



Enero-Febrero Vol. 9 Núm. 1, 2020

LA NUTRICIÓN COMO SOLUCIÓN PARA PROBLEMAS AMBIENTALES



Lo que la población debe conocer de los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2018)

Dieta sostenible y canasta básica: el impacto de la dieta en la economía y el medio ambiente

Importancia de la nutrición en la prevención del cáncer infantil: reflexiones y análisis de la contaminación industrial en el Estado de Guanajuato

Obesidad, menopausia y consumo de alimentos antioxidantes



Contacto para enviar publicaciones:
redicinaysa@ugto.mx

REVISTA DE DIVULGACION CIENTÍFICA DE NUTRICION AMBIENTAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA, Vol. 9, No. 1, Enero-Febrero 2020, es una publicación electrónica, bimestral, editada por la Universidad de Guanajuato, Lascurain de Retana No. 5, Zona Centro, Guanajuato, Gto., C.P. 36000, a través del Departamento de Medicina y Nutrición, de la División de Ciencias de la Salud, Campus León en colaboración con el Observatorio Universitario en Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato. Dirección: 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.

DIRECTORIO

Dr. Luis Felipe Guerrero Agripino

Rector General

Dra. Cecilia Ramos Estrada

Secretaria General

Dr. Sergio Antonio Silva Muñoz

Secretario Académico

Dr. Jorge Alberto Romero Hidalgo

Secretario de Gestión y Desarrollo

DR. Mauro Napsuciale Mendivil

Director de Apoyo a la Investigación y al Posgrado

Dr. Carlos Hidalgo Valdez

Rector del Campus León

Dr. Tonatiuh García Campos

Director de la División de Ciencias de la Salud

Dra. Mónica Preciado Puga

Director del Departamento de Medicina y Nutrición

COMITE EDITORIAL

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

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

Dr. Jhon Jairo Bejarano Roncancio
Universidad Nacional de Colombia

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

DISEÑO GRÁFICO

PLN. María Beatriz Roman Salazar

CONSEJO EDITORIAL

Mtra. Miriam Sánchez Navarro, Instituto Nacional de Cancerología.

DR. Jorge Alegría Torres, Campus Guanajuato.

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

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

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

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

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

Dra. Monserrat López, Universidad de Guanajuato, Campus León.

Dra. Xóchitl S. Ramírez Gómez, Universidad de Guanajuato, Campus Celaya

Dra. Doris Villalobos. Paraguay, Montevideo

Dr. Jaime Naves Sánchez. Clínica de displasias, UMAE-IMSS T48 (OUSANEG)

Dra. Silvia Solís. Universidad de Guanajuato, Campus León

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

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

VOLUNTARIADO (SECCIÓN NOTICIAS)

PLN. BELZA MONSERRAT MÉNDEZ PÉREZ

PLN. FABIÁN CONTRERAS SERRANO

REVISTA DE DIVULGACION CIENTÍFICA DE NUTRICION AMBIENTAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA, Vol. 9, No. 1, Enero-febrero de 2020, es una publicación electrónica, bimestral, editada por la Universidad de Guanajuato, Lascuráin 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

5

RESUMEN EDITORIAL

Dra. C. Rebeca Monroy-Torres

6

AMBIENTE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

LO QUE LA POBLACIÓN DEBE CONOCER DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICIÓN (ENSANUT 2018)

Dra. Rebeca Monroy-Torres

11

TIPS SALUDABLES

DIETA SOSTENIBLE Y CANASTA BÁSICA: EL IMPACTO DE LA DIETA EN LA ECONOMÍA Y EL MEDIO AMBIENTE

MIC. Ana Karen Medina-Jiménez,
María Beatriz Roman-Salazar

18

ECONOMÍA Y POLÍTICA

IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN EN LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER INFANTIL: REFLEXIONES Y ANÁLISIS DE LA CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL Y AMBIENTAL EN EL ESTADO DE GUANAJUATO

María Beatriz Roman-Salazar,
MIC. Ana Karen Medina-Jiménez

23

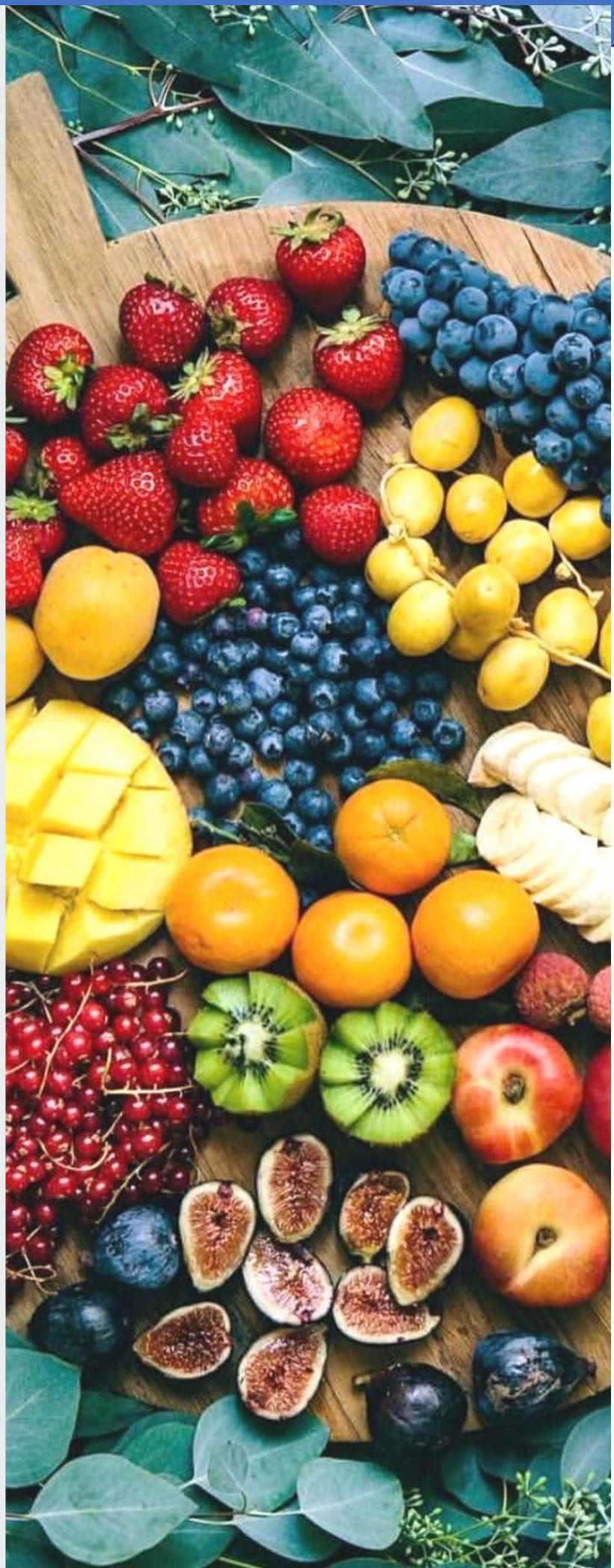
INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

OBESIDAD, MENOPAUSIA Y CONSUMO DE ALIMENTOS ANTIOXIDANTES

Cauhtémoc Sandoval-Salazar, Leticia Reyes-Andrade, Christian Ruíz-Hernández,
Vicente Beltrán-Campos, Martha Silvia Solís-Ortiz

28

NOTICIAS



1. RESUMEN EDITORIAL

El equipo editorial tenemos el gusto de compartir esta primera edición del 2020 titulada “La nutrición como solución para problemas ambientales”, donde presentaremos artículos de vanguardia con los temas de salud, nutrición, medio ambiente , tips saludables, ciencia e investigación y los marcos económicos y regulatorios, como es nuestro primer artículos que compartimos “Lo que la población debe conocer de los resultados de la encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT 2018)” donde los datos deben ser reflexionados por toda la población, dado que la obesidad, el sobrepeso, la dislipidemia, la hipertensión, tabaquismo, alcoholismo aumentaron lo cual nos debe alertar a que seguirán como problemas de salud pública. Estados como Guanajuato debemos tener acciones urgentes con la infancia, las mujeres dado que el deterioro es mayor en este grupo de edad.

Pero podemos buscar e integrar soluciones como el segundo artículo que aborda “Dieta sustentable y canasta básica: el impacto de la dieta en la economía y el medio ambiente” donde sí tenemos mayor deterioro en la salud el medio ambiente también está siendo afectado, por ello esta propuesta de buscar alimentarnos adecuadamente con estrategias saludables y sustentables puede llevarnos como sociedad a emprender acciones puntuales y congruentes, pero les invito a leer el artículo.

Vivimos tiempos de impactos ambientales y ante ello se conoce con suficiente evidencia los beneficios de una adecuada alimentación que nos mantenga un buen estado nutricional, ante ello les invitamos a leer el artículo titulado: *Importancia de la nutrición en la prevención del cáncer infantil: Reflexiones y análisis de la contaminación industrial y ambiental en el Estado de Guanajuato*, donde debemos estar informados como población para protegernos de los impactos que tiene la contaminación en agua, aire y suelo (recursos para vivir que requerimos como alimentos, oxígeno y agua), pero en esta ocasión es abordar de un tema relevante “el cáncer infantil”, recomendaciones y acciones desde el marco regulatorio y no sólo de salud debe ser considerado. Pero no sólo en la población infantil hay que seguir prestando atención sino también en la mujer ante la obesidad como afronta la menopausia y como puede lograr beneficios del consumo de alimentos antioxidantes. Finalmente invitarles a seguir y conocer nuestras diferentes acciones que realizamos en nuestros diferentes programas y proyectos de impacto social, en investigación y ambiental. Esta ocasión están divididas las noticias en las memorias de la tradicional Feria de Platillos Saludables llevada a cabo en diciembre de 2019 por parte de los alumnos de Nutrición, así como las del 2020. Sin más agradecerles estimado(a)s lectores.

Dra. Rebeca Monroy Torres, Directora Editorial

2. AMBIENTE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

LO QUE LA POBLACIÓN DEBE CONOCER DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICION (ENSANUT 2018)

Dra. C. Rebeca Monroy Torres¹

¹ Nutrióloga Certificada por el Colegio Mexicano de Nutriólogos, Académica e investigadora de la Universidad de Guanajuato, fundadora del OUSANEG.

Contacto: rmonroy79@gmail.com

Palabras clave: Encuestas, INEGI, diabetes, obesidad, bebidas con azúcares añadidos.

Breve historia y cronología de las encuestas

Antes de hablar de los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, es importante mostrar una breve cronología de esta importante plataforma que tenemos en el país, como fue con la creación en 1986 del Sistema Nacional de Encuestas de Salud, con la aplicación de la primera Encuesta Nacional (ENSA I), de esta primera encuesta se han realizado más de 20 encuestas siendo al menos 23 encuestas nacionales en el 2003 como se muestra en el anexo 1 donde se encuentra un concentrado de estas encuestas (1,2). Las encuestas han permitido tener datos y con ello poder contar con un análisis de la situación de salud y las causas o acciones que generan su conservación o su pérdida, para la posterior toma de decisiones. Los gobiernos necesitan información para poder diseñar o justificar los diferentes programas en sus diferentes instituciones y secretarías.

