



UNIVERSIDAD DE  
GUANAJUATO



# REDICINAySA

Revista de Divulgación Científica de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria

VOL. 7 N. 1 · ENERO-FEBRERO 2018

## TENDENCIAS EN EL CONSUMIDOR DEL 2018

Tendencias de los consumidores: hacia la sostenibilidad



- La importancia nutricional de los ácidos grasos y recomendaciones de consumo
- Alimentos orgánicos y el marco legal para México
- La alimentación y la nutrición como la prevención de los tipos de cáncer en la mujer: cáncer de mama y cáncer cervicouterino



# DIRECTORIO

## REDICINySA®

### UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

#### DIRECTORIO INSTITUCIONAL

**Dr. Luis Felipe Guerrero Agripino**  
Rector General

**Dr. Héctor Efraín Rodríguez de la Rosa**  
Secretario General

**Dr. Raúl Arias Lovillo**  
Secretario Académico

**Mtro. 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

**Dr. Pablo Campos Macías**  
Director del Departamento de Medicina  
y Nutrición

#### DISEÑO

**L.D.G. Ana Fabiola Palafox García**  
OUSANEG

#### DISEÑO WEB

**Ing. Marco Antonio Mireles Lona**

#### COMITE EDITORIAL

**Dra. C. Rebeca Monroy Torres**  
Directora Editorial y fundadora,  
Universidad de Guanajuato,  
Departamento de Medicina y Nutrición  
OUSANEG

**MIC. LN. Susana Refugio Ruiz González**  
OUSANEG

**LN Ana Karen Medina Jiménez**  
OUSANEG

**Dr. John Jairo Bejarano**  
Universidad Nacional de Colombia

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

#### CONSEJO EDITORIAL

**Mtra. Miriam Sánchez Navarro**  
Instituto Nacional de Cancerología

**Dr. Jorge Alegría Torres**  
Universidad de Guanajuato,  
Campus Guanajuato

**Dr. Gilber Vela Gutiérrez**  
Universidad de Ciencia  
y Artes de Chiapas

**Dra. Esmeralda Parra**  
Universidad de Ciencia  
y Artes de Chiapas

**Dra. Elena Flores Guillen**  
Universidad de Ciencia y Artes de  
Chiapas (OUSANECH)

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

**Dra. Edna Nava González**  
Colegio Mexicano de Nutriólogos

**Dra. Alín Jael Palacios Fonseca**  
Universidad Autónoma de Colima  
(OUSANEC)

**Dra. Monserrat López**  
UG, Campus León

**Dra. Xóchitl Sofía Ramírez**  
Universidad de Guanajuato,  
Campus Celaya Salvatierra

**Dra. Doris Villalobos**  
Facultad de Ciencias Químicas de la  
Universidad Nacional  
de Asunción, Uruguay

**Dr. Jaime Naves Sánchez**  
Clínica de Displasias UMAE-IMSS T48  
(OUSANEG)

**Dra. Silvia Solís**  
Universidad de Guanajuato, Campus León

**Dra. Rosario Martínez Yañez**  
Universidad de Guanajuato,  
Campus Irapuato-Salamanca

**Dra. Fátima Ezzahra Housni**  
CICAN. Universidad de Guadalajara  
(Cusur)

**Dr. Sergio Briones**  
Universidad de Guanajuato, Campus León

**Dr. Marco Hernández**  
Universidad de Guanajuato, Campus León

#### VOLUNTARIADO (SECCIÓN NOTICIAS)

**PLN Gabriela Samaniego**

**PLN Laura J. Gómez**

**PLN Nikh Sierra Aguilar**

REVISTA DE DIVULGACION CIENTÍFICA DE NUTRICION AMBIENTAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA, Vol. 7, No.1, Enero-Febrero de 2018, es una publicación electrónica, bimestral, editada por la Universidad de Guanajuato, Lascruain de Retana no. 5, Zona Centro, Guanajuato, Gto., México. 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, León, Gto., México. C.P. 37670. Tel. (477) 2674900, ext 3677. <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.

# CONTENIDO



**REDICINySA®**  
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

**4**

## RESUMEN EDITORIAL

| Rebeca Monroy Torres

**5**

## AMBIENTE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

**Tendencias del consumidor en el 2018**

| Rebeca Monroy Torres

**9**

## TIPS SALUDABLES

**La importancia nutricional de los ácidos grasos y recomendaciones de consumo**

| Daniel Manzanero-Rodríguez

**13**

## ECONOMÍA Y POLÍTICA

**Alimentos orgánicos y el marco legal para México**

| Nikh Sierra Aguilar

| Rebeca Monroy Torres

**19**

## INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

**La alimentación y la nutrición como la prevención de los tipos de cáncer en la mujer: cáncer de mama y cáncer cervicouterino**

| Ana Karen Medina Jiménez

| Rebeca Monroy Torres

**24**

## NOTICIAS

| Nikh Sierra Aguilar

| Carlos Andrés Castañeda Gordillo

# RESUMEN EDITORIAL

Dra. Rebeca Monroy Torres. Directora Editorial

## Tendencias de los consumidores: hacia la sostenibilidad

Iniciamos el año sumándonos a la Era de la sostenibilidad y la alimentación, así como las acciones que hagamos por nuestra salud, estarán impactando al medio ambiente, es por ello que le hemos dedicado a esta edición *Tendencias de los consumidores: hacia la sostenibilidad*, comenzando con el artículo titulado *Tendencias en los consumidores en el 2018*, cuyos temas como las decisiones de compra hasta el desperdicio de alimentos, forman parte de los nuevos indicadores de selección de los consumidores. Analizar el uso de las tecnologías, la moda, medio ambiente y salud, el hogar, imagen corporal, entre otros se abordan en el artículo, de forma que este tema será de interés para profesionales de la nutrición o de la salud y a los mismos consumidores. *La importancia nutricional de los ácidos grasos y recomendaciones de consumo*, muestra la importancia de consumir grasa, pero no cualquier tipo de grasa sino varios, y entre más variada y diversa sea nuestra alimentación los ácidos grasos lo serán también. La calidad y cantidad es lo que cambia los beneficios o efectos perjudiciales de los diferentes tipos de ácidos grasos como el omega-3 conocido por sus beneficios cardiovasculares.

Muchas veces se ha preguntado si comprar o consumir alimentos orgánicos, ¿es realmente sustentable y sostenible? Pues bien, el artículo *Alimentos orgánicos y el marco legal para México* aporta todo lo referente a los alimentos orgánicos, desde el marco legal, hasta los principales países productores.

La salud se preserva con una buena alimentación y con un estilo de vida saludable. Pero qué sucede cuando perdemos la salud, y sobre todo cuando es cáncer. *La alimentación y la nutrición como la prevención de los tipos de cáncer en la mujer: cáncer de mama y cáncer cervicouterino*, coadyuva con el acompañamiento y consejería que debe recibir las pacientes con cáncer cervicouterino, cuyos efectos adversos impiden una alimentación adecuada y razón de este artículo.

Las noticias en esta ocasión se iniciaron con la celebración del Día del Nutriólogo y el lanzamiento de la Cátedra de Nutrición del OUSANEG, A.C., llevado a cabo en las instalaciones de Agrobioteg. Estas y otras actividades que se realizan coadyuvando en la promoción de estilos de vida saludable.

# AMBIENTE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

## Tendencias en el consumidor en el 2018

Rebeca Monroy Torres\*

### Palabras clave:

Sostenibilidad, consumidor, medio ambiente, alimentación.

En diferentes ediciones, se ha descrito el papel y función del Licenciado en nutrición, de acuerdo a la asociación Mexicana de Miembros y Facultades de Nutrición (AMMFEN), el Licenciado en Nutrición:

*Es un profesional capaz de brindar atención nutricional a individuos sanos, en riesgo o enfermos, así como a grupos de los diferentes sectores de la sociedad; de administrar servicios y programas de alimentación y nutrición; de proponer, innovar y mejorar la calidad nutrimental y sanitaria de productos alimenticios. Capaz de integrar, generar y aplicar conocimientos, habilidades y actitudes que permiten su desempeño en los campos profesionales básicos: nutrición clínica, nutrición poblacional, servicios de alimentos, tecnología alimentaria y otros campos transversales como: investigación, educación, administración y consultoría aplicando métodos, técnicas y tecnologías propias de la nutrición y ciencias afines. Fundamenta su ejercicio profesional en un marco ético y multidisciplinario para responder con calidad y compromiso a las necesidades sociales de alimentación y nutrición presentes y futuras.*

Por lo que el campo de acción de una nutrióloga y nutriólogo es muy amplio, pero siempre la base de atención será promover una alimentación adecuada (correcta) en cualquier etapa de la vida, es decir la prevención y mantenimiento de la salud. El 2015 marcó una nueva era, la era de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, que integra 17 Objetivos que buscan lograr el fin de la pobreza, siendo este el objetivo número 1. Todos ellos van a lograr impactos sociales, económicos y al medio ambiente (imagen 1). Es así que la promoción de estilos de vida saludable, no sólo contempla a las personas o la salud de las personas, sino también el ¿qué?, ¿cómo?, ¿con qué?, ¿dónde?, etc., siendo estos algunos de los criterios para decidir adquirir o consumir un alimento. Por ello, el consumidor de este siglo y del 2018, es un consumidor más especializado e interesado no sólo por su salud, sino por tomar decisiones que generen el menor impacto posible al medio ambiente. Un consumidor que se suma a cuestionar las prácticas irresponsables con la sociedad y con el medio ambiente (cuadro 1: ejemplo de los criterios).

\* Dra. Rebeca Monroy Torres. Profesora e investigadora del Departamento de Medicina y Nutrición de la División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato. Nutrióloga Certificada por el Colegio Mexicano de Nutriólogos. Fundadora y presidenta del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato, A.C. Correo electrónico: rmonroy79@gmail.com



Figura 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Cuadro 1. Algunos criterios que el consumidor integra en sus decisiones de compra o no de un alimento.**

Criterios para seleccionar los alimentos	Descripción/ejemplo
¿Qué?	Tipo de alimento
¿Cómo?	Se adquiere fresco, procesado
¿Con qué?	Viene empaquetado, con plástico, unicel o con material renovable o proveniente de fuentes orgánicas.
¿Dónde se adquiere el alimento? El origen	Países en quienes se explotan sus recursos naturales, poblaciones que tienen buenas prácticas de producción y prácticas justas como provenientes de cooperativas.
Prácticas laborales y de justicia laboral	¿Hay menores de edad trabajando?, ¿Población vulnerable?, ¿Población que trabaja en condiciones de riesgo o se violan sus derechos o entorno?
Compromiso con la educación	Ofrece datos y descripción clara del producto, consejos de compra y consumo
Cuidado de medio ambiente	Cuenta con planta de tratamiento de agua, políticas de cuidado al medio ambiente, prácticas de producción sustentables.

