

UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



REDICINAYSA

Revista de Divulgación Científica en Nutrición
Ambiental y seguridad alimentaria



**La dieta correcta, promotora
de un buen sistema inmune**

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.

Dra. Susana R. Ruiz González, Coeditora, OUSANEG, A.C.

LN. 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

Erick Fabián Castillo Cárdenas

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. Edna Nava González

Colegio Mexicano de Nutriólogos

Dra. Alín Jael Palacios Fonseca

Universidad Autónoma de Colima (OUSANEC)

Dra. Monserrat López,

Universidad de Guanajuato, Campus León.

Dra. Xóchitl S. Ramírez Gómez

Universidad de Guanajuato, Campus Celaya

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 editada en colaboración con el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato, A.C. (OUSANEG)



REVISTA DE DIVULGACION CIENTÍFICA DE NUTRICION AMBIENTAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA, Vol. 8, No. 6, noviembre-diciembre de 2019, es una publicación electrónica, bimestral, editada por la Universidad de Guanajuato, Lascaraín 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. 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

	Página
RESUMEN EDITORIAL	
<i>Dra. C. Rebeca Monroy-Torres</i>	5
	
AMBIENTE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN	
IMPORTANCIA DE UNA ADECUADA NUTRICIÓN EN LOS PACIENTES CON VIH/SIDA	7
<i>Fabián Contreras Serrano, Rebeca Monroy-Torres</i>	
	
TIPS SALUDABLES	
CONSEJERÍA Y NUTRICIÓN EN EL CANCER DE MAMA	12
<i>Marisol Serrano-Rincón, Ana Karen Medina-Jiménez.</i>	
	
ECONOMÍA Y POLÍTICA	
APROBACIÓN DE LA LEY DE ETIQUETADO DE ALIMENTOS: MODIFICACIÓN A LA NOM-051-SSA3-2019.	17
<i>Dra. Rebeca Monroy-Torres</i>	
	
INVESTIGACIÓN Y CIENCIA	
LA DIETA CETOGÉNICA EN EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER: ¿QUÉ DICE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA?	22
<i>Ana Karen Medina-Jiménez, Marco Antonio López-García</i>	
NOTICIAS	26
RESEÑA DE LA 3ª CATEDRA DE NUTRICIÓN: “MÁS DIVULGADORES EN NUTRICIÓN PARA EL 2019: CONTRIBUYENDO LA PRIMER ACCIÓN EN GUANAJUATO”	35
<i>Belza Monserrat Méndez Pérez , Fabián Contreras , Rebeca Monroy Torres</i>	

1. RESUMEN EDITORIAL

Estimado lector, llegamos así a la edición final de este 2019 con la edición titulada “La dieta correcta promotora de un buen sistema inmune”, cuyo momento el clima lo amerita al ser invierno, donde se inicia las típicas enfermedades en vías respiratorias y es donde predominan las frutas cítricas como guayaba, mandarina, naranja, los preparados como los ponches (con poca azúcar), se vuelven opciones para integrar nutrimentos clave en esta época y sobre todo para unos de los sistemas que más actividad tendrá “el sistema inmunológico”.

Por lo que el artículo principal se titula “Importancia de una adecuada nutrición en los pacientes con VIH/SIDA” donde se aborda no sólo el tratamiento para un paciente con la enfermedad sino como lograr que el sistema inmunológico combata las primeras exposiciones y la nutrición, acceso a agua potable y educación sexual con el uso adecuado de métodos anticonceptivos estaría conteniendo el incremento en sus cifras del VIH/SIDA, hay una frase del codescubridor del virus del VIH el Dr. Luc Montagnier que colocan los autores y la cito: “Podemos estar expuestos muchas veces al VIH sin ser crónicamente infectados. Nuestro sistema inmunológico se liberará del virus en unas semanas, si se tiene un buen sistema inmunológico.”

El artículo “Consejería y nutrición en el cáncer de mama” es una invitación no solo a una paciente con este tipo de cánceres sino a sus familiares que son los que más apoyo en consejería y acompañamiento requieren para que se mantenga una adecuada nutrición, actividad física, es decir el estilo de vida deben adaptarse a la edad, las etapas del cáncer, el tratamiento, el estado de nutrición al momento, para establecer metas específicas y clave. Así que será un tema de apoyo que invitamos a leerlo.

El mes de octubre inició con una gran noticia, la “Aprobación de la ley de etiquetado de alimentos: modificación a la NOM-051-SSA3-2019, la cual cerró la revisión y opinión a la misma el 10 de diciembre, Esta iniciativa será importante conocerla como población, sobre todo a tanta desinformación que se está generando ante el rechazo inminente de muchas empresas que no quieren que sus productos queden etiquetados como no saludables, en vez de verlo como área de oportunidad para iniciar nuevas propuestas de productos.

Este año se ha visto invadido por introducir la dieta cetogénica como tema de moda, atribuyéndoles varios beneficios, pero ¿se ha demostrado o validado científicamente? Un ejemplo es el tema del artículo “La dieta cetogénica en el tratamiento del cáncer: ¿qué dice la evidencia? y una característica principal que se debe considerar en todo beneficio estudiado es la adherencia y la vigilancia continua por un profesional de la nutrición y cuidar no ponerse en manos de personas que sólo cuentan con cursos, diplomados, estudios cortos y sobre todo sin bases científicas en su formación de lo contrario, estaría en riesgo si no se integra siempre que esté comiendo alimentos que cubran los requerimientos de cualquier persona. Finalmente, dejamos nuestros apartados de noticias. Como representante del equipo REDICINySA, les deseamos un excelente 2020 lleno de proyectos y metas, agradeciendo su acompañamiento.

Dra. Rebeca Monroy Torres. Directora Editorial

2. AMBIENTE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

IMPORTANCIA DE UNA ADECUADA NUTRICIÓN EN LOS PACIENTES CON VIH/SIDA

Fabian Contreras Serrano¹, Dra. C. Rebeca Monroy Torres²

¹ Alumno pasante de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Guanajuato, adscritos al Programa Rotatorio de Estancias y Prácticas Profesionales (PREPP) del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato.

² Investigadora y responsable del Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria de la Universidad de Guanajuato, Campus León.

Correo electrónico: f.contreras1236@gmail.com, rmonroy79@gmail.com

Palabras clave: Alimentación, antagonista, nutrición, sistema inmune, VIH, SIDA.

“Podemos estar expuestos muchas veces al VIH sin ser crónicamente infectados. Nuestro sistema inmunológico se liberará del virus en unas semanas, si se tiene un buen sistema inmunológico.”

Luc Montagnier

¿Qué es el VIH?>

El Virus de Inmunodeficiencia Humana, mejor conocido por sus siglas *VIH* es un *lentivirus* (virus que demora meses o años en presentarse desde su infección hasta su detección por signos o síntomas) perteneciente a la familia de los *retrovirus* (virus que cambia la estructura de una célula). La fisiopatología de este virus tiene la característica de comprometer al sistema inmunológico (1) Esta es una evolución de aguda a crónica dependiente las condiciones del estado nutricio y salud del hospedero. El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (*SIDA*) se le conoce a la enfermedad o la manifestación del *VIH* (2). Tanto el *VIH* como el *SIDA* son condiciones infectocontagiosas cuya principal vía de transmisión es sexual o sanguínea. Los principales vehículos jeringas, agujas para tatuajes, etc. Se presenta principalmente en adolescentes y adultos jóvenes (3). Una persona que sea portadora del virus (*VIH*) puede evolucionar al *SIDA* y las manifestaciones pueden ser: enfermedades gastrointestinales (diarrea), respiratorias (neumonía) y oportunistas (tuberculosis), por la afectación al sistema inmunológico.

Estadísticas y transmisión

El VIH presenta una alta incidencia en México. El sexo masculino es el más expuesto por prácticas sexuales de riesgo y al creciente aumento en el uso y abuso de drogas administradas por vía parenteral o intravenosa.

En el 2005, se tuvo el mayor registro con 15 mil nuevos contagios y para el 2013 se presentó una cifra cercana a los 180,000 casos. De estos casos un 50% no tienen conocimiento de ser *VIH* positivos (4).

Interacción fármaco nutrimento

Los antiretrovirales (medicamento) son el principal tratamiento farmacológico para combatir el virus. La mayoría de los fármacos tienen efectos adversos con interacciones con algunos alimentos (5) como el café, la toronja, alcohol, frutas cítricas. Es de especial importancia el caso de la toronja, que presenta mayor concentración de inhibidores del citocromo p450, encargando del metabolismo de los medicamentos por vía hepática (hígado) lo cual altera el efecto del fármaco (6).

Nutrición y alimentación

El sistema inmune tiene un papel importante en evitar la progresión de la enfermedad y por ende del pronóstico desfavorable de los pacientes (8). Este virus afecta diferentes células que se encargan de la protección del organismo como los leucocitos (9), los cuales son células encargadas de combatir cualquier antígeno (sustancia que estimula la formación de anticuerpos). Estas células de defensa, se llaman linfocitos T-CD4 que, con la aparición del VIH, se estima que más del 10 % de las células CD4 se infectan provocando una baja respuesta inmunológica (10).