Para el tema que compete hablar contar con indicadores y cifras del estado de nutrición, alimentación, cifras de anemia, seguridad alimentaria en los hogares, ¿cuántas personas tienen diabetes?, hipertensión, ¿qué alimentos se consumen?, etc., son sólo algunos ejemplos de lo que analiza y presenta la reciente Encuesta Nacional de Nutrición del 2018. Con el propósito de conocer el estado de salud y nutrición de la población en México, así como sus determinantes, para la edición 2018, el levantamiento de datos estuvo a cargo de la Secretaría de Salud, el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (3-5). En la página oficial podrán encontrar con detalle la metodología, los metadatos y formatos utilizados (que se anexan en la bibliografía) de las siguientes encuestas:

- ENSANUT 2018: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
- ENSANUT-100K 2018: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
- ENSANUT-MC 2016: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
- ENSANUT 2012: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
- ENSANUT 2006: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
- ENSA 2000: Encuesta Nacional de Salud

Se conoce que la encuesta del 2006 (ENSANUT 2006) fue una de las más complejas que se han recabado por parte del INSP dado que se integraron variables e indicadores importantes derivados de la transición que estaba viviendo el país con un incremento en

las cifras de sobrepeso y obesidad cuando hacia sólo algunos años la principal preocupación seguía siendo la desnutrición y talla baja además de otras comorbilidades (enfermedades o diagnósticos como la anemia, diarreas, parasitosis, etc.), ya en el 2004 se comenzó a declarar a la obesidad como una pandemia (significa una enfermedad que se extiende en casi todos los países). La obesidad que ahora era un problema por el exceso en alimentos y alimentos considerados de baja calidad nutrimental se inicia un abordaje y giro a los programas sociales integrando la promoción de salud y Nutrición de forma enfática. Con esta encuesta del 2006 también se buscó comparar estos resultados con los de las encuestas nacionales de Nutrición llevadas a cabo en 1988 y 1999 y, para las de Salud de 1986, 1994 y 2000.

Resultados de la ENSANUT 2018

La Encuesta fue levantada del 30 de julio de 2018 al 28 de junio de 2019, a diferencia de las otras encuestas esta fue publicada hasta casi un año de diferencia, pero porque su levantamiento se realizó en el 2018. Su lanzamiento fue realizado el 9 de diciembre de 2019, donde tuve la oportunidad de asistir a las instalaciones del INEGI ubicadas en León, Gto. (Ver imágenes 1 a 3), teniendo los siguientes datos que describo a continuación con su respectiva reflexión para Guanajuato principalmente y para las demás regiones del país como se muestra en resumen en el siguiente cuadro 1.

Cuadro1. Resultados y comparación de los principales resultados de la ENSANUT-2018 vs 2012

Indicador	ENSANUT 2012	ENSANUT 2018
Seguridad alimentaria	30%	48.9%
Enfermedad diarreica de 0 a 4 años	11%	11.8%
Diabetes en población de 20 años y más*	9.2%	10.3%
Hipertensión en población de 20 años y más*	16.6%	18.4%
Colesterol y triglicéridos en población de 20 años y más*	13%	19.5%
Consumo de tabaco en población de 10 a 19 años	Rango de 1.5 a 9.5%**	
Lactancia materna exclusiva	14.4%	28.6%

**Las mujeres presentan las cifras más altas **El 9.5% fue para Guanajuato, siendo el Estado con las cifras más altas*

Para la actividad física sólo un 29% de la población realiza actividad física menos de 150 minutos por semana y el otro extremo un 28.1% realiza 1680 minutos a la semana. La encuesta separa cifras de seguridad alimentaria y lactancia materna por área urbano y rural, pero los que se presentan en el cuadro es del área urbana.

Para el consumo de fruta, verdura y leguminosas, resultaron por debajo del 50% de los diferentes grupos de edad con excepción del consumo de leguminosas que fue de 54.4 para el grupo de 20 y más. Para los alimentos no recomendados las bebidas no lácteas endulzadas o con azúcares añadidos fueron de las más altas por la población de todos los grupos de edad sin diferencia siendo en un rango 83.3% para el grupo de 1 a 4 años a 85.5% para el grupo de 20 y más.

Estos resultados son un resumen de los principales problemas que se siguen sosteniendo en el país como la obesidad, sobrepeso, dislipidemias, hipertensión y una innovación que tiene esta encuesta son los datos de niveles de plomo en sangre y el cuestionario de etiquetado frontal.

Conclusiones:

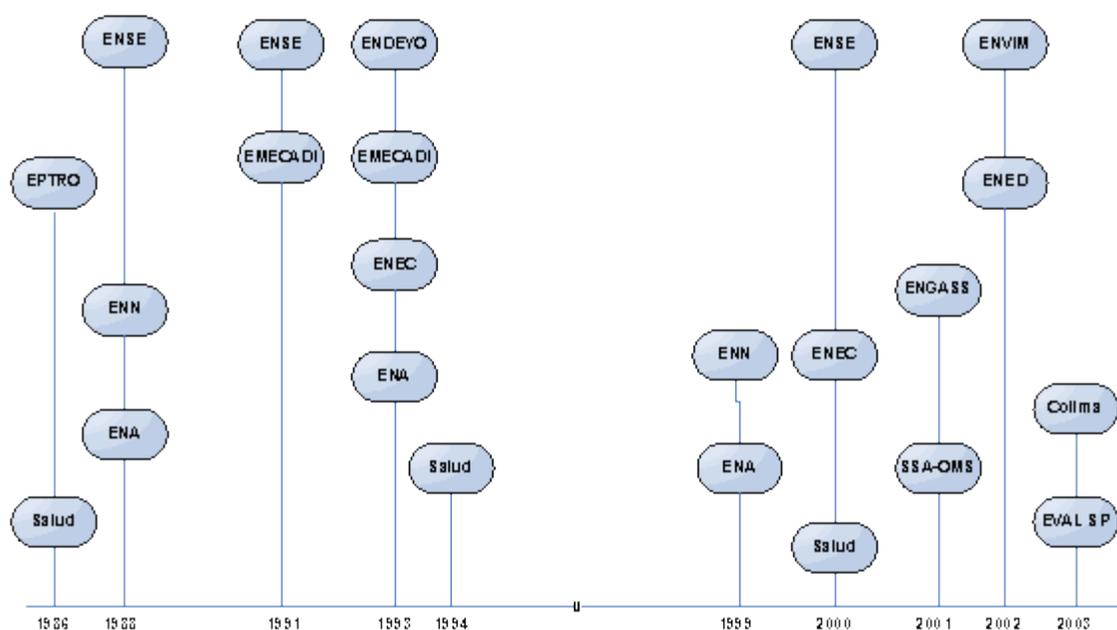
La ENSANUT 2018 nos muestra un panorama de muchos retos en salud, nutrición y alimentación donde la educación deberá estar como estrategia dado que se requiere una alfabetización en salud ante el preocupante aumento en las enfermedades crónico-degenerativas siendo las mujeres las más afectadas por lo que los programas deberán tener un enfoque de género (equidad). Si bien se duplicaron las cifras de lactancia materna exclusiva las cifras siguen siendo bajas. Las cifras que muestran un aumento en los hogares con seguridad alimentaria no reflejan que ese acceso está siendo de alimentos “No recomendados” principalmente con el consumo de bebidas con azúcares añadidos que esperamos que con el etiquetado de alimentos esto genere una cultura a contar con consumidores informados. Las cifras de obesidad se incrementaron y el de tabaquismo y consumo de alcohol en la población adolescente deberá ser considerados estos datos y de forma urgente dado que las cifras muestran un retroceso en las acciones que no han logrado un impacto en los últimos doce años a pesar de los esfuerzos. Para el caso donde tengo incidencia, nuestros jóvenes en Guanajuato presentaron el consumo más alto de cigarro (tabaquismo) lo cual tendrá que ser considerado por las autoridades. La ENSANUT 2018, es una importante plataforma para toma de decisiones.

Referencias:

1. Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M, Sepúlveda-Amor J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006. Disponible en: http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/encuesta_nacional_salud_06.pdf
2. Cámara de Diputados. Antecedentes de las encuestas nacionales: ENSANUT 2006. Disponible en: http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/ceameg/Inv_Finales_08/DP3/Sis_sal/salud/datos/nm.htm

3. Plataforma de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018). Fecha de acceso: 10 de abril de 2020. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/>
4. INEGI. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018). Fecha de acceso: 10 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ensanut/2018/>
5. ENSANUT 2018. Informe de Resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición - 2018. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/informes.php>

Anexo 1: Cronología histórica de 23 encuestas nacionales llevadas a cabo de 1986 a por parte del Sistema Nacional de Encuestas de Salud.



- EPTRO - Encuesta para Evaluar la Terapia de Rehidratación Oral
- ENSE - Encuesta Nacional Seroepidemiológica
- ENN - Encuesta Nacional de Nutrición
- ENA - Encuesta Nacional de Adicciones
- ENCOVA - Encuesta Nacional de Cobertura de Vacunación
- ENDEYO - Encuesta Nacional de Déficit de Yodo
- EMECADI - Encuesta sobre el Manejo Efectivo de Casos de Diarrea del Hogar en la Infancia
- ENEC - Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas
- ENGASS - Encuesta Nacional de Gasto y Aseguramiento en Servicios de Salud
- ENVIM - Encuesta Nacional de Violencia contra las Mujeres
- ENED - Encuesta Nacional de Evaluación del Desempeño
- Salud - Encuesta Nacional de Salud
- Eval SP - Evaluación Seguro Popular

Ilustración 1: Tomada de los archivos de la Cámara de diputados link: http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/ceameg/Inv_Finales_08/DP3/Sis_sal/salud/datos/nm.htm



3. TIPS SALUDABLES

DIETA SUSTENTABLE Y CANASTA BÁSICA: EL IMPACTO DE LA DIETA EN LA ECONOMÍA Y EL MEDIO AMBIENTE

Ana Karen Medina Jiménez¹, María Beatriz Roman Salazar²

¹Nutrióloga en el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato. Universidad de Guanajuato.

²Nutrióloga en el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato. Universidad Autónoma de Sinaloa.

Contacto: akameji4kar@gmail.com

Palabras clave: dieta sustentable, canasta básica, economía, medio ambiente.

La canasta básica alimentaria (CBA) es una herramienta que indica un patrón de consumo dietético estándar en un país. En México, la CBA se mide de manera oficial desde 1982, y tiene gran relevancia ya que además de que se ha utilizado como un instrumento social y político, permite analizar el consumo de alimentos de los hogares al medir de forma directa los requerimientos alimenticios y nutrimentos mínimos que se necesitan en un hogar para la subsistencia, con base en el nivel de ingreso y de forma indirecta al medir el nivel de pobreza y desigualdad social. En este sentido, vale la pena analizar los elementos de la canasta básica alimentaria mexicana en relación al consumo de alimentos y su impacto en el cambio climático, y así observar cuáles de ellos sí corresponden a una dieta sustentable (1).

En la década de los 80's, se comenzaron a incluir los conceptos de sostenibilidad y sustentabilidad dentro de las recomendaciones de la alimentación. Y es ahora que se retoma con más fuerza la discusión de la integración de salud, medio ambiente y sociedad debido al impacto en los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), que tienen como meta cumplirse al año 2030 y están propuestos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2).

Una dieta sostenible se conoce como "aquella dieta con un impacto medioambiental bajo, que contribuye a la seguridad nutricional y alimentaria, además de ayudar a las generaciones presentes y futuras a llevar una vida saludable. Una dieta sostenible protege y respeta la biodiversidad y los ecosistemas, es culturalmente aceptable, accesible, justa y asequible a nivel económico; adecuada nutricionalmente, segura y saludable, a la vez que optimiza el uso de recursos humanos y naturales" (3).

Las decisiones que se toman entorno a la alimentación tienen como consecuencia un impacto en el medio ambiente. Cerca del 25% de las emisiones de carbono vienen de la producción de alimentos y cada alimento tiene un impacto diferente (Cuadro 1). Por ejemplo, en relación a la huella hídrica, tan solo 1 kg de carne

requiere aproximadamente 15,000 litros de agua y 1 kg de papa 250 litros de agua para su producción (4).

Cuadro 1. Emisiones de dióxido de carbono por grupo de alimentos.

Grupo de alimentos	Huella de carbono (kgCO ₂ e/Kg)*
Aceites y grasas	4.0
Vegetales	0.7
Cereales, panes	1.8
Leche y derivados	4.2
Pollo, pescado	3.7
Carne de res y cordero	19.5

*KgCO₂e/kg: Kilogramos de CO₂ equivalente por kg de alimento producido (5).