Fuente: Adaptado y tomado de *Forrester’s Consumer Wearables forecast*.

Es por ello que la o el licenciado en nutrición se vuelve un pilar en integrar dentro de sus recomendaciones acciones sustentables. Por lo que este artículo está dirigido a

nutriólogos y aquellos lectores interesados o identificados con este tema. A continuación, se presentan algunas tendencias de un consumidor cada día más responsable, así como las

estrategias que deberá optar un profesional de la nutrición para identificar pacientes que forman parte de una cultura de la sostenibilidad y por ende generar recomendaciones sustentables además de saludables.

### Desperdicio

Cuántas veces hemos estado en reuniones familiares o de trabajo, y vemos personas que se sirven de más y al final, no se lo comen; o restaurantes con opciones del menú tipo buffet, donde los padres suelen servir más de los que sus hijos pueden consumir. Todas estas malas prácticas llevan a un mayor desperdicio de alimentos, motivo por el que, desde el año pasado, el impulso a la prevención en el desperdicio de alimentos se ha visibilizado e incrementado la cultura.

### Uso de las tecnologías

Con el aumento en el consumo de energía y las emisiones de dióxido de carbono, se ha generado un impacto en la salud de las personas y en el medio ambiente, por lo que se han buscado estrategias que disminuyan la huella de carbono. Las tecnologías han venido a reemplazar e impactar de forma benéfica en los costos de movilidad, tiempo y emisión de huella de carbono. Esto se debe a que el uso de las tecnologías, han vuelto eficiente la comunicación, gracias a la conectividad a bajo costo, rapidez en el envío de datos y menor requerimiento de transporte. Las asesorías, conferencias, suelen ser solicitadas por estos medios, sin embargo, hay que ser cuidadosos con la protección de datos y dejar claro el alcance para evitar malas interpretaciones. Recordar que la tecnología avanza a pasos agigantados y no así las cuestiones legales y éticas.

Otro uso de las tecnologías, también incluye el desarrollo de las mismas, por ejemplo, poder medir la huella de agua, de carbono. Aplicaciones para medir el consumo energético y gasto por actividad física, etc.

### La moda

La moda ha generado, un desperdicio considerable de ropa seminueva con los años. Por lo que algunas de las tendencias o marcas recomiendan a los usuarios regalar la prenda si ya no se usará, logrando así un mayor tiempo de vida de las mismas, así como, propuestas de ropa con material hecho de fibras o material reciclable, o fantasía (diamantes, joyas), evitando material que impacta al medio ambiente.

### Medio ambiente y salud

Muchos productos que los consumidores estarán buscando son aquellos que mencionen que se fabricó con prácticas ecológicas y responsables. Que el embalaje es material biodegradable. Que cuidan el agua, que cuidan las comunidades donde están instaladas las empresas, etc. Por ejemplo, una bebida que llevó a usar mayor cantidad de agua en su proceso, que usó colorantes o ácidos para blanqueo, etc.

Los alimentos orgánicos son una tendencia importante de ya muchos años, pero que ahora han llegado para quedarse.

Pasaremos a un término que el consumidor integra en sus elecciones, *ecoficiencia*, donde el diseño importa, pero la sustentabilidad también. El daño ecológico, debe estar controlado por las empresas a través de innovar en procesos más sustentables. El propósito o fin, es mantener la producción, pero con menos



recursos, desperdicios y contaminación. Por otro lado, un grupo de consumidores buscan llevar a un mínimo la cantidad de posesiones, manteniendo sólo aquello que realmente les genere un gozo.

*Proporcionar bienes y servicios a un precio competitivo de forma que se reduzca progresivamente el impacto ambiental y la utilización de recursos, hasta un nivel compatible con la carga del planeta.*

**Construcción sustentable:** Casas que integren paneles solares, estufas solares, sistema de agua, huertos para autoconsumo, sensores de movimiento, equipos con función ecológicas, etc.

## Hogar

Cada día más hombres optan por quedarse en casa a atender las labores del hogar, y ello ha generado cambios en los equipos de limpieza, destinados para hogares del hogar.

Por otro lado, los hogares con más de una generación en casa: abuelos, hijos, nietos. Así como la tendencia de hogares con menor cantidad de hijos o sin hijos.

## Imagen corporal

Una tendencia a aceptar una mayor diversidad de composiciones corporales, y ropa para cada gusto. Como lucha contra la talla cero, que sabemos ha llevado a mayores trastornos de la alimentación (Bulimia y anorexia).

## Más de una profesión

Con el acceso a las tecnologías se puede estudiar a la par dos profesiones, y la tendencia es así, incluso el estilo y forma de trabajar, don-

de el trabajo desde casa ya es una realidad y una comodidad.

## Conclusiones:

- La innovación y la tecnología generan nuevas oportunidades para ser más competitivos.
- Vivimos en tiempos acelerados y llenos de distractores: es necesario no sólo ser rápido, sino eficiente y eficaz.
- Los cambios y demanda del consumidor es cambiante e impredecible en su mayoría.
- En una era de la sustentabilidad se prioriza la transparencia; las acciones éticas con la sociedad y el medio ambiente, la salud, la eficiencia y la personificación de los servicios.
- Sí eres nutriólogo o paciente, con requerimientos de esta índole en salud, nutrición y alimentación con una base sustentable, ya saben los tips que deben buscar o integrar en las propuestas de tratamiento, es decir, un paciente podrá identificar si está ante un nutriólogo con prácticas sustentables y, un nutriólogo (a) identificará un paciente con estas tendencias.

## REFERENCIAS

Monroy- Torres R. Los nutriólogos: más allá de una dieta. 2016; (5):1: 21-24. Disponible en: <http://www.ugto.mx/edicinaysa/images/publicaciones/2016/edicinaysa-ene-feb-2016-universidad-guanajuato.pdf> Fecha de acceso: Enero de 2018

AMMFEN. Licenciatura en Nutrición. Disponible en: <http://www.ammfen.mx/campos-profesionales.aspx> Fecha de acceso: Enero de 2018.

Forrester's Consumer Wearables forecast / Dodge Data & Analytics SmartMarket Reports/ 2018.



## TIPS SALUDABLES

### La importancia nutricional de los ácidos grasos y recomendaciones de consumo

Daniel Manzanero-Rodríguez\*

**Palabras clave:** Ácidos grasos, saturados, monoinsaturados, poliinsaturados, recomendaciones.

#### Introducción grupos de alimentos

Los ácidos grasos (AG) son los principales componentes de los triacilglicérols (también conocidos como triglicéridos), fosfolípidos y otros lípidos complejos. Estos lípidos y sus componentes de AG están ampliamente dispersos en la naturaleza. Los triacilglicérols, y luego los AG, son los principales contribuyentes a la grasa dietética de los seres humanos. Los diversos alimentos contienen diferentes cantidades de grasa y diferentes tipos de AG, y estos pueden verse afectados por el procesamiento, almacenamiento y métodos de cocción. Los seres humanos que consumen una dieta variada consumirán muchos tipos diferentes de AG cada día, y el patrón variará de una comida a otra, de un día a otro y de una temporada a otra, también influirá el envejecimiento, la ubicación geográfica y las prácticas culturales y religiosas.

Algunos AG también pueden ser sintetizados en el cuerpo humano, ya sea a partir de precursores no lipídicos como la glucosa o de otros AG como glicina, serina, alanina, cisti-

na, glutamina, ácido glutámico, asparagina, ácido aspártico, cisteína y tirosina. Las excepciones a estos, son los llamados ácidos grasos indispensables, los cuales deben obtenerse a partir de la dieta como la metionina, arginina, treonina, triptófano, valina, isoleucina, leucina, lisina, fenilalanina y la histidina.

Los AG se transportan en el torrente sanguíneo como componentes de lípidos más complejos (por ejemplo, triacilglicérols, fosfolípidos, ésteres de colesterol) dentro de las lipoproteínas, aunque algunos ácidos grasos no esterificados (AGNE), también circulan en el torrente sanguíneo. Las lipoproteínas y los AGNE sirven como un mecanismo para transportar ácidos grasos y, en el caso de las lipoproteínas, transportan otros lípidos hacia los compartimentos corporales donde desempeñan funciones metabólicas, funcionales o de almacenamiento. Una función metabólica importante de los AG es como fuente de energía y se pueden usar por la mayoría de los tejidos aeróbicos, pero no por el cerebro, proporcionando una alternativa a la glucosa.

\* Licenciado en Nutrición con Maestría en Ciencias de la Salud Pública con Área de Concentración en Nutrición. Docente-Investigador Unidad Académica de Enfermería, Programa de la Licenciatura en Nutrición. Responsable del Servicio de Alimentación Universitario Siglo XXI. Universidad Autónoma de Zacatecas, México. Correo electrónico: daniel81\_manzanero@hotmail.com

Otro papel funcional importante de AG es como componentes de los fosfolípidos de la membrana celular. Diferentes células, membranas y fosfolípidos tienen diferentes composiciones de AG, y estos pueden estar influenciados por la dieta, metabolismo, entorno hormonal, estado de activación celular y genética, entre otros factores.

Los AG liberados de los lípidos de la membrana o absorbidos en las células pueden tener funciones metabólicas, funcionales o de señalización específicas. Por ejemplo, los ácidos grasos saturados (AGS) mirístico (14:0) y palmítico (16:0) tienen funciones específicas en la acilación de las proteínas de membrana que son importantes para anclar esas proteínas a la membrana plasmática, mientras que el AG poliinsaturado  $\omega$ -6 (AGP), araquidónico (20:4 $\omega$ -6) es el precursor principal para la producción de eicosanoides, como las prostaglandinas, los tromboxanos y los leucotrienos que tienen muchos papeles reguladores. Varios AG son capaces de regular la expresión o actividad de los factores de transcripción, lo que significa que esos AG desempeñan un papel en el control de la expresión génica y la producción de proteínas por las células. Estos efectos permiten a los AG regular los procesos metabólicos, como la síntesis de ácidos grasos y el ensamblaje y eliminación de oxidación y lipoproteínas, la sensibilidad a la insulina y la inflamación. Por lo tanto, es evidente que los AG, incluso aquellos comúnmente consumidos en la dieta, tienen una gama de actividades biológicas generales y específicas que actúan para influir en el metabolismo celular, tisular, función y capacidad de respuesta a señales hormonales y de otro tipo y a través de estos efectos, los AG influyen en la salud, el bienestar y el riesgo de enfermedad.