Un adecuado estilo de vida (correcta alimentación y actividad física) genera un adecuado estado nutricional lo cual tiene relación con el mantenimiento del sistema inmunológico. Debido al aporte de sustratos y nutrimentos que forman parte del mantenimiento de este sistema es necesario consumir alimentos ricos en antioxidantes (vitaminas como la A, C, D, E y K, complejo B) y proteínas, además de otros nutrimentos. Estos se encuentran presentes en frutas, frutos secos, verduras, hortalizas como los quelites originarios de varias partes de México.

La adecuada alimentación, las acciones preventivas para evitar la exposición al virus y cuando ya se requiere un tratamiento de sostén además de la terapia antiretroviral son por el momento las principales acciones. Actualmente este tratamiento ha logrado prolongar la vida de estos pacientes pero las consecuencias posteriores son el desarrollo de las enfermedades crónico degenerativas (11).

Recomendaciones para un paciente con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

Cuando se tiene un familiar o paciente bajo cuidado alimenticio se sugiere lo siguiente:

- Evitar frutas y verduras crudas con excepción de las frutas que tienen su propia cáscara siempre y cuando se preparen de casa como es el plátano, papaya, melón.
- Consumir los alimentos bien cocidos que logren la temperatura de ebullición evitando lo crudo.
- Evitar los alimentos fríos (menos de 4° c) o congelados, evitando así los cambios bruscos de temperatura.
- Mantener una estricta higiene en los utensilios y preparaciones, evitando comer fuera o en la calle donde se tengan prácticas de higiene dudosa.

Estas medidas y recomendaciones son clave para preservar y prevenir enfermedades infecciosas o transmitidas por los alimentos. Un sistema inmunológico débil es incapaz de atacar diferentes microorganismo o cierta carga bacteriana que a diferencia de un sistema en condiciones óptimas no tendría afectación alguna, por ello es importante tener un especial cuidado en la selección e higiene de los alimentos.

El tratamiento presenta varios efectos adversos como diarrea, náuseas, vómitos entre otros. Por esta razón se sugiere tomar estas medidas precautorias si se presentan alguno de los efectos secundarios ya antes mencionados a causa del tratamiento farmacológico:

- Libre de irritantes, chile, grasa, conservadores, colorantes o aditivos que usualmente generan irritación gastrointestinal.

- En caso de presentar diarrea evitar alimentos ricos en fibra insoluble como la de salvado de trigo, la cáscara de algunas frutas y cereales comerciales que se ostentan como integrales.
- Evitar alimentos cuyos ingredientes tengan un componente alergénico.
- Fraccionar los tiempos de comida, dando varias comidas al día. De esta manera con la alimentación se coadyuva en evitar varias complicaciones y por ende mejorar el pronóstico (12).

Datos recabados en León, Guanajuato

En un estudio realizado por el Instituto Municipal de la Juventud Leonesa entrevistaron a 1499 personas (750 mujeres y 749 hombres) con una edad entre los 12 a 29 años, en su mayoría en situación de calle. Al preguntar “¿Qué padecimiento te genera mayor temor?”, un 42% contestó que tener cáncer, un 12% diabetes y sólo un 10% VIH. Estos son datos interesantes para analizar que la probable explicación puede ser que el hecho de tener cáncer significaría un fallecimiento prematuro, mientras que la diabetes o mismo VIH, al contar el sistema de salud con tratamientos que logran su control y un mayor pronóstico, no resulte de mayor riesgo. Por esta razón, las medidas básicas de mantener un adecuado estado nutricional por una buena alimentación, educación sexual, higiene, acceso a agua potable mejoran el pronóstico e incluso su exposición (7).

Conclusión

Las cifras de personas con VIH y el SIDA, siguen en aumento por lo que mantener medidas de prevención como las ya mencionadas: estado nutricional adecuado, educación sexual, uso de métodos anticonceptivos adecuados, higiene, etc. son de especial importancia. Los jóvenes en situación de calle son un área emergente de atender por la alta vulnerabilidad que presentan, pero no sólo estos jóvenes, sino el resto de la población.

Referencias:

1. Tobón Pereira et. al. Estudio del paciente con infección por VIH. Medicina y Laboratorio 2008; vol 14(1-2), pag 1-5.
Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2008/myl081-2b.pdf>
2. Centro nacional para la prevención y el control de VIH y el sida. La epidemia del VIH y el sida en México[internet]. 2019 [Consultado 05 dic 2019].
Disponible en: http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/epidemiologia/L_E_V_S.pdf

3. Segurola H. Cardenas G. Burgos R. Nutrientes e inmunidad. Nutricion Clinica en Medicina [internet] 2016 [consultado 05 Dic 2019]; vol 10(1): p 7-10
Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5034.pdf>
4. Anton F, Espada J. Consumo de sustancias y conductas sexuales de riesgo para la transmisión del VIH en una muestra de estudiantes universitarios. AnalesPS[intenet] 2009 [Consultado 05 dic 2019]; vol 25(2): p 344
disponible en: <https://revistas.um.es/analesps/article/view/88011/84721>
5. Guelar A. Guía de Interacciones Antirretrovirales. Miraflores de la Sierra - 28792 - Madrid. Tile Von Spain S.L 2011[Consultado 05 Dic 2019].
Disponible en:
https://www.parcdesalutmar.cat/mar/interaccions_antirretrovirals_2011.pdf
6. Instituto mexicano del seguro social. Cuadro Básico de Alimentos 2017 [Internet]Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad. [Consultado 05 Dic 2019]
Disponible en: http://www.imss.gob.mx/sities/all/statics/pdf/cuadros_basicos/IFA.pdf
7. Sánchez S, y cols. Juventudes en perspectiva. Observatorio Universitaio de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado Guanajuato AC. [Consultado 05 dic 2019] 1ra Ed. Leon Gto. 2018.
8. Montoya C et. al. Reacciones y alteraciones del sistema inmune durante la infección por el VIH-1[Internet]. Infectio 2006[Consultado 05 Dic 2019]; 10(4): 250-265. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v10n4/v10n4a08.pdf>
9. Noda Albelo. Et al. Interpretación clínica del conteo de linfocitos T CD4 positivos en la ifencción por VIH[Internet]. Revista Cubana de Medicina. 2013[consultado 05 dic 2019];52(2):118-127.
Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v52n2/med05213.pdf>
10. Chavez E. Castillo R. Revisión bibliográfica sobre VIH/sida[Internet]. 2013[05 Dic 2019]; 17(4), pag 13-18.
Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2013/mul134r.pdf>
11. Fajardo A, Lara C. Intervención Nutricional en VIH/SIDA: una guía práctica para su implementación y seguimiento[Internet]. 2001[Consultado 05 Dic 2019]; Vol. 137 (5), pag 496-498.
Disponible en: https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/2001-137-5-489-500.pdf
12. Tobón J, Toro A. Estudio del paciente con infección por VIH. Medicina & Laboratorio[Internet]. 2008 [Consultado 05 dic 2019]; 14: 11-42.
Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2008/myl081-2b.pdf>

3. TIPS SALUDABLES

CONSEJERÍA Y NUTRICIÓN EN EL CÁNCER DE MAMA

Marisol Serrano Rincón^{1,2}, Ana Karen Medina Jiménez^{2,3}

¹*Programa Rotatorio de Estancias y Prácticas Profesionales (PREPP)*

²*Nutrióloga en el observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato.*

³*Lic. En Nutrición, Maestra en Investigación Clínica, Universidad de Guanajuato.*

Contacto: Marisol.serrano_r96@outlook.es

Palabras clave: *Cáncer de mama, prevención, estilo de vida, alimentación*

El cáncer de mama es la segunda causa de muerte en las mujeres mayores de 25 años. A nivel mundial se estima que cada año se detectan 1.38 millones de casos, colocándolo como el tipo de cáncer con mayor casos nuevos. El cáncer de mama también es uno de los tipos de cáncer con mayor mortalidad en las personas de sexo femenino con 521,907 defunciones al año de acuerdo a la organización mundial de salud (OMS, 2019) (1).

En el México, en el año 2014 se registraron 11,372 casos nuevos de cáncer de mama. Los estados con mayor mortalidad son: Sonora, Nuevo León, Coahuila, Chihuahua, Ciudad de México y Sinaloa, dieciocho mujeres mexicanas mueren a causa por padecer cáncer de mama (2). La tendencia del aumento de casos nuevos de tumor mamario se ha relacionado con factores como el estilo de vida, el entorno y contexto.

Cada actividad y comportamiento que se pone en práctica en la vida diaria tiene impactos positivos o negativos en la salud. Algunos de los factores que generan riesgo de padecer cáncer de mama son: fumar, beber bebidas alcohólicas, llevar a cabo una alimentación rica en grasas y azúcares, una alimentación pobre en frutas y verduras, realizar poca o nula actividad física, no dormir lo suficiente, en el caso de las mujeres no practicar la lactancia materna y estrés, entre otros. El entorno donde se vive agrega un factor de riesgo muy importante, pues la exposición a la contaminación ambiental por ejemplo estar en contacto con metales pesados como es el caso de plomo, arsénico, mercurio, titanio entre otros los cuales los podemos encontrar en agua y la exposición a plaguicidas también se encuentran asociados con el desarrollo de cáncer de mama (3). Otros factores de riesgo incluyen menarca a temprana edad (primera menstruación antes de los 12 de años), menopausia tardía en mujeres después de los 50 años, uso de anticonceptivos prolongados como inyecciones y pastillas orales y la obesidad (3,4).

Por lo ya descrito, es esencial que la problemática del cáncer de mama se aborde desde un enfoque preventivo, desde la detección temprana de tumores malignos, hasta la migración hacia estilos de vida saludables, que incluyen una adecuada nutrición.