Al analizar tan solo uno de los indicadores del impacto ambiental que tiene el consumo de alimentos, como lo es la huella de carbono, podemos observar y entender que una dieta correcta (equilibrada, adecuada, suficiente, variada e inocua) puede ser una guía factible para cumplir con una dieta sustentable. La evidencia es clara y sugiere que la alimentación sea basada principalmente en alimentos de origen vegetal (5), pero para conocer cómo se puede migrar a una dieta no solo sostenible, si no también saludable en nuestro país, es sustancial conocer cómo es el consumo promedio de alimentos de un mexicano (Cuadro 2). En este punto, la CBA provee una adecuada información que puede ser utilizada para generar estrategias que tengan como objetivo el incrementar el consumo de alimentos de origen vegetal (verduras, frutas, cereales y leguminosas).

Cuadro 2. Canasta básica alimentaria rural (Línea de pobreza extrema por ingresos de acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social)

Grupos de alimentos	Nombre	Consumo (gr por día)	Precio por kg/L*	Costo diario*	Costo mensual*
Maíz	Maíz en grano	70.2	6.7	0.5	14.2
	Tortilla de maíz	217.9	16.6	3.6	108.2
Trigo	Pasta para sopa	7.8	35.1	0.3	8.2
	Galletas dulces	3.1	61.9	0.2	5.7
	Pan blanco	11.2	31.1	0.3	10.5
	Pan de dulce	18.0	52.3	0.9	28.3
Arroz	Arroz en grano	14.0	19.4	0.3	8.1
Carne de res y ternera	Bistec	18.5	131.6	2.4	73.1
	Cocido o retazo con hueso	14.8	95.0	1.4	42.2
	Molida	13.6	110.2	1.5	45.0

Carne de pollo	Pierna, muslo y pechuga con hueso	27.9	57.0	1.6	47.7
	Pollo entero o en piezas	32.5	56.4	1.8	54.9
Pescados frescos	Pescado entero	6.3	58.9	0.4	11.1
Leche	De vaca, pasteurizada, entera, light	119.0	18.1	2.1	64.4
	Leche bronca	37.0	9.7	0.4	10.8
Quesos	Fresco	5.0	85.8	0.4	12.8
Huevos	De gallina	29.6	40.1	1.2	35.6
Aceites	Aceite vegetal	17.6	28.0	0.5	14.8
Tubérculos	Papa	32.7	17.0	0.6	16.7
Verduras y legumbres frescas	Cebolla	39.4	28.3	1.1	33.5
	Chile**	10.5	41.5	0.4	13.1
	Jitomate	67.1	39.7	2.7	80.0
Leguminosas	Frijol	63.7	26.4	1.7	50.4
Frutas frescas	Limón	22.4	23.8	0.5	16.0
	Manzana y perón	25.8	23.9	0.6	18.5
	Naranja	24.8	9.9	0.2	7.4
	Plátano tabasco	32.5	17.7	0.6	17.2
Azúcar y mieles	Azúcar	20.0	25.1	0.5	15.0
Alimentos preparados	Pollo rostizado	3.5	83.1	0.3	8.6
Bebidas no alcohólicas	Agua embotellada	241.8	1.4	0.3	10.0
	Refrescos de cola y de sabores	106.2	15.8	1.7	50.3
Otros	Alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar		1.9	6.3	187.7
	Otros alimentos preparados		1.9	1.2	37.3
TOTAL		1,354.3		38.6	1157
*Precios y costos en peso mexicano (MXN)					
**Precio promedio chiles jalapeño, poblano, serrano y otros chiles					

Fuente: Adaptado de CONEVAL línea de pobreza extrema por ingresos rural a precio de canasta básica alimentaria (6).

En el cuadro 2 se puede observar que el consumo de algunos alimentos como los refrescos, que se sabe tienen un bajo valor nutricional, ocupan un lugar importante en el gasto del ingreso en el hogar rural, por persona. Por ejemplo, el gasto que se invierte en refresco por persona al mes es de \$50.3 pesos en promedio,

comparado con una bebida que sí cuenta con un valor nutricional importante como la leche en la cual se hace una inversión de \$64 pesos en promedio por persona al mes. Dichos resultados pueden considerarse un área de oportunidad donde no solo la disminución del consumo de refresco u otras bebidas endulzadas tendría un impacto en mejorar la salud de las personas, sino también en su economía. Por otra parte, incrementar el consumo de verduras y frutas, sobre todo aquellas que sean de temporadas tendría una función importante en el logro de una dieta sostenible. Si comparamos, por ejemplo la inversión que se hace en consumir los diferentes tipos de frutas que incluye esta canasta básica es casi el mismo costo que se emplea en el consumo de refrescos de cola y otros sabores (\$59.1 vs \$50.3).

Es importante mencionar, que si bien este análisis solo corresponde a la canasta básica rural, el panorama para el escenario urbano es preocupante, pues el ingreso que se invierte en promedio en el consumo de refresco es de \$74, en comparación con \$68.8 que se invierten en la adquisición de frutas. En este sentido será necesario continuar con la promoción del aumento del consumo de verduras y frutas como una medida de salud y de economía, así como de cuidado del medio ambiente.

Por lo tanto, la relación entre los factores se integra de la siguiente forma: la alimentación correcta, la selección de alimentos y la dieta sustentable son elementos que pueden generar impactos en la salud y en el medio ambiente. Algunas de las recomendaciones que se sugieren son (5):

- Llevar una dieta basada en solo alimentos de origen vegetal. Una persona puede tomar la decisión libre y consciente de llevar un régimen vegetariano o vegano, es una excelente opción siempre y cuando sea guiada por un profesional de la nutrición.
- Una alternativa es reducir el consumo de carnes rojas y embutidos, preferir la carne de pollo o pescado.
- Tener un consumo suficiente de vegetales y leguminosas (Figura 1).
- Promover la economía local para fortalecer la agricultura sustentable.
- Prevenir el desperdicio de alimentos. Es un punto importante que contribuye de manera específica a la sustentabilidad de la dieta.



Figura 1. Plato con una dieta sustentable (o planetaria, como la ha denominado la comisión EAT LANCET). La mitad del volumen del platillo debe ser a partir de verduras y frutas. Fuente: The EAT LANCET COMIISION (5).

Cuadro 3. Ejemplo de porciones de una dieta sustentable o planetaria de 2500 kcal/día

Grupo de alimentos	Ingesta de macronutrientos (kcal/día)	Ingesta calórica (kcal/día)
Granos (arroz, trigo, maíz y otros)	232	811
Tubérculos o vegetales con almidón (papas y yucas)	50 (0-100)	39
Vegetales (todos los vegetales)	300 (200-600)	78
Frutas (todas las frutas)	200 (100-300)	126
Lácteos (leche y derivados)	250 (0-500)	153
Fuentes de proteína		
Carne de vaca, cordero y cerdo	14 (0-28)	30
Pollo y otras aves de corral	29 (0-58)	62
Huevos	13 (0-25)	19
Pescado	28 (0-100)	40
Leguminosas	75 (0-100=)	284
Nueces	50 (0-75)	291
Grasas		
Aceites insaturados	40 (20-80)	354
Aceites saturados	11.8 (0-11.8)	96
Azúcares		
Todos los azúcares añadidos	31 (0-31)	120

Fuente: Adaptado de The EAT LANCET COMIISION (5).

Si bien, el adoptar este tipo de alimentación contribuiría de manera efectiva a lograr cumplir las metas globales de la ONU, al apoyar al medio ambiente, también se vería beneficiada la salud pública ya que la reducción del consumo de alimentos de origen animal consecuentemente disminuirá las enfermedades cardiovasculares.

En conclusión, la única manera en que la canasta básica incluya una dieta sustentable es a partir de la modificación de los hábitos de consumo, y para ello, será fundamental aplicar las recomendaciones mencionadas que sin duda comparten una gran similitud con la dieta correcta. Por otra parte, participar en el cuidado de la salud y del medio ambiente puede tener impacto en la economía al modificar potencialmente la canasta básica de alimentos, lo cual no supone necesariamente un impacto económico a un país en crecimiento como México, sino un área de oportunidad e inversión para modificar su salud y nutrición, en un contexto epidemiológico donde prevalece la obesidad y la diabetes, entre otras enfermedades crónicas.

Glosario:

- * Huella de carbono: Es un indicador que mide las emisiones de gases que contribuyen al calentamiento global (7).
- * Huella hídrica: Es un indicador que mide el consumo y la contaminación de las fuentes de agua potable (7).
- * Línea de pobreza extrema por ingresos: es el valor de la canasta básica alimentaria por persona al mes (6).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL. (2012). Construcción de las Líneas de Bienestar. Documento Metodológico. Metodología para la medición multidimensional de la pobreza. (Primera). México, D.F.: CONEVAL. Food Planet Health. Healthy diets from sustainable food systems. Summary Report of the EAT-Lancet Commission. Available From: <https://eatforum.org/eat-lancet-commission/eat-lancet-commission-summary-report/>
2. [Pérez-Cueto Federico J.A. ¿Dieta sostenible y saludable?: retrospectiva e implicancias para la nutrición pública. Rev. Chil. Nutr. 2015. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000300012&lng=es. http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182015000300012.](#)

3. FAO. Proceedings of the international Scientific Symposium. Biodiversity and sustainable diets united against hunger. 2010.. Disponible en: <http://www.fao.org/3/i3004e/i3004e.pdf>
4. Springmann M, Wiebe K, Mason-D'Croz D, Sulser TB, Rayner M, Scarborough P. Health and nutritional aspects of sustainable diet strategies and their association with environmental impacts: a global modelling analysis with country-level detail. *Lancet Planet Health*. 2018 Oct;2(10):e451-e461. doi: 10.1016/S2542-5196(18)30206-7.
5. Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., ... Murray, C. J. L. (2019). *Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems*. *The Lancet*. doi:10.1016/s0140-6736(18)31788-4 .
6. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL. Medición de la pobreza. 2020. Fecha de consulta: 3 de marzo del 2020 Disponible en: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-bienestar-y-canasta-basica.aspx>.
7. Ericin AE. and Hoekstra AY. Carbon and water footprints, Concepts, methodologies and Policy Responses. United Nations World Water Assessment programme. The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. UNESCO. 2012. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000217181>

4. ECONOMÍA Y POLÍTICA

Importancia de la nutrición en la prevención del cáncer infantil: Reflexiones y análisis de la contaminación industrial y ambiental en el Estado de Guanajuato

María Beatriz Roman Salazar¹, MIC. Ana Karen Medina Jiménez¹

¹Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato. Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria de la Universidad de Guanajuato, Campus León.

Contacto: maria_beatriz03@hotmail.com

Palabras clave: cáncer infantil, contaminación atmosférica, medio ambiente, nutrición, benceno, menores de cinco años.

La contaminación ambiental se ha presentado en cada etapa de la evolución humana, teniendo un incremento considerable a partir del impacto de la revolución industrial a finales del siglo XVIII. En esta época se promovió el uso de maquinarias de vapor que funcionaban a base de la combustión del carbón, entre otros procesos que incrementaron la liberación de sustancias químicas al medio ambiente, rebasando la capacidad del ecosistema para asimilar o degradar las sustancias tóxicas, cuya consecuencia principal es el daño a la salud de los seres humanos.

Es interesante analizar la influencia que tuvo el uso de máquinas industriales sobre el sector económico y cómo surgieron a la par las consecuencias para el medio ambiente y la salud de la población. Por ejemplo, se ha asociado la presencia de ciertos tipos de afectaciones al sistema respiratorio y el desarrollo de ciertos tipos de cáncer, específicamente leucemia, en los niños menores de cinco años debido a la presencia de benceno y algunos otros compuestos orgánicos presentes tanto en el aire, agua y suelo (1-3).

