresa Kellogg's. Sin embargo, los tribunales resolvieron que no existía tal violación, pues, las empresas podían seguir utilizando sus elementos de marca, siempre y cuando el producto no tuviera un sello, así como por el hecho de que la medida estaba sustentada en una razón de salud pública e interés social.

### **Conclusión**

El nuevo etiquetado de advertencia en México será, seguramente, un referente mundial para aquellos países que busquen mejorar sus etiquetados. Tanto el proceso legislativo como el proceso de la NOM-051 se encuentran apegados a las recomendaciones de los expertos nacionales, como el INSP, internacionales, tal como el UNICEF y la OPS. Sin embargo, el último obstáculo para su implementación todavía tendrá que ser decidido, seguramente, por los tribunales. Ante este panorama, no dejemos de recordar que este etiquetado, además de tener una efectividad técnica, también es un mecanismo que garantiza ciertos derechos humanos, como el derecho a la alimentación o los derechos de la infancia. Así, en el futuro se decidirá si prevalecen los derechos de la población mexicana frente a los intereses meramente comerciales de las industrias de alimentos.

El Poder del Consumidor, es una asociación civil que defiende los derechos de los consumidores y promueve el consumo responsable. Busca incidir en las políticas públicas y en las prácticas empresariales en defensa de los consumidores. Es integrante de la Alianza por la Salud Alimentaria, coalición de más de 30 organizaciones de sociedad civil formada desde el 2012.

## Referencias:

1. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Washington, D.C.: OPS/OMS, 2015.
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Causas de defunción. Estadísticas de Mortalidad, 2017.
3. Diario Oficial de la Federación. DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Salud, en materia de sobrepeso, obesidad y de etiquetado de alimentos y bebidas no alcohólicas. 8 de noviembre 2019. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5578283&fecha=08/11/2019](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5578283&fecha=08/11/2019)
4. Diario Oficial de la Federación. MODIFICACIÓN a la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria, publicada el 5 de abril de 2010.
5. Ángeles Cruz, “Sin razón, rechazo de IP a etiquetado en alimentos”, La Jornada, 3 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2020/03/03/sociedad/033n1soc>
6. CONCAMIN: La Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos. Redacción, “Revocan a la IP amparo contra norma de etiquetado”, El financiero, 7 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/revocan-a-la-ip-amparo-contranorma-de-etiquetado>
7. Véase Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) y el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATTs)
8. Véase el prefacio de la NOM-051 en [https://www.dof.gob.mx/2020/SEECO/NOM\\_051.pdf](https://www.dof.gob.mx/2020/SEECO/NOM_051.pdf) y la respuesta a los comentarios recibidos al Proyecto de Modificación a la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-051-SCFI/SSA1-2010.
9. Véase el artículo 8 del ADPIC o el artículo XX del GATTs.

### 3. TIPS SALUDABLES

#### TIPS SALUDABLES PARA AFRONTAR LA CUARENTENA

PLN. Belza Monserrat Méndez Pérez<sup>1</sup>, PLN. Fabián Contreras Serrano<sup>1</sup> y Dra. C. Rebeca Monroy Torres<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pasantes de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Guanajuato del Campus Celaya- Salvatierra adscritos al Programa Rotatorio de Estancias y Prácticas Profesionales (PREPP) del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato. <sup>2</sup>Investigadora y responsable del Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria de la Universidad de Guanajuato, Campus León.

Contacto: [ln.belzamendez@gmail.com](mailto:ln.belzamendez@gmail.com), [f.contreras1236@gmail.com](mailto:f.contreras1236@gmail.com), [rmonroy79@gmail.com](mailto:rmonroy79@gmail.com)

**Palabras clave:** Coronavirus, COVID-19, nutrición, Sistema inmunológico, cuarentena

*“Es en la crisis que nace la inventiva, los descubrimientos y las grandes estrategias. Quien supera la crisis, se supera a sí mismo sin quedar superado.”*

-Albert Einstein

#### Introducción

La nutrición en los tiempos del COVID-19 ha sido una de las principales preocupaciones y en esta artículo omitiremos abordar sus antecedentes, enfocándonos a consejos muy específicos y sustentables. Pero sí recapitular del artículo es que estamos hablando de un virus, un patógeno infeccioso con alta capacidad de infectar al propagarse por gotas microscópicas que provienen de nariz y boca que son expulsadas cuando una persona “infectada” al toser, estornudar, exhalar o hablar (1,2).

Dado que estamos ante un diferente virus, a pesar de conocerse los coronavirus, la evidencia científica sigue avanzando y por ende debemos estar actualizando la información, por ello se han integrado estos tips saludables que surgieron a través de una propuesta de preguntas y respuesta basadas en las dudas que se han vertido en nuestras redes sociales por parte de los internautas, así como de otros espacios.

#### ¿Debemos consumir suplementos vitamínicos?

No es necesaria la suplementación de vitaminas ni minerales, ya que el sistema inmune es uno de los principales protagonistas al hacer frente al virus, se recomienda por ello mantener hábitos de alimentación adecuados, si no habías logrado mantener un adecuado estilo de vida, es momento de hacerlo. El consumo de vitamina B12, vitamina C, ácido fólico, cinc y actualmente la vitamina D3, entre otras se ha encontrado que mantienen un sistema inmunológico estable y por ende una buena respuesta ante el virus, esto gracias a que algunas vitaminas liberan catelicidina y defensinas, polipéptidos que presentan propiedades antibacterianas y virales; dotando así al sistema inmune de una mejor acción ante agentes infecciosos, pues si dicho sistema decae el huésped se encontrará susceptible a cualquier tipo de complicaciones que se puedan presentar, de

ahí la importancia en mantener un sistema en perfectas condiciones (1,3). Este tipo de nutrimentos los encuentras en frutas y verduras de color verde fuerte, rojo naranja, amarillo y cereales como avena, trigo y maíz, los cuales en su mayoría se preferirán consumir crudos y con cascara para evitar así no dañar químicamente sus nutrientes con procesos de preparación como cocción o trituración (4).

### **¿La alimentación debería ser diferente?**

A pesar que la evidencia hasta el momento no muestra una indicación nutricional diferente ante el COVID-19 para prevenir o reducir el contagio, es importante reflexionar que habitualmente no se lleva una alimentación adecuada por una parte importante de la población, por ende una respuesta coherente sería el autocuidado en salud, en el que se logre una alimentación equilibrada, , agregar variedad de frutas y verduras, complementada con actividad física o ejercicio, que permita bajar de peso o no aumentarlo al menos en esta cuarentena. En este sentido, también se debe pensar en el ciclo vital de los integrantes de casa, pues existen diferentes grupos de edad, por ejemplo, en adultos mayores se debe cuidar la hidratación y alimentación, es decir, evitar el consumo de grasas saturadas y moderar los hidratos de carbono, en los niños mantener una alimentación balanceada, evitando bebidas azucaradas como jugos y refrescos, por último, en los menores de 3 años llevar a cabo la lactancia materna durante los seis primeros meses y hasta dos años con su alimentación complementaria.

Sin embargo, si se presentase contagio de COVID-19 en algún integrante de la casa, se deben tomar varias acciones e intervenciones, además de la mayor protección por parte de los miembros del hogar, para lo cual ya existe un protocolo (5,6).

### **¿Qué alimentos fortalecen mi sistema inmunológico?**

El sistema inmunológico es la red de defensa multinivel del cuerpo contra bacterias, virus y otros organismos potencialmente dañinos, ante la pandemia del COVID-19, es importante mantener un sistema inmunológico óptimo con el fin de reducir la probabilidad de contagio, esto se logra a través de un estilo saludable: por ejemplo suspender o disminuir consumo de cigarrillos o cigarros, consumo bajo a nulo de alcohol, dormir bien, hacer ejercicio moderado, trabajar por nuestra actitud y emociones para reducir el estrés, lograr adquirir o mantener una dieta balanceada en donde se incluyan frutas y verduras principalmente, cereales como tortilla, tostadas, arroz, papa, así como alimentos de origen animal, preferentemente bajos en grasa como lo son las aves, pescados y algunos quesos (7,8).