¿Qué es el cáncer de mama?

El cáncer es un proceso de crecimiento, multiplicación y desarrollo de las células de forma descontrolada. Estas células pueden crecer e invadir otras partes del cuerpo (tejidos, órganos, glándulas entre otros), lo cual se denomina metástasis (4,5). Las células cancerosas difieren de las células normales de muchas maneras que les permiten crecer sin control; una diferencia importante es que las células cancerosas son menos especializadas que las células normales. Mientras que las células normales maduran en tipos celulares muy distintos con funciones específicas, las células cancerosas no lo hacen. Por lo tanto el cáncer de mama es una proliferación maligna de las células epiteliales que revisten las mamas, las neoplasias epiteliales son la causa más frecuente de tumor maligno en la mujer (5).

La estratificación del cáncer de mama se determina a partir de la extensión que tenga el tejido maligno en el cuerpo. Se analiza la gravedad y la posibilidad de sobrevivencia los cuales ayudan a tener una mejor intervención de tratamiento (tabla 1) (6).

Tabla 1. Estratificación del cáncer de mama.

Etapa 0	Células cancerosas en el recubrimiento de un ducto mamario.
Etapa I	Rara vez con metástasis/no invasor <2 cm diámetro, se ha diseminado al tejido de la mama
Etapa II	Rara vez con metástasis/invasor 2 -5 cm diámetro, se ha extendiendo a los ganglios linfáticos.
Etapa III	Con metástasis moderada,> 5cm diámetro, las células cancerosas han crecido en forma extensa hacia los ganglios linfáticos axiliares.
Etapa IV	Con metástasis pronunciada/invasor a otras partes del cuerpo, como huesos, hígado, cerebro o pulmones.

Los principales signos y síntomas que aparecen en el cáncer de mama son secreción de líquidos extraños como (sangre o fluido parecido a la leche materna), pezón hundido, bultos o protuberancias anormales en las mamas, piel de naranja, venas crecientes, enrojecimiento, ardor y asimetría en las mamas (7).

El estilo de vida y la alimentación como factor de riesgo y oportunidad para la prevención.

En el cáncer de mama la alimentación juega un papel importante. Se ha asociado un mayor riesgo de padecer esta enfermedad con un alto consumo de grasas y azúcares, un consumo bajo de frutas, verduras y granos integrales y la exposición a los radicales libres como aminas aromáticas formadas en las carnes asadas al carbón (8).

El cáncer de mama puede ser prevenible. Una medida importante es la autoexploración: solo con observar, tocar y sentir las mamas se puede detectar alguna anomalía. Se debe realizar cada mes, después de 7 días de la menstruación, con un mínimo de ropa. Es necesario observarse en un espejo y buscar cambios en la forma, tamaño o superficie de la piel (especialmente hundimientos, inflamación, enrojecimiento o ulceraciones). Si ya no se regla se sugiere hacer la autoexploración en un día fijo del mes. El procedimiento es el siguiente (9-12):

1. Este procedimiento se debe hacer con los brazos a los lados, las manos detrás de la cabeza, los codos y hombros ligeramente hacia adelante y con las manos en la cintura.
2. La segunda fase es tocar las mamas para buscar bolitas, zonas dolorosas, abultamientos o consistencia diferente al resto de los pechos. Este paso se puede realizar de pie o acostada siempre con las manos cruzadas, se comienza a tocar desde arriba palpando alrededor de la mama y luego en la parte del centro.
3. Posteriormente, se inspecciona toda la axila y al final aprieta el pezón para ver si hay salida anormal de líquido.
4. Explorar el otro pecho de la misma manera.

La alimentación correcta y los hábitos saludables son fundamentales para la prevención del cáncer de mama ya que hay alimentos que tienen factor protector que disminuye el riesgo de padecer esta enfermedad. A continuación se presentan algunas estrategias de alimentación correcta y hábitos para la prevención del cáncer de mama:

- Es muy importante tener y mantener un adecuado peso ya que la obesidad aporta mayor riesgo de padecer cáncer de mama (en un estudio, el aumento de peso se relacionó con el incremento de muerte por cáncer en mujeres con un peso mayor a 79kg).
- Se debe evitar el consumo de alcohol y tabaco. Se recomienda en las mujeres no tomar más de una copa de vino y en el caso de hombres no más de dos copas de vino, de preferencia optar por el consumo de vino tinto por sus propiedades antioxidantes.
- Se debe disminuir el consumo de carnes rojas y procesadas. El consumo de carne no debe exceder de los 300g por semana, con una mínima porción (o ninguna) de carne procesada.
- Evitar el consumo de grasas saturadas y productos derivados como mantequillas y margarinas que se pueden encontrar también en la panadería y bollería, además de disminuir el consumo de comidas fritas.
- Una dieta alta en frutas y verduras en especial los de colores amarillos, verdes, rojos debido a sus propiedades funcionales. Por ejemplo, en el caso de la clorofila que bloquea los carcinógenos (aflatoxinas); el disulfuro que se encuentra en el ajo; en los frutos rojos y jitomate, el licopeno que también tiene propiedades antioxidantes.
- Evitar el consumo de alimentos procesados debido que contienen aditivos y colorantes que causan riesgo a la salud como los colorantes No.2 y No.40.

- Evitar la exposición a sustancias como plaguicidas que se acumulan en tejido graso y una vez en el organismo humano, se acumulan en diferentes órganos porque el cuerpo no tiene forma de eliminarlos.
- Consumir alimentos ricos en vitamina D, calcio, vitamina C, vitamina A, ácido fólico y omega 3.
- El consumo de fibra es muy importante ya que además de prevenir cáncer de mama puede prevenir otros tipos de cáncer como el colorectal, el consumo de fibra al día debe ser de 25 a 35g. Una gran fuente de fibra son los frijoles y lentejas, su consumo se recomienda 2 veces por semana.
- Optar por el consumo de productos orgánicos “los alimentos orgánicos son libres de pesticidas antibióticos y hormonas, tener una dieta libre de estas sustancias habla de una dieta sana libre de sustancias que no pertenecen al alimento de acuerdo al Código alimentarius.
- Realizar ejercicio. La organización mundial de salud recomienda dedicar como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa.
- Amamantar es una actividad protectora que reduce el riesgo de padecer cáncer de mama.

Conclusión

Como se ha observado, gran parte de la prevención del cáncer de mama incluye aspectos de nutrición y alimentación. En este sentido, la promoción de salud en nutrición será esencial para evitar la incidencia de tumores malignos en la mujer. De esta forma, el personal de salud y nutrición debe estar preparado para proveer de una consejería preventiva oportuna a través de la alimentación y la promoción de estilos de vida saludable con el fin de disminuir riesgos, prevenir el cáncer y mejorar la calidad de vida de la persona.

Referencias:

1. OMS. Cáncer de mama: tratamiento y prevención .WHO [Internet].2019 [22/11/2019].Disponible en: URL: <https://www.who.int/topics/cancer/breastcancer/es/index1.html>
2. Estadísticas sobre cáncer de mama. GOB [Internet].2018 [22/11/2019].Disponible en: URL: <https://www.infocancer.org.mx/?c=cancer-cifras&a=estadisticas-cancer-mama-2018>
3. Castaño ME, Estilo de vida para prevenir cáncer de mama. redalyc [Internet].2010 [22/11/2019].Disponible en URL: <https://www.redalyc.org/pdf/3091/309126325003.pdf>
4. Reynoso N, Epidemiología del Cáncer en México. UNAM [internet]. Disponible en: [www.revistas.unam.mx > index.php > rlmc > article.](http://www.revistas.unam.mx/index.php/rlmc/article)
6. Palacios E, Miro MJ, Boticario C, Muerte celular y cáncer: las vías de la apoptosis. RADE [Internet].2011 [22/11/2019].Disponible en URL: <https://www.radoctores.es/doc/1V15N2-palacios-muertecelular.pdf>

7. Cadenas J, Bargallo E, Erazo A, *Consenso Mexicano sobre diagnóstico y el tratamiento de cáncer mamario*. ICAN [Internet].2013 [11/12/2019]. Volumen 15, n.º 2, 2011, pp. 191-215
Disponible en: URL: <http://incan-mexico.org/incan/docs/docencia/cmama.pdf>
8. Huicochea S, Gonzalez P, Tovar I, *Cancer de Mama*. ARM [Internet]. [11/12/2019]. Disponible en: URL: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-/arm091j.pdf>
9. Angulo R, Farouk M, Jordan M, *Plaguicidas y Cáncer de mama*. SESA [Internet]. 2014 [11/12/2019]. Disponible en: URL: <https://ojs.diffundit.com/index.php/rsa/issue/view/42>
10. Pauwels, Ernest K.J. Kairemo, Kalevi, Erba, *Nanoparticles in Cáncer*, CURRENT [internet]. 2008 [11/12/2019]. Disponible en: URL: <https://www.ingentaconnect.com/content/ben/crp/2008/00000001/00000001/art00007>
11. Giovannuci E, *The epidemiology of vitamin D and cancer incidence and mortality: A review (United States)*. CCAN [Internet]. 2005 [11/12/2019] vol 16: 83-95. Disponible en: DOI: DOI:101007/s105552-004-1661-4.
12. *Codex alimentario y alimentos organico*, FAO [Internet] 2007 [11/12/2019]. Disponible en: URL: <http://www.fao.org/3/a1385s/a1385s00.pdf>
13. Michael E, Kupferman MD, *Patterns of Lateral Neck Metastasis in Papillary Thyroid Carcinoma*. JOHNS [Internet]. 2004 [11/12/2019]. Disponible en: DOI: 10.1001/archotol.130.7.857

4. ECONOMÍA Y POLÍTICA

APROBACIÓN DE LA LEY DE ETIQUETADO DE ALIMENTOS: MODIFICACIÓN A LA NOM-051-SSA3-2019

Dra. Rebeca Monroy Torres

Responsable del Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria de la Universidad de Guanajuato, Campus León. *Fundadora del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG). Contacto: rmonroy9@gmail.com*

Palabras clave: Etiquetado de alimentos, derecho alimentario, alimentos ultraprocesados.