A partir de 1940 en México, la contaminación atmosférica comenzó a manifestarse debido a la llegada de empresas industriales principalmente en ciudades como: México, Monterrey y Guadalajara. Por otra parte, en el estado de Guanajuato, esta problemática dio inicio a partir de los años noventa con el desarrollo del corredor industrial en las ciudades de León, Irapuato, Celaya y Salamanca, además de los municipios de San José Iturbide y San Luis de la Paz. En la actualidad, en Guanajuato existen aproximadamente 21 834 empresas del sector del calzado, industria automotriz, agroindustria, química y alimentos (3-6).

Los principales contaminantes a la atmósfera emitidos por el sector industrial son el Dióxido de Azufre (SO₂), Monóxido de Carbono (CO), Amoníaco (NH₃), Óxido Nitrógeno (NO), Dióxido de Nitrógeno (NO₂), partículas de suspensión; menores a 10 y 2.5 microgramos (PM₁₀ y PM_{2.5}, respectivamente), y Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) que son productos químicos que se evaporan fácilmente y se incorporan al aire que respiramos. Otros compuestos importantes son el Formaldehído y el Benceno, cuya trascendencia radica en que se encuentran en productos de uso cotidiano y su exposición a éstos puede originar enfermedades como la Leucemia en menores de cinco años de edad, principalmente (7,8).

El benceno (C₆H₆) es un compuesto químico que a temperatura ambiente es un líquido inflamable que se evapora (sus vapores pueden formar mezclas explosivas) y puede esparcirse en el aire, no tiene color o puede tornarse amarillo claro, tiene olor dulce y aromático, no es soluble en agua, pero sí en algunos compuestos orgánicos como el etanol, éter, disulfuro de carbono y ciclohexano. En la naturaleza se puede encontrar en volcanes y en los incendios forestales, pero también se encuentra en la composición del petróleo crudo, gasolina y el humo del cigarro. En el caso del benceno una exposición prolongada, principalmente a través de la respiración de aire contaminado puede tener efectos sobre el desarrollo de leucemia (9,10).

Se sabe que la leucemia es un tipo de cáncer maligno, progresivo que se desarrolla en los órganos formadores de sangre (médula ósea, bazo, ganglios linfáticos, timo e hígado). En nuestro país, en el año 2015 hubo una incidencia estimada de 5 mil casos por año de cáncer en menores de 18 años, de éstos un 52% correspondieron a leucemias, mientras que para el Estado de Guanajuato (datos del 2011) se conoce que los menores de 20 años de edad que desarrollan algún tipo de tumor maligno 57 de 100 corresponden a leucemia (11-13).

Los menores de cinco años presentan algunas características y factores de riesgo que los hace más propensos a desarrollar Leucemia, entre ellos se encuentran:

- La estatura de un niño o niña menor de cinco años, en promedio, es la altura a la que se concentran mayormente los contaminantes del aire.
- Los órganos de los niños y niñas de esta edad aún son inmaduros o no se encuentran suficientemente desarrollados para metabolizar los tóxicos que circula en el sistema
- Existe una alta demanda de energía y nutrimentos para el crecimiento y desarrollo de órganos.
- La demanda de respiración en los niños es más alta comparada con la de un adulto y por ende absorben mayor cantidad de contaminantes.
- Debido a que su proporción de superficie corporal es mayor, y llevan a cabo diversas actividades de juego en las que se exponen al contacto directo con el suelo, y no identifican factores de riesgo.
- Es posible que presenten una carga extra debido a la ocupación de sus padres, principalmente quienes se dedican a laborar en la industria textil, manejo de campos electromagnéticos, punturas, solventes, radiación, compuestos que involucran productos de petróleo, plásticos, hule, agentes químicos que se usan para la agricultura o si su madre desarrolla hábitos de consumo de tabaco antes del embarazo (12,14-17).

Para contrarrestar los efectos de la contaminación ambiental del aire, principalmente la emitida por las zonas industriales, como es el caso de las ciudades que se ubican en el corredor industrial del Bajío, se recomiendan acciones como: evitar realizar actividades al aire libre, mantenerse hidratado y no fumar. Si bien es cierto que dichas actividades pueden limitar otras recomendaciones de estilo de vida saludable como la actividad física, en un ambiente contaminado es necesario implementarlas y buscar alternativas.

Trabajar la consejería nutricional desde un punto de vista ecológico y sustentable puede ser una excelente estrategia para contener los efectos causados por la contaminación ambiental. A pesar de que las exposiciones descritas previamente no involucran un factor alimentario directo, se debe visibilizar que el contar con una alimentación adecuada puede fungir como un importante factor protector de los efectos de la contaminación ambiental en el organismo (18).

Ahora bien, es indispensable conocer cómo debe ser una alimentación adecuada y saludable, siendo la principal recomendación el asistir con un profesional de la nutrición que cuenta con todos los conocimientos necesarios para determinar la cantidad y calidad de nutrimentos que se deben consumir. Sin embargo, existen recomendaciones generales y alimentos cuyos componentes pueden ayudar para seguir una alimentación saludable y protectora contra la contaminación, por ejemplo (19):

- Vitamina A: Puede ayudar a disminuir el estrés oxidativo que está asociado con la exposición a contaminantes ambientales. La vitamina A se encuentra en alimentos de origen animal como la leche entera, el hígado y huevos; y en frutas y verduras de color naranja y amarillo intenso.
- Vitamina E y C: El consumo de estos antioxidantes está asociado con una menor frecuencia de asma en niños, causado por la contaminación en el aire. La vitamina E se encuentra en aceite de oliva, aceite de girasol y semillas mientras que la vitamina C se encuentra en frutas cítricas como la naranja y verduras como el jitomate y el pimiento, principalmente.
- Vitamina D: Además de ser un nutrimento muy importante para el metabolismo del calcio y el fósforo, también se asocia a menor frecuencia de asma. La vitamina D se encuentra mayoritariamente en: pescados como el salmón y atún, leche de soya, cereales de grano entero, hígado de res, quesos y yema de huevo.
- Ácidos grasos omega 3: Pueden reducir el estrés oxidativo en los intestinos después de haber ingerido metales pesados. Se encuentran principalmente en nueces y semillas, pescados altos en grasa como el atún y el salmón y aceites vegetales.

Conclusión: Desde el área de la nutrición, es importante saber que existe una asociación entre el estado nutricional y la vulnerabilidad a la exposición de las sustancias tóxicas presentes en el ambiente. Por otro lado, un medio ambiente contaminado puede propiciar condiciones de inseguridad alimentaria que a su vez generan deficiencias nutricionales. Es por ello que la nutrición debe ser un pilar en el desarrollo de estrategias para la disminución de riesgos de exposición a la contaminación ambiental y, por lo tanto, a su toxicidad y consecuencias como la leucemia (18,20).

Tener una alimentación saludable puede ser una estrategia para prevenir las consecuencias de la contaminación ambiental a la salud no solo de los niños, sino de las personas en general. No obstante, es primordial que los gobiernos y asociaciones e incluso las universidades desempeñen su papel en el control de la contaminación. Comer saludablemente puede ser una excelente medida para ayudar al organismo a recuperarse de la exposición crónica a la contaminación.

Referencias:

1. Albert LA- Albert LA, Jacott M. Contaminación ambiental. Origen, clases, fuentes y efectos. (2004). México tóxico, Capítulo. Disponible en: <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvstox/fulltext/toxico/toxico-01a4.pdf>
2. Romero-Placeres M, Diego-Olite F, Álvarez-Toste M. Air pollution: its impact as a health problem. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2006; 44(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032006000200008&lng=es.

3. Alatorre-Alba AG, Llanos-Ramírez MC. Contaminación Atmosférica en Tepic, Nayarit, México. Rev EDUCATECONCIENCIA. 2014; 4 (4): 36-47. Disponible en: <http://dspace.uan.mx:8080/bitstream/123456789/557/1/Contaminaci%3%b3n%20atmosf%3%a9rica%20en%20Tepic%2c%20Nayarit%2c%20Mexico.pdf>
4. Ruiz-Gómez MM. Los efectos de la crisis de los años ochenta en el campo mexicano. El caso de Silao, Guanajuato. Boletín de la A.G.E. 1993; 15-16: 89-101. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1318211>
5. López-Levi L. Los polos de consolidación electoral: el caso del PAN en Guanajuato. Invest. Geog. 2002; 48: 116-132. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/igeo/n48/n48a8.pdf>
6. Pérez-Hernández MPM. Ambientes innovadores en México: el caso del Corredor Industrial El Bajío. Invest. Geog Norte Gd. 2015; 62: 203-221. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rgeong/n62/art12.pdf>
7. Dirección General de Gestión Ambiental. Inventario de emisiones de contaminantes criterio León 2017. Disponible en: https://issuu.com/crestagallojou/docs/version_ejecutiva/1?ff
8. Steven G. Una pequeña dosis de toxicología - Efectos a la salud de químicos comunes: Una pequeña dosis de contaminación del aire o Una introducción a los efectos de la contaminación del aire en la salud. 2016.
9. Benceno: disponible en: <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/018903/Links/Guia7.pdf>
10. Cornejo-Arteaga PM. Propiedades del benceno y sus usos en la industria. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Disponible en: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa3/n7/m7.html>
11. Mark H Beers. The Merck manual of diagnosis and therapy Merck Research Laboratories. Whitehouse Station, N. J.: Merck Research Laboratories, 2006. Edición 18. Disponible en: <https://www.worldcat.org/title/merck-manual-of-diagnosis-and-therapy/oclc/67139592>
12. Monroy-Torres R, Ibarra-Miranda D, Naves-Sánchez J, Castillo-Chávez AM. Main nutritional and environmental risk factors in children with leukemia from a public hospital of the state of Guanajuato, México. Current Cancer Therapy Reviews. 2018; 14:1. DOI: 10.2174/1573394714666181008151217
13. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas a propósito del día mundial contra el cáncer. Datos de Guanajuato. 2014. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2014/cancer11.pdf>
14. Salud infantil, tóxicos y medio ambiente: riesgos existentes y emergentes. Organización Panamericana de la Salud. 2006. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsana/matedu/vulnera.pdf>
15. Primera Conferencia Mundial de la Organización Mundial de la Salud sobre contaminación del aire y salud. Organización de las Naciones Unidas, Organización Meteorológica Mundial, Coalición por el Clima y el Aire Limpio, Secretaría del Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa. Ginebra 2018. Disponible en: https://www.who.int/airpollution/events/conference/Air-Pollution_and_Health_Conference_Concept-Note_FINAL_web5-ES.pdf.pdf
16. Landrigan P. Exposiciones neurotóxicos: especial vulnerabilidad del cerebro humano en desarrollo. Mount Sinai School of Medicine. Disponible en:

https://www.sap.org.ar/docs/congresos/2011/centenario_sh/landrigan_exquisita.pdf

17. Partanen T, Monge P, Wesseling C. Causas y prevención del cáncer ocupacional. *Acta Médica Costarricense*. 2009; 51(4): 195-205. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/434/43419241003.pdf>
18. Monroy-Torres Rebeca, Espinoza-Pérez José Antonio. Factores que intensifican el riesgo toxicológico en comunidades expuestas al arsénico en agua. *CienciaUAT [revista en la Internet]*. 2018 Jun [citado 2019 Nov 27] ; 12 (2): 148-157. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78582018000100148&lng=es.
19. Whyand T, et al. Pollution and respiratory disease: can diet or supplements help? A review. *Respiratory Research* (2018) 19:79. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12931-018-0785-0>
20. EAT Lancet Commission. Food Planet Health. Healthy diets from sustainable food systems. 2018. Disponible en: https://eatforum.org/content/uploads/2019/07/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report.pdf

5. INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

OBESIDAD, MENOPAUSIA Y CONSUMO DE ALIMENTOS ANTIOXIDANTES

Cuauhtémoc Sandoval Salazar^{1}, Leticia Reyes Andrade¹, Christian Ruíz Hernández¹,
Vicente Beltrán Campos¹, Martha Silvia Solís Ortiz³*

¹*División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato.*

²*Pasante de la Licenciatura en Nutrición de la División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra.*

³*Departamento de Ciencias Médicas de la División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato.*

Contacto: División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra, sede mutualismo, Universidad de Guanajuato. Avenida Mutualismo S/N, CP 38060 Celaya, Gto. Correo: cuauhtemoc.sandoval@ugto.mx. Teléfono: 461 598 5922, ext. 6367

Palabras clave: obesidad, menopausia, antioxidantes.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud y se considera un problema de salud mundial. En 2016, a nivel global más de 1900 millones de adultos tenían sobrepeso (39% de los hombres y 40% de las mujeres), de los cuales, más de 650 millones eran obesos (11% de los hombres y 15% de las mujeres) (1). En México, en el mismo año los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) arrojaron que 7 de cada 10 adultos padecía exceso de peso u obesidad (2).