### Principales fuentes alimentarias de ácidos grasos

Los AG son nutrientes muy ubicuos y abundantes en la dieta. Los AGS se encuentran especialmente en alimentos animales y en ciertas grasas vegetales, como las de coco, palma, palmiste y cacao. La carne y los productos lácteos son sus fuentes principales en la alimentación actual, como es el caso de la mantequilla, donde predominan los AG palmítico y esteárico. No obstante, dada la abundante presencia de AGS en alimentos preparados con las grasas vegetales antes indicadas, su importancia en nuestra dieta no es desdeñable, destacando la grasa de palma, rica en ácido palmítico, el cacao, abundante en ácido esteárico, y el coco, rico en ácido láurico. Para prevenir enfermedades cardiovasculares es más importante el tipo de ácidos grasos que se ingieren que el contenido total de grasas; en tanto, se recomienda que los ácidos grasos saturados representen menos del 10% del total del aporte energético; es decir, si una persona consume una dieta de 2000 kcalorías, no deberá consumir más de 200 kcalorías provenientes de ácidos grasos saturados lo que equivale a 22 gr. En este punto, cabe mantener la precaución en el consumo pues tan sólo 25 gr de coco, 2 cucharadas de crema para batir, 1 cucharadita de mantequilla y un paquete de galletas dulces (con un contenido de 8 a 12 galletas dependiendo la marca) es suficiente para superar dicha cantidad.

Por el contrario, los aceites vegetales, como los de semillas, son escasos en AGS. El ácido graso monoinsaturado (AGM) más representativo es el oleico, abundante especialmente en el aceite de oliva y en los aceites de semillas ricos en ácido oleico, como el girasol alto oleico y el de canola, aunque también abunda en la grasa animal.

Por su parte, los AGP están presentes tanto en los alimentos de origen animal como vegetal. Este tipo de ácidos grasos tiene la capacidad de disminuir la concentración del colesterol LDL (lipoproteínas de baja densidad) llamado frecuentemente colesterol *malo* debido a que su exceso lleva a una acumulación de colesterol en las arterias. Los ácidos grasos poliinsaturados se dividen en dos subgrupos, los ácidos grasos omega-6, en los que predomina el ácido linoleico (aceites de soja, girasol, maíz y germen de trigo) mientras que el ácido linolénico se encuentra en los aceites de soya, colza y, en menor cantidad, en alimentos vegetales verdes, en las almendras, avellanas y, especialmente, en las nueces. Y los ácidos grasos omega-3 que protegen a la función cerebral del envejecimiento y están presentes principalmente en aceites de pescado. Los aceites de pescado se caracterizan por su alto contenido en AGP, destacando los de cadena larga, ácido eicosapentaenoico EPA y ácido docosahexaenoico DHA, especialmente en los pescados grasos, como el salmón, el arenque, la sardina, el atún, la caballa y el jurel. Curiosamente el pescado no produce de modo natural estos ácidos grasos, sino que debe de obtenerlos de la cadena alimentaria, a partir de microorganismos marinos que son la fuente natural de  $\omega$ -3.

### Recomendaciones de ingestión de grasa y ácidos grasos para adultos en diferentes regiones del mundo

Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH): es un patrón dietético que enfatiza el consumo de verduras, frutas, cereales integrales, productos lácteos bajos en grasa, aves, pescado, legumbres y aceites vegetales no tro-

picales y nueces, y que limita el consumo de sodio, dulces y azúcar, bebidas endulzadas y carnes rojas para mejorar la salud cardiometabólica. Este patrón dietético es bajo en AGS (<7% de energía). Al disminuir los AGS es esencial conocer el impacto para la salud de los macronutrientes de reemplazo (es decir, hidratos de carbono, proteínas, AGM y AGP). Llevar una alimentación basada en el patrón DASH permite reducir la presión arterial y disminuir riesgos para la salud como el riesgo de presentar un infarto. Sin embargo, el patrón DASH no es sólo una alimentación baja en sodio, también promueve el consumo adecuado de micronutrientes como el calcio, potasio y magnesio los cuales, también contribuyen a reducir la presión sanguínea.

Para comenzar a seguir este patrón de alimentación se recomienda consumir por lo menos 4 porciones de verdura y 4 porciones de fruta, procurar el consumo de productos de grano entero, consumir porciones de carnes bajas en grasa, productos lácteos desnatados, ácidos grasos insaturados a través de aguacate, chía y aceites vegetales como el de oliva, canola y promover el consumo de semillas y nueces.

Por último, cabe señalar que si bien existen varias recomendaciones para establecer un patrón de alimentación saludable que incluya un consumo adecuado de lípidos como la Dieta DASH, no existe un único ingrediente o recomendación para lograr un buen estado de salud por sí sólo, sino que es el conjunto de dichas recomendaciones tales como incluir la actividad física diaria, evitar el consumo de cigarros, alcohol y sustancias estimulantes así como saltarse comidas y no cumplir con las horas de sueño, lo que nos permite lograrlo.

**Cuadro 1. Recomendaciones internacionales para el consumo de lípidos.**

Región	Organización/País	Grasa total	AGS	Trans	Colesterol	AGM	AGP
Internacional	OMS, 2003	15-30%*	<10%*	<1%*	<300mg/d		6-10%*
	FAO/OMS, 2008	20-35%*	10%*			15-20%*	6-11%*
América del Norte	ADA USA y Canadá, 2007	20-35%*	<10%*				
	American Heart Association, 2009	25-35%*	<7%*	<1%*			5-10%*
	American Diabetes Association, 2008	30%*	<7%*	Minimizar	<200mg/d		
Europa	SENC. España, 2011	≤35%*	≤10%*	<1%*	<350mg/d <110mg/1000kcal	20%*	5%*
	D.A.C.H <sup>o</sup> , 2000	30%*	<10%*	<1%*	<300mg/d		7-10%*
	CSS <sup>e</sup> . Bélgica, 2009	30-35%*	<10%*	<1%*	<300mg/d	>10%*	5.3-10%*
Asia-Pacífico	NHRC. Australia y Nueva Zelanda, 2006	30%*	10%*				6-8%*

\* Porcentaje de ingestión diaria de energía.

<sup>o</sup> Estados pertenecientes a la zona lingüística alemana (Alemania, Austria y Suiza).

<sup>e</sup> Conseil Supérieur de la Santé (Belgium).

## REFERENCIAS

Calder PC. Functional Roles of Fatty Acids and Their Effects on Human Health. *J Parenter Enter Nutr.* 2015;39:18S-32S.

Carrillo Fernández L, Dalmau Serra J, Martínez Álvarez JR, Sol Alberich R, Pérez Jiménez F. Grasas de la dieta y salud cardiovascular. *An Pediatr.* 2011;74(3).

Aranceta J, Pérez-Rodrigo C. Recommended dietary reference intakes, nutritional goals and dietary guidelines for fat and fatty acids: A systematic review. *Br J Nutr.* 2012;107(SUPPL. 2).

Kris-Etherton PM, Fleming JA. Emerging Nutrition Science on Fatty Acids and Cardiovascular Disease: Nutritionists' Perspectives. *Adv Nutr An Int Rev J.* 2015;6(3):326S-337S.

Catalán JS, Agüero SD, García JT. Los ácidos grasos dietarios y su relación con la salud. *Nutr Hosp.* 2015;32(3):1362-1375.

Ooi EMM, Ng TWK, Watts GF, Barrett PHR. Dietary fatty acids and lipoprotein metabolism. *Curr Opin Lipidol.* 2013;24(3):192-197.

National Heart, Lung and Blood Institute [Internet]. DASH Eating Plan [Consultado en: marzo de 2018]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/dash-eating-plan>.



# ECONOMÍA Y POLÍTICA

## Alimentos orgánicos y el marco legal para México

Nikh Sierra Aguilar\*, Rebeca Monroy Torres\*\*

### Palabras clave:

Alimentos orgánicos, normatividad, seguridad alimentaria.



Fuente: <http://alimentos-organicos.com.ar/venta/venta-de-alimentos-organicos.html>

### ¿Compras alimentos orgánicos? ¿Sabes cómo identificarlos?

En los últimos años, se ha dado un incremento en la producción, promoción y venta de productos orgánicos. Tan sólo en Alemania, Europa occidental, Estados Unidos y Japón la venta de productos orgánicos se duplicó del 1997 al 2000.

En el año 2015, se dio comienzo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, lo que sig-

nifica que inicia la era de la sostenibilidad, cuya agenda está planeada hasta el 2030. Los alimentos orgánicos no son un surgimiento reciente, pero sí se dará un incremento en su consumo y aceptación, dada su congruencia con los aspectos sustentables. De hecho, la agricultura orgánica tiene su comienzo en el año 1924, con Rudolf Steiner en el Imperio Austriaco y fue hasta 1930 en Inglaterra por Lady Eve Balfour y Sir. Albert Howard que las bases de este método de agricultura fueron publicadas, dando los primeros pasos para crear normativas.

\* Alumno Pasante de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Guanajuato, adscrito al programa PREPP del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato.

\*\* Responsable del Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad alimentaria de la Universidad de Guanajuato, Campus León.

La cultura de lo saludable está siendo cada día de dominio social sobre todo cuando tiene congruencia e integración con el cuidado al medio ambiente.

Derivado de los problemas de inocuidad alimentaria, deficiente calidad de los ingredientes de los alimentos y falta de buenas prácticas de producción, aunado a consumidores cada día más informados y responsables con lo que compran o consumen, los alimentos orgánicos seguirán en ascenso. Pero sabemos identificar ¿qué es un alimento orgánico? ¿Quién dice o establece qué es orgánico? ¿Su costo- beneficio?, y lo más importante, para el caso de México, ¿Existe alguna normatividad nacional que garantice la producción y venta de estos productos? Motivo por el que este artículo aborda información para que los consumidores con interés en el tema, cuenten con indicadores confiables y tips que les permitan la identificación de los productos orgánicos, así como sus beneficios.

Como se mencionó al inicio, el mercado de estos productos es grande, representa al año 400 billones de dólares, y es necesario para la subsistencia de muchos países. Los principales productores de alimentos orgánicos a nivel mundial son: **Oceanía, Latinoamérica, Europa, Asia, Norteamérica, África**. Oceanía con más de 5 millones de hectáreas en contraste de Norteamérica con apenas 400 mil hectáreas cultivadas. Estas diferencias se deben, principalmente, a los niveles de ingreso de cada país, el nivel de educación y, por lo tanto de la demanda de los consumidores, el capital humano, capacidad física instalada (tecnología). En este último punto, los países en desarrollo y con bajo acceso tecnológico, presentan una desventaja y por ende una limitante en su capacidad de respuesta y sostenibilidad económica.

La producción de un alimento orgánico debe seguir lineamientos de buenas prácticas y sobre todo del cuidado del medio ambiente. Para que un alimento sea considerado orgánico, debe estar exento de fertilizantes y plaguicidas sintéticos. Un producto *orgánico* es aquel que ha sido certificado por ser elaborado con métodos de producción orgánica claramente definidos, es decir, el adjetivo orgánico hace referencia más al proceso de producción que al propio alimento y esto es importante aclararlo.