Alimentos ricos en vitamina C se conoce que refuerza los glóbulos blancos y anticuerpos; como el interferón, que recubre las superficies celulares y evita la entrada de organismos patógenos. Esta vitamina podemos encontrarla en alimentos como pimientos, frutas cítricas (naranja, toronja, limones) y vegetales de hoja verde oscuro (brócoli, espinacas) (9).

Se ha demostrado que la vitamina E, además de ser antioxidante, estimula las células Natural Killer (NK), las cuales se encargan de destruir cualquier agente patógeno que invada el cuerpo, además aumenta la producción de células B, que producen anticuerpos y destruyen algunas bacterias. Los alimentos en donde podemos encontrar la vitamina E son en las nueces y semillas (almendras, cacahuates, semillas de girasol), manzanas con cáscara, camotes y espinacas crudas (10).

Los betacarotenos poseen un efecto antioxidante, además de que previene la formación de aterosclerosis. Comúnmente se encuentran en zanahorias, calabaza, camote, legumbres y en pequeñas cantidades en espinaca, y en algunos alimentos de origen animal, como en la yema de huevo, mariscos, leche y pollo (11,12).

Incluir alimentos con probióticos dentro de nuestra alimentación resulta ser beneficioso para la salud intestinal, ya que estimula la actividad fagocítica y la producción de inmunoglobulinas. Así como fortalece la barrera de defensa del intestino, impidiendo la entrada de organismos potencialmente patógenos a través de esta vía. Se encuentran principalmente en lácteos, como leche, yogurt, kéfir o más conocidos como búlgaros, se ha demostrado que estos últimos poseen múltiples bioactividades; antioxidante, antiinflamatoria, hipoglucemiante y antitumoral (13, 14). Aunque sí se consume fibra a través de los alimentos como frutas leguminosas, cereales, verduras, mantendremos una buena microbiota o flora bacteriana.

Incluir los nutrimentos mencionados en una a dieta habitual beneficia y fortalece el sistema inmunológico durante la contingencia de salud presente, es aún más importante tomar en cuenta las recomendaciones del personal de salud, aunado a ello, la concientización de que, en un cuerpo sano y fuerte, con las condiciones óptimas que el mismo reclama, será difícil que sea portador de enfermedades. Una vez más, la nutrición, además de ser factor preventivo, también es reparador.

### **¿Puedo hacer ejercicio?**

Si, hasta el momento no hay justificación científica que indique lo contrario, salvo que, ante la situación del COVID-19, son necesarias tomar medidas precautorias. Por lo que es preferible realizar ejercicio en casa, puede ser a través del baile, saltar la cuerda, ver videos en plataformas visuales con motivo de ejercitarse o simplemente dejar al cuerpo “ser activo”, además de que, realizar tareas del hogar con mayor efusividad podrían sumar a la actividad física.

La investigación muestra que el ejercicio contribuye a un óptimo sistema inmunológico, además de que ayuda a la salud mental. El sistema inmunológico es sensible al ejercicio, ya que una sesión de ejercicio aumenta notablemente la composición de los leucocitos en la sangre, quienes son la barrera de defensa ante enfermedades infecciosas y materiales ajenos al organismo (15, 16).

Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha emitido algunas pautas puntuales a considerar debido al COVID-19, en donde el distanciamiento físico es la clave para evitar el contagio, además de lavarse las manos antes y después de la actividad. La única condición en donde no se recomienda el ejercicio es si se presenta

cuadro febril, tos y dificultad para respirar, si este es el caso, deberá descansar y quedarse en casa, y de ser necesario, buscar atención médica.

### **¿La cantidad y calidad de los alimentos puede ser igual dada la contingencia?**

En países en donde el sistema de salud carece de recursos suficiente, la crisis podría agravarse sumándole una crisis alimentaria. La FAO menciona que, ante la situación emergente del COVID-19 la seguridad alimentaria podría verse afectada, sin embargo, asegura que hay suficientes alimentos para todos. Por lo que el pánico no debe regirnos. Es necesario mencionar que, aunque existen los suministros suficientes, la realidad es que se encuentra el desafío en términos de “cuello de botella logísticos”, es decir, la importación y exportación es crítica debido a las medidas que se han tomado ante la contingencia.

Es por ello por lo que, la cantidad de los alimentos no puede ser igual a cuando no existía la contingencia sanitaria. En cuanto a la calidad, al tener limitación en la producción resultará en la baja de los estándares de calidad. De acuerdo con la FAO, los sectores de agricultura, la pesca y la acuicultura se han visto afectados por las restricciones al turismo (17).

Sin embargo, es posible mantener un estado nutricional óptimo durante la cuarentena, sin caer en excesos o limitaciones. Siempre y cuando la prudencia esté acompañando nuestras acciones.

### **Conclusiones**

Vivimos un momento global donde la salud debe y es la prioridad, quedarnos en casa deberá seguir siendo la medida y una acción no sólo para la prevención sino desde un sentido precautorio pensando en los demás y por los nuestros.

Durante la pandemia no olvidemos el sentido común, y el sentido común sabemos que suele ser el menos común de los sentidos, por lo que sí se quiere hacer ejercicio, así sea en un fraccionamiento, siempre verificar que no se observe mucha gente caminando de lo contrario regresar a casa a realizar el ejercicio. Consumir las vitaminas de forma natural a través de los alimentos como las frutas, las verduras, leguminosas en vez de un suplemento salvo un diagnóstico de deficiencia vitamínica. Esta cuarentena podrá ser un área de oportunidad para quienes pueden estar en casa de hacer comida en familia, ejercicio, reflexionar y estar con nuestros seres queridos.

### **Referencias**

1. OMS. 2020. Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Disponible en:  
<https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus->

- [2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses](#) Fecha de acceso: 9 de marzo de 2020
2. Dietz L, Horve PF, Coil DA, Fretz M, Eisen JA, Van Den Wymelenberg K. 2020. 2019 novel coronavirus (COVID-19) pandemic: built environment considerations to reduce transmission. *mSystems* 5: e00245-20. <https://doi.org/10.1128/mSystems.00245-20>
  3. E. Baladia, M. E. Márquez, S. Camacho et al. Recomendaciones de alimentación y nutrición para la población española ante la crisis sanitaria del COVID-19 [Internet]. 2020 [Consultado: 08/04/20] Disponible en: <https://www.patriciagarcia-rodriguez.com/uploads/app/578/elements/file/file1584712999.pdf>
  4. L. Fernandes, A. Santos, H. M. Pinheiro. Efeitos do processamento industrial de alimentos sobre a estabilidade de vitaminas [Interne]. 2008; vol 19(1), p 83-95 [Consultado 09/04/20]. Disponible en: <http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/204/209>
  5. U. Solis Cartas. Coronavirus y enfermedades reumáticas, suposiciones, mitos y realidades. *Rev Cubana de Reumatolo* [Internet]. 2020; vol 22(2) [Consutado 09/03/20] Disponible en: <http://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/e129/html>
  6. R. Schilling. Coping with covid-19 coronavirus [Internet]. 2020 [Consulta 09/04/2020] Disponible en: <http://www.askdrray.com/coping-with-covid-19-coronavirus/>
  7. N. Narayanan, T. Nair. Vitamin B12 may inhibit rna-dependent-rna polymerase activity of nsp12 from the sars-cov-2 virus [Internet]. 2020; v 1 pag 1-19 [Consultado 09/03/20].
  8. Disponible en: <file:///C:/Users/home/Desktop/preprints202003.0347.v1.pdf>
  9. Karacabey K, Ozdemir N. The Effect of Nutritional Elements on the Immune System. *J Obes Wt Loss Ther*. 2012. 2: 152. doi:10.4172/2165-7904.1000152
  10. Bastías J.M., Cepero Y. La vitamina C como un eficaz micronutriente en la fortificación de alimentos. *Rev. Chil. Nutr*. 2016. 43(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000100012>
  11. Segurola, H., Cárdenas G., Burgos R. Nutrientes e inmunidad. *Nutrición Clínica en Medicina*. 2016. X(1): 1-19. DOI: 10.7400/NCM.2016.10.1.5034