Es importante mencionar que la obesidad y el tejido adiposo se asocian al desarrollo de diversas patologías como la hipertensión arterial, diabetes mellitus y resistencia a la insulina; así como, hígado graso no alcohólico, dislipidemia, cardiopatía coronaria, cáncer, enfermedades respiratorias, psiquiátricas y osteoarticulares, las cuales limitan las expectativas y calidad de vida (3). Múltiples estudios han demostrado que el incremento de la grasa visceral (aquella que se encuentra envolviendo los órganos) es responsable en gran parte de estas enfermedades; por tanto, se ha replanteado la función del tejido adiposo en el cuerpo humano, pasando de ser un simple almacén de

ácidos grasos a un órgano que participa en diversos procesos hormonales (4). Por lo anterior, la función hormonal juega un papel muy importante en el desarrollo de la obesidad, donde se involucran otros factores como el sexo y la edad. De forma interesante se ha observado que en las mujeres, durante la etapa de la menopausia, la prevalencia de obesidad aumenta considerablemente.

Obesidad y Menopausia

“La menopausia es la etapa de la vida de una mujer donde se presenta el cese de los periodos menstruales. Ocurre de manera natural y con mayor frecuencia después de los 45 años. Esta etapa se caracteriza porque los ovarios dejan de producir las hormonas estrógeno y progesterona” (5).

La investigación científica ha demostrado que la menopausia se asocia a un incremento de peso del 6%; así como, un aumento aproximado del 17% de masa grasa. Lo antes mencionado, indica que la menopausia es una etapa crítica de la mujer en la que la función neuroendocrina, mediada por el eje Hipotálamo-Hipófisis-Ovarios (E-H-H-O) y en el cual participan, la Hormona Liberadora de las Gonadotropinas (GnRH), las gonadotropinas Hormona Folículo Estimulante (FSH), la Hormona Luteinizante (LH); y los esteroides sexuales (Estrógenos) no solamente influyen en la regulación de la función reproductiva sino también contribuyen en gran medida al aumento de masa grasa y ganancia de peso (5)(6). Por ejemplo, durante la menopausia existe un desequilibrio en el E-H-H-O; lo que trae como consecuencia, una disminución en la producción de estrógenos y a su vez alteraciones hormonales que afectan la regulación del apetito, el peso, la temperatura, entre otros. Algunas de las hormonas que se ven afectadas se describen en el siguiente cuadro 1.

Cuadro No. 1 Hormonas y sus efectos principales sobre la ingesta alimentaria.

Hormona	Función	En Menopausia	Consecuencias
Leptina	Genera la señal de saciedad en el cerebro.	↓	Mayor ingesta de alimentos.
Colecistocinina	Disminuye la ingesta de alimentos a través de la producción de saciedad.	↓	Mayor ingesta de alimentos.
Galanina	Promueve la ingesta de grasas	↑	Mayor ingesta de grasas.
Neuropéptido Y	Estimula la ingesta de hidratos de carbono	↓	Disminución de la ingesta de hidratos de carbono.

El cuadro anterior indica la relación que existe entre la disminución en la producción de estrógenos y el aumento de peso; debido a una disminución en las señales de saciedad y a un aumento en la preferencia por los alimentos grasos. Este incremento del tejido adiposo no solamente involucra un aumento de peso, sino también, favorece el desarrollo del “estrés oxidativo”. El estrés oxidativo es una alteración en el equilibrio entre los agentes prooxidantes (radicales libres) y los antioxidantes. El aumento de radicales libres promueve un daño (oxidación) a nivel celular en biomoléculas como proteínas, grasas y ácidos nucleicos.(7) Con lo antes dicho, cabe mencionar que el estrés oxidativo puede regularse a través de antioxidantes (sustancia que puede prevenir o inhibir los efectos de los radicales libres), los cuales se clasifican en sistemas endógenos y exógenos u obtenidos por la dieta como las verduras y las frutas, etc.

Respecto a lo anterior, en el estado de Guanajuato está presente el garambullo (*Myrtillocactus geometrizans*), un fruto que tiene sustancias antioxidantes como flavonoides, cumarinas, fenoles y taninos. (8) Sin embargo, no es el único alimento con estas propiedades ya que existen otras fuentes de alimentos ricos en sustancias antioxidantes; las cuales, ayudarán a mejorar el estado de salud del organismo a través de una dieta equilibrada y de acuerdo a las necesidades de cada individuo.

Cuadro No 2. Tipos de antioxidantes y alimentos que los contienen.

Antioxidantes	Alimento que lo contiene:
Vitamina E	Aguacate, aceite de oliva, arroz integral, frutas secas
Vitamina C	Acelgas, tomates, todos los cítricos, kiwi, fresas, guayaba
B- Caroteno	Zanahoria, espinacas, mango, melón
Flavonoides	Té verde, vino, manzana y pera
Protoantocianidinas	Garambullo
Procianidina, antocianinas y flavononas	Cacao y derivados
Otros antioxidantes	Ajo, cebolla, ginseng, ginko, avena, sauco, hierbabuena, menta, albaca, jamaica, chaya, calabacita, betabel, verdolagas, noni.

Conclusión

La menopausia se identifica como una etapa de cambios importantes en la mujer, dentro de los cuales, se involucran factores bioquímicos y psicológicos. Por ello, es importante destacar la estrecha relación que existe entre la aparición de la menopausia y el aumento de peso en las mujeres durante este periodo y en los años subsecuentes. Así pues y aunque este aumento de peso es multifactorial, hay una relación directa entre la disminución en la producción de estrógenos y la aparición de sobre peso u obesidad y consecuentemente la generación de estrés oxidativo.

Es aquí donde radica la importancia de brindar a las pacientes una terapia nutricional adecuada a sus necesidades y que tenga como elemento fundamental la inclusión de alimentos ricos en antioxidantes, mismos que ayudarán a retardar y disminuir los efectos nocivos asociados los radicales libres presentes en la obesidad.

Referencias:

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [internet] 2018. [consultado 11/03/19], Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Secretaria de Salud- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016; Informe Final de Resultados.

- [internet] 2016. [consultado 11/03/19]. Disponible en:
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
3. Baudrand, R, et al. El tejido graso como modulador endocrino: Cambios hormonales asociados a la obesidad. Rev Med Chile [internet] 2010 [consultado 11/03/19]; 138():1294-1301. Disponible en:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v138n10/art%2015.pdf>
 4. Gutiérrez, J., et al. El tejido adiposo como órgano maestro en el metabolismo. Rev de Endo y Nut. [internet] 2011 [consultado 11/03/19]; 19 (4):154-162: Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2011/er114e.pdf>
 5. Torres, A., et al. Climaterio y menopausia. Rev Fac Med UNAM. [Internet] 2018 [consultado 13/03/19]; 61 (2). Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2018/un182j.pdf>
 6. Pavón de Paz, I., et al. Obesidad y menopausia. Nut Hosp [internet] 2006 [consultado 11/03/19]; 21(6). Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000900001
 7. Valdecantos, M, et al. Obesidad y estrés oxidante: papel de la suplementación con antioxidantes de la dieta. RIC [internet] 2019 [consultado 11/03/19]; 61(2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2009/nn092f.pdf>
 8. Solis, D., et al. Perfil fotoquímico de compuestos bioactivos y determinación de la capacidad antioxidante de plantas medicinales. Jóvenes en la ciencia [internet] 2017 [consultado 11/03/19]; 3 (2). Disponible en: <http://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/16677>.
 9. Coronado, H. , et al. Antioxidantes: perspectiva actual para la salud humana. Rev Chil Nut [internet] 2015 [consultado 11/03/19]; 42(2). Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v42n2/art14.pdf>

6. NOTICIAS

RESEÑA DE LA FERIA DE PLATILLOS SALUDABLES A SIETE AÑOS: GENERANDO INDICADORES ACADÉMICOS Y VIVENCIALES PARA LOS ESTUDIANTES DE NUTRICIÓN

*Dra. Rebeca Monroy Torres,
Profesora e investigadora de la
Universidad de Guanajuato, emprendedora
de varios programas y proyectos*

Desde el año 2013, como titular de la materia de Introducción a la Nutrición, dentro del programa académico de la Licenciatura en Nutrición, llevo a cabo estas Ferias de Platos Saludables con indicadores vivenciales de nutrición y alimentación, en donde los alumnos como parte de su examen final presentan un platillo en equipo (máximo 3 alumno(a)s) se presentan platillos que deben cumplir con las características dentro del *Plato del Bien Comer*, además de que este sea económico, accesible, disponible y sustentable. Poder integrar un platillo con estas características y ahora el etiquetado con el análisis del contenido nutrimental del platillo, materializa las competencias que se esperan al cierre de esta asignatura: poder generar recomendaciones basadas en evidencia con las bases de la nutrición y puede resolver dudas en la población. Estos platillos además articulan y acercan a los estudiantes con la población y con el fin de presentar diversas alternativas a la población y, de esta manera, incitar a un consumo responsable.

La primera Feria de platos saludables se llevó a cabo en diciembre del 2013, en la escuela Secundaria Técnica No. 59, ubicada en Balcones de las Joyas, teniendo una respuesta positiva que alentó a que en el 2014 se continuara con el proyecto.



Ilustración 1: Primera Feria de Nutrición y Alimentación, 2013. Presentada en escuela Secundaria Técnica No. 59.

En diciembre del 2014 se llevó a cabo, en la escuela Primaria Justo Sierra, de la comunidad de la Laborcita, en León, Gto., se continuó con la segunda Feria de Nutrición

y Alimentación, en esta ocasión dirigida a alumnos de primaria, en donde los alumnos de la Licenciatura en Nutrición mostraron platillos, acorde a los gustos, tradiciones y cultura de la región. Los alumnos de primaria, madres de familia y profesores, fungieron como jueces durante el evento. Con el objetivo de aprender a través de la experiencia.



Ilustración 2. Segunda Feria de Nutrición y Alimentación, 2014. Presentada en escuela Primaria Justo Sierra, La Laborcita, León, Gto.

En la 3ª edición de la Feria de platillos saludables, en el 2015 se llevó a cabo en Valencianita, Irapuato, Gto., en donde se presentaron once platillos cuyo formato cumplía con la accesibilidad y el apego al Plato del Bien Comer. Aquí por primera vez se integró alimentos locales, sustentables, investigar a la población.



Ilustración 3. Tercera Feria de Nutrición y Alimentación, 2015. Presentado en Valencianita, Irapuato, Gto.

Debido al éxito obtenido, se mantiene la Feria de Platillos saludables, y se presenta su 4ª edición en el año 2016. Se llevó a cabo en la escuela Primaria, dentro de la comunidad de Ladrilleras del Refugio, León, Gto., en esta ocasión se presentaron un total de trece platillos que, además de apegarse a los criterios anteriores, dio un giro a la sustentabilidad.



Ilustración 4. Cuarta feria de Nutrición y Alimentación, 2016. Presentado en Ladrilleras del Refugio, León, Gto.



Ilustración 5. Quinta feria de Nutrición y Alimentación, edición Platillos Saludables, 2017. Presentado en Ladrilleras del Refugio, León, Gto.

Continuando con la trayectoria, en el 2017 se realizó la 5ta edición de la Feria de Platillos Saludables, en donde, por segundo año consecutivo, se visitó la escuela primaria Josefa Ortiz de Domínguez, en la comunidad de Ladrilleras del Refugio, León, Gto.