Las normativas alimentarias siempre han tenido presencia en la historia de la humanidad, los asirios (2112-2004 A.C.) ya empleaban estándares de comercialización de productos como los cereales.

En 1950, se da comienzo a la legislación alimentaria por Food and Agriculture Organization (FAO) y la Organización mundial de la salud (OMS), generando lo siguiente: *Los reglamentos alimentarios de los diferentes países son con frecuencia divergentes y contradictorios. La legislación que regula la conservación, la nomenclatura y las normas alimentarias aceptables suelen variar considerablemente de un país a otro. A menudo se introducen nuevas legislaciones que no están basadas en conocimientos científicos y puede darse el caso de que apenas se tengan en cuenta los principios nutricionales en la formulación de las reglamentaciones.* Para 1963, se reconoció la importancia del papel de la OMS para el desarrollo global en aspectos, económicos alimentarios, salud, educación. Por lo que se le asigna el mandato de establecer normas internacionales. En la Asamblea Mundial de la salud se aprueba su colaboración junto

a la FAO y se aprueban los Estatutos de la Comisión del Codex Alimentarius. El Codex Alimentarius es un código y guía de referencia para tener las bases en la producción de alimentos orgánicos. Este código, protege la salud de los consumidores, y ayuda a coordinar trabajos internacionales en normas alimentarias. Ya que todas las normas del código se basan en sólidos fundamentos científicos y son aceptadas como puntos de referencia de los que parten medidas nacionales. Por ello no sólo los alimentos orgánicos son regulados por este código sino todos los alimentos de forma que se proteja al consumidor.

Ahora toca hablar de México, quien en los últimos años ha presentado un aumento en la producción de alimentos orgánicos, ocupando el 4° lugar en su producción a nivel mundial, produce más de 45 alimentos por este

método y abarca todo el territorio nacional. Esta forma de producción es benéfica para zonas agrícolas pobres o con rezago tecnológico, y los productores indígenas representan el 50%. Estados Unidos, Japón, y la unión Europea, son los principales importadores de estos productos. La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) es la encargada de administrar recursos federales para apoyar los programas agrícolas rurales. En SAGARPA se creó el Consejo Nacional de Producción Orgánica (CNPO) para el reglamento en la producción orgánica. Dentro del marco legal, se encuentran los siguientes documentos: Ley y reglamento de productos orgánicos, lineamientos para la operación orgánica de las actividades agropecuarias, Distintivo Nacional de Productos Orgánicos y un reglamento interno del CNPO.



Fuente: <https://www.vix.com/es/imj/salud/6521/por-que-comer-alimentos-organicos>



Fuente: <http://bxxervt.bid/tuition-rates-due-dates-for-arizona-state-university-online-programs/>

### Ley de productos orgánicos

Primeramente, un organismo que otorgue una certificación debe seguir la directriz 65 de la ISO/CEI, esta es una directriz internacional, que hace constar a los certificadores como acreedores de tal mérito. Es importante señalar que las personas que deseen certificar sus productos como orgánicos pueden acudir a la SAGARPA, a través de SENACICA o a través de organismos de certificación autorizados por la misma. El paso consiste en que la empresa que busca que su producto se certifique debe ser evaluada en todas las fases de la producción: conversión, producción, procesamiento, elaboración, preparación, acondicionamiento, almacenamiento, identificación, empaque, etiquetado, distribución, transporte, comercialización.

### Reglamento de la ley de productos orgánicos

Se llevará a cabo la certificación a cualquier productor que la solicite, en ella quedarán implícitos los requerimientos, al llevarlos a cabo este periodo será denominado de *conversión* (durante el cual el producto aun no puede ser

especificado como orgánico), después de este periodo evaluadores visitarán el lugar de producción para establecer si el productor logró cumplir con los requerimientos. El certificado orgánico tiene vigencia máxima de un año. En caso de que no se subsanen las causas que dieron lugar a la suspensión ésta será revocada.

### Lineamientos para la operación orgánica de las actividades agropecuarias

En este apartado se norman las operaciones de producción orgánica, que desarrollan los agricultores, en materia agropecuaria, así como el proceso de certificación y reconocimiento.

### Distintivo Nacional de Productos Orgánicos

La certificación y obtención del sello orgánico proporcionado por SAGARPA que hace distinción al producto en el mercado, es una oportunidad para los productores ya que encuentran mejores condiciones de venta, se favorece la promoción de tianguis de productos orgánicos, genera confianza y credibilidad en el consumidor.



El siguiente acuerdo fue realizado para especificar las reglas de uso del Distintivo Nacional de Productos Orgánicos, incluye patrones cromáticos entre otras características. Esta, es una composición gráfica y tipográfica que integra 3 formas: un pez, una mano y una flor. La tipografía dicta las palabras: ORGÁNICO SAGARPA MÉXICO. Las condiciones de uso son las siguientes: Sólo la portarán productos que estén regulados por la Ley de Productos Orgánicos, no implicará costo extra al operador. El uso incorrecto de este distintivo se sancionará de acuerdo a los artículos 43 y 44 de la Ley de Productos Orgánicos.

México tiene un rezago tecnológico en el campo impactando en la economía agrícola. Con los productos orgánicos, y el mercado global que los requiere, la agricultura mexicana ha encontrado una oportunidad. Las normativas alimentarias son imprescindibles para el desarrollo y sobre todo para cumplir con la protección al consumidor. Por ello, México, logra por medio de SAGARPA la promoción de este método de producción por una certificación, y una marca nacional de gran calidad que cumple con los mayores estándares de calidad, abriendo así mercados internacionales, y apoyo económico en el campo.

Actualmente, México es la primera potencia productora y exportadora de café orgánico y la tercera productora de miel orgánica. Otros cultivos orgánicos producidos en México son maíz, cacao, aguacates, semillas de sésamo o ajonjolí, nopal verdura, granos de vainilla, leche y productos lácteos.

Esta potencialidad económica es contemporánea, por lo que, aunque ya hay un gran avance en legislación, y cada año aumenta su requerimiento en mercados mundiales, aún quedan cosas por realizar, como una divul-

gación más extensiva de los alcances de este método de producción, seminarios de análisis y concientización con el fin de la motivación, invertir en el esparcimiento de la información a través de apoyarse de Universidades, organizaciones o profesionales que aumenten la capacidad de respuesta ante la demanda actual.

En México se exporta el 85% de la producción orgánica, y el 15% está disponible en algunos tianguis certificados, distribuidos en algunas ciudades del país. También empresas nacionales se encargan de comercializar productos orgánicos producidos por agricultores de todo el país, un ejemplo es: <http://campovivo.com.mx/certificacion-organica/>. SAGARPA realiza eventos nacionales masivos de promoción, como lo es en Expo-orgánicos, <http://www.exporganicos.com/>, donde más de 100 representantes de productores orgánicos participan. Y existen mercados orgánicos en varias ciudades del país.

Un estudio analizó la diferencia en ciertos nutrimentos en diferentes muestras de personas adultas obtenidas de suero, orina, leche materna y semen, que consumieron alimentos orgánicos y su comparación con personas que consumían alimentos por el método tradicional. Los resultados arrojaron que no hubo diferencias significativas en el perfil de nutrimentos analizados, pero sí se encontró una diferencia en los niveles de fósforo, el cual fue mayor en alimentos producidos por la vía tradicional, así como mayor concentración de pesticidas y otros contaminantes.

Pero de todo lo anterior, hay posturas y opiniones donde señalan que el consumo y producción de alimentos han sido atacados con la postura de que estos alimentos orgánicos atentan contra la seguridad alimentaria ya que no son capaces de satisfacer las necesidades actuales de

alimentos y ser más caros. Es importante no olvidar, que la demanda de producto, aumenta la oferta, y al aumentar la oferta los costos disminuyen en una economía libre de monopolios. Por lo que, orientar nuestros hábitos alimenticios hacia opciones sostenibles, es el mejor acto que podemos realizar para contribuir a la subsistencia de la especie y tener una sinergia positiva con el planeta y todos los seres que la conformamos.

Concluyendo que, si la definición de alimentos orgánicos está en su producción, sería importante migrar a cuidar y promover prácticas que beneficien al medio ambiente.

Y tú, ¿Consumes alimentos orgánicos dentro de tu alimentación diaria? ¿Has identificado alguna dificultad en su disponibilidad? ¿El precio de los productos orgánicos lo consideras accesible? Te invitamos a que nos compares tu experiencia en el siguiente link: <https://es.surveymonkey.com/r/5C5Q5D5>

## REFERENCIAS

Gómez MA, Gómez L, Schwentesius R. Dinámica del Mercado Internacional en productos Orgánicos y las perspectivas para México. [Internet].; 2003 [consultado 2018 01 09]. Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/moe/no120/MOE12005.pdf>.

Quijano DG, Galdeano MTS. Alimentos ecológicos, alimentación sana. [Internet].; 2011 [consultado 2018 01 09]. Disponible en: [http://www.grefa.org/grefa/alimentos\\_ecologicos.pdf](http://www.grefa.org/grefa/alimentos_ecologicos.pdf).

SophieÁvila-Foucat V. Desafíos del sector primario y políticas públicas sustentables. [Internet].; 2017 [consultado 2018 01 09]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185084917300038>.

ODEPA. Comparación de la Superficie Mundial con la Agricultura Orgánica entre los Años 2000 – 2003. [Internet].; [consultado 2018 01 09]. Disponible en: [http://cybertesis.ubiobio.cl/tesis/2004/vera\\_j/html/TH.3.html](http://cybertesis.ubiobio.cl/tesis/2004/vera_j/html/TH.3.html)

FAO. Perspectivas de la agricultura orgánica. [Internet].; 2010 [consultado 2018 01 09]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/005/y4137s/y4137s0f.htm>.

FAO; OMS. Alimentos Producidos Orgánicamente. [Internet].; 2007 [consultado 2018 01 09]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-a1385s.pdf>.

PÉREZ JCD. EL KARUM ASIRIO COMO MODELO DE COLONIA COMERCIAL INICIAL. [Internet].; 2004 [consultado 2018 01 09]. Disponible en: [revistas.uca.es/index.php/rampas/article/download/1407/1226](http://revistas.uca.es/index.php/rampas/article/download/1407/1226)

Agricultura Dd. Orígenes del Codex Alimentarius. [Internet].; 2003+ [consultado 2018 01 09]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/008/y7867s/y7867s03.htm>.

FAO. ¿Que es el Codex Alimentarius? [Internet].; 1999 [consultado 2018 01 09]. Disponible en: <http://www.fao.org/noticias/1999/codex-s.htm>.

SAGARPA. Producción de alimentos orgánicos: Una tendencia exitosa. [Internet].; 2017 [consultado 2018 01 09]. Disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/nayarit/boletines/Paginas/BNJUL012017.aspx>.