En octubre en zona Franca salí mi artículo (1) donde abordé la recién aprobación de la Ley General de Salud para establecer el etiquetado frontal con advertencia en alimentos y bebidas industrializados que rebasen los valores establecidos por la Organización Mundial de la Salud con ello se dio la apertura de la consulta de la NOM-051-SSA3-2019 que cerró este pasado 10 de diciembre. Quiero recapitular se autorizó con 458 votos a favor y sólo dos abstenciones, la Cámara de Diputados. Por otro lado, acaba de liberarse la primera etapa de los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2018 (2), este pasado 9 de diciembre donde los datos principales son que las cifras de sobrepeso y obesidad se incrementaron en población escolar, adolescente y adulta sobre todo en las mujeres, la lactancia materna se duplicó de 13.4 a 26% cifra que aún es baja independientemente de las metas nacionales. La seguridad alimentaria en los hogares aumentó, pero no necesariamente a acceso a alimentos nutritivos.

El consumo de bebidas no lácteas endulzadas o bebidas con azúcares añadidos (desde jugos y refresco) se mantuvo proporcional en los grupos de edad 83.3% en los niños de 1 a 4 años hasta de un 85.8% en los de 20 años y más, lo cual sigue siendo una alerta (2).

Lejos de lo que se percibe y se desvirtúa referente a las implicaciones económicas a la ley de etiquetado, es que se debería ver como un área de oportunidad para empresas locales, nuevos emprendedores que puedan ofrecer alimentos con beneficios y valor agregado a la salud y no como los alimentos ultraprocesados que han deteriorado la salud de la población por décadas sin que nadie les exige o les evite seguirlo haciendo.

“La salud es un derecho humano, pero también lo es el conocimiento. Toda persona que vive en el territorio mexicano tiene derecho a saber lo que come y poder tomar las mejores decisiones para cuidar y preservar su salud” (1). La salud es un derecho protegido internacionalmente y para México queda expresado en el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, donde cito algunos párrafos (3):

“Toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. El Estado lo garantizará”

Toda persona tiene derecho a la protección de la salud...

“Los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral. Este principio deberá guiar el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas públicas dirigidas a la niñez...”

De esta forma el etiquetado es uno de los varios pilares que se tienen como estrategia nacional en el tema de salud no sólo se está pensando en el etiquetado.

Después de sumarnos por parte del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato, A.C. (OUSANEG)., a varias e importantes organizaciones quienes han estado por años promoviendo esta iniciativa de ley como es el PODER DEL CONSUMIDOR y la Alianza por la Salud Alimentaria, de esta última forma parte del OUSANEG, generamos un análisis de la norma con las observaciones y apoyos basados en evidencia y aprovecho la ocasión para compartirlo, de forma que el lector las formas en que como ciudadanos podemos participar. Las redes sociales fueron nuestro mayor apoyo en la promoción, generar carteles, fotografías, invitar en los foros donde participamos incluyendo nuestros dos eventos celebrados este año el 9° FISANUT el 7 y 8 de octubre en Tuxtla Gutiérrez Chiapas y la 4ª Cátedra de Nutrición el 15 y 16 de noviembre en León, Gto. (Ver anexo 1). A estas observaciones se sumaron los observatorios de la Red nacional de Observatorios en seguridad alimentaria y Nutricional.

Referencias

1. Monroy- Torres R. Etiquetado de alimentos: Indicador de seguridad alimentaria. Octubre de 2019. Disponible en: <https://zonafranca.mx/opinion/el-etiquetado-de-alimentos-recien-aprobado-en-mexico/>
2. Encuesta nacional de Salud y Nutrición, 2018. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/>.
3. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: <http://www.sct.gob.mx/JURE/doc/cpeum.pdf>
4. Alianza por la Salud Alimentaria. A diario, 70% de niños mexicanos toman refresco con el desayuno [Internet]. 2017. Available from: <https://alianzasalud.org.mx/2017/07/a-diario-70-de-ninos-mexicanos-toman-refresco-con-el-desayuno/>

ANEXO 1: COMENTARIOS

El Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG) es una asociación civil cuyo objeto es social es contribuir a través de la divulgación de la ciencia, la investigación y la educación coadyuvar con el logro de una seguridad alimentaria en los hogares es por ello que apoyamos a la modificación de la norma de etiquetado para alimentos y bebidas (NOM-051) como una estrategia clave para avanzar con una promoción de estilos de vida saludable y a un derecho que tiene todo consumidor de seleccionar alimentos seguros y de calidad nutrimental al facilitar los mensajes de riesgo que debe prever todo consumidor al momento de seleccionar sus alimentos, sobre todo los procesados y ultraprocesados que han venido reemplazando alimentos con menos conservadores y aditivos, impactando en acciones integrales y sustentables.

APARTADO DE LA NORMA	SUGERENCIA U EVIDENCIA QUE LO SOPORTA
Apartado 3.15	El concepto de Declaración nutrimental no es muy específico, se necesita abarcar cada punto para que las empresas declaren explícitamente el contenido de su producto. P. ej. La bebida Coca - cola no declara todos los ingredientes de su producto, se menciona como <i>concentrados Coca-cola</i> .
Apartado 3.35	Concepto de niños. Podría abarcar un rango de edad más amplio, ya que actualmente, antes de los 36 meses ya se induce a alimentación a base de productos industrializados o ultra procesados.
Apartado 4.1.4	Referente a la prohibición del uso de elementos persuasivos y publicidad en empaques, ya que la mayoría de las empresas que elaboran productos dirigidos a la población infantil, hacen uso de dibujos animados o muy coloridos con el objetivo de llamar la atención de los pequeños para que sus papás le compren dichos alimentos, sin considerar que los mencionados alimentos ocasiona en los niños el desarrollo de múltiples enfermedades que afectan la calidad de vida de los mismos, como obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares, por solo mencionar algunas. Además, que va en contra del reglamento de publicidad que marca la COFEPRIS.
Apartado 4.5.2.4	Referente a la declaración de la información en la tabla nutrimental por 100 g o por 100 ml, de gran importancia ya que la mayoría de los productos el tamaño de la porción de todos viene en distintas cantidades generando confusión y con esta propuesta posibilita estandarizar la comprensión de un solo tamaño de la porción.
Apartado 4.5.3 (tabla 6)	Referente a la información nutrimental complementaria para bebidas donde se sugiere que para bebidas sin calorías se declare con exceso de sodio cuando tenga por porción ≥ 45 mg de sodio por 100 mL estamos de acuerdo, ya que se ha reemplazado el consumo de agua o de bebidas con azúcares añadidos por bebidas con edulcorante sin calorías los cuales les han modificado los niveles de sodio y si analizamos por ejemplo, una persona que consuma un litro de una bebida sin azúcar que tenga 50mg estaría consumiendo 500 mg de sodio y si se toman dos litros sería la exposición a 1 g, sin considerar otros alimentos procesados que son altos en sodio. Esto coadyuvaría también a no exponer a los niños o niñas a estas bebidas que las personas perciben son saludables porque no tienen calorías. Referente al Modelo de perfiles de Nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud, ya que se conoce que en el caso del Índice Diario Recomendado (IDR) en el etiquetado actual en cada producto que adquiere viene un porcentaje de acuerdo a ciertos requerimientos, y se conoce que este porcentaje se calculó en base a una dieta de un adulto usando como estándar una cantidad específica de calorías. Siendo que existen productos con cierto porcentaje del IDR que lo consumen los niños. Aquí la duda será, ¿el IDR desaparecerá? Muchas personas ni si quiera conocen la cantidad de calorías que deberían de consumir diariamente, por lo que la sugerencia es que se especifique.