12. Urango Marchena LA, Montoya Parra GA, Cuadros Quiroz MA, Henao DC, Zapata PA, López Mira L, et al. Efecto de los compuestos bioactivos de algunos alimentos en la salud. *Perspect Nutr Humana*. 2009;11:27-38. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/penh/v11n1/v11n1a3.pdf>
13. Vijayaram S, Kannan S. Probiotics: The marvelous factor and health benefits. *Biomed Biotechnol Res J* 2018;2:1-8. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/323639630\\_Probiotics\\_The\\_Marvelous\\_Factor\\_and\\_Health\\_Benefits](https://www.researchgate.net/publication/323639630_Probiotics_The_Marvelous_Factor_and_Health_Benefits)
14. Saddam S. Awaisheh. Probiotic Food Products Classes, Types, and Processing. *Probiotics*. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/51267>
15. Rodríguez-Figueroa, José Carlos; Noriega-Rodríguez, Juan Antonio; Lucero-Acuña, Armando; Tejada-Mansir, Armando *Avances En El Estudio De La Bioactividad Multifuncional Del Kéfir*. 2017;42:6, 347-354. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/339/33951621003.pdf>
16. Anastasia Athanasiou., et al. “How does the Immune Response to Exercise Differ from the Immune Response to Infection? How can this be Applied while Advising Athletes Regarding Return to Activity/Competition?”. *EC Orthopaedics*. 2019. 10(9):837-843. Available at: <https://www.econicon.com/ecor/pdf/ECOR-10-00501.pdf>
17. Grindvik H. Exercise and Immunity. *Current Issues in Sports and Exercise Medicine*. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/54681>
18. FAO. Nueva enfermedad por coronavirus (COVID-19). 2020. Disponible en: <http://www.fao.org/2019-ncov/es/>

## 4. ECONOMÍA Y POLÍTICA

### VULNERABILIDAD DEL PERSONAL DE SALUD ANTE LA PANDEMIA DE COVID 19

Marco Antonio López García<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Médico Cirujano, Universidad de Guanajuato. Maestro en investigación clínica. Médico laboral en Acciona, Hospital Regional de Alta Especialidad.

Contacto: [blackadam@hotmail.com](mailto:blackadam@hotmail.com)

**Palabras clave:** personal de salud, covid19, salud mental, burnout.

En diciembre del año 2019, en una de las ciudades más pobladas de la república democrática popular de China, se identificó por primera vez un agente submicroscópico que cambiaría completamente la vida de todo el planeta. Cuatro meses después, la humanidad continúa enfrascada en un conflicto donde el peor enemigo podría no ser el virus (ahora denominado COVID 19), sino su propia salud mental.

El miedo es una reacción fisiológica ante un peligro potencial o desconocido. Junto con la ansiedad, son mecanismos que evolucionaron en la conducta humana para asistir a la humanidad durante millones de años para sobrevivir a las amenazas naturales y fabricadas. Sin embargo, el miedo al COVID 19 es presente y real, no hay nada ficticio en ello. Y enfrentarse a un enemigo no tangible puede ser incluso peor: ¿Cómo evitar aquello que no es posible ver?

Es necesario mencionar que denominar la contingencia que nos aqueja como una “guerra sin cuartel”, una “batalla interminable” y referirse al personal de salud como “héroes, soldados y guerreros” es un término que invisibiliza las carencias del sistema de salud mexicano, y convierte en mártires desechables a todos los trabajadores de la salud.

El uso de terminología bélica para el campo de la salud nos impide la visión objetiva y el juicio crítico, al enfocarse en una perspectiva romántica. Tradicionalmente, se espera que un héroe supere obstáculos y derrote enemigos sin importar lo poco preparado o equipado que esté para la situación, es incluso aceptable que sea herido o pierda la vida.

El conflicto que libra el personal de salud se da en varios frentes: por un lado, la pandemia vigente, con insumos y equipo apenas suficiente. También deben enfrentarse a los embates de una población poco educada y temerosa. Y podemos agregar un tercer frente: La salud mental de los propios trabajadores.

El síndrome de “burnout” es un término relativamente nuevo, se tiene registro de la palabra desde 1960, pero es una problemática muy antigua en realidad entre los profesionales de la salud (1,2).

No existe hasta el momento, una sola definición que englobe todas las manifestaciones. Un metaanálisis que realizó Rotenstein et al, dilucidó que se usaron 142 definiciones diferentes (2), pero la mayoría de los estudios incluidos (17.2%) utilizaron el inventario de burnout de Maslach, donde se pueden apreciar 3 grandes rubros determinantes: despersonalización, agotamiento emocional y falta de realización personal a causa de una carga excesiva de trabajo y la falta de equipo apropiado para realizarlo. El metaanálisis mencionado se extrajo de 182 estudios con 109 628 pacientes en 45 países, utilizando diversas escalas, se estimó una tasa de “burnout” total de 67%, que puede desglosarse de la siguiente manera: 72% en agotamiento emocional, 68.1% en despersonalización y 63.2% en una baja realización personal. De manera general, hubo una prevalencia de “burnout” de 0% a 80.5%. Esta discrepancia se explica por las diferentes definiciones que se utilizan para definir el término. Hay suficiente evidencia para afirmar que se asocia a una mayor frecuencia de errores médicos, problemas de aprendizaje, abuso de sustancias, suicidio, etc. (1). Normalmente, el burnout tiene una prevalencia importante, independientemente de la especialidad o año académico. Puede afirmarse que puede empezar más pronto de lo que se creía (1,2).

La actual pandemia es una amenaza sin precedentes, el distanciamiento social y físico seguramente traerá secuelas psicológicas. La literatura al respecto es escasa, Pero se acumula cada día y los expertos concuerdan en que es inevitable un aumento de problemas en salud mental (3). Los desastres a gran escala, por lo general se acompañan de aumento en los casos de depresión, estrés post-traumático, abuso de sustancias y un rango muy amplio de conductas violentas, entre ellas violencia doméstica y hasta abuso infantil (4).

El efecto de los desastres en la población general está bien documentado. Por ejemplo, alrededor del 5% de la población afectada por el huracán “Ike” en el año 2008, presentaron síntomas que satisfacían el criterio de depresión mayor a un mes del evento desastroso, 1 de cada 10 adultos en la ciudad de Nueva York mostró signos de la misma enfermedad después de los ataques del 11 de septiembre (4). Pero es altamente

probable que sea incluso mayor para el personal de salud. Se ha documentado incluso una tasa mayor de Trastorno de Estrés postraumático en el personal médico (3).

El tema de la salud mental, paradójicamente, se subestima en el ámbito de trabajo hospitalario. Existe un gran número de factores que contribuyen a esto: La falta de sueño, las jornadas laborales inhumanas, la hostilidad por parte de la población, etc. (3)

### **Conclusión**

Por el momento, el impacto que esto representa en la población médica es imposible de estimar con datos duros, y más cuando se trata de una variable tan difícil de medir como el golpe psicológico tan duro que significa para el personal de salud la ansiedad y el miedo que representan enfrentarse a la pandemia. (3)

Lo que es posible tener por cierto, es lo siguiente: Primero, existe un antes y después de la pandemia de COVID 19, la organización, infraestructura y sistemas dedicados a la salud tendrán que adaptarse a las necesidades de la sociedad. Segundo: Es tiempo de reforzar el sistema de salud mental, que ha sido sistemáticamente relegado a un segundo plano. Las acciones que se tomen en los meses venideros serán cruciales para afrontar los retos que inevitablemente vendrán, y es una oportunidad para abandonar dogmas, estigmas y estereotipos nocivos y arcaicos con respecto a los padecimientos mentales y psicológicos. La telemedicina, las redes de apoyo y en general, la empatía humana son ejemplos de las estrategias que pueden tomarse para evitar el colapso mental y emocional del personal de salud, y seguramente serán puntos clave para determinar el curso de la pandemia. (4)

### **Referencias:**

1. Mata DA, Ramos MA, Bansal N, Khan R, Guille C, Di Angelantonio E, et al. Prevalence of depression and depressive symptoms among resident physicians a systematic review and meta-analysis. JAMA - J Am Med Assoc. 2015 Dec 8;314(22):2373-83.
2. Rotenstein LS, Torre M, Ramos MA, Rosales RC, Guille C, Sen S, et al. Prevalence of burnout among physicians a systematic review. Vol. 320, JAMA - Journal of the American Medical Association. American Medical Association; 2018. p. 1131-50.