Para 6ª edición, en el 2018, se realizó la Feria de Platillos Saludables dentro del Centro Impulso Social del Rehilete, Villagrán, Guanajuato. Las habilidades gastronómicas se siguen poniendo a prueba en cada edición de la Feria. Además de seguir con la dinámica anterior, se abonan nuevos criterios de evaluación, en donde la sustentabilidad funge un papel importante en la evaluación de los platillos.



Ilustración 6. Sexta Feria de Platillos Saludables, 2018. Presentado en el Centro Impulso Social, Rehilete, Villagrán, Gto.

En esta ocasión, el ingrediente principal se les otorgó a los *quelites*.

Gracias a las actividades extracurriculares, habilidades como el costeo, creatividad, análisis, entre otras, se ponen a prueba, ya que se integran diversas condicionantes que, al final, dan como resultados propuestas y alternativas diferentes, bajo la corriente de saludable y sustentable.

En el 2019, se realizó la séptima edición de la Feria de Platillos Saludables, en esta ocasión, se presentó en la Torre Vida, dentro de las instalaciones de la Universidad de Guanajuato, Campus León. En donde se presentaron diez platillos, económicos, accesibles, sustentables y tradicionales. Se obtuvo una respuesta favorable por parte de los asistentes, quienes provenían de carreras distintas a la de la Licenciatura en Nutrición.

A continuación, se muestra la presentación de los distintos platillos expuestos durante la séptima edición de la Feria de Platillos Saludables:



Equipo 1
“Ceviche de coliflor”



Equipo 2
“Hotcakes de avena”



Equipo 3
“Calabacitas rellena”



Equipo 4. "Ceviche de soya con atún"



Equipo 5. "Tinga de pollo con res"



Equipo 6: “Wok de verdura y pollo teriyaki”



Equipo 7: “Enchiladas”



Equipo 8: "Pizza de coliflor"



Equipo 9: "Camarones piñados"



Equipo 10. “Hamburguesa de lentejas”

Una vez que los equipos se mostraron preparados y listos para exponer sus platillos, jueces calificadores dieron paso a la degustación e información específica, donde se preguntó: costo, incorporación de alimento autóctono, preparación, sustentabilidad y origen del platillo entre otros, dando pauta a seleccionar los tres primeros lugares quienes se consideraron los mejores platillos y teniendo como tercer lugar un empate, estos platillos fueron:

1er lugar Pizza de coliflor

2do lugar Ceviche de soja con atún

3er lugar Ceviche de coliflor/calabacitas rellenas



De esta manera se concluyó la feria, teniendo una variedad de opciones para una preparación nutritiva y saludable de alimentos, ayudando no solo a tu cuerpo si no a tu economía y sustentabilidad.

Degustación por parte de los participantes.

NOTICIAS PARTE 2.

*Fabian Contreras Serrano y Belza Monserrat Méndez Pérez
Pasantes de la Licenciatura en Nutrición del Campus Celaya
Salvatierra en el Programa Rotatorio de Estancias y Prácticas Profesionales PREPP.*

Guanajuato, Gto., 04 de diciembre 2019. A raíz del deceso de la estudiante de la Universidad de Guanajuato *Ana Daniela Vega (Q.E.P.D)*, se reúne a la comunidad estudiantil en el alma máter de la universidad con el fin de exigir a las autoridades la garantía de seguridad para los estudiantes. Detrás de ello, se encontraban casos de violencia y acoso sexual que vivían continuamente los adscritos en la Universidad de Guanajuato, el caso de Ana Daniela solo fue la gota que derramó el vaso, situación que terminó con la paciencia de los estudiantes y los orilló a levantar la voz a través de un paro estudiantil. El cual comenzó el miércoles 04 de diciembre del año en curso, en punto de las 05:30 a.m. se reunieron estudiantes a manifestar de manera pacífica su inconformidad respecto a la situación de seguridad que enfrentan.

Al paro estudiantil se sumaron diversas sedes de la Universidad de Guanajuato, Campus León, Campus Celaya - Salvatierra, Escuelas de Nivel Medio Superior, así como padres de familia, maestros y comunidad civil. Se manifestó a través de carteles, pancartas, himnos y señas. Se hizo tanto revuelo de la manifestación que fue de conocimiento a nivel nacional e internacional, lo que orilló a que más estudiantes se unieran al movimiento, desde La Salle, Universidad Iberoamericana León, Universidad de León, Universidad de Celaya, Instituto Tecnológico de Celaya, Universidad Autónoma de Querétaro, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto Politécnico Nacional, Universidad Nacional Autónoma de México, Financial University Under the Government of the Russian Federation en Rusia, Universitat de Barcelona en España, Pontificia Universidad Católica de Chile, Philipps Universität Marburg en Alemania, por mencionar algunas. Durante el movimiento, la comunidad de Guanajuato apoyó a los estudiantes a través de donaciones de comida, agua, señal de internet y acceso servicios de luz y sanitarios. Gracias a la fuerza que se mostró por parte de la comunidad estudiantil y de todos aquellos quienes respaldaron el paro estudiantil, el 09 de diciembre se logró dar fin al movimiento dado a que se cumplió con el pliego petitorio bajo el cual se respaldó dicho movimiento.

Los estudiantes mostraron congruencia y responsabilidad en todo momento, puesto que no ocurrió ningún acto de violencia por parte de ellos, así como, tras ser declarado el levantamiento del paro estudiantil, se limpió la ciudad de Guanajuato, dejándola sin rastro de basura o desechos.

Sin duda, este momento ha marcado la historia de la Universidad de Guanajuato, se reconoce el valor y la fortaleza de las abejas por el manejo de la situación, demostrando que, a través de una buena organización, perseverancia y ser puntuales en las peticiones, se puede lograr lo que se proponga, sin necesidad de recurrir a ningún tipo de violencia. Grandeza UG.

“La verdad os hará libres”



Ilustración 7. Levantamiento de puños por parte de los alumnos de la Universidad de Guanajuato.
Créditos a sus respectivos autores.



Ilustración 8. Campamento ante paro estudiantil.
Créditos a sus respectivos autores.

05 de diciembre 2019, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD), Hermosillo, Sonora.

Se realizó una estadía por parte de la Dra. Rebeca Monroy Torres, docente e investigadora de la Universidad de Guanajuato, Campus León en el Centro de Investigación en Alimentos y Desarrollo en Hermosillo, Sonora, con la Dra. Luz Vázquez Moreno coordinadora del Laboratorio de Análisis integrales de Calidad de alimentos. Durante la estancia se logró aprender la técnica de análisis de antibióticos sí como un vínculo con varios investigadores. Un agradecimiento a la Dra. Luz Velázquez y a su equipo de las QFB Hayde González Carrillo y QFB. Diana Erika Fierros Bujanda. Para el 2020 se buscará aplicar a un FORDECYT y donde se ha invitado a la doctora a participar.



Ilustración 9. Dra. Rebeca Monroy Torres, Dra. Luz Velázquez, QFB Hayde González Carrillo y QFB. Diana Erika Fierros Bujanda, en el Laboratorio de Análisis de la Calidad de los Alimentos.





Ilustración 10. Dra. Rebeca Monroy,
Dr. Helio Alemán, Dra. Ana Isabel Valenzuela.



Ilustración 11. Dr. Alfredo Granados, LN. Celeste Alvarado, Dra. Rebeca Monroy Torres y Dr. Benigno Linares Segovia

06 de diciembre 2019, León Guanajuato

Teniendo lugar en Hospital General de León, se llevó a cabo el seminario final del proyecto “Impacto de una intervención educativa sobre la adherencia de la lactancia materna exclusiva en primigestas de un hospital público” elaborado por la LN. Celeste Alvarado, el cual será un entregable para la Secretaria de Salud, ya que dentro en este, se investigó el impacto en la adherencia que se tiene en la lactancia materna exclusiva, ya que dentro de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT) se menciona que se tuvo un deterioro con 14.5% de incidencia en lactancia materna exclusiva, mientras que en los nuevos datos arrojados por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 se duplicaron los valores, corroborando así la importancia, de saber cuan benéfico es esta práctica en la etapa de un infante ofreciendo una mejor calidad de vida tanto a la madre como al pequeño.

09 de diciembre 2019, Coordinación Estatal, INEGI, León Guanajuato.

Se presentaron los resultados del levantamiento de datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada en el 2018. A través de la transmisión En Vivo desde la página del Instituto Nacional de Salud Pública fue como se tuvo acceso al resumen de los datos obtenidos. La Dra. Rebeca Monroy fue invitada a la presentación y nos compartió su experiencia y contenido.

En esta ocasión el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) formaron alianzas con el objetivo de mejorar la estadística de los resultados de la encuesta. El INSP se encargó del diseño conceptual mientras que el INEGI del diseño estadístico. Para realizar la ENSANUT 2018 se utilizaron 18 cuestionarios, de los cuales 10 fueron aplicados por un equipo de entrevistadores y los 8 restantes fueron aplicados por nutriólogos y enfermeras. Se evaluaron los aspectos que previamente se han utilizado en las encuestas anteriores, como lo son enfermedades crónicas, vacunación, uso de servicios de salud, actividad física, anemia, consumo de tabaco y alcohol, consumo de alimentos, sobrepeso y obesidad. Sin embargo, en esta ocasión, se agregaron nuevos componentes de gran interés. Se abordó el tema de etiquetado de alimentos, en donde se evaluó el entendimiento y si es que se habitúa leerlos. La presentación de los resultados puede encontrarse en la página oficial del INEGI

(https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf), sin embargo, es necesario mencionar que en cuanto a los índices de sobrepeso en población de 0 a 4 años disminuyó de 9.7 puntos a 8.2, en comparación a ENSANUT 2012. Y que el porcentaje de sobrepeso y obesidad en 2018 aumentó del 71.3 % al 75.2% de la población mexicana. En cuanto a la lectura de etiquetado de alimentos, el 43.9% de la población expresó no leer la información nutrimental de los productos industrializados. Será interesante conocer los próximos resultados de la ENSANUT 2024 en este rubro en base a la implementación del nuevo etiquetado y conocer el contraste que surge a raíz de ello.

“De acuerdo con la ENSANUT 2018, la inseguridad alimentaria en hogares rurales alcanza el 69.1%; es decir casi 7 de cada 10 hogares.”



Ilustración 12. Presentación en vivo de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018.

09 de diciembre 2019, Centro Impulso Sumar, Las Huertas, Silao, Guanajuato.

Se realizó la presentación de resultados del Programa de Atención Nutricional en Adolescentes y la Generación de Indicadores de Seguridad Alimentaria, cuyo objetivo fue evaluar el estado nutricional de los adolescentes que acudían a los Centros Impulso Sumar Nuevo Amanecer y Villas de San Nicolás. Durante el proyecto se realizaba la recolección de datos antropométricos, así como la aplicación de encuestas como Seguridad Alimentaria y Seguridad al Agua, con el fin de encontrar indicadores nutricionales.

A través de pláticas como Trastornos de la Conducta Alimentaria, Planificación Familiar, Enfermedades de Transmisión Sexual, Lactancia Materna, Alimentación Correcta, Buenas Prácticas de Higiene impartidas por el equipo del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEEG A.C.) se realizaba divulgación científica a las jóvenes que asistían al CIS.

La generación de proyectos que se dirigen a población vulnerable origina la implementación de estrategias para combatir la problemática vivencial de la población. A raíz de este proyecto, se ha dado el inicio de una generación de nuevos proyectos en donde, en base a los nuevos datos de la ENSANUT 2018 se podrá seguir actuando de manera óptima la población de estudio.



Ilustración 13. Autoridades y responsables de los Centros Impulsos.

16 de diciembre 2019, Centro “Impulso Social” Nuevo Amanecer, León Guanajuato.