APARTADO DE LA NORMA	SUGERENCIA U APOYO
Apartado 4.5.3.4	Se menciona la implementación de un etiquetado frontal de advertencia. Esto es importante, entre otras cosas, porque facilita la elección de alimentos más saludables, además incluye la frase "exceso de..." que está asociada con productos poco saludables. Por otra parte, se ha observado una disminución del 25% en la adquisición de bebidas azucaradas y un 14% en la compra de cereales con azúcar en los países donde se han implementado (Chile y Perú) (1).
Apartado 4.5.3.4.2.	Se refiere a colocar un sello de advertencia para edulcorantes no calóricos con el fin de que se evite su consumo y exposición en niños o en la infancia. Una de las razones principales por las cuales se debe implementar es porque el sabor dulce que proporcionan dichos edulcorantes puede predisponer a desarrollar preferencias por alimentos dulces en los niños y de esta forma, condicionar hábitos de estilo de vida no saludables (2-4).
Apartado 4.1.5	Indica prohibir el uso de publicidad en los empaques de productos con sellos de advertencia. La regulación de la publicidad para niños, está recomendada por asociaciones como la OPS y la Unicef, ya que ellos son más vulnerables a la misma. Es primordial respetar el derecho de la infancia a tener acceso a una alimentación adecuada y nutritiva (7,8).
Apartado 4.5.2.4 (tabla 3)	Referente a la declaración de azúcares añadidos en la tabla nutrimental y al apartado 4.2.2.1.8 de la Norma referente a la agrupación de los azúcares presentes en la lista de ingredientes, importante punto que se está implementando en la propuesta para la modificación de la norma ya que personas podrían escandalizarse por el hecho de consumir una leche de vaca entera y mirar en su etiqueta dentro de la parte de los ingredientes el apartado de hidratos de carbono en azúcares, y podrían considerar que es azúcar mala, cuando realmente se trata de la lactosa que es un hidrato de carbono que forma parte de la leche naturalmente. Así mismo en este apartado podría agregar el pedir que no se hable con anglocismos, por ejemplo, los términos de nutrientes y carbohidratos eliminarlos y cambiarlos por nutrimentos y por hidratos de carbono respectivamente o buscar homologar un solo término.
Apartado 4.5.2.4	Este apartado trata de la declaración de azúcares añadidos en la tabla nutrimental. Es importante diferenciar entre los azúcares añadidos y los azúcares propios del alimento, pues los primeros se encuentran asociados fuertemente a la obesidad y sus comorbilidades derivadas. Además, indica la declaración en la tabla nutrimental por porciones de 100 gr o 100 ml y en este sentido será más sencillo extrapolar y entender una porción estandarizada de producto para comparar con otros productos, además de que el CODEX Alimentarius lo establece (9).
Apartado 4.5.3.4	Sobre el Sistema de etiquetado frontal, los sellos del etiquetado frontal son muy pertinentes y se sugiere poder ir avanzando en sellos para diferenciar y validar productos que se ostentan como orgánicos, locales, libres de pesticidas e insecticidas. Sobre todo, con las reformas en el país en temas de ley de revisión de sustancias tóxicas.
Apartado 6.3	Indica que los productos que tengan uno o más sellos de advertencia (exceso de calorías, azúcares, grasas y sodio), no pueden contener declaraciones de propiedades nutrimentales y saludables. Esto, debido a que cuando se colocan sellos con propiedades nutrimentales, el consumidor tiende a distraerse y pensar que el producto es saludable, cuando no lo es (5,6).



Miembros y catedráticos
Dra. Rebeca Monroy Torres
MIC Ana Karen Medina Jiménez
MIC Angela Castillo Chávez
Beatriz Román Salazar
Marisol Rincón Serrano
Belza Monserrat Méndez
Fabian Contreras Rincón

Red de Observatorios en Seguridad alimentaria y Nutricional (Guanajuato, Chiapas y Colima).
Dra. Elena Flores Guillén. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. OUSANECH
Mtra. Alín Jael Palacios Fonseca, Universidad Autónoma de Colima, OUSANEC

Referencias:

1. MISAL. HOJA INFORMATIVA Evaluación Ley de Alimentos. N°20.606. Julio de 2019.
2. Calvillo A, Espinosa F, Magaña P. Cómo Cautiva y Seduce a los Niños la Industria de Bebidas Azucaradas. Estrategias de publicidad y promoción. Alianza por la Salud Alimentaria. 2016.
3. Mennella JA. Ontogeny of taste preferences: basic biology and implications for health. Am J Clin Nutr. 2014;99 (3):704S-11S.
4. Susan E. Swithers *. Artificial sweeteners are not the answer to childhood obesity. Appetite. 2015;93:85-90).
5. Faulkner et al. 2014. Perceived 'healthiness' of foods can influence consumption estimations of energy density and appropriate portion size. International Journal of Obesity, 38: 106-112.
6. Williams. Consumer Understanding and Use of Health Claims for Foods. Nutrition reviews, 2005; 63(7): 256-264.
7. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones de la consulta de expertos de la Organización Panamericana de la Salud sobre la promoción y publicidad de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños en la Región de las Américas. Washington. 2011. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18285
8. UNICEF. Estudio exploratorio sobre la promoción y publicidad de alimentos y bebidas no saludables dirigida a niños en América Latina y el Caribe. Panamá. 2015. Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/Estudio_exploratorio_promocion_alimentos_no_saludables_a_ninos_en_LAC_-_Informe_Completo_\(4\).pdf](http://www.unicef.org/lac/Estudio_exploratorio_promocion_alimentos_no_saludables_a_ninos_en_LAC_-_Informe_Completo_(4).pdf)
9. Food and Drug Administration. The New and Improved Nutrition Facts Label - Key Changes. January 2018

5. INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

LA DIETA CETOGENICA EN EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER: ¿QUÉ DICE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA?

MIC. Ana Karen Medina Jiménez¹, MIC. Marco Antonio López García²

¹ *Nutrióloga en el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional, OUSANEG, A.C. Maestría en Investigación Clínica, Universidad de Guanajuato.*

² *Lic. En Médico Cirujano. Maestría en Investigación Clínica, Universidad de Guanajuato.*
Contacto: akameji4kar@gmail.com

Palabras clave: dieta cetogénica, cáncer, nutrición.

El cáncer es un problema de salud pública, cada año cobra millones de vidas en el mundo. Existen grandes esfuerzos por mejorar los tratamientos, pero aún queda un amplio campo de estudio al respecto. Es por ello que, al considerar que la mayor parte de la energía en las células cancerosas proviene de la glucosa, se ha propuesto que la implementación de una dieta cetogénica como tratamiento coadyuvante podría jugar un papel importante contra el cáncer.

El cáncer es una enfermedad que involucra el crecimiento rápido y desordenado de células anormales (1). En México, dos de cada 100,000 habitantes de 0 a 17 años fallecen al año por tumores en células sanguíneas (principalmente leucemia). En personas de 18 a 29 años la mortalidad en mujeres y hombres es de dos y tres por cada 100,000 respectivamente. En el grupo de población de 30 a 59 años, los tipos de cáncer más comunes se asocian a estilos de vida no saludables y la muerte por cáncer gastrointestinal es la más común (tres de cada 10 muertes). Por otra parte, el cáncer de mama provocó en 2016, 14 defunciones por cada 100,000 mujeres mayores de 20 años de edad (2).

Para entender la forma en que un tratamiento nutricional puede influir en el cáncer, es importante recordar que el metabolismo de las células cancerosas se encuentra alterado y presenta un incremento de la glucólisis fermentativa, aún en presencia de oxígeno (3). En este sentido, se propone que, la dieta cetogénica (DC), al caracterizarse por un aporte elevado de grasas y disminuido de hidratos de carbono, con requerimiento adecuado de proteínas; la restricción del flujo de hidratos de carbono podría ayudar a prevenir o tratar el cáncer al reducir el estrés oxidativo, la inflamación y señalización celular que sucede como respuesta a hormonas anabólicas como la insulina (se cree que la insulina actúa como mediador entre la obesidad y el riesgo de cáncer) (4,5).

La DC se empezó a utilizar en la década de 1920 como tratamiento para la epilepsia, aunque en la actualidad se investiga sobre su aplicación en otras patologías. Existen varios tipos de dieta cetogénica:

- Relación 4:1. Aporta el 90% de la energía a partir de grasas, 8% de proteínas y 2% de carbohidratos (6).
- Dieta cetogénica utilizando triglicéridos de cadena media (TCM). Los TCM, a diferencia de los triglicéridos de cadena larga, se absorben más rápidamente en el torrente sanguíneo y tienen una capacidad para promover la síntesis de cetonas en el hígado. En esta dieta se puede utilizar una cantidad mayor de hidratos de carbono (7).
- Dieta Atkins: Se caracteriza por restricción de hidratos de carbono, alto aporte de grasa, pero no restringe calorías, ni proteínas, su objetivo es la pérdida de peso (8).
- Dieta Atkins modificada: Existe un alto aporte de grasa, y el aporte de hidratos de carbono es más restringido que en la dieta Atkins (8).

Ahora bien, ¿cómo saber si alguno de estos tipos de dieta cetogénica existentes pueden ser viables como tratamiento para el cáncer? En un estudio de revisión realizado por Weber y colaboradores se analizó la información que existe hasta el momento con respecto a este tema, y encontraron resultados interesantes. En el caso de la evidencia preclínica, en el 60% de los estudios que se han realizado en ratones principalmente, hubo una disminución en el tamaño del tumor y se incrementó la supervivencia, en los que consumieron algún tipo de dieta cetogénica, en comparación con los que consumieron una dieta normal; aunque es necesario mencionar que en el 27% hubo un crecimiento en el tamaño del tumor o no hubo efecto alguno. Por otra parte, en cuanto a la evidencia clínica, es decir, la investigación que se realiza en seres humanos, los principales hallazgos son: disminución moderada de la glucosa además de que reportaron viabilidad y tolerancia de la dieta cetogénica. No obstante, algo primordial a tomar en consideración es que gran parte de los estudios revisados presentan grandes limitaciones en su metodología; es decir, solo son casos aislados o estudios comparativos que tienen tamaños de muestra muy pequeños (9).