3. Ciro Conversano, Laura Marchi MM. Psychological distress among healthcare professionals involved in the Covid-19 emergency: vulnerability and resilience factors | Clinical Neuropsychiatry [Internet]. [Citado 2020 Abr 19]. Available from: <https://www.clinicalneuropsychiatry.org/download/psychological-distress-among-healthcare-professionals-involved-in-the-covid-19-emergency-vulnerability-and-resilience-factors/>
4. Galea S, Merchant RM, Lurie N. The Mental Health Consequences of COVID-19 and Physical Distancing. JAMA Intern Med [Internet]. 2020 Apr 10 [Citado 2020 Abr 19]; Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2764404>

## 5. INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

### EL CONSUMO DE OMEGA-3 COMO PARTE DEL TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD DE HÍGADO GRASO NO ALCOHÓLICO (EHNA).

*Jacqueline Valenzuela Rangel<sup>1</sup>, Itzel Cabrera Yopez<sup>1</sup>,*

*Dra. María Montserrat López Ortiz<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Estudiantes de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Guanajuato, Campus León,  
<sup>2</sup>Investigadora y Profesora de tiempo completo del Departamento de Medicina y Nutrición de la Universidad de Guanajuato. Contacto: Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Campus León. Universidad de Guanajuato.

**Contacto:** [j.valenzuelarangel@ugto.mx](mailto:j.valenzuelarangel@ugto.mx), [i.cabrerayopez@ugto.mx](mailto:i.cabrerayopez@ugto.mx).

**Palabras clave:** Esteatosis hepática no alcohólica (EHNA), síndrome metabólico, hepatocito, Omega-3.

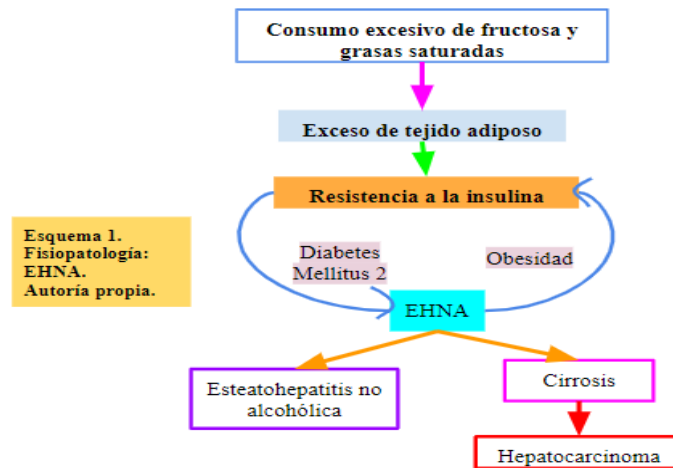
Es común escuchar hablar sobre el hígado, y sobre cómo este órgano fácilmente se puede enfermar o dañar por el consumo excesivo de alcohol. Sin embargo, existe una condición que no necesariamente tiene relación con la ingesta de alcohol, esta es la enfermedad de hígado graso no alcohólico, también conocida como esteatosis hepática no alcohólica (EHNA), y puede prevenirse o modificarse en sus primeras etapas de evolución (1).

**¿Pero, por qué se da esta condición?**

La EHNA es una condición no muy conocida, puede presentarse por algunos factores de riesgo modificables que juegan un papel importante para el desarrollo de la enfermedad.

La vida sedentaria, por ejemplo, realizar menos de 30 minutos de actividad física por semana, una alimentación de mala calidad, abundante en energía (Kcal/día), grandes ingestas de grasas saturadas, fructosa y azúcares simples, son factores esenciales para desarrollar el llamado síndrome metabólico (caracterizado por obesidad central, hipertrigliceridemia, diabetes mellitus, hipertensión arterial, hiperglucemia,

resistencia a la insulina, entre otros) y la EHNA forma parte de este (2,3). La EHNA es preocupante ya que se presenta al menos en un tercio de población adulta y es considerada una de las causas más frecuentes de enfermedad hepática crónica en niños (1), por lo que se debe tener mucho cuidado considerando que en México al menos 7 de cada 10 adultos y 1 de cada 3 niños presenta sobrepeso y obesidad (4).



La EHNA es una acumulación excesiva de grasa en el hígado en forma de triglicéridos, que presenta diversas formas clínicas, desde la fase inicial de la enfermedad con la acumulación de grasa en el tejido hepático (compuesto por las células funcionales del hígado llamadas hepatocitos) conocida como esteatosis simple, a una inflamación y daño del tejido hepático que es la esteatohepatitis no alcohólica. Esta última, conlleva un aumento del riesgo de cirrosis y cáncer hepático (Esquema 1) (5). Los desórdenes que ocurren en el síndrome metabólico son el resultado de la producción anormal de citoquinas, que regulan la respuesta inflamatoria (secretadas en el tejido adiposo), hay un mayor incremento de sustancias proinflamatorias en relación con las antiinflamatorias. La sobrealimentación conduce directamente a la obesidad y a EHNA, situación que lleva a la inflamación del hepatocito, por incremento de la hormona reguladora del apetito, leptina. Existe resistencia a la insulina por lo que aumenta la producción de los ácidos grasos libres, colesterol hepático y por ende EHNA. También, hay un aumento del estrés oxidativo a nivel del retículo endoplásmico dentro del hepatocito, activando la hormona hepcidina (producida en el hígado) que incrementa la captación de hierro hepático aumentando el colesterol del hígado, contribuyendo al desarrollo de la EHNA (6).

### **¿Cómo sé si tengo EHNA?**

Para establecer el diagnóstico de la EHNA, se requieren pruebas clínicas, un método es la biopsia que es el estándar de oro para determinar la presencia de la patología. Sin embargo, existen otros métodos más accesibles y menos invasivos como el ultrasonido, la tecnología axial computarizada y la imagen por resonancia magnética (5). Es muy importante realizar alguno de estos exámenes médicos si se presentan los factores de riesgo ya mencionados.

### **¿Y cuál es la relación de la EHNA con los Omega-3?**

Ya que la EHNA cada vez es más común, y se vincula con algunas enfermedades de gran impacto para la salud como la diabetes y la obesidad, se han buscado nuevos agentes nutricionales para prevenir y tratar esta enfermedad, siendo una prioridad en salud pública. Por lo que, los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga omega-3 (en este artículo se mencionan como Omega-3) resultan ser un foco de interés en la EHNA por su papel para la prevención y tratamiento de ésta (6).

Primero, ¿qué son?, son cadenas largas de ácidos grasos que se encuentran en los alimentos en tres principales formas: ácido eicosapentaenoico (20:5, EPA), ácido docosahexaenoico (22:6 DHA) y alfa linolénico (18:3,  $\alpha$ -ALA). Los EPA, DHA y ALA son considerados ácidos grasos esenciales, lo que quiere decir que se requiere ingerirlos por medio de la dieta, ya que el organismo no los puede sintetizar por sí solo. Ya que se encuentran en distintos alimentos (algas, pescados como salmón, sardinas, atún y grasa vegetales como nueces almendras, aceitunas, semillas de chía y linaza, entre otras), su consumo se relaciona con algunos beneficiosos para la salud humana. Por ejemplo, tienen la capacidad de evitar que las capas de colesterol se adhieran a las arterias (placas de ateroma), contribuyendo a la reducción de los niveles de colesterol total, triglicéridos y colesterol de muy baja densidad (VLDL) en sangre, proporcionando protección al hepatocito (actividad hepatoprotectora) y al sistema cardiovascular (3,6).