Se realizó la entrega simbólica del apoyo monetario, por parte del gobierno del estado con el fin de abarcar 86 asociaciones de entre las cuales se les otorgo la “insignia impulso social” a las siguientes organizaciones:

- Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutrición del Estado de Guanajuato.
- Patronato Pro Niños.
- Fundación de Apoyo Infantil.
- Redes de Amor.
- Centro Humanitario para las Obras y el Intercambio Cultural y Educativo.
- Patronato Lupe Gómez de Del Moral.
- Manos Extendidas a los Necesitados.
- Centro de Ayuda para la Mujer Latinoamericana.
- Conservatorio de Artes y Música; así como a la asociación civil Desde el Alma.

Hicieron la entrega el Secretario de Desarrollo Social Gerardo Morales Moncada, junto con el Secretario de Desarrollo Social de León Omar Hernández Palacios quien menciona:

“Este concepto de separar sociedad y gobierno no nos ayuda, sociedad y gobierno deben verse como uno solo, la gobernabilidad se construye con cosas pequeñas, volver a lo básico: los valores. Por eso León le apuesta al trabajo colaborativo de sociedad y gobierno”



Ilustración 14. Entrega simbólica de apoyo para asociaciones civiles.

Celebrando el beneficio para estas organizaciones, dentro del evento se presentaron los integrantes del Conservatorio de Artes y Música de Celaya, Guanajuato. Haciendo exposición del coro, quien ha tenido una gira por Canadá y diversos reconocimientos por su distinguida actuación.



Ilustración 15. Entrega de reconocimiento por el secretario de desarrollo Gerardo Morales M. al Coro del Conservatorio de Artes y Música de Celaya Guanajuato.



Ilustración 16. Equipo del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutrición del Estado de Guanajuato con el secretario de Desarrollo Social del Estado.



Ilustración 16. La Dra. Rebeca Monroy con el Secretario de Desarrollo Social MVZ Gerardo Morales Moncada y el Mtro. Omar Hernández Palacios Director General de Desarrollo Social de León.

2020

A 10 de enero del 2020, Centro de Impulso Social, Nuevo Amanecer León Guanajuato.

Se presentaron por primera vez los integrantes del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG) en las instalaciones del CIS nuevo amanecer para establecer contacto con el equipo encargado del plantel para el desarrollo del el proyecto “Programa de bienestar a través de la atención nutricional integral y promoción de la seguridad alimentaria (hábitos saludables en nutrición y alimentación) en mujeres y en su hogares” que tiene como finalidad ofrecer talleres a las asistentes del CIS abordando temas de nutrición y seguridad alimentaria.



Ilustración 17. PLN. Fabián Contreras Serrano, MIC. Karen Medina Jiménez, Dra. Rebeca Monroy Torres, Beatriz Roman Salazar y PLN. Belza Monserrat Méndez Pérez.



Ilustración 18. Exposición de logística del programa, por la Dra. Rebeca Monroy Torres.



Ilustración 19. Aplicación de encuestas en CIS “Nuevo Amanecer.”

Se comenzó con la aplicación de encuestas para recabar información sobre el estado general de los participantes en relación con los factores ecológicos, sociodemográfico y nutricionales llevándose a cabo los días 17 y 18 de enero por los integrantes del Observatorio.

El día 18 de enero se dio inicio teniendo a los integrantes que brindan los talleres y a la encargada del CIS; Lic. Marta Patricia Galván Ramírez a quienes se le mostro la planeación y temas a tratar, pidiendo invitaran e incorporaran a sus alumnos a los talleres que posteriormente se darían.

A 16 de Enero del 2020, Albergue Jesús de Nazaret, León Guanajuato.

Se llevó acabo el inicio del proyecto “Efecto de una intervención nutricia individualizada en pacientes con cáncer cervicouterino que reciben radioterapia en León, Guanajuato.” el cual tendría lugar en el albergue Jesús de Nazareth, con la finalidad de ofrecer una consulta nutricia y asesoramiento a pacientes con cáncer, todo esto para ayudar de manera nutricia al mejoramiento de la patología, así como brindarle apoyo a los pacientes que lo necesiten y soliciten, llevado a cabo por los pasantes en nutrición Belza Méndez, Fabian Contreras y la MIC Karen Medina .



Ilustración 20. PLN. Fabián Contreras Serano, PLN. Belza Monserrat Méndez Pérez, y MIC Ana Karen Medina Jiménez.

A 24 de enero del 2020, Ciudad de México.

Se llevó a cabo la aprobación a la modificación de la norma NOM-051-SCFI/SSA1-2010 por los Comités Consultivos Nacionales de Normalización de la Secretaría de Economía y el de Regulación y Fomento Sanitario de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) la cual tiene como propósito agregar nuevas leyes al etiquetado de alimento promoviendo un mejor consumo de alimentos industrializados y advirtiendo de los riesgo a la salud que conlleva el consumo periódico de estos.

Así mismo el equipo del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG) tuvo participación con el aporte de observaciones a la anterior norma.

Ilustración 21. PLN. Fabián Contreras Serano, PLN. Belza Monserrat Méndez Pérez, PLN. Marisol Rincón Serrano, PLN. María Beatriz Roman Salazar, MIC Karen Medina Jiménez y Dra. Rebeca Monroy Torres.



A 27 de enero del 2020, León Guanajuato

En conmemoración del día del nutriólogo se llevaron a cabo las jornadas de actualización estatal de nutrición, a cargo de la coordinación estatal de nutrición hospitalaria y subordinación de nutrición las cuales tenían como objetivo generar un desarrollo integral y continuo de la nutrición en el estado de Guanajuato. La invitación se extendió a profesionales de la salud en especial a la rama de nutrición contando con distintas

participaciones una de ellas fue el equipo del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del estado de Guanajuato.



Ilustración 22. PLN. Fabián Contreras Serano, Belza Monserrat Méndez Pérez, MIC Karen Medina Jiménez, María Beatriz Roman Salazar, y Dra. Rebeca Monroy Torres.

Teniendo continuidad se tuvo la participación de los siguientes ponentes:

“El profesional de la nutrición a la atención primaria a la salud”

Maestra Mónica Minutti Sánchez Alcocer.

“Presentación de investigación tamiz”

Universidad Latina de México

“Aspectos prácticos para reducir desperdicios de alimentos, un reto para la supervivencia”

Ing. Fernando Figueroa Ortega

“Panel: presentación de acciones implementadas en Guanajuato por el profesional de la nutrición en la atención primaria a la salud”

DIF estatal Guanajuato

Secretaría de Educación de Guanajuato

Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato

OUSANEG



Ilustración 23. Participación de la Dra. Rebeca Monroy Torres como panelista

Concluyendo con las soluciones que las distintas asociaciones han puesto en práctica con el fin de brindar una atención primaria a la salud dentro de la población leonesa.

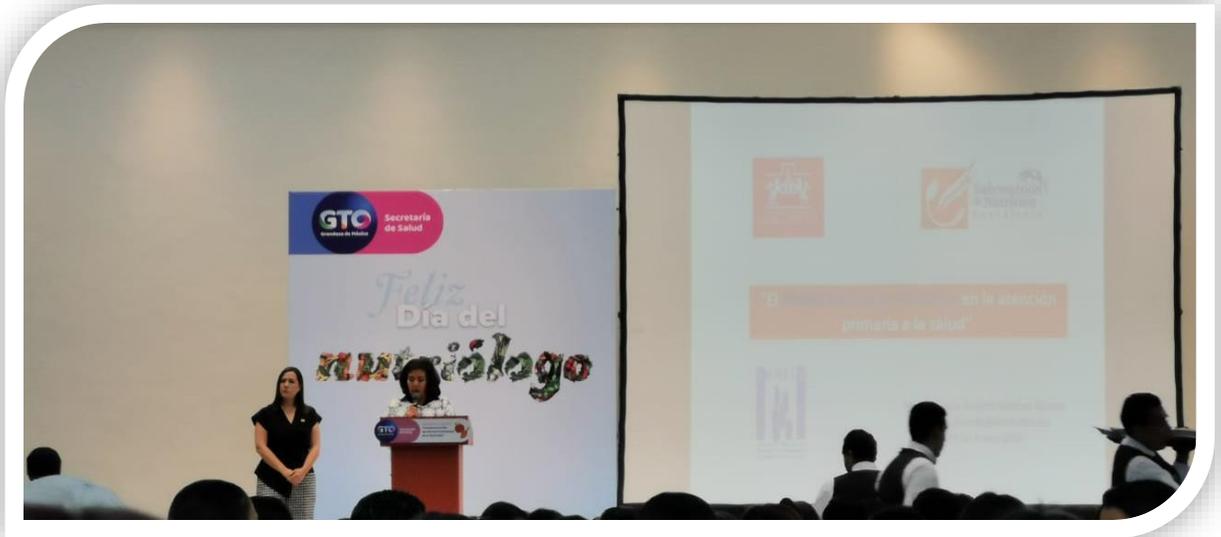


Ilustración 24. Primera ponencia “El profesional de la nutrición a la atención primaria a la salud” por la Maestra Mónica Minutti Sánchez Alcocer.



Ilustración 25. Equipo OUSANEG y conferencista Mtro. Omar Hernández

A 31 de enero del 2020, Sala de Banquetes CANACINTRA, León Guanajuato.

Se llevó a cabo el seminario “Innovar o morir: El papel del nutriólogo en su propia sustentabilidad profesional” el cual tuvo organización por parte del Laboratorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del estado de Guanajuato (OUSANEG), a cargo de la Dra. Rebeca Monroy Torres. Esto con el fin de celebrar a los

profesionistas de la salud en la rama de nutrición

Al evento asistieron conferencistas con temas muy importantes e interesantes como lo es la Innovación un punto fundamental en cualquier área profesional debido a que el mundo se encuentra en un constante cambio y existe una gran necesidad de actualizarse continuamente, dentro de los ponentes se presentaron:

“Los clústeres y la innovación en el estado de Guanajuato”

Ing. Carlos Eldar Guzmán Nieves

El ingeniero Carlos hablo sobre la importancia de mantener una innovación en cualquier área debido a que actualmente es uno de los factores indispensables para tener un crecimiento, laboralmente hablando, así como ofrecer un mejor servicio.

“Los cambios regulatorios y la innovación”

Dra. Rebeca Monroy Torres

La Dra. Rebeca Monroy menciona los objetivos de desarrollo sostenible y como es que estos pueden ser un factor de progreso, teniendo una participación dentro de las políticas públicas incorporando a la población, para ofrecer soluciones innovadoras y con sentido social.

“Cronobiología nutricional”

MND. Omar Hernández López

El MND. Omar Hernández toco la importancia de la cronobiología, y como esta se relaciona con cierto nivel de bienestar debido a que uno de los factores importantes para un buen estado mental y físico es el sueño, de aquí la importancia de saber cómo funciona y como es adecuado manipular tú ciclo circadiano, así como la correcta alimentación para ello, teniendo beneficios positivos.

**“Dieta cetogénica en el tratamiento de la obesidad: revisión crítica de la evidencia
“**

MIC. Ana Karen Medina Jiménez

La MIC. Karen Medina, menciona la importancia de conocer los efectos al tener como tratamiento una dieta cetogénica debido, a que en la actualidad se ha convertido en una moda que se adopta sin alguna precaución o justificación, por lo cual es importante la explicación sobre su beneficio en una patología como obesidad, de donde surgió el auge de esta dieta.

“El nuevo etiquetado de alimentos: perspectivas y nuevos retos.”

Dra. Rebeca Monroy Torres

En esta conferencia se retomaron los puntos importantes que se modificaron dentro de la norma para la regulación en el etiquetado de alimentos, una fuerte campaña con el objetivo de colaborar a una mejor nutrición en el país disminuyendo uno de los principales problemas en México como obesidad, mencionado también la importancia

de un acceso al agua potable por parte la población y las consecuencias sanitarias que esto generaría de no ser así.



Ilustración 26. Ing. Carlos Eldar Guzmán Nieves.



Así es como concluyo el seminario con un gran aprendizaje y participación de los asistentes, mejorando, innovando y actualizándose en temas importantes que ayudan a la formación como profesional, esperando tener más participaciones y eventos de esta índole.