Diario Oficial de la Federación. LEY DE PRODUCTOS ORGÁNICOS. [Internet].; 2006 [consultado 2018 01 09]. Disponible en: [http://www.cnpo.org.mx/descarga/documentos/1Ley\\_de\\_Productos\\_Organicos.pdf](http://www.cnpo.org.mx/descarga/documentos/1Ley_de_Productos_Organicos.pdf)

Diario Oficial de la Federación. REGLAMENTO DE LA LEY DE PRODUCTOS ORGÁNICOS. [Internet].; 2010 [consultado 2018 01 09]. Disponible en: [http://www.cnpo.org.mx/descarga/documentos/2Reglamento\\_de\\_la\\_Ley\\_de\\_Productos\\_Organicos.pdf](http://www.cnpo.org.mx/descarga/documentos/2Reglamento_de_la_Ley_de_Productos_Organicos.pdf)

Diario Oficial de la Federación. Lineamientos para la Operación Orgánica de las actividades. [Internet].; 2013 [consultado 2018 01 09]. Disponible en: [http://www.cnpo.org.mx/descarga/documentos/3\\_Lineamientos\\_para\\_la\\_Operacion\\_Organica\\_de\\_las\\_Actividades\\_Agropecuarias.pdf](http://www.cnpo.org.mx/descarga/documentos/3_Lineamientos_para_la_Operacion_Organica_de_las_Actividades_Agropecuarias.pdf)

SAGARPA. Qué es el sello Orgánico Sagarpa México y cómo. [Internet].; 2016 [consultado 2018 01 09]. Disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/coahuila/boletines/2016/octubre/Documents/2016B124.PDF>

Diario Oficial de la Federación. ACUERDO por el que se da a conocer el distintivo nacional de los productos orgánicos y se establecen las reglas. [Internet].; 2013 [consultado 2018 01 09]. Disponible en: [http://www.cnpo.org.mx/descarga/documentos/4Distintivo\\_Nacional\\_de\\_Productos\\_Organicos.pdf](http://www.cnpo.org.mx/descarga/documentos/4Distintivo_Nacional_de_Productos_Organicos.pdf)

# INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

## La alimentación y la nutrición como prevención de los tipos de cáncer en la mujer: cáncer de mama y cáncer cervicouterino

Ana Karen Medina Jiménez\*, Rebeca Monroy Torres\*

**Palabras clave:** Nutrición, cáncer, alimentación, composición corporal.



Fuente: <https://www.mujerde10.com/cancer-de-mama/numeralia-de-cancer-de-mama-mundial/2015/09/>

El cáncer es una enfermedad prevalente a nivel mundial. En México, en el año 2014 hubo un total de 77 091 muertes a causa de esta patología, que ocupa el tercer lugar en causas de mortalidad, precediendo a las enfermedades del corazón y la diabetes mellitus. Los tipos de cáncer más frecuentes en las mujeres mexicanas mayores de 20 años son el cáncer de mama, por el cual mueren aproximadamente 15 mujeres de cada 100 mil y el cáncer de órganos genitales femeninos o cáncer cervicouterino por el cual mueren aproximadamente 13 de cada 100 mil habitantes.

Esta magnitud del problema, para el cáncer en la mujer, debe alertarnos para buscar e instalar tratamientos más oportunos, sobre todo en el abordaje de la alimentación y la nutrición.

### Pero ¿qué es el cáncer, qué sucede en las células?

De forma general, el cáncer produce crecimiento y diseminación de células de forma no controlada, suele formar un tumor que puede invadir tejido adyacente o provocar metástasis en puntos distantes del organismo. El tumor es

\* Departamento de Medicina y Nutrición de la División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, Campus León y Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato, A.C. Correo electrónico: akameji4kar@gmail.com

la masa de células que se forman en un tejido y que no tiene una función útil en el organismo, por el contrario, puede causar daño en el mismo; la metástasis sucede cuando comienzan a aparecer tumores en otras partes del cuerpo causando alteraciones.

El cáncer de mama y el cáncer cervicouterino son considerados un problema de salud pública en México debido a que constituyen una causa importante de morbilidad y mortalidad, como ya se ha mencionado, se presenta una vulnerabilidad en cuanto a la existencia de métodos eficaces de prevención y control, sumado a esto el elevado impacto económico si se considera desde la pérdida de años de vida saludable.

### Diagnóstico

La detección de cáncer de mama se hace con mastografía y de cáncer cervicouterino con la prueba de papanicolau. En el caso del cáncer cervicouterino, acciones que han permitido la disminución de su prevalencia son la introducción de la detección de VPH (virus del papiloma humano) y el fortalecimiento para el diagnóstico. En cuanto a cáncer de mama se ha logrado una contención de su incremento por medio del impulso al tamizaje con estudios citológicos y mastografía, así como acceso gratuito a tratamiento por medio de instituciones de seguridad social.

Con el objetivo de implementar acciones que priorizaran la promoción y prevención sobre el diagnóstico y tratamiento, se creó el Programa de Acción Específico Prevención y Control del Cáncer de la Mujer 2013-2018 para impulsar y fortalecer acciones de carácter preventivo. Se continua enfocando es-

fuerzos mayoritariamente en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama y el cáncer cervicouterino; no obstante, la promoción y prevención deben jugar un papel central en las estrategias que buscan disminuir la prevalencia de estas enfermedades, para ello es de suma importancia conocer cuáles son las principales causas que predisponen a presentar algún cáncer femenino.

### Etiología y factores que predisponen

No es posible atribuir a solo un factor ya que se sabe que tiene diferentes factores causales. Es importante mencionar que la presencia de cáncer se encuentra asociada a los procesos de envejecimiento, no obstante, a grandes rasgos, el cáncer de mama se encuentra mayormente asociado a factores ambientales como la adopción de estilos de vida occidentales no saludables, y por otra parte, el cáncer cervicouterino está asociado a la marginación social y pobreza.

Estudios mencionan que en la población adulta, hasta el 80% de los casos de cáncer se pueden prevenir, y que probablemente un 30% de las muertes causadas por esta enfermedad se deben a factores que involucran el estilo de vida y la alimentación:

- Índice de masa corporal elevado.
- Falta de actividad física.
- Consumo bajo de frutas y verduras.
- Consumo de tabaco (fumar).
- Consumo de alcohol (alcoholismo).

El cáncer de mama cuenta además con factores de riesgo como la exposición prolongada a estrógenos endógenos (menarquía precoz, menopausia tardía, etc.), y el no proporcionar



lactancia materna. Sin embargo, un estudio realizado en 2016 en población mexicana indica que dichos factores de riesgo, reportados de forma internacional no se encuentran presentes en esta población, por lo cual será importante realizar más investigaciones para conocer si el riesgo se puede atribuir mayoritariamente a factores ambientales como la alimentación.

Por otro lado, el principal factor de riesgo para presentar cáncer cervicouterino es la presencia de virus del papiloma humano (VPH) (principalmente tipos 16 y 18), que son causantes del 70% de los casos de cáncer cervicouterino.

La alimentación forma parte indispensable en el estilo de vida de una persona, la evidencia científica disponible indica de forma general que la exposición a los siguientes hábitos de alimentación incrementa el riesgo de presentar cáncer:

- Consumo elevado de harinas refinadas, carne roja, carne procesada o embutidos, alimentos con alto contenido de sodio y/o azúcar. Un consumo mayor diario mayor a 50gr de carne procesada, y mayor a 100 gr de carne roja, se asocia a un incremento en el riesgo de padecer cáncer.
- Métodos de preparación de alimentos a altas temperaturas como el asado o ahumado, porque generan compuestos cancerígenos como las aminas heterocíclicas y los hidrocarburos aromáticos.
- Consumo de aditivos sintéticos como los colorantes, edulcorantes, y conservado-

res que con frecuencia se utilizan en los alimentos procesados.

- Malas prácticas en la manipulación, preparación y conservación de alimentos pueden influir en la generación de hongos y bacterias que producen toxinas cancerígenas (como las aflatoxinas).
- Consumo de alimentos que fueron expuestos a contaminación, a sustancias plaguicidas y pesticidas y a metales pesados.

### Entonces, ¿Cómo debemos alimentarnos?

Para ello han surgido respuestas derivadas de la investigación científica que apuntan a la alimentación correcta a través de la Norma Oficial Mexicana NOM-043.

La dieta correcta debe ser completa, equilibrada, inocua, suficiente, variada y adecuada. De forma general se debe cumplir con el consumo adecuado de los 3 grupos de alimentos que se presentan en el plato del bien comer: las frutas y verduras, los cereales y las leguminosas y alimentos de origen animal.

- **Frutas y verduras.** La importancia de este grupo radica en los altos niveles de componentes antioxidantes que pueden contener (polifenoles, bioflavonoides, betaglucanos, carotenos y licopeno) y por su contenido de fibra, principalmente soluble. Es importante, por ejemplo, contar con una alimentación rica en las siguientes frutas y verduras: espinaca, nopal, verdolaga, quelite, cítricos, cebolla morada, ajo, frutos rojos, champiñones, zanahoria, jitomate, entre otros.

- **Cereales.** En cuanto a los cereales lo más recomendado es consumir cereales de grano entero, cuyo alto contenido en fibra sirve como prebiótico (o alimento) para la microbiota (los microorganismos que viven en el intestino) y mejora la digestión al aportar mayor saciedad y evitar el consumo excesivo de energía que puede causar obesidad y otras enfermedades metabólicas. Algunos ejemplos son: avena, amaranto, trigo integral, maíz (incluye tortilla, de preferencia nixtamalizada), etc.
- **Leguminosas y alimentos de origen animal.** Alimentos de origen animal, como la carne roja es necesario consumirlos en cantidades moderadas, por el riesgo que conlleva su consumo en exceso. Por ello se recomienda preferir el consumo de carnes blancas como el pollo o el pescado, pero de igual forma se sugiere moderar las cantidades.

Además, ciertos tipos de pescado, como el salmón, tienen altos niveles de omega 3, que también es considerado un compuesto preventivo contra el cáncer por su capacidad antioxidante en la reducción de los derivados lipídicos proinflamatorios y la inhibición de la producción de citocinas proinflamatorias; no obstante por el alto costo que usualmente genera el adquirirlo, una opción para conseguir omega-3 a precios ligeramente más accesibles es el consumo moderado de aguacate y de algunos frutos secos como las almendras, la nuez, y otros, que además aportan vitamina E y ácido fólico.

En el caso de las leguminosas (frijol, lenteja, haba, garbanzo, soya etc.), también existe un aporte importante de fibra, principalmente insoluble.

El consumo de alimentos lácteos, que también pertenecen al grupo de los alimentos de origen animal han tenido gran controversia en su asociación al cáncer, no obstante, ya que el aporte nutrimental obtenido, por ejemplo, de la leche, es poco probable conseguirlo de otros alimentos en la misma cantidad, calidad, disponibilidad y accesibilidad, se recomienda también su consumo moderado.