## **Tratamiento**

Tradicionalmente el tratamiento se enfoca en la intervención nutricional, con una dieta especializada para la persona, es decir que sea individualizada y con enfoques que van desde la reducción de peso, modificando algunos elementos de la dieta o la suplementación de antioxidantes y vitamina E (7). Sin embargo, un estudio realizado durante 12 meses en una muestra de 108 personas con EHNA y obesidad, comparó el tratamiento en dos grupos: uno con suplementación de omega-3 (1 dosis al día de 1 g) contra el uso de un placebo (aceite de girasol) en conjunto con un plan de alimentación individualizado, ambos grupos contaron con intervención de estilo de vida saludable. Al finalizar el estudio se pudo observar que la prevalencia de EHNA fue menor en el grupo que consumió omega-3, además de una mayor disminución del IMC, menores niveles de insulina en ayuno y en las pruebas de funcionamiento hepático (disminución significativa de alanina aminotransferasa ALT y aspartato aminotransferasa AST). Si bien, ambos grupos tuvieron disminución de estos valores, la intervención con suplementación de omega-3 tuvo un efecto positivo en la disminución de la EHNA considerándose como estrategia viable para el tratamiento de ésta (8).

## **Mecanismos por el que los omega-3 ayudan a mejorar la EHNA**

Se sabe que las moléculas de los ácidos grasos EPA y DHA son ligandos de algunos receptores que están implicados en diversas vías, y para que un organismo, una vía metabólica o el funcionamiento de una célula esté regulado, una parte de su control se regula por genes, y estos son regulados por otros factores a través de los “receptores nucleares”, los omegas-3 son un tipo de factores que actúan como ligando de los receptores nucleares (ver esquema 2).

Existen dos tipos de receptores con los que están relacionados el omega 3 (ver esquema 2). El receptor SREBP-1c (controla el metabolismo del colesterol y otras vías glucolíticas) que se disminuye en presencia de los omega-3 por medio de la proteólisis vía catabolismo proteosómico, provocando la disminución de la lipogénesis y la glucogénesis. La sobreexpresión de este receptor induce a la EHNA, a consecuencia de la ingesta de un exceso de energía (calorías) procedentes de grasa o de carbohidratos y

con la administración de omega-3 se reduce significativamente la infiltración de grasa en el hígado (3,6).

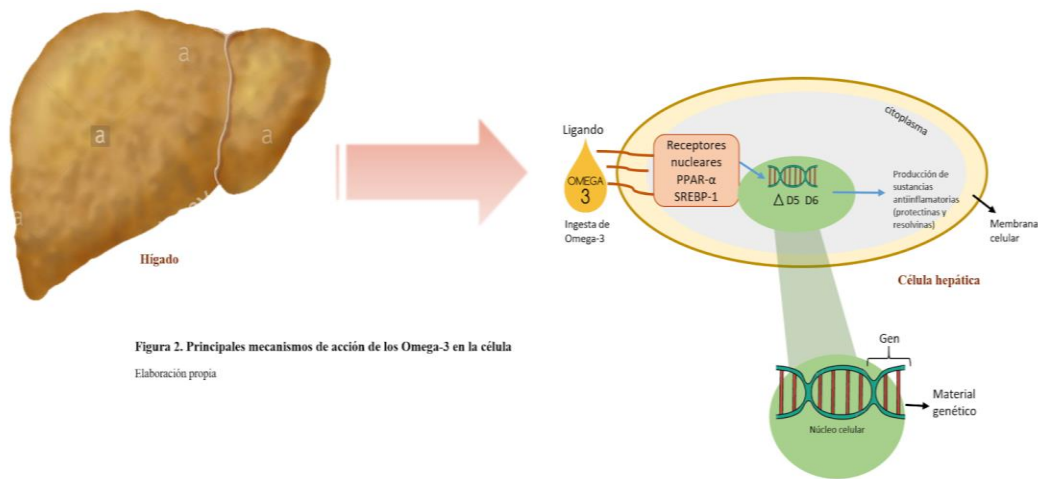


Figura 2. Principales mecanismos de acción de los Omega-3 en la célula  
Elaboración propia

Esquema 2. Mecanismos por el que los omega-3 ayudan a mejorar la EHNA.

Los omega-3 provocarán que el receptor PPAR- $\alpha$  (receptor activado por proliferadores peroxisomales - alfa), se active, aumentando la  $\beta$ -oxidación hepática, el catabolismo de los lípidos y la sensibilidad a la insulina. Así mismo, cabe resaltar que el SREBP-1c se regula por el PPAR- $\alpha$ , por lo que, si este se encuentra aumentado, por ende el SREBP-1c estará disminuido, favoreciendo así la oxidación de los ácidos grasos en el hígado y la reducción de los lípidos plasmáticos (3,6).

Se ha demostrado que tras la administración de omega-3 aumenta la sensibilidad a la insulina en el hígado, en el músculo esquelético y en el tejido adiposo. La adiponectina es una hormona que se produce en el tejido adiposo, participa en el metabolismo de la glucosa y de los ácidos grasos, se relaciona con el síndrome metabólico y sus bajas concentraciones se asocian con resistencia a la insulina y por ende en la EHNA. Por lo tanto, la administración de omega-3 activa la expresión de adiponectina, aumentando así la sensibilidad a la insulina, que también activa la PPAR- $\alpha$  (ver esquema 2) (6).

Los Omega-3 realizan su efecto antiinflamatorio a partir de la producción de sustancias (protectinas y resolvinas). La síntesis de éstas comienza con una serie de reacciones de elongación y desaturación por parte de dos enzimas muy importantes: D6 desaturasa y D5 desaturasa. Su producción provoca varias modificaciones benéficas en el proceso de la inflamación como reducción del número de neutrófilos y citoquinas proinflamatorias. Un estado inflamatorio es un mecanismo de defensa del organismo debido a estímulos

del ambiente. La respuesta inflamatoria implica la interacción de varios tipos de células, así como de producción de los derivados de lípidos como prostaglandinas, leucotrienos, citoquinas proinflamatorias, entre otras. Algunas enfermedades tienen como principal condición la inflamación de base y por lo tanto de una elevada concentración de estas sustancias proinflamatorias (3).

Gracias a los diferentes mecanismos por los cuales los omegas-3 pueden modificar de manera positiva el estado de la EHNA, son considerados como un tratamiento muy eficaz para esta condición. Sin embargo, también pueden emplearse como un método preventivo para reducir el riesgo de padecer EHNA, ya que al ser ácidos grasos esenciales, una de sus más grandes ventajas es que pueden obtenerse a partir de la alimentación, es por ello que la recomendación sería incluirlos en la dieta de manera rutinaria, es decir que las personas consuman alimentos ricos en omegas-3 como los antes mencionados en este artículo sin tener que contar con alguna suplementación, para obtener este gran beneficio.