Si bien la evidencia no es contundente, vale la pena explorar las posibilidades de la dieta cetogénica en el tratamiento nutricional del cáncer. Para ello, existen algunos puntos que se deben analizar como la proporción del aporte de grasas, la consejería nutricional individualizada y los efectos adversos generados por la dieta cetogénica.

En el aspecto de la proporción de grasas que se puede aportar, se ha encontrado que puede haber una cetosis estable en una relación de 2:1, donde por cada dos partes de grasa se aporte una parte de proteínas más hidratos de carbono, en contraste con las dietas cetogénicas que llegan a aportar hasta 4 partes de grasa por cada parte de proteínas más hidratos de carbono. En comparación con una dieta cetogénica, la dieta actual recomendada contiene un mayor aporte de carbohidratos, como se ha mencionado y se describe en la tabla 1.

Definición de Evidencia preclínica: se refiere a la investigación que se realiza para descubrir si un medicamento, un tratamiento o un procedimiento, utilizado en animales, tiene posibilidades de ser útil para los seres humanos.

Tabla 1. Diferencias entre el aporte recomendado de energía y macronutrientes en la dieta recomendada y la dieta cetogénica.

	INCAN Consenso de expertos*	Dieta Cetogénica
Energía	28-31 kcal/día (Normocalórica)	Normocalórica
Proteínas	1.1-1.3g/kg (Normoproteica)	Normoproteica
Grasas (lípidos)	30-40% del RET	50 a 95% del RET
Hidratos de Carbono	40-50% del RET	<5%

*INCAN: Instituto Nacional de Cancerología. Consenso de expertos. Recomendaciones ajustadas con referencia de la ESPEN para pacientes con cáncer y radiación en área abdomino-pélvica.

RET: Requerimiento energético total.

Un elemento fundamental en cada dieta es la adherencia, y en el caso de la dieta cetogénica se propone que la asesoría sea proporcionada específicamente por un nutriólogo. Se sugiere que la consejería nutricional sea basada en alimentos o fórmulas nutricionales y un aporte importante sería ofrecer clases de cocina, donde los platillos que se preparen sean acorde a la cantidad de macronutrientes recomendados en la dieta cetogénica (grasas, proteínas e hidratos de carbono, en la proporción adecuada).

Algo de lo que se ha hablado poco en la extensa promoción de las dietas cetogénicas son los efectos adversos. En este sentido, sería de mayor interés conocerlos a fondo y prevenir con las estrategias pertinentes su aparición. Algunos de los efectos adversos más frecuentes son: deficiencia de nutrientes, pérdida de apetito, náusea, dolor de cabeza, estreñimiento, hiperlipidemias e incluso pérdida de peso. Para contrarrestar estos efectos, se recomienda iniciar lentamente la transición de una dieta normal a una dieta cetogénica y en caso de ser necesario indicar suplementación con vitaminas y minerales. Se sabe que los efectos adversos que generan los tratamientos oncológicos como la quimioterapia y la radioterapia en conjunto con el propio cáncer son semejantes a los encontrados con la implementación de una dieta cetogénica. Esto solo quiere decir que, además de requerir mayor investigación al respecto, se necesita un amplio conocimiento de la consejería nutricional que se puede implementar en estos casos para causar la menor molestia posible al paciente, es decir, si se obtienen resultados semejantes con la implementación de una dieta normal y con una dieta cetogénica, no tendría sentido incrementar el nivel de estrés y la probable complicación que tendría el implementar un régimen alimenticio como el propuesto. Es por ello que la búsqueda de evidencia sólida es crucial. En cuanto a efectos a largo plazo se refiere, a pesar de la falta de evidencia, se ha encontrado dolor gastrointestinal y piedras renales en personas que llevan un régimen de dieta cetogénica. Algunas recomendaciones para evitar los efectos a largo plazo incluyen la prescripción de este régimen solo durante determinados periodos de tiempo, por ejemplo, previo, durante o posterior a la radioterapia y quimioterapia (10).

Conclusión: Existe una gran oportunidad en cuanto al posible impacto de una dieta cetogénica en el tratamiento nutricional del cáncer; sin embargo, cabe aclarar que en

algunos escenarios aún no se ha logrado siquiera resaltar la importancia que tiene el tratamiento nutricional como adyuvante en el cáncer. Aún es necesario realizar mayor investigación en el tema, donde el nutriólogo en conjunto aporte y colabore con un equipo multidisciplinario (11). Así mismo, un análisis crítico de la evidencia existente es fundamental para poder llevar las recomendaciones a una práctica adecuada y ética que busque el beneficio para el paciente con cáncer.

Referencias:

1. Bustamante L. M., Marín, S. J. y Cardona, D. (2012). Mortalidad por cáncer: segunda causa de muerte del adulto mayor en Medellín, 2002-2006. Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 30(1), 17-25. Recuperado el 18 de septiembre de 2017, de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v30n1/v30n1a03.pdf>
2. INEGI. Estadísticas a propósito del día mundial contra el cáncer (4 de febrero). Datos nacionales. Comunicado de prensa núm 61/18. 2 de febrero de 2018: 1. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/sedia/biblio/usieg/comunicados/salud2.pdf>.
3. Poff, A. P. Koutnik, K. M. Egan, S. Sahebjam, D. D'Agostino, Targeting the Warburg Effect for cancer treatment: Ketogenic diets for management of glioma. Semin. Cancer Biol.10.1016/j.semcancer.2017.12.011 (2017). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29294371>
4. Vincent J. Miller, Frederick A. Villamena, and Jeff S. Volek, "Nutritional Ketosis and Mitohormesis: Potential Implications for Mitochondrial Function and Human Health," Journal of Nutrition and Metabolism, vol. 2018, Article ID 5157645, 27 pages, 2018. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2018/5157645>.
5. Warburg, O., 1956. On the origin of cancer cells. Science 123:309e314. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13298683>.
6. Huttenlocher, P.R., Wilbourn, A.J., Signore, J.M., 1971. Medium-chain triglycerides as a therapy for intractable childhood epilepsy. Neurology 21: 1097e1103. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1778211/>,
7. Sills, M.A., Forsythe, W.I., Haidukewych, D., MacDonald, A., Robinson, M., 1986. The medium chain triglyceride diet and intractable epilepsy. Archives of Disease in Childhood 61:1168e1172. Disponible en: <https://adc.bmj.com/content/archdischild/61/12/1168.full.pdf>.
8. Kossoff, E.H., Dorward, J.L., 2008. The modified Atkins diet. Epilepsia 49: 37e41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19049584>.
9. Weber D, Aminzadeh S, Tulipan J, Catalano L, et al. Ketogenic diet in the tratment of cáncer- Where do we stand? MOLECULAR METABOLISM 2019. xxx (xxxx) xxx. Disponible em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2212877819304272?token=831EC99ACC5123C47049821FC7B3A3B354E5AE4F25F0AC2231499180BE16B10DFF20A33C04E84CFF0E6FAB8792BBC14C>
10. David S. Ludwig, Walter C. Willett, Jeff S. Volek, Marian L. Neuhouser. Dietary fat: from foe to friend? Science. Diet and heallth. 362, 764-770 (2018) 16 November 2018. Disponible en: <https://science.sciencemag.org/content/362/6416/764/tab-article-info>.
11. Medina-Jiménez AK, Monroy-Torres R. Efecto de una intervención nutricional individualizada en pacientes con cáncer cervicouterino que reciben radioterapia. 2018. En vías de publicación.

5. NOTICIAS

A 1 de noviembre del 2019, Hospital Regional de Alta Especialidad, León Guanajuato.

Con la coordinación de la Dra. Evelia Apolinar Jiménez encargada del departamento de oncología y pediatría y la Dra. Rebeca Monroy Torres a cargo del grupo 5° semestre se llevó a cabo la práctica observacional en paciente pediátrico que vive con cáncer, en la cual se demostró cómo es que debe ser el trato directo con un paciente encamado y la información que se debe revisar a la hora de consultar su historia clínica.

También se obtuvo mediciones antropométricas con los puntos más importantes para dicha patología. Al término de esta esta práctica se impartió una plática por parte de los pasantes del área de investigación en nutrición. La cual trato los temas:

-Generalidades del cáncer.

-Definición de desnutrición.

-Diagnostico mediante "SOAP".

-Herramientas nutricias.

-Valores bioquímicos que intervienen en patologías para pediátrico como anemia

Riesgos asociados al cáncer.

-Clasificación de desnutrición infantil.



Ilustración 1. Alumnos de la clase Evaluación del estado nutricional pasantes del hospital regional de alta especialidad, y Dra. Evelia Apolinar

Concluyendo con una visita a la absorciometría de rayos X de energía dual o (DEXA) teniendo una mejor experiencia con la antropometría.

A 1 de noviembre del 2019, Centro de salud las Trojes C.A.I.S.E.S., de la Secretaría de salud, León, Guanajuato.

Se llevó a cabo la Jornada nacional de salud pública en el cual se tuvo participación del programa "talleres a la carta" del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG) donde los alumnos de formación nutriólogos del programa Rotatorio de Estancias y Prácticas Profesionales (PREPP) de la

7ª generación, así como alumnos del social profesional de la universidad de León (UDL) y recién egresadas del PREPP de la 6ª generación, participan con la exposiciones de varios temas que como el nombre del programa dice, son acorde a las necesidades y requerimientos del Centro de Salud . Siendo Marisol Serrano Rincón quien lo coordina. En el cual se busca impartir platicas con el fin de prevenir distintas patologías relacionándolas con la rama educativa de nutrición. Este programa inicia por parte del OUSANEG este 2019.