- **Bebidas.** El consumo moderado de vino (1 copa por día) aporta resveratrol, un antioxidante, y el té verde puede contener polifenoles, se recomienda consumir sin azúcar añadida.
- **Probióticos.** Son bacterias de los géneros *lactobacillus* y *bifidobacterias* que se encuentran en el intestino y ayudan a digerir los alimentos, aunque se pueden ingerir a través de algunos alimentos fermentados como el yogurt (de preferencia natural, sin azúcar añadida) quesos fermentados e incluso como suplemento. El mantener una microbiota íntegra y variada puede disminuir los efectos de la toxicidad de los tratamientos antineoplásicos.

Finalmente, aquí se presenta una opción de menú saludable que contiene las características de la dieta correcta, para una persona estándar.

**Desayuno:** Una taza de yogurt natural y 5 almendras picadas, 3 cucharadas de amaranto, 1 naranja en gajos. Una quesadilla de queso panela.

**Colación:** 1 taza de té verde sin azúcar, adicionado con limón. Ensalada: 2 ramas de apio, una zanahoria,  $\frac{3}{4}$  de taza de piña, todo picado. 5 galletas marías.

**Comida:**  $\frac{1}{2}$  taza de arroz rojo cocinado con poco aceite que se usa para freír y sazonar la cebolla. 60 gr

de bistec de pollo en salsa de tomate. Ensalada: 1 taza de espinacas, ½ pieza de jitomate, 1/3 de aguacate. 1 tortilla de maíz. 1 taza de frijoles negros cocidos. Agua de mandarina con chía sin azúcar.

**Colación: Una taza de papaya, con 3 cucharadas de avena, 1 cucharadita de nuez picada.**

**Cena: 2 tacos de huevo revuelto (2 tortillas de maíz nixtamalizado, 1 pieza de huevo, 1 cucharadita de aceite para cocinar). 1 taza de lechuga y ½ taza de jicama picada.**

Dado que cada grupo de alimentos aporta una parte muy importante para lograr el equilibrio en la dieta correcta, es de suma importancia tener una alimentación que los incluya a todos, recordar siempre que el consumo de agua es esencial, y que la alimentación saludable debe ser individualizada para cada persona, de acuerdo a sus requerimientos, sus gustos y preferencias.

En cuanto a las causas del cáncer existen múltiples factores, sin embargo, estas pautas, respaldadas con evidencia científica son un importante punto de referencia a considerar para disminuir el riesgo de padecer algún tipo de cáncer.

Para aplicar la prevención, lo más importante será aplicar un estilo de vida saludable de forma integral que conjunte la alimentación con la actividad física y evitar hábitos no saludables como el consumo de tabaco o alcohol.

Así mismo, se debe ponderar el mantener un buen estado de salud y nutrición ya que incluso cuando se presenta el cáncer, existe mayor probabilidad de tolerar los tratamientos y los efectos adversos que se generan para con ello tener una mejor respuesta terapéutica y mejor calidad de vida.

## REFERENCIAS

INEGI. (2016). Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido. Fecha de revisión: 10 de enero, 2018. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/ConsultaMortalidad.asp>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). "Estadísticas a propósito del Día Mundial contra el Cáncer (4 de febrero)" Datos Nacionales. 2017: 1-13. Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/cancer2017\\_Nal.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/cancer2017_Nal.pdf).

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2015). Enfermedades no transmisibles. Nota descriptiva. Fecha de revisión: 31 de agosto del 2016, disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>

Secretaría de Salud. Programa de acción específica. Prevención y control del cáncer en la mujer 2013-2018. 2014. Primera edición. México DF.

Dirección General de Información en Salud (DGIS). Cubo de defunciones. [base de datos en internet]. México: Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS); Secretaría de Salud; 2012, Fecha de revisión: 09 enero 2014. Disponible en: <http://pda.salud.gob.mx/cubos/cmortalidad2012.h.tml>.

OMS/OPS. Health in the Americas. Regional outlook and country profiles. Washington, DC: Pan American Health Organization. 2012.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. Enfermedades no transmisibles. Nota descriptiva. 2015. Fecha de revisión: 31 de agosto del 2016, disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>

Herrera-González NE, Hernández-Ruiz A. Los factores de riesgo reproductivos reportados internacionalmente en el desarrollo de mama no se observan en las pacientes mexicanas. 2017; 22 (1):28-36.

Organización Mundial de la Salud. Papilomavirus humanos (PVH) y cáncer cervicouterino. Nota descriptiva No. 380. 2015. Fecha de revisión: 10 de enero, 2018. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs380/es/>.

Stephen M, Chajes V, Romieu I. The role of diet in cancer: the epidemiologic link. Salud Publica Mex. 2016; 58:261-27.

Mora E., y Cols. Dieta, estado nutricional y riesgo de cáncer. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría 2014; Vol 77 (4): 202-209.

Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. Clin Nutr [Internet]. 2016; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2016.07.015>.

# NOTICIAS

PLN Nikh Sierra Aguilar, LN Carlos Andrés Castañeda Gordillo

León, Gto., a 8 de enero del 2018.

Se da inicio a las actividades por parte del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG), al reanudar con una agenda lista para continuar con la labor como promotores hacia el cambio y búsqueda de soluciones ante los grandes retos y problemas sociales en torno a la alimentación y la nutrición.

**Fecha:** 19 de enero del 2018. Lugar: Albergue Jesús de Nazareth, León, Guanajuato.

**Evento:** Inicio de programa para la educación Alimentaria en el cáncer. Un mejor afrontamiento

**Participantes:** Rebeca Monroy Torres, Karen Medina, Laura González, Gabriela Samaniego y Nikh Sierra.

Se inician los talleres en el Albergue Jesús de Nazareth sobre temas de nutrición y alimentación, como parte de las actividades de LANySA y OUSANEG, este mes se presentaron los siguientes temas:

- Charla con el personal del comedor para conocer las fortalezas y posibles áreas de mejora para el comedor.
- Vísceras, embutidos y otros alimentos procesados: ¿Qué debes conocer acerca de su contenido y elaboración?
- Sanidad de los alimentos.
- Introducción a una alimentación saludable.
- Menús accesibles, alimentos nutritivos. Realización de platillos saludables.



Los talleres han sido de gran valor para nosotros, como para los pacientes. En cada taller, se ha podido hacer un intercambio de conocimiento, y retroalimentación sobre el tratamiento nutricional y el cáncer. Aún existe gran cantidad de información no fundamentada sobre el tratamiento nutricional en estos pacientes, como el uso de tés, jugo-terapias o abstinencia en el consumo de gran cantidad de alimentos. Cada taller, trata sobre dar un afrontamiento adecuado a la patología desde distintos ángulos.



**Imagen 1.** LN. Ana Karen Medina, presentando primer taller sobre el consumo de embutidos.



**Imagen 2.** Encuesta sobre conocimientos en consumo de carnes procesadas.



**Imagen 3.** Presentación del equipo de intervención a cargo de la Dr. Rebeca Monroy Torres.



**Imagen 1.** Madres de familia de la comunidad del Zangarro junto al equipo de intervención de OUSANEG y el Dr. Enrique Gora encargado de la unidad de salud de la comunidad

**Fecha:** 24 de Enero del 2018. Lugar: Centro de salud de Zangarro, Guanajuato.

**Evento:** Plática impartida a las madres de familia de la comunidad de Zangarro con el tema *Concientización sobre la prevención de enfermedades crónicas degenerativas*

**Participantes:** Rebeca Monroy Torres, Laura González, Gabriela Samaniego, Enrique Gora, y Nikh Sierra.

**E**n el auditorio de la iglesia de la comunidad de Zangarro, el equipo de OUSANEG tuvo presencia como promotores de la prevención de enfermedades crónicas degenerativas.

En los últimos años, estas enfermedades han ido en aumento en las zonas rurales, cuando en décadas pasadas los hábitos de alimentación de estas zonas promovían el alto consumo de cereales integrales, verduras, y una gastronomía saludable. Derivado de la urbanización de la zona, la facilidad por comprar productos chatarra y la pérdida de costumbres alimentarias, esta población se encuentra en gran riesgo.

Los asistentes se mostraron interesados en el tema de contenido de azúcar en los alimentos, en específico en el de los yogures bebibles, ya que estos presentan de 15 a 35 g de azúcar, por lo que su consumo diario puede traer afectaciones a la salud. También el plato del bien comer fue protagonista de la plática; poder distinguir de un grupo a otro para lograr un equilibrio en la alimentación es pieza fundamental en la prevención de enfermedades.

Gracias al apoyo e invitación del médico pasante Enrique G., el taller tuvo gran alcance. La sinergia y buena comunicación entre organizaciones, es parte angular para realizar grandes cambios.

**Fecha:** 26 de Enero del 2018. Lugar: Instalaciones de AGROBIOTEG, Irapuato, Gto.

**Evento:** Evento en conmemoración del Día del Nutriólogo y nutrióloga.

**Ponentes:** Dra. Maricruz Ruiz Jaramillo, MIC. Susana del Refugio Ruiz González, Dr. Arturo Lara López, LN. Est. MIC. Ana Karen Medina Jiménez, Dra. Rebeca Monroy Torres, Dr. José Sergio López Briones.

**Instituciones participantes:** OUSANEG, la Universidad de Guanajuato, la Universidad Incarnate Word, la Universidad Privada de Irapuato y la Universidad San Ángel del Sur.

En la labor del nutriólogo es indispensable la actualización continua, para que la calidad esté presente en su trabajo, y sus intervenciones tengan mayor impacto.

En estas cátedras de nutrición se impartieron los siguientes temas: Tendencias en salud y consumo para el 2018, evaluación de la composición corporal: indispensable y sin excusas para medirla, la innovación tecnológica y la divulgación de la ciencia como aliados para los nutriólogos, cáncer y nutrición: la intervención nutricia como

pilar. Pero, ¿cuál es la mejor evidencia de su impacto? Crecimiento y desarrollo normal de las capacidades físicas, la microbiota: aplicaciones en la clínica.

La nutrición es un área de estudio contemporánea en México, nosotros como estudiantes, futuros profesionales, o nutriólogos ya laborando, tenemos la obligación de dar prestigio a la carrera, a la investigación, a nuestras intervenciones. Para que la prevención y alimentación en afrontamiento de enfermedades no sea desplazada como lo ha sido, que la alimentación sea nuestra fortaleza y no nuestra enfermedad.



**Imagen 1.** Dra. Susana Ruiz con el tema evaluación de la composición corporal: indispensable y sin excusas para medirla.