#### Referencias:

1. Janczyk W, Lebensztejn D, Wierzbicka-Rucińska A, Mazur A, Neuhoff-Murawska J, Matusik P, Socha P. Omega-3 Fatty acids therapy in children with nonalcoholic Fatty liver disease: a randomized controlled trial. *J Pediatr*. 2015;166(6): 1358-63. doi: 10.1016/j.jpeds.2015.01.056.
2. Coronel E, Coronel M. Esteatohepatitis no alcohólica (EHNA). *Rev Gastroenterol Perú*. [Internet]. 2016 [citado 10 Nov 2019];36(1):58-65. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v36n1/a08v36n1.pdf>
3. Castellanos L, Rodríguez M. El efecto de Omega 3 en la salud humana y consideraciones en la ingesta. *Rev Chil Nutr*. [Internet]. 2015 Marzo [citado 10 Nov 2019];42(1):90-95. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v42n1/art12.pdf>
4. Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016; Informe Final de Resultados. [internet] 2016. [citado 2019 Nov 10]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
5. Bernal R, Castro G, Malé R, Carmona R, González M, García I, et al. Consenso mexicano de la enfermedad por hígado graso no alcohólico. *Rev Gastroenterol Mex*. 2019; 84(1): 69-99. doi: 10.1016/j.rgm.2018.11.007.
6. Hernández M, Morales J, Valenzuela R, Morales G, Valenzuela A. Beneficios de los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga n-3 en la

- enfermedad por hígado graso no alcohólico. *Rev Chil Nutr.* 2016;43(2):196-205. doi: 10.4067/S0717-75182016000200013
7. Parker HM, Johnson NA, Burdon CA, Cohn JS, O'Connor HT, George J. Omega-3 supplementation and non-alcoholic fatty liver disease: a systematic review and meta-analysis. *J Hepatol.* 2012 Apr;56(4):944-51. doi: 10.1016/j.jhep.2011.08.018.
  8. Boyraz M, Pirgon Ö, DüNDAR B, ÇEKMEZ F, Hatipoğlu N. Long-Term Treatment with n-2 Polyunsaturated Fatty Acids as a Monotherapy in Children with Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2015;7(2):121-127. doi: 10.4274/jcrpe.1749
  9. Aller R, Fernández A, Roman DL. Nutrición en el hígado graso no alcohólico. *Nutr Clin Med.* 2019;XIII(2):89-98. doi: 10.7400/NCM.2019.13.2.5075

## 6. NOTICIAS

### RESEÑA DE LA SEMANA INTERNACIONAL DEL CEREBRO 2020 “GENES Y CEREBRO”

*Martha Silvia Solís-Ortiz<sup>1\*</sup>, Erika González-Pérez<sup>1</sup>, Aurora Trejo-Bahena<sup>1</sup>, Genésis González-Álvarez<sup>1</sup>, Cuauhtémoc Sandoval-Salazar<sup>2</sup>*

*1Departamento de Ciencias Médicas de la División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato*

*2 Departamento de Ginecología y Obstetricia, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato*

**Palabras clave:** genes, cerebro, cognición.

Contacto: \*Autor correspondencia: Martha Silvia Solís-Ortiz, Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato, 20 de enero 929, León, Guanajuato, 37320, México. Correo electrónico: [silviasolis17@gmail.com](mailto:silviasolis17@gmail.com). Teléfono: 477 7145859 ext.4671. Fax: 477 7 7167623.

Con el tema “Genes y Cerebro” se realizó la Semana Internacional del Cerebro 2020 del 11 al 13 de marzo en la ciudad de León, Guanajuato, México cuya organización estuvo a cargo de la Dra. Martha Silvia Solís Ortiz. En esta edición, el grupo de neurosalud.org realizó actividades de difusión del cerebro con enfoque genético desde la perspectiva de la neurociencia.



Ilustración 1. Equipo organizador.

La Semana del Cerebro es un evento internacional que se celebra anualmente alrededor del mundo. Nace como una iniciativa de la Sociedad de Neurociencias (Society for Neuroscience, (SfN), organización que agrupa a la mayoría de los investigadores en el área de las neurociencias en el mundo, con el objeto crear conciencia social de la importancia que tiene el estudio científico de las funciones cerebrales, a través de la interacción directa de los científicos y académicos especialistas en el área con el público en general y especialmente con los jóvenes.



Ilustración 2. Participación de jóvenes en la semana del cerebro.

En el año de 1996 se celebra por primera vez la Semana del Cerebro a través de una serie de actividades de divulgación confinadas inicialmente a la comunidad de los Estados Unidos de Norteamérica. Con el paso de los años y la participación de los diferentes capítulos internacionales de la SfN, la Semana del Cerebro se ha convertido en una celebración internacional de gran relevancia, donde las actividades ya no son sólo de divulgación, sino también educativas y cuentan con representaciones en varios países del mundo. Actualmente numerosas organizaciones científicas, educativas, de salud, de investigación, de profesionistas y gubernamentales pertenecientes a 80 países, participamos en la celebración de la Semana Internacional del Cerebro durante el mes de marzo de cada año.

En México, el Capítulo de la Ciudad de México de la Society for Neuroscience y la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas han ido impulsando la realización de la Semana Internacional del Cerebro, a través de diferentes actividades que durante los últimos 11 años se ha realizado en Campeche, Guadalajara, Mérida, Ciudad de México, Querétaro, Tlaxcala y Xalapa. Desde el año 2010, ininterrumpidamente, también se ha celebrado la Semana Internacional del Cerebro en la ciudad de León, Guanajuato, a partir de una iniciativa propia de la Dra. Martha Silvia Solís Ortiz como Consejera Regional del Capítulo de la Ciudad de México de la Society for Neuroscience, miembro de la Society for Neuroscience y profesora-investigadora del Departamento de Ciencias Médicas de la Universidad de Guanajuato. A lo largo de estas ediciones realizadas en la ciudad de León, han asistido a la Semana Internacional del Cerebro cerca de 6700 personas, incluyendo estudiantes, profesores y personas de todo público. Hemos

impartido 69 conferencias, 278 talleres y hemos exhibido 260 carteles de una manera accesible para todo el público.

A través de una serie de actividades, la Semana Internacional del Cerebro 2020, educó y divulgó los avances en la investigación de la influencia de los genes en el cerebro, donde se contestó a la interrogante. ¿Existe un gen que moldeó nuestro cerebro? ¿Cómo creció el cerebro humano? ¿Influye las dietas en los genes del cerebro? ¿Funciona el cerebro de acuerdo a los genes? ¿Influyen los genes en el enamoramiento? ¿Influye la genética en los que comemos? ¿Influyen los genes en las enfermedades neurológicas?



Ilustración 3. Stand “Del ADN a la neurona” en la semana del cerebro 2020.

Actualmente el tema de la genética es de gran relevancia en la investigación en neurociencias debido a que los genes influyen en la formación del cerebro, en el desarrollo de alteraciones cerebrales como la microcefalia o macrocefalia así como en la esquizofrenia y el autismo, alteraciones de gran impacto para la salud mental del individuo. Por lo cual, los neurocientíficos están estudiando los genes del cerebro, los aspectos moleculares y neuroquímicos para desarrollar estrategias y tratamientos para aminorar la neurodegeneración vinculada a procesos genéticos, ya que estas enfermedades repercuten de manera importante en la salud del individuo y por lo tanto en la sociedad. De ahí la importancia de dar a conocer y educar al público sobre los avances en la investigación en esta área de las neurociencias. Las actividades de la Semana Internacional del Cerebro 2020, incluyeron conferencias sobre el gen que moldeó nuestro cerebro, las dietas altas en grasa cambian los genes del cerebro, las bases genéticas del funcionamiento del cerebro, la respuesta está en los genes, la influencia de los genes en la conducta alimentaria y los trastornos de la conducta.

Además, en esta ocasión proyectamos dos videos acerca de las aportaciones de las mujeres mexicanas a las neurociencias y los genes de la personalidad. Se impartieron también talleres de neuroanatomía, del ADN a la neurona, la genética del enamoramiento, la extracción del ADN, la genética de la alimentación, observación al microscopio, así como exhibición de cerebros, alimentos y carteles. Por último, por cuarto año, una extensión de la Semana Internacional del Cerebro se realizó el día 29 de marzo en la sede Mutualismo del Campus Celaya-Salvatierra, coordinado por el Dr. Cuauhtémoc Sandoval Salazar.

Con estas actividades presentadas a través de una manera fácil y accesible para todos, respondimos a la curiosidad de la influencia de los genes en el cerebro y acercamos la investigación en neurociencias de la salud a la sociedad leonesa e iniciamos la organización de eventos educativos y de difusión en el área de salud mental para conocer un poco acerca de este gran enigma que es nuestro cerebro.



Ilustración 4. Dra. Martha Silvia Solis Ortiz, organizadora del evento, con alumna.

#### Referencias:

1. Dennis, M.Y., Eichler, E.E. Human adaptation and evolution by segmental duplication. *Current Opinion Genetics Development*. 2016: 41: 44-52.