Dentro de estos talleres se ofrecieron las siguientes pláticas:

Al 4 de noviembre del 2019 plática “planificación familiar y seguridad alimentaria.”



Llevado a cabo por PLN Uriel Camacho Pacheco, Rey Brandon Andrade Márquez en la cual los pasantes expusieron la importancia sobre una planificación familiar debido a que en México se manifiesta un alto crecimiento de la población siendo un problema ya que no se cuenta con la infraestructura necesaria ni los servicios públicos con suficiente abasto. Así mismo hablaron sobre la seguridad alimentaria la cual cada día sigue en constante crecimiento.

Ilustración 2. Pasante de la universidad de León Uriel Camacho Pacheco exponiendo en el centro de salud.

A 5 de noviembre del 2019 plática “Tuberculosis; se puede prevenir, tratar y curar.”

Debido a la falta de información la población tiende a no saber cómo es que se pueden prevenir ciertas patologías por lo cual los pasantes de la universidad de león José Ulises Torres Piscina e Ignacio Uriel Carmona Pacheco intervinieron presentando de manera



Ilustración 3. Población del C.A.I.S.E.S.E.S.

concisa y fácil de comprender las causas y factores de riesgo para que la tuberculosis se puede adquirir y las acciones para su tratamiento. En la plática se presentaron muchas dudas por parte de los asistentes en quienes género interés en dicho tema.

A 6 de noviembre del 2019 plática “Cáncer de mama y cáncer cervicouterino; una situación que se puede prevenir.”

El cáncer de mama es un tema que sigue latente y uno de los que más dudas generan a la población femenina ya que muchas no cuentan con la información adecuada y se requiere acompañamiento en nutrición. Se abordó lo siguiente:

- Incidencia
- Factores de riesgo
- Prevención
- Nutrición en cáncer
- Autoexploración

Como se esperaba, se tuvo una alta participación de parte de los asistentes aclarando muchas de las dudas.



Ilustración 4. Expositoras, demostrando la autoexploración.

A 7 de noviembre del 2019, plática “Influenza y nutrición prevenir hace la diferencia.”

Terminando con la jornada nacional de salud se presentó el último tema a cargo del estudiante en servicio social universitario (SSU) Noé Ramírez Aguiñaga y Ignacio Uriel Carmona Pacheco de pasante de la universidad de León (UDL) en el cual se abordó la prevención para influenza ya que en el centro de salud se comenzó con las vacunas de esta manera explicar la importancia de su aplicación, así mismo una pequeña practica sobre el lavado de manos en el cual se mencionaron porque es indispensable mantener una adecuada higiene y como esta colabora con la transmisión de esta enfermedad.



Ilustración 5. Explicación sobre el lavado de manos por Noé Ramírez Aguiñaga y Ignacio Uriel Carmona Pacheco.

A 6 de noviembre del 2019, Ladrilleras del Refugio, León Guanajuato.

Se inicio el con el programa de tamizaje de anemia y otras deficiencias nutrimentales por parte del OUSANEG y la Universidad de Guanajuato, en la Escuela primaria Ma. Josefa Ortiz de Domínguez, que se realiza desde el 2016 como coordinadora del programa la Dra. Rebeca Monroy Torres. Este programa sólo se realiza a los alumnos de primer año y en esta ocasión se evaluó a los dos grupos de



Ilustración 6. Escuela Ma. Josefa Ortiz de Domínguez.

primero, con el propósito de lograr erradicar esta enfermedad y problema de salud pública e la primera infancia. Sabemos de las repercusiones en el desarrollo neurocognitivo que tiene la deficiencia de hierro; además

se analiza el estado nutricional de los alumnos. Además de su entrega de resultados a los padres de familia que se menciona en otras páginas.

La participación de los alumnos fue muy favorable en las mediciones, las cuales fueron:

- Peso
- Talla
- Circunferencia media de brazo
- Cintura
- Cadera
- Hemoglobina
- Glucosa



Ilustración 7. Toma de hemoglobina, Fabián Contreras Serrano.



Ilustración 8. Toma de peso, Dra. Rebeca Monroy Torres.

Una vez obtenidas las pruebas serán analizadas y se dará un diagnóstico a los padres de familia, así como una plática informativa, preventiva y nutricional sobre anemia.

A 7 de noviembre el 2019, fórum cultural, León Guanajuato.

Se llevó a cabo el evento “Campus Fashion Business” evento organizado por la Secretaria de Economía, abierto a la población en general tratando temas de moda, estilo de vida y alimentos, donde se contó con la participación de la Dra. Rebeca Monroy Torres en el área de “Food and Business” con el tema “Nutrición para un bienestar empresarial” representando a Nutrisg.com de donde fue invitada a través de la asociación de 10,000 mujeres por México del capítulo Guanajuato.

Se abordó la relación de tener una buena nutrición con el rendimiento laboral. Mantener una buena alimentación debido a que esto podía generar una mejor salud por parte de los trabajadores, de esta forma teniendo también beneficios empresariales como reducir los costos de cuidado a la salud, un mejor rendimiento y optimización por parte los empleados.

De esta manera se genera una importancia para que el área empresarial ofrezca lugares de trabajo más adecuados a las necesidades de cada jornada laboral.



*Ilustración 9.
Dra. Rebeca
Monroy Torres*

A 8 de noviembre del 2019, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional CINVESTAV, Auditorio Manuel Ortega, Irapuato Gto.

Se llevó a cabo el pasado viernes el “IV Coloquio de Divulgación de la Ciencia 2019” donde hubo se presentaron carteles y dieron conferencias, por parte de los integrantes del programa rotatorio de estancias y prácticas profesionales (PREPP) los cuales presentaron un cartel de los autores en general : Monroy Torres R, Serrano Rincón M, Contreras F, Román Salazar B, Belza Monserrat, con el título del cartel *“Programa de Talleres a la Carta como Estrategia para Acercar la Divulgación de la Ciencia en un Centro de Salud (CAISES) de León, Guanajuato.”* el cual abordó los resultados de la experiencia de la intervención en centros de salud ofreciendo pláticas sobre temas a la carta.

En las conferencias se ofrecieron temas como:

“Divulgar la ciencia: del personal al logro colectivo” - Bióloga Alejandra Orozco Flores.

“Aprendizaje y neurociencias la relación entre la emoción y aprender” - Dra. Lissette Morado Crespo.

“Diagnóstico de la ciencia en América latina una mirada a la practica en el campo” - Ma. Lourdes Patiño Borma.

Enfocándose en la divulgación, la cual tiene un factor importante en reducir la desigualdad y garantizar el derecho social a la ciencia, también como es que la

participación de la ansiedad y depresión generan un menor aprendizaje, de esta manera observar cambio estructural y funcional del mismo.



Ilustración 10. PLN. Belza Monserrat Méndez Pérez PLN. Marisol Serrano Rincón, presentación del cartel.

A 13 de noviembre del 2019, Taller de Habilidades científica para promotores de salud en la primera infancia llevado a cabo en el Centro de Rehabilitación Visual (CEREVI), Silao Guanajuato.



Ilustración 12. Asistentes Realizando experimento de Cloro y pH en agua.

Organizado por la Coordinación de programa de Alimentación y Actividad Física de la secretaria de salud de Guanajuato, se llevó acabo el taller de “Habilidades Científicas para la promoción de estilos de vida saludables desde la infancia” a cargo de la Dra. Rebeca Monroy Torres en el cual hubo participación de médicos, nutriólogos, psicólogos, activadores físicos, entre otros profesionales de la salud.

Dentro del taller se impartieron temas sobre: ciencia, etiquetado,

agua, nutrición desde la infancia entre otros.

Todo esto con el fin de promover más estilos de vida saludable y los participantes pudieran replicar de manera exitosa todo lo visto y aprendido ya que no solo fue teórico, si no también práctico, donde se realizaron 3 experimentos: detección de almidones, detección de cloro y pH en agua y conteo de azúcar en productos procesados.



Ilustración 13. Asistentes y ponente al término del taller.

RESEÑA DE LA 3ª CATEDRA DE NUTRICIÓN: “MÁS DIVULGADORES EN NUTRICIÓN PARA EL 2019: CONTRIBUYENDO LA PRIMER ACCIÓN EN GUANAJUATO”

Belza Monserrat Méndez Pérez, Fabián Contreras , Rebeca Monroy Torres

15 y 16 de noviembre del 2019, Auditorio Jorge Ibarguengoitia, León Guanajuato.

Evento organizado por el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG), como profesora titular la Dra. Rebeca Monroy Torres llevo a cabo la 3ª Catedra de nutrición, la cual tuvo como lema:

“Más divulgadores en nutrición para el 2019: contribuyendo la primera acción en Guanajuato”

Esta se realizó con el objetivo de actualizar e impartir conferencia sobre nutrición para profesionales de la salud y público en general, siendo estos temas de interés y vanguardistas con invitados de talla internacional como la Dra. Sylvia Escott-Stump, quien es autora del reconocido libro “Krause Dietoterapia”, LN. Ana Larrañaga Flota, participante como



Ilustración 14. Dra. Sylvia Escott-Stump.

cabildera en políticas públicas para la formación del nuevo etiquetado, MNC Alejandra Huerta Arreola, presidenta del Colegio de Nutriólogos de León, con interesantes ponencias que se presentaran enseguida:

“Comunicación, educación en salud y nutrición: tendencias” - Mtra. Saby Camacho.