**Imagen 2.** Tendencias en salud y consumo para el 2018 por la Dra. Rebeca Monroy.



El Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato A.C. (OUSANEG) y el Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria (LANAYSA) Campus León de la Universidad de Guanajuato, invitan al



Evento en Conmemoración del

## Día de la Nutrióloga y el Nutriólogo

2018

*Nutriólogos en Acción como pilares de salud pública en Guanajuato: Retos Laborales en la era Sustentable*

*A la 1ª Cátedra de Nutrición del OUSANEG*

**Propósito:** Actualizar y preparar a las nutriólogas y los nutriólogos hacia las nuevas oportunidades profesionales y de salud, de forma que la prevención y promoción sean la agenda del 2018.

**Fecha:** Viernes 26 de enero de 2018.

**Lugar:** Instalaciones de Agrobioteg, Irapuato, Guanajuato.

### Agenda



**8:00 a 8:50 a.m.** Registro

**9:00 a 9:15 a.m.** Inauguración e introducción al evento

**9:16 a 10:00 a.m.** Tendencias en salud y consumo en el 2018

**10:00 a 10:40 a.m.** Deporte y actividad física: Pilar del tratamiento nutricional

**10:41 a 11:10 a.m.** Evaluación de la composición corporal: Indispensable y sin excusas para medirla

**11:11 a 11:40 a.m.** Receso: Lanzamiento áreas de oportunidad laboral (actividad simultánea)

**11:41 a 12:30 p.m.** La innovación, tecnología y la divulgación de la ciencia como aliados para los nutriólogos

**12:31 a 1:10 p.m.** Cáncer y nutrición: La intervención nutricia como pilar, pero, cuál es la mejor evidencia de su impacto

**1:11 a 1:50 p.m.** Crecimiento y desarrollo normal de las capacidades físicas

**1:51 a 2:30 p.m.** La microbiota: Aplicaciones en la clínica

**2:35 p.m.** Clausura y semblanza de la Cátedra de Nutrición

*Titular y organizadora del Evento:* Dra. C. Rebeca Monroy Torres

*Capo limitado:* 100 personas; se entregará constancia en formato electrónico, vía correo

*Donativo:* \$300.00 antes del evento (24 de enero), \$400.00 el día del evento.

*Inscripciones y datos bancarios:* Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato, A.C.

*Clabe interbancaria:* 044225017048254464 *Cuenta:* 01704825446 Scotiabank, Sucursal 010 *Referencia:* 260118 y nombre del asistente

Enviar su comprobante al correo: [ousaneg@gmail.com](mailto:ousaneg@gmail.com)



Imagen 3. Poster de promoción para cátedras en conmemoración del día del Nutriólogo.





Imagen 4. Asistentes y ponentes de la Cátedra en conmemoración del día del Nutriólogo.



Imagen 5. Cáncer y nutrición: la intervención nutricia como pilar, impartido por la Lic. Karen Medina.



Imagen 6. La innovación tecnológica, por el Dr. Arturo Lara.

**Fecha:** 30 de enero del 2018.

**Lugar:** La Laborcita y Ladrilleras del Refugio, León, Guanajuato.

**Evento:** Inicio del programa *Detección y Prevención de la Anemia Infantil y en Embarazadas*.

**Participantes:** Equipo LANySA-OUSANEG integrado por LN. Karen Medina, PLN. Gabriela Samaniego, PLN. Laura Gómez, PLN. Nikh Sierra y LN. Andrés Castañeda.

**E**l equipo LANySA-OUSANEG, realizó un tamizaje de anemia y evaluación nutricia en 28 niños de primer año de primaria de la comunidad *La Laborcita* de León, Guanajuato. Con la finalidad de medir la incidencia de anemia en niños en etapa de crecimiento, para poder generar estrategias futuras, que proporcionen resoluciones a problemas que atentan con el futuro de México. Actualmente el país tiene un panorama polarizado de estado nutricional en su población. Gran parte de la población presenta obesidad o sobre peso, y otra gran parte desnutrición. Programas que cuantifiquen e identifiquen el riesgo de desnutrición en población susceptible son ideales para proponer intervenciones adecuadas. Este programa se realiza desde el 2013 y desde la fecha se estableció la detección en los niños y niñas que cursan el primer año de primaria y se procede a un reporte y canalización al centro de salud, con previa comunicación a la Jurisdicción.



**Imagen 1.** Toma de sangre capilar para detección de anemia

**Fecha:** 1, 6, 8, 13, 15, 22 de febrero de 2018.

**Lugar:** Albergue Jesús de Nazaret. León, Gto.

**Evento:** Talleres de nutrición para pacientes con cáncer.

**Asistentes:** Dra. Rebeca Monroy Torres, LN. Ana Karen Medina Jiménez, LN. Carlos Andrés Castañeda Gordillo, PLN. Laura Gómez, PLN. Nikh Sierra, PLN Gabriela de Jesús Samaniego Góngora.

---

Como parte de los programas colaborativos y de asistencia que se manejan en el laboratorio, los alumnos del PREPP y la LN Karen Medina quien coordina un programa de atención nutricional en pacientes con Cáncer Cervicouterino, durante el mes de febrero (1, 6, 8, 13, 15 y 22 de febrero) se impartieron diferentes talleres de nutrición a los pacientes del albergue Jesús de Nazaret. Los temas de los talleres fueron:

- Manejo y preparación adecuada de los alimentos.
- Promoción y educación para la salud en materia alimentaria.
- Elaboración de platillos saludables.
- Manejo y preparación adecuado de alimentos.
- Promoción y educación para la salud en materia alimentaria.
- Elaboración de platillos saludables.
- Manejo y preparación adecuado de alimentos.

Los talleres sirvieron para conocer las diferentes interrogantes que tienen los pacientes, lográndose identificar las dudas con respecto a los azúcares, embutidos y consumo de grasas, destacándose preguntas como ¿cuánta azúcar podemos comer al día?, ¿está bien comer embutidos? ¿Con que puedo sustituir el azúcar?, etc, lo que abre nuevas puertas para el desarrollo de trabajos e intervenciones de interés para los pacientes, y ayudar a la divulgación de conocimientos prácticos para brindar una mejor orientación nutricia.

Cabe la pena señalar que estos talleres son parte de un programa educativo en el comedor del albergue en colaboración con el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato, A.C., desde el 2016.





Imagen 1. PLN Nikh Sierra durante exposición a pacientes del albergue Jesús de Nazaret.

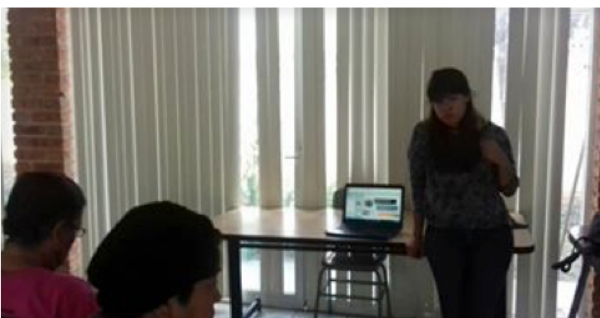


Imagen 2. PLN. Laura Gómez durante la exposición a los pacientes del albergue Jesús de Nazareth.



Imagen 3. Talleres de nutrición en el albergue Jesús de Nazareth.

**Fecha:** 1 de febrero de 2018.

**Lugar:** Centro de Investigación en Óptica. (CIO) León, Guanajuato

**Evento:** Taller *Escribir a la medida*. Ponente: Dr. Nemesio Chávez.

**Asistentes:** LN. Karen Medina, PLN. Laura Gómez, PLN. Gabriela Samaniego y PLN. Nikh Sierra.

Como parte de las actividades que los alumnos del Programa Rotatorio de Estancias y Prácticas Profesionales (PREPP) los pasantes de nutrición Laura Gómez, Nikh Sierra y Gabriela Samaniego junto con la nutrióloga Karen Medina asistieron al taller de escritura de artículos para publicaciones en revistas científicas que se llevó en la ciudad de León Guanajuato en las instalaciones del centro de investigación en óptica. La asistencia se dio como parte del desarrollo académico y con el objetivo de apoyar a la divulgación de artículos y notas científicas mediante escritos de calidad que sean fáciles de leer tanto para un público conocedor de los temas expuestos, como para aquellas personas que sería su primer contacto con el tema a tratar, para lograr que la información sea para todos sin verse obstruida por las barreras de un lenguaje científico estricto, pero manteniendo la seriedad que se merece.



Imagen 1. Equipo LANySA-OUSANEG en compañía del Doctor Nemesio Chávez al término del taller de redacción.





**Imagen 1.** Ponencia a los alumnos de la Licenciatura en nutrición del campus Celaya-Salvatierra como parte del festejo del día del nutriólogo.

**Fecha:** 2 de febrero de 2018.

**Lugar:** Universidad de Guanajuato, Campus Celaya-Salvatierra, Sede Mutualismo

**Evento:** Celebración de día del nutriólogo.

**Ponente:** Dra. Rebeca Monroy Torres

Como cada año el 27 de Enero se celebra el día del nutriólogo, por lo que la universidad de Guanajuato Campus Celaya-Salvatierra sede mutualismo, en donde se imparte la licenciatura en nutrición decidió homenajear a los y las profesionales que se encargan de cuidar la salud y buena nutrición de sus pacientes con diferentes ponencias para los futuros nutriólogos en formación.

El tema principal de las ponencias trato sobre las tendencias del consumidor en 2018 que debe de tener en cuenta el nutriólogo en formación a la hora de prescribir planes alimenticios. Esta celebración se llevó a cabo gracias a los esfuerzos del coordinador de la carrera de nutrición en Celaya, el Dr. Cuauhtémoc Sandoval Salazar y por la directora del departamento de nutrición la Dra. Rosario Martínez Yañez.



**Imagen 2.** Dr. Cuauhtémoc Sandoval, Coordinador de la Licenciatura, Dra. Rebeca Monroy Torres y Dra. Gabriela Arroyo.



**Imagen 1.** Dr. Charles Da Silva durante el seminario de actualización acerca del Alzheimer y el deterioro del cerebro.

**Fecha:** 5 de febrero de 2018.

**Lugar:** Universidad de Guanajuato, Campus León (sede San Carlos), León, Gto.

**Evento:** Seminario de actualización PREPP, investigación *Alzheimer y nutrición*

**Ponente:** Dr. Charles Ysaac Da Silva Rodríguez

**Alumno participante:** PLN Gabriela Samaniego Góngora.

Siguiendo con el programa de charlas de Café y seminarios de investigación, en esta ocasión el Dr. Charles Ysaac Da Silva, presentó un tema sobre la fisiología cerebral, su correcto funcionamiento y un breve vistazo a lo que es el Alzheimer, correlacionando estos temas con el consumo de una dieta saludable para la prevención de enfermedades neurodegenerativas o en su defecto para ayudar a ralentizar el proceso natural del deterioro cognitivo. Así mismo durante el seminario se llevó a cabo la revisión del artículo *Nutrition and the Risk of Alzheimer's Disease*, del cual se llegó a la conclusión de que las dietas mediterráneas, japonesa, saludable y la dieta DASH, ayudan a ralentizar el deterioro cognitivo debido a su alto contenido de alimentos neuroprotectores y antioxidantes, reforzando así las recordaciones del consumo de verduras y frutas en mayor proporción que los alimentos de origen animal altos en grasas. Este seminario fue impartido para los alumnos de 4° semestre de la licenciatura en nutrición en la materia de Sanidad de alimentos: seguridad alimentaria. Estos seminarios se realizan en colaboración con el OUSANEG, A.C. Asistentes: Dra. Rebeca Monroy Torres, LN. Karen Medina, PLN. Laura Gómez, PLN, Nikh Sierra, alumnos de 4° semestre de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Guanajuato campus León.