2. Fiddes, I.T., Lodewijk, G.A., Mooring, M., Salama, S.R., Jacobs, F.M.J., Hausler, D. Human-Specific NOTCH2NL Genes Affect Notch Signaling and Cortical Neurogenesis, *Cell*. 2018:173:1356-1369.
3. Furssmann, A. El cerebro humano creció y se desarrolló gracias a estos genes: NOTCH2NL. *National Geographic*. 2018: 17:12.
4. Rosales-Reynoso, M.A., C.I. Juárez-Vázquez, C.I., Barros-Núñez, P. Evolución y genómica del cerebro humano. *Neurología*. 2018: 33:254-265.

### **Agradecimientos**

La realización de la Semana Internacional del Cerebro 2020 fue apoyada por el Capítulo de la Ciudad de México de la Society for Neuroscience, la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas, la Universidad de Guanajuato e Industrial KEM de León.

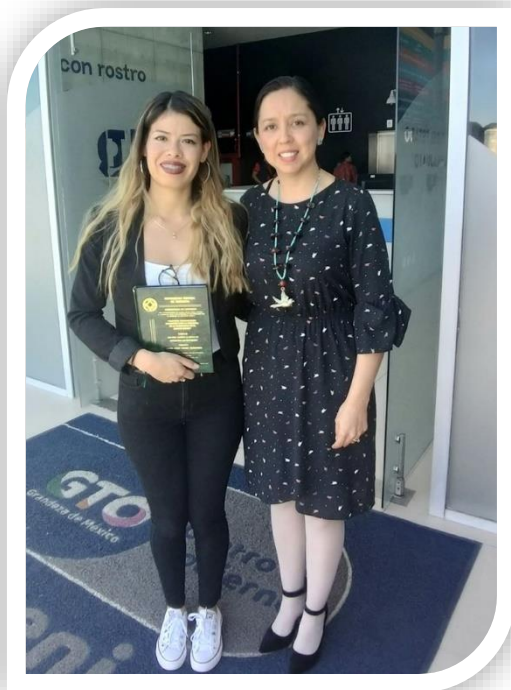
## 6.NOTICIAS: PARTE 2

*PLN. Belza Monserrat Méndez Pérez, PLN. Fabián Contreras Serrano*

Pasantes de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Guanajuato del Campus Celaya- Salvatierra adscritos al Programa Rotatorio de Estancias y Prácticas Profesionales (PREPP) del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato.

**León, Guanajuato, a 03 de marzo 2020**

Fue un gusto recibir como obsequio de parte de la Nutrióloga Laura Gómez Hernández su tesis de revisión titulada “Criterios Diagnósticos utilizados para la medición de la sarcopenia y desnutrición en el adulto mayor“ De la cual fue asesora la Dra. Rebeca Monroy Torres durante su servicio social profesional que realizó en la modalidad de investigación y dentro del programa Rotatorio PREPP (2017-2018). Actualmente ella trabaja en un comedor industrial y da gusto conocer las trayectoria y empleabilidad que logran los egresados del programa PPREP.



**A 03 de marzo del 2020, centro impulso nuevo amanecer, León Guanajuato.**

Continuando con las valoraciones del programa “bienestar a través de la atención nutricional integral y promoción de la seguridad alimentaria (hábitos saludables en nutrición y alimentación) en mujeres y sus hogares”.

Se llevó a cabo la segunda evaluación para el primer grupo de mujeres que se ubica en el centro impulso villas de san Nicolás, dentro del cual los integrantes del observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato tomaron las mediciones que se habían recabado en un principio siendo estas: talla, edad, peso, circunferencia media de brazo, circunferencia de muñeca, abdomen, cintura y cadera.



*Ilustración 1. PLN. Belza Monserrat Méndez Pérez realizando escala de Seguridad Alimentaria.*



Al ser la segunda evaluación se permitirá percatarse al equipo si las madres de familia han estado apegándose a los talleres e información impartida por los integrantes del equipo, siendo en su mayoría favorable ya que muchas de las integrantes mencionaba poner en práctica los conocimientos

*Ilustración 2. PLN. Fabian Contreras Serrano, llevando a cabo mediciones.*

adquiridos.



Toda la información recabada se contrastará con las siguientes sesiones ya que corporalmente no se pueden notar muchos cambios dado que solo fueron dos semanas, por lo cual al continuar asistiendo y aprendiendo de los talleres no solo las madres de familia se verán beneficiadas si no también los integrantes del núcleo familiar poniendo en práctica todo lo

*Ilustración 3. MIC. Karen Medina Jiménez realizando evaluación bioquímica.*

aprendido.

**A 03 de marzo del 2020, Universidad de Guanajuato, León Guanajuato.**

Se tuvo la presentación de la Dra. Alejandra Rodríguez quien proviene de la universidad autónoma de Ciudad Juárez, con disposición de colaborar con el Observatorio Universitario de Seguridad alimentaria y Nutrición del estado de Guanajuato, el equipo de medicina transnacional y los alumnos a cargo de la Dra. Rebeca Monroy Torres. Teniendo su año sabático y dispuesta a compartir sus conocimientos que ha obtenido a lo largo de su vida laboral y en investigación.



*Ilustración 4. Dra. Rebeca Monroy Torres y Dra. Alejandra Rodríguez.*

A 06 de marzo del 2020, banco de alimentos, León Guanajuato.

Se tuvo una visita por parte de los alumnos a cargo de la Dra. Rebeca Monroy Torres en la materia “sistemas de vigilancia alimentaria y nutricia” al banco de alimentos con el propósito de observar el funcionamiento del mismo y como es que se administra tan ardua labor.

El recorrido comenzó en la oficina central donde se explicó cómo es que funciona toda la parte administrativa, así mismo cómo está conformada hablando brevemente sobre las actividades de cada área y sus encargados, dejando en claro que una gran labor social requiere de muchas manos para poder lograrse.



*Ilustración 5. Área administrativa del banco de alimentos.*

Una vez conocida, la oficina central, se procedió a inspeccionar las distintas áreas de trabajo comenzando con el área de recepción, ahí es donde se carga y descarga todos los alimentos que serán llevados o recibidos a lo largo del día ya sea por fletes o



*Ilustración 6. Área, carga y descarga de alimentos.*

directamente por las compañías que colaboran con el banco de alimentos.



*Ilustración 7. Alumnos y profesora en el área de almacén.*

menos en el país, al final del recorrido se brindó una sesión para dudas que se generaron durante toda la visita guiada. Por lo que los alumnos se mostraron muy participativos e interesado en el voluntariado que ahí se puede ofrecer.

Una vez los alimentos ingresan se inicia con el procedimiento de separar etiquetar y acomodar los productos ya que algunos tienen preferencia evitando estos caduquen o no sean aptos para su consumo, teniendo áreas de: frio, productos de limpieza, producto caduco, entre otras.

Así es como los alumnos presenciaron la importancia de brindar una alimentación a las personas que más lo necesitan ayudando a la seguridad alimentaria que cada vez es



*Ilustración 8. Grupo de la materia SISVAN en el Banco de Alimentos de León*

A 06 de marzo del 2020, centro impulso villas de san Nicolás, León Guanajuato.

En conmemoración del día de la mujer se llevó a cabo un evento dentro de las instalaciones del centro impulso, llevado de la mano con la feria de platillos saludables en la cual participaron las asistentes a los talleres poniendo en práctica todo lo visto. Esta feria consistió en elaborar un platillo con características saludables, que su costo fuese bajo y con productos producidos a nivel local, sin dejar de lado la creatividad, presentando platillos llamativos a la vista y con un agradable sabor.

Estos platillos serian calificados verificando cumplieran con los



*Ilustración 9. MIC. Karen Medina Jiménez dando instrucciones para la feria.*



*Ilustración 10. Presentación de platillos.*

puntos establecidos para denominar alguno como ganador, sin embargo, más allá de seleccionar a un ganador se buscaba realizar una cohesión social demostrando que un trabajo en equipo puede facilitar las cosas y que el aprendizaje puede ser divertido, así como realizar una alimentación correcta y saludable generando un buen estado de salud.