“Etiquetado de alimentos” - LN. Larrañaga Flota.

“El envejecimiento y su preparación” - Dr. Charles Ysaacc Da Silva Rodríguez.

“Atención psicoterapéutica en los trastornos de conducta alimentaria” - Psic. Vania Monserrat Hernández Becerra.

“Alteraciones sensoriales en la infancia: herramientas clínica para la integración al tratamiento” - MIC. Ángela Castillo Chávez.

“Nutrición deportiva: nuevos retos” - MNC. Alejandra Huerta Arreola.

“Edulcorantes y conservadores en los alimentos” - Mtra. Anna Linda Alcalá Varela.

“Nutrición materno-infantil” - Dr. Marthel Raúl Alvarado López.

“Nutrición y cáncer: de la prevención al tratamiento” - MIC. Karen Medina Jiménez.

“Biología computacional y su aplicación para estudios de microbiología intestinal” - Dr. Niko Alain Cruz Sancén.

“La importancia de la certificación del profesional de salud por los colegios” - Dr. Sergio Hernández Mares.

“Los nutriólogos como líderes en la promoción de la salud” - Dra. Rebeca Monroy Torres.

“Public Health nutrition: innovation and progress” - Dra. Sylvia Escott-Stump.



Ilustración 15. Mesa del presidium.

Una vez todos los asistentes fueron registrados, se inició la inauguración con la mesa del presidium donde cada integrante cedió unas palabras, algunos en representación de quienes no pudieron asistir, alentando a los participantes con aprovechar al máximo todas las ponencias que ese día y el siguiente darían.



Ilustración 17. Ariadna y Ricardo Hernández, Estudiantes de la Licenciatura en nutrición de la UG.

La catedra continuo con un evento cultural por parte de los alumnos de la carrera en nutrición de la universidad de Guanajuato, quienes presentaron un número musical, cantando tres temas, siendo dos de ellos compuestos por el cantautor Ricardo Hernández García y uno en compañía de Ariadna González.

Se continuaron las conferencias las cuales fueron de mucho interés, teniendo mucha participación por parte de los asistentes quienes al final de cada ponencia exponían sus dudas hacia el expositor.

Como penúltima actividad del día, se contó con una mesa temática, dirigida por la Dra. Rebeca y acompañada por el Dr. Alex Ricardo Caldera Ortega, donde se trataron temas de políticas públicas en el área de nutrición, incitando a las personas a participar en las misma dado que es importante no solo los encargados e interesado en el tema, se preocupen por modificar o monitorear cuales y como serán los nuevos cambios en las políticas dirigidas a la población.

Aquí también se expuso la postura de Agua por el observatorio universitario de seguridad alimentaria y nutrición del estado de Guanajuato (OUSANEG).

Ilustración 18. Entrega de obsequio y constancia por a ponente.



Concluyendo el día 15 de noviembre se dio paso al concurso “conversando con el experto” una reunión con los ponentes donde se tuvieron dos ganadores de este concurso. Esto se llevó a cabo en el Congreso del Estado, donde cada expositor presentó un poco más de su experiencia y lo que realizaba, siendo esta una actividad muy positiva teniendo un tema de conversación muy interesante y despejando dudas que pudieron haber quedado durante la catedra. De esta manera se ofreció un mayor conocimiento y retroalimentación generando más interés por la ciencia y su divulgación en temas de nutrición.

De esta manera finalizó el primer día del evento de la 3ª Cátedra de Nutrición, con nuevos conocimientos y relaciones de trabajo generando una red de información más amplia de parte de los estudiantes y jóvenes quienes tuvimos el privilegio de asistir.



Ilustración 17. Dra. Sylvia Escott-Stump

Al día de cátedra se continuó con las ponencias, teniendo la misma disposición de asistencia lo cual fue favorable y evidenciando el alto interés por parte de los mismos, teniendo por último y como cierre, la participación de la estudiantina al término de todas las ponencias presentando algunas de las tan tradicionales canciones que caracterizan el estado de Guanajuato y a su universidad.



Ilustración 18. Ponentes, organizadores y ganadores del concurso.



Ilustración 19. Estudiantina de la universidad de Guanajuato.

León, Guanajuato., a 20 de noviembre del 2019. Taller de transferencia de la experiencia de la estancia en un banco de leche de España.

Con la presencia y visita del personal del Banco de leche de la Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato, del Hospital Materno Infantil de Irapuato, se llevó a cabo la sesión de la transferencia de experiencias en torno a la estancia realizada por la alumna de la maestría en Investigación clínica quien realizó una estancia en el banco de leche humana del hospital Universitario Virgen de las Nieves, en Granada España por parte de la LN. Celeste Alvarado, quien compartió las vivencias, así como la forma en que trabaja el equipo español para la alimentación del lactante.



Ilustración 20. Equipo del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutrición en el Estado de Guanajuato (OUSANEG) y Equipo del banco de leche, Irapuato.

Esta información se compartió con el equipo del banco de leche del hospital pediátrico de Irapuato, con el fin de poder tomar alguna enseñanza y aplicarla para mejorar el sistema interno, así como aprender de las técnicas que ahí se practican y buscar generar una relación y una red posiblemente internacional que beneficie a las dos partes, y de manera más importante, a sus usuarios.

Se habló de cómo funciona el equipo interno encargado de la leche materna en Granada, revisando las instalaciones, tecnología y metodología del proceso desde de la captación de leche hasta la entrega de la misma a un lactante. “No solo se aprendió de la institución sino también del personal con quien se tuvo una buena relación mientras, se realizaba la estancia” comentaba la licenciada Celeste.

A 20 de noviembre del 2019, Ponencia dentro de las jornadas Repensar el Acto de cocinar y comer por parte de la Universidad de la Salle. León, Guanajuato.



Ilustración 21. Mesa de panelistas.

Se llevaron a cabo las jornadas “Repensar el acto de cocinar y comer.” En la cual se tuvo la participación de la Dra. Rebeca Monroy Torres, tratando temas en los cuales se forma un punto de encuentro para los problemas sociales como la equidad de género, sustentabilidad ambiental y salud de la población mexicana, dando espacio a conocer algunas de las soluciones que se pueden plantear para un futuro.

En este foro se obtuvo la opinión de distintos puntos de vista y experiencias que pueden ayudar a formar nuevos criterios, ayudado a regresar nuestra etnia alimenticia y los antiguos valores que con el tiempo se han ido perdiendo.

A 22 de noviembre del 2019, Instituto de ciencias agropecuarias, Tulancingo Hidalgo.

Se llevó a cabo la conferencia “importancia de las políticas públicas en nutrición” a cargo de la doctora Rebeca Monroy Torres en el instituto ICAP.

La cual hablo sobre la importancia que se tiene en la participación a la hora de una revisión de políticas públicas, y como estas pueden intervenir en el área de nutrición, ya que pueden generar un beneficio para la población, no solo quedando en manos de pocos si no teniendo en cuenta el voto u opinión de la población en general.



Ilustración 22. Dra. Rebeca Monroy Torres, exponiendo su presentación.

A 26 de noviembre del 2019, Universidad de Guanajuato, León Guanajuato.

Por medio de la materia de Introducción a la nutrición, se realizó la 9na feria de platillos



*Ilustración 23.
Alumnos y
evaluadores al
término de la
feria.*

saludables, la cual tiene como objetivo generar propuestas nutritivas, sustentables y económicas para la población. Es aquí donde entra la participación de los alumnos dándose a la tarea de investigar estos platillos y llevarlos a la práctica generando una gran experiencia como estudiantes de nutrición y en el arte culinario.

Se presentaron 9 equipos de los cuales cada uno elaboro un platillo con distintas características, dichos equipos fueron evaluados por distinto personal desde pasantes hasta doctores enfocándose en los rubros importantes como lo es sustentabilidad, valor nutrimental, sabor y presentación. De esta manera se concluyó la importancia de una buena alimentación y sobre todo que se pueda tener una sustentabilidad adecuada a nuestra población.

*Ilustración 24. 9na feria de
platillos saludables.*



A 27 de noviembre del 2019, Ladrilleras del refugio, León Guanajuato.

Concluyendo con las intervenciones de anemia se entregaron resultados dados por una pequeña introducción de la Dra. Rebeca Monroy Torres, de la mano de esto, se brindó una plática por parte de los pasantes de nutrición, con el objetivo de orientar a las madres de familia e invitar a generar conciencia sobre los daños que esta enfermedad puede causar a los pequeños, siendo una de las más frecuentes en la infancia debido a una mala alimentación durante esta etapa de vida.



Ilustración 25. PLN. Belza Monserrat Méndez Pérez y Fabián Contreras Serrano.

A lo largo de la plática, las madres se notaron muy participativas e interesadas por el tema atendiendo a las indicaciones y recomendaciones dadas por los pasantes de nutrición.

Ilustración 26. Entrega de resultados del Tamizaje de anemia a los padres de familia por Dra. Rebeca Monroy Torres



**REVISTA DE DIVULGACION CIENTIFICA
DE NUTRICION AMBIENTAL
Y SEGURIDAD ALIMENTARIA
REDICINAySA**

Vol. 8, No. 6, noviembre-diciembre (2019)

Revista editada en colaboración con el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato, A.C. (OUSANEG)