Ilustración 27. Dra. Rebeca Monroy Torres, expositora.

Universidad de Guanajuato, Sede San Carlos, León a, 04 de febrero 2020.

Debido a la demanda social que se generó respecto la necesidad del cumplimiento normativo para garantizar la atención en los casos de violencia de género, se instalaron las Comisiones para el Seguimiento de las Políticas Institucionales en cuatro Campus de la Universidad de Guanajuato.

El Rector del Campus León, Dr. Carlos Hidalgo Valadez durante su discurso conmemoró el proceso que se siguió con el objetivo de crear las Comisiones de Seguridad e Igualdad, reconociendo que fue el trabajo y participación de la comunidad universitaria la creación de dichas comisiones, que, ahora son sustentados bajo los lineamientos establecidos por la Comisión de Igualdad del Consejo General Universitario.

Proyectos institucionales de desarrollo con impacto social deben de ser completamente apoyados, pues, construir nuevos modelos sociales impulsan al seguimiento de ellos, colaborando a un entorno social óptimo, en donde el crecimiento académico, profesional y personal sean fructíferos.

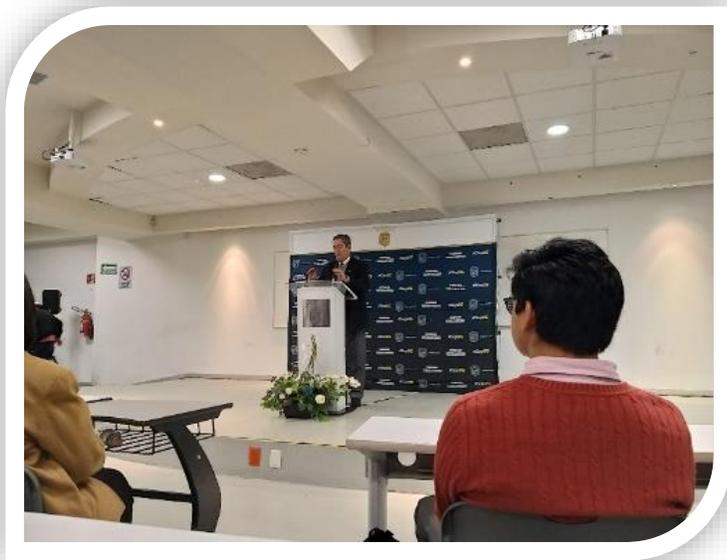


Imagen 28. Dr. Carlos Hidalgo Valadez, rector de la Universidad de Guanajuato, Campus León.



Imagen 29. Dra. Rebeca Monroy Torres y Dr. Carlos Hidalgo Valadez.

Instituto de Ciencias Agropecuarias (ICAP), Tulancingo de Bravo, a 04 de febrero del 2020.

El término *quelite* proviene del náhuatl *qilitl*, que se utiliza para designar a las hierbas y hojas comestibles, que, a su vez, su nombre corresponde a diversas lenguas indígenas. Los quelites son considerados como verduras nativas de México, al mismo tiempo que se le atribuyen un sinnúmero de beneficios, es así como el Dr. Yair Sainz Santi presentó, para obtener el grado de doctorado, la *“Formulación de un suplemento vegetal a base de quelites y su impacto clínico sobre la expresión urinaria en adolescentes expuestos a arsénico en agua de consumo en una comunidad de Irapuato, Guanajuato.”* en donde la Dra. Rebeca Monroy Torres fue asesora y colaboradora del proyecto.



Imagen 30. Sinodales y Dr. Yair Sainz Santi durante defensa de tesis.

San José del Potrero, León, Guanajuato, a 12 de febrero del 2020.

Como parte de la conmemoración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, se le invitó a la Dra. Rebeca Monroy Torres a ser partícipe de las actividades de Innovación para el aprendizaje de las ciencias, en la Telesecundaria 529 y en la escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz. Con más de 500 jóvenes escuchas, la Dra. Rebeca Monroy motivó a la audiencia al relatar los inicios de la investigación y la ciencia en su vida académica y personal.

De acuerdo con datos de la UNESCO, actualmente menos del 30 por ciento de los investigadores en todo el mundo, son mujeres. Los prejuicios y estereotipos continúan siendo una brecha enorme para el acercamiento de las niñas y mujeres sectores relacionados con la ciencia.

El Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia nace a partir de la búsqueda del acceso y participación plena de las mujeres y las niñas dentro de actividades científicas y de investigación, empoderándolas y alentando la igualdad de género, fue entonces como en el 2016, por parte de la Asamblea General de las Naciones Unidas decide proclamar el día 11 de febrero como el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

“Que nunca te limite la imaginación limitada de los demás.”

Mae Jemison

Ingeniera, física y astronauta de la NASA



Imagen 31. Dra. Rebeca Monroy Torres en Telesecundaria 529 durante la conmemoración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia



Imagen 32. Dra. Rebeca Monroy Torres en escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz, alentando a los jóvenes a perseguir sus sueños-



Imagen 33. Las niñas y niños pidieron un autógrafo a la Dra. Monroy al cierre de su ponencia en la Escuela Primaria Sor Juana Inés de la Cruz.

León, Guanajuato, a 13 de febrero 2020.

Como parte de las participaciones y vinculaciones se llevó a cabo la sesión mensual de los tres Comités del Hospital de Especialidades Materno Infantil de León, de la SSG:

- a) Investigación
- b) Ética
- c) Bioética hospitalaria

Donde se recibió la noticia de contar con el registro renovado del Comité de ética con lo que se felicita al comité del cual es presidente la Dra. Rebeca Monroy Torres.



Imagen 34. Miembros del Comité de Ética.

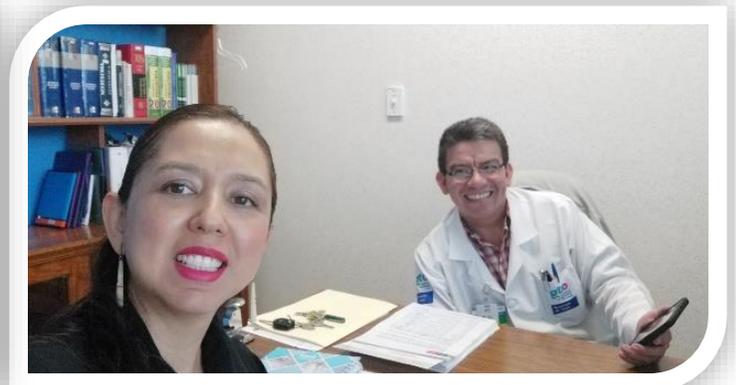


Imagen 35. Dra. Rebeca Monroy Torres y Dr Enrique Ponce Llamas

León, Guanajuato, a 19 de febrero 2020.

Se tuvo la visita al Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria del Departamento de Medicina y Nutrición de la Universidad de Guanajuato de Campus León, de la Dra. Lucía López y del Dr. David Cázares del Departamento de Enseñanza e investigación del Hospital General de León, de la Secretaria de Salud.

Un trabajo colaborativo y buscando el mejor beneficio en los proyectos de investigación de los residentes.

“(...) la ciencia es un esfuerzo de colaboración. Los resultados combinados de varias personas que trabajan juntas son, a menudo, mucho más eficaz de lo que podría ser el de un científico que trabaja solo”.

John Bardeen

Ingeniero eléctrico y físico, galardonado con el Premio Nobel de Física



Imagen 36. Dr. David Cázares, Dra. Rebeca Monroy Torres y Dra. Lucía López.



Imagen 37. Lic. Adriana Ramírez Lozano y Dra. Rebeca Monroy Torres.

León, Guanajuato, a 27 de febrero 2020.

Se llevó a cabo la Reunión del Comité Técnico multidisciplinario del DIF Estatal con la finalidad de presentar la convocatoria 2020, rumbo al Día Mundial de la Alimentación. El Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG) forma parte del Comité representado por la Dra. Rebeca Monroy Torres. El Comité conformado por representantes de la subcomisión de Nutrición del Estado de Guanajuato, así como de otras dependencias educativas de salud y educación, cuyo propósito es generar aportaciones, consejos, propuestas a los programas y proyectos del DIF en materia de

En esta ocasión referente al lanzamiento de las diferentes convocatorias del DIF coordinadas por la LNCA Ruth Karen Rodríguez López; Coordinadora de Orientación Alimentaria, Lic. Juan Carlos Medina Ruíz; Coordinador Sistema DIF Ocotlán y Lic. Daniel Gallegos Hernández; Director de Fortalecimiento Comunitario, así como todo el equipo de nutriólogas del DIF Estatal.

Esta ocasión, la sesión fue encabezada por la Lic. Adriana Ramírez Lozano, presidenta del Consejo Consultivo del Sistema DIF Estatal de Guanajuato y esposa del Gobernador del Estado de Guanajuato Lic. Diego Sinhúe Rodríguez, en donde se procedió a revisar los resultados del año pasado, al mismo tiempo de dar seguimiento a las nuevas convocatorias que serán publicadas a partir del mes de mayo del presente año.

Se resaltó la importancia del trabajo colaborativo entre las diferentes instituciones gubernamentales, con el fin de alcanzar al mayor número de Guanajuatenses y motivarlos a participar en las convocatorias y que, de esta manera, poder concientizar a la población acerca de la importancia de tener una alimentación saludable, así como la correcta manipulación de los alimentos a través de la higiene.



Imagen 38. Miembros del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), Comité Técnico Evaluador (CTE) y participantes del evento.

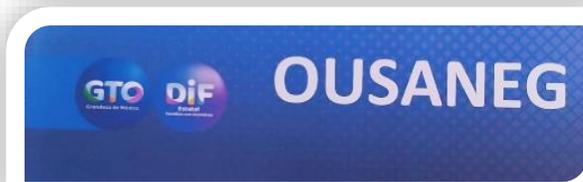


Imagen 39. Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG A.C.) miembro del Comité Técnico del DIF Estatal invitado a la presentación de Convocatorias 2020.

León, Gto., durante el mes de enero y febrero se dio inicio al “Programa de bienestar a través de la atención nutricional integral y promoción de la Seguridad Alimentaria en mujeres y en sus hogares, en Centros de Impulso Social “Nuevo Amanecer” y “Villas de San Nicolás”, programa que fue beneficiado y seleccionado para apoyos por la convocatoria de la Secretaría de Desarrollo Social y Humano (SEDESHU) donde se continúa con los talleres y además de la evaluación al estado nutricional.

Los temas de los talleres fueron “Selección, preparación y conservación de alimentos”, “El crecimiento y desarrollo en la infancia y la anemia”, “Lactancia materna”, “diseño y mantenimiento de un huerto” entre los principales. Este programa está coordinado por el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG) a través de su equipo de trabajo y de la Universidad de Guanajuato.



Imagen 40. Nutriólogos del OUSANEG A.C. durante la evaluación nutricional del Programa de bienestar.



Imagen 41. Asistencia durante las evaluaciones y talleres como parte del Programa.

La respuesta de los asistentes ha sido satisfactoria y con una adherencia adecuada. Este programa es el seguimiento de una intervención realizada durante el 2018 y principios del 2019 con adolescentes cuya formulación derivó de identificar acciones para integrar a las mujeres con beneficios en ellas y sus hogares.

El equipo está integrado y colaboran:

Coordinadora: Dra. Rebeca Monroy Torres

Ejecución: MIC y LN Ana Karen Medina Jiménez

Beatriz Román Salazar, Angela Castillo Chávez, Monserrat Méndez, Fabián Contreras, así como el voluntariado y alumnos de servicio social Universitario de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Guanajuato del Campus León. Cuyo programa permite un espacio práctico y de docencia para generar competencias en las nuevas

generaciones además de la experiencia de generar evidencia de impacto con sus respectivas metodologías.



Imagen 42. Taller en CIS Villas de San Nicolás



Imagen 43. Taller en CIS Nuevo Amanecer