Se encontró mucha participación por parte de los equipos, así como un gran entusiasmo a la hora de presentar sus platillos superando las expectativas que se tenían en un inicio, compartiendo sabores y recetas llevándose una gran experiencia al término de este festival.



*Ilustración 11. Equipo del Observatorio Universitario de Seguridad alimentaria y Nutrición del estado de Guanajuato al término del festival.*

#### **A 10 de marzo del 2020, centro impulso villas de san Nicolás**

Continuado con los talleres en los centros impulso se impartió la plática “de adulto joven a adulto mayor” la cual consistió en dar a conocer el proceso que atraviesa un de las etapas importantes en la vida como llegar a la adultez ya que nos encontramos en un año donde la mayoría de la población está por entrar o se encuentra en etapa adulta. Aquí se explicó la importancia y los cuidados que se



Deben tener para evitar contraer enfermedades crónicas, así como la alimentación adecuada a seguir para presentar una vejes sin complicaciones.



*Ilustración 12. PNL. Fabian contreras Serrano, impartiendo el taller.*



*Ilustración 13. Dra. Martha Silvia Solís Ortiz y Equipo del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutrición del Estado de Guanajuato*

Marzo 11 y 12, 2020, centro de convenciones Jorge Ibarguengoitia, León Guanajuato.

Se llevó a cabo la semana internacional del cerebro, donde el equipo del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutrición del Estado de Guanajuato tuvo participación, presentando un stand tratando temas de epigenética, transgénicos e importancia alimenticia y su relación con un correcto funcionamiento de la actividad cerebral.

Estos temas fueron impartidos a los asistentes que se acercaban al stand mostrándose muy interesados en la información presentada haciéndolo dinámico con material que podían visualizar y ayudaba a comprender de mejor manera haciendo la explicación más placentera, también se obtuvo una participación muy grata por parte de los asistentes quienes se mostraba tenían dominio del tema.



*Ilustración 14. Dra. Rebeca Monroy Torres como ponente durante la Semana del Cerebro.*

También se tuvo la participación por parte de la Dra. Rebeca Monroy torres como ponente, exponiendo los tema de epigenetica y transgénicos. Explicando cómo intervienen este tipo de tecnología en alimentos, empresas y producción, así como de qué manera afecta en medida a la población el consumo de todo este tipo de alimentos modificados.

### A 19 de marzo del 2020, León Guanajuato

Debido a la contingencia generada por el virus COVID-19 el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutrición del estado de Guanajuato ha optado por colaborar con las medidas de seguridad y sanidad impartidas por el sector salud del país, acatando la cuarentena para así evitar nuevos contagios acoplándose a estas medidas se trabajara utilizando los beneficios de la tecnología de esta manera es que se seguirán impartiendo los talleres y se continuara con el programa en de los centros impulso.

Llevándose a cabo el primer taller virtual impartido por la MIC. Karen Medina Jiménez en el cual se tratara el tema “Administración de alimentos en el hogar” mencionando los puntos importantes a la hora de adquirir los alimentos para el hogar buscando sean de buena calidad económicos para el bolsillo y sobre todo como preparar un platillo saludable con los insumos que se han adquirido.



*Ilustración 15. MIC Karen Medina Jiménez, en taller virtual.*

### A 24 de marzo del 2020, León Guanajuato.



*Ilustración 16. Dra. Rebeca Monroy Torres, presentación virtual.*

A los talleres virtuales también se sumó la Dra. Rebeca Monroy Torres impartiendo el tema “Estrategias para el cuidado en la salud y nutrición de los hijos” dentro del cual se mencionaron las técnicas que se debe tener ante los hijos en temas de nutrición ya que como se sabe, actualmente en México la desnutrición y malnutrición en menores de edad son las más constantes. En la sesión se mencionó la lactancia y sus beneficios ya que desde ahí comienza una buena nutrición en la infancia y retomando

temas importantes a lo largo del crecimiento como el consumo de azúcares y productos procesados que predisponen a los infantes a enfermedades crónicas a temprana edad.

**A 31 marzo del 2020, León Guanajuato.**

Continuando con los talleres se realizó una encuesta en línea de seguimiento dada la situación de cuarentena, ya que es importante seguir recopilando los datos a lo largo del proyecto por lo cual es indispensable buscar técnicas que faciliten esta toma de datos como la que se utilizó, una vez realizada la encuesta se procedió a mostrar cómo obtener datos antropométricos desde casa ofreciendo herramientas a las participantes de las cuales pueden disponer en caso de no tener una valoración presencial. Las asistentes se mostraron muy participativas cooperando de manera correcta y atendiendo las indicaciones brindadas por parte de la MIC. Karen Medina Jiménez teniendo una vez más un taller virtual exitoso.



*Ilustración 17. MIC Karen Medina Jiménez, en taller virtual*

**A 31 de marzo del 2020, León Guanajuato.**

Con anterioridad se ha visto aceptada la norma oficial mexicana 051 para la regulación del etiquetado en productos, debido a esto han surgido muchas dudas acerca de cómo funcionara y como nos beneficiaria a la población mexicana. Debido a esto la Dra. Rebeca Monroy Torres ofreció una sesión en vivo con el tema "NOM-051: la importancia del nuevo etiquetado de alimentos" en ella se mencionaron a grandes rasgos los puntos que se modificaron, así como la importancia que esta tendrá al generar una conciencia cuando un individuo decida comprar un alimento procesado, mostrando en la etiqueta el contenido alto de parámetros



*Ilustración 18. Dra. Rebeca Monroy Torres*

riesgos para la salud como: contenido calórico, azúcares añadidos, grasas y sodio. Estos y otros puntos fueron tratados por la nutrióloga experta en el tema, Dra. Rebeca Monroy Torres, a lo cual se tuvo mucha participación por los espectadores dejando sus dudas y contestándose de manera que la sesión avanzaba, terminando de manera gratificante por la participación e interés de los colegas y expertos en otras áreas, hacia un tema muy importante en el área de la nutrición.

### León, Guanajuato a 07 de abril 2020

Dando continuidad al programa de nutrición para mujeres mayores de 18 años, en alianza con la Secretaría de Desarrollo Social y Humano (SEDESHU) y ante la contingencia de salud presente en el mundo, se optó por trabajar a través de redes sociales, impartiendo talleres virtuales que corresponden al programa de nutrición.

En esta ocasión, la MIC. Ana Karen Medina Jiménez, compartió con los asistentes el taller de **Plan de alimentación y porciones de alimentos**. El conocimiento del tema es crucial para mantener un correcto estado de nutrición, sin embargo, el impartirlo en este momento de cambio y adaptación social, podría ser una herramienta de gran apoyo para considerar no excederse o limitarse en el consumo de alimentos dentro de casa, sobre todo, para racionar y ajustar los alimentos tanto a las necesidades individuales como familiares.



**Ilustración 19. MIC. Ana Karen Medina Jiménez durante el taller virtual de “Plan de alimentación y porciones de alimentos”**

**Conmemoración al día Mundial de la Salud**  
**“Apoye al personal de enfermería y de partería”**

León, Guanajuato a 07 de abril 2020. Desde 1950, se estableció como uno de los primeros actos oficiales por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) el Día Mundial de la Salud, aunque, por vez primera se marcó como el 22 de julio de 1949 se modificó a la fecha actual del 07 de abril para fomentar la participación de los estudiantes, debido a que, en el mes de julio, muchas instancias educativas se encuentran cerradas.

El Día Mundial de la Salud brinda una oportunidad a nivel mundial para destinar la atención a la importancia de cuestiones de salud pública que afectan a la comunidad internacional.

Cada año se establece un tema y un lema diferente. Este año, corresponde al personal de enfermería y de partería, quienes fungen un papel sumamente importante en la prestación de servicios de salud. Por lo que, el trabajar de manera multidisciplinaria solo tiene como objetivo el bien mayor, mejorar, cuidar y velar por la salud de las personas.



*Ilustración 20. El OUSANEG A.C. celebra la importancia del trabajo multidisciplinario en la contribución de mejorar la salud de las personas.*