**Imagen 1.** Alumnos de la Licenciatura en Nutrición del Campus León que inician el Servicio Social Universitario en Investigación.

**Fecha:** 7 de febrero de 2018.

**Lugar:** Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria (LANySA) de la Universidad de Guanajuato, Campus León, sede San Carlos.

**Evento:** Inducción al servicio social universitario.

Como cada semestre nuevo que inicia, el laboratorio abre sus puertas a jóvenes universitarios que deseen dar su servicio social universitario en temas de salud, nutrición y ciencias y este semestre no fue la excepción para que futuros nutriólogos decidieran emplear parte de su tiempo dentro de las actividades que el laboratorio ofrece para el crecimiento profesional de los futuros nutriólogos. Durante la ponencia de inducción al servicio profesional, a cargo de la Dra Rebeca Monroy se les explico a los jóvenes las líneas de trabajo que laboratorio maneja, así como los distintos programas en los que podrían participar como lo son el análisis de arsénico en agua de las distintas comunidades de león así como de Guanajuato, el análisis nutrimental de recordatorios de alimentos de 24 horas de niños de primaria, o en el nuevo programa de análisis de orina para detectar problemas nutricionales y de salud, así como el apoyo y participación en las distintas actividades del laboratorio como son la proyección del documental dulce agonía, las visitas periódicas a escuelas para realizar los seguimientos de los niños o el apoyo en eventos variados a los que invitan al laboratorio. Cada semestre se espera que las actividades ofrecidas por el laboratorio ayuden al crecimiento profesional de los jóvenes. Asistentes: Dra. Rebeca Monroy Torres, LN. Ana Karen Medina Jiménez, LN Carlos Andrés Castañeda Gordillo, PLN. Laura Gómez, PLN. Nikh Sierra, PLN Gabriela de Jesús Samaniego Góngora, alumnos de servicio social universitario en investigación.



**Fecha:** 7, 13, 20 y 27 de febrero de 2018.

Como parte del programa de Divulgación de la ciencia en Nutrición y alimentación (SECINYA), se visitaron las Escuelas secundarias en las ciudades de León, Irapuato y Celaya.

**Evento:** Proyección del documental *dulce agonía*.

**Asistentes:** LN. Ana Karen Medina Jiménez, LN. Carlos Andrés Castañeda Gordillo, PLN. Laura Gómez, PLN. Nikh Sierra, PLN. Gabriela de Jesús Samaniego Góngora, FLGA. Ángela Castillo.



**Imagen 1.** Alumnos de primer grado de la secundaria Emperador Cuauhtémoc durante proyección del documental *dulce agonía*.



**Imagen 2.** Miembros del equipo LANAYSA-OUSANEG.

Como parte del programa de Taller de divulgación de la ciencia se llevó a cabo la proyección del documental Dulce agonía en las siguientes escuelas: Escuela Justo sierra en La Laborcita, León Guanajuato, escuela primaria Josefa Ortiz de Domínguez en Ladrilleras del Refugio León, Gto., Escuela Secundaria Independencia en Silao, Gto., Escuela secundaria Emperador Cuauhtémoc en León GTO, escuelas secundarias técnicas 46 y 60 de Irapuato, Gto., y en la escuela Complejo Educativo Ignacio Allende en Celaya Gto., donde se contó con la participación de más de 200 alumnos de primero de secundaria.

El objetivo de estas proyecciones es el de generar conciencia en los jóvenes sobre las consecuencias de tener un consumo elevado de azúcares refinados y productos industrializados en la dieta, la falta de una cultura de prevención hacia las enfermedades crónicas y de los problemas que genera la diabetes en la salud de quien la cursa, así como el modo en que afecta a familiares, amigos y a la economía tanto del hogar como del país. Este programa forma parte de las actividades de colaboración con el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato, A.C.



Imagen 3. Alumnos de la secundaria técnica no. 60 de Irapuato.



**Fecha:** 9 de febrero 2018, León, Gto.

**Lugar:** Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria (LANySA).

**Evento:** Seminario multidisciplinaria de Neuroquímica y Psicofarmacología con la integración del tema: Factores nutricionales que afectan a la neurogénesis y la función cognitiva. Presentado por: LN. Karen Medina Jiménez y PLN. Gabriela Samaniego. Llevado a cabo en el Laboratorio de Nutrición Ambiental y seguridad alimentaria.



Imagen 1. Alumnos de 6° semestre de la licenciatura de psicología.

El trabajo multidisciplinaria es pieza clave para la recuperación de los pacientes y el avance del conocimiento, es por esto que en las instalaciones del Laboratorio de nutrición ambiental y Seguridad alimentaria se llevó el seminario multidisciplinaria de neuroquímica y psicofarmacología por parte de la LN Karen Medina, y la PLN Gabriela Samaniego a los alumnos de psicología de sexto semestre sobre los factores nutricionales que afectan a la neurogénesis (formación de nuevas neuronas) y la función cognitiva. Durante la clase se expuso como ciertos nutrimentos de los alimentos poseen capacidades neuro protectoras para retardar el proceso de deterioro cognitivo, así también la interacción de los nutrimentos cuando se combinan con fármacos y medicamentos y como estos pueden afectar

para presentar reacciones negativas repercutiendo en la salud del individuo. Se generó un ambiente adecuado de interacción entre las expositoras y los alumnos, llegándose a la conclusión de que tanto la psicología como la nutrición van de la mano a la hora de dar tratamiento a un paciente para asegurar su correcta evolución, y más cuando hay fármaco o medicamentos para evitar reacciones negativas. Estuvo el Dr. Charles Da Silva, PLN. Laura Gómez, PLN. Nikh Sierra y alumnos de 6° semestre de la Licenciatura en Psicología de la Universidad de Guanajuato Campus León. Cabe señalar que este seminario forma parte de un programa de actualización que se realiza desde el 2013 y colabora el Observatorio Universitario de seguridad alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato, A.C.



Imagen 1. Participantes del taller de consejería en nutrición en el IMSS UMAE T1.

**Fecha:** 13 de febrero 2018.

**Lugar:** IMSS-UMAE-T1

**Evento:** Plática de Intervención en nutrición dentro del proyecto de la Médico Livier Ortiz.

**Tema:** Tratamientos médicos y nutricios alternativos: prevención en los riesgos y promoción de una nutrición y alimentación correcta en el cáncer.

**Ponentes:** Dra. Rebeca Monroy Torres, PLN. Nikh Sierra Aguilar.

Se llevó a cabo el taller sobre alimentación y nutrición saludable, que forma parte de la consejería a las pacientes con algún tipo de cáncer, esta ocasión tocó en la clínica del IMSS-T1, con la coordinación de la Médico Livier Ortíz y la Dra, Martha Hernández Jefa de Enseñanza en la Clínica. La experiencia de identificar las necesidades que presentan las pacientes con algún tipo de cáncer para saber qué alimentos son o no adecuados, debe ser par-

te del acompañamiento. Hacerlo de forma oportuna previene alteraciones al estado Nutricio, y por ende un mejor pronóstico y tolerancia a los tratamientos.

El taller se desarrolló, abordando como identificar productos que no están probados científicamente, así como la importancia de comer adecuadamente por parte de la Dra. Rebeca Monroy Torres así como de la Médico Livier en apoyo con PLN. Nikh Sierra.



**Imagen 1.** Ponencia alimentación saludable por parte de la Dra. Rebeca Monroy Torres.

**Fecha:** 15 de Febrero 2018.

**Lugar:** Centro de Impulso Social Victoria, Silao.

**Evento:** Ponencia a público en general

**Tema:** Alimentación sustentable.

**Ponente:** Dra. Rebeca Monroy Torres.

**L**a alimentación sustentable son aquéllos alimentos cuya producción o consumo no afectan al medio ambiente, por ese motivo la Universidad de Guanajuato campus León en conjunto al Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutrición del Estado de Guanajuato dieron el primer taller de alimentación sustentable a madres, jóvenes y niños de Silao en las instalaciones del centro impulsa Victoria con la finalidad de empoderar a las familias mediante las enseñanzas de técnicas para la producción de alimentos y el cuidado al medio ambiente. Este tipo de colaboraciones deja las puertas abiertas para futuros proyectos de investigación en beneficio de los y las ciudadanas.



**Imagen 1.** De izquierda a derecha: Dr. Juan Manuel Malacara Hernández, Dra. Rebeca Monroy Torres, Dra. Susana Ruiz Gonzales, Dra. Elva Leticia Pérez, Dra. Lorena Ibarra Reynosa, Dr. Rodolfo Guardado Mendoza.

**Fecha:** 28 de febrero 2018.

**Lugar:** Universidad de Guanajuato, Campus León, sede 20 de Enero

**Evento:** Examen de Doctorado de la MIC. Susana del Refugio Ruiz González.

**Sinodales:** Dr. Juan Manuel Malacara Hernández, Dra. Elva Leticia Pérez, Dra. Lorena Ibarra Reynosa, Dr. Rodolfo Guardado Mendoza, Dra. Rebeca Monroy Torres.

**Asistentes:** LN. Ana Karen Medina Jiménez, LN Carlos Andrés Castañeda Gordillo, PLN. Laura Gómez, PLN. Nikh Sierra, PLN Gabriela de Jesús Samaniego Góngora

**E**l 28 de febrero la Maestra en Investigación Clínica Susana del Refugio Ruiz González llevo a cabo la defensa de su tesis *Revisión del índice de masa corporal como riesgo cardiovascular en diferentes grupos de edad* Para obtener el título de Doctora en ciencias médicas. La defensa se realizó el día miércoles 28 de febrero a las 10 de la mañana en las instalaciones de la universidad de Guanajuato en el campus 20 de enero. Después de una exposición se dio inicio a la defensa de tesis, en donde los 5 miembros del jurado realizaron una pregunta individual cada uno, las cuales la licenciada Susana contesto de forma clara y objetiva, dando inicio a la deliberación del jurado. Se obtuvo la respuesta de voto secreto del jurado, la cual fue la aprobación de tesis con el reconocimiento de Laureado.