



Julio-Agosto | Vol. 11 Núm. 4 | 2022

REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DE
NUTRICIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD
ALIMENTARIA

2012 - 2022



DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA
PARA CONTRIBUIR A UNA
SOCIEDAD INFORMADA

OUSANEG

ESTRATEGIAS SOSTENIBLES E INNOVACIÓN CIENTÍFICA

Contacto para enviar publicaciones:
redicinasya@ugto.mx

REVISTA DE DIVULGACION CIENTÍFICA DE NUTRICION AMBIENTAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA, Vol. 11, No. 4. Julio-Agosto, 2022, es una publicación electrónica, bimestral, editada por la Universidad de Guanajuato, Lascurain de Retana No. 5, Zona Centro, Guanajuato, Gto., C.P. 36000, a través del Departamento de Medicina y Nutrición, de la División de Ciencias de la Salud, Campus León en colaboración con el Observatorio Universitario en Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato. Dirección: 4º Piso, Torre de Laboratorio del Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria del Departamento de Medicina y Nutrición de la División de Ciencias de la Salud., Campus León, Universidad de Guanajuato. Dirección: Blvd. Puente del Milenio 1001; Fraccionamiento del Predio de San Carlos, C.P. 37670, León. Tel. (477) 2674900, ext 3677, Guanajuato, México. <http://www.redicinasya.ugto.mx/>, E-mail: redicinasya@ugto.mx. Directora Editorial: Dra. C. Rebeca Monroy Torres. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2014-121713184900-203 e ISSN: 2007-6711, ambos en trámite y otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Coordinación de Sistemas y Servicios Web del Área de Comunicación y enlace del Campus León. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Guanajuato.

DIRECTORIO

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. Tonatíuh García Campos

Director de la División de Ciencias de la Salud

Dra. Mónica Preciado Puga

Directora del Departamento de Medicina y
Nutrición

COMITÉ EDITORIAL

Dra. 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.

CONSEJO EDITORIAL

Mtra. Miriam Sánchez López

Instituto Nacional de Cancerología

Dr. Jorge Alegría Torres

Campus Guanajuato

Dr. Gilber Vela Gutiérrez

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

Dra. 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 López

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, OUSANESLP

Dra. Adriana Zambrano Moreno

Colegio Mexicano de Nutriólogos

Dr. 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)

SECCIÓN NOTICIAS

FLGA. Ángela Marcela Castillo Chávez

OUSANEG

RESUMEN EDITORIAL

Dra. C. Rebeca Monroy-Torres 4



AMBIENTE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

XOCONOSTLE Y OTROS CÍTRICOS COMO ALTERNATIVAS GASTRONÓMICAS Y NUTRITIVAS DEL LIMÓN ANTE LA FLUCTUACIÓN DE SU PRECIO 5

Julia María Alatorre Cruz, César Uriel López Palestina, Alma Delia Hernández Fuentes, José Manuel Pinedo Espinoza, Jorge Gutiérrez Tlahque y Yair Olovaldo Santiago Saenz



TIPS SALUDABLES

RESVERATROL: SU PAPEL EN LA OBESIDAD 11

Laura Abigail Pineda Castillo, Vicente Beltrán Campos, Hilda Lissette López Lemus



ECONOMÍA Y POLÍTICA

RESEÑA.SIMPOSIO DE LACTANCIA MATERNA: IMPULSEMOS LA LACTANCIA MATERNA, APOYANDO Y EDUCANDO 15

M. Jazmín Hernández García, D. Itzel Pérez Casasola, Carlos A. García Cruz, Evelia Apolinar Jiménez, Hugo Ortega Durán, Rebeca Monroy Torres



INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

USO DE LA OZONOTERAPIA EN MÉXICO APLICADO EN LA MEDICINA VETERINARIA 29

ELMVZ. Arámbula Núñez Isabel Aránzazu, ELMVZ. Botello Álvarez Brenda, MVZ. Esp. Ángeles Navarro Alejandro Moisés

NOTICIAS

RESEÑA DE LA SEMANA VIRTUAL INTERNACIONAL DEL CEREBRO 2022 “REALIDADES CEREBRALES” 35

Martha Silvia Solís-Ortiz

NOTICIAS 38

Ángela Marcela Castillo Chávez

1. RESUMEN EDITORIAL

Nuestra 4ª edición titulada “Estrategias sostenibles e Innovación Científica”, damos inicio a una propuesta sostenible ante el aumento de los precios en alimentos de la canasta básica, como ha sido el limón, un cítrico base de la alimentación de los mexicanos, al ser usado en diferentes preparaciones desde el tradicional postre de Carlota hasta un Pico de Gallo; el artículo titulado “*XOCONOSTLE Y OTROS CÍTRICOS COMO ALTERNATIVAS GASTRONÓMICAS Y NUTRITIVAS DEL LIMÓN ANTE LA FLUCTUACIÓN DE SU PRECIO*” ofrece una alternativa para enfrentar los aumentos de precio en el limón al tener propiedades y sabor semejante como es el Xoconostle, así que este artículo será de información interesante de aplicar en casa.

Continuamos con nutrimentos y sus funciones, ante ello el artículo de “*RESVERATROL: SU PAPEL EN LA OBESIDAD*”, muestra los beneficios de consumir alimentos ricos en este polifenol, que se puede encontrar en la cáscara de la uva, moras, grosellas y cacahuates; motivo por el que cuando se habla de los beneficios de tomar ocasionalmente vino tinto, es por esta razón, porque se elabora de uva, pero siempre será mejor procurar consumir los nutrimentos frescos y directos de los alimentos.

Cada año se celebra la Semana Internacional de la Lactancia Materna, ante ello se llevó a cabo el “*RESEÑA. SIMPOSIO DE LACTANCIA MATERNA: IMPULSEMOS LA LACTANCIA MATERNA: APOYANDO Y EDUCANDO*” por parte del Colegio de Nutriólogos de León, cuya experiencia revisada en las conferencias sigue siendo un reto para que no sólo el equipo de salud se sume a seguir promoviendo la práctica de la lactancia materna de maneta exclusiva. La leche humana no sólo es un líquido con nutrimentos, sino más que ello y por eso no existe alimentos o desarrollo que lo pueda sustituir.

Los avances en nuevos antisépticos de uso clínico siguen siendo un área de oportunidad, al igual que como línea para uso veterinario, para ello se encuentra el ozono que se ha descrito su capacidad bactericida, fungicida y viricida, por lo que los autores del artículo “*USO DE LA OZONOTERAPIA EN MÉXICO APLICADO EN LA MEDICINA VETERINARIA*” comparten una experiencia con el ozono de uso veterinario e invitan a que se pueda continuar estudiando sus beneficios, dosis, riesgos, etc. Para ello como toda evidencia, se requiere de hacer una transferencia y seguir evaluando sus efectos.

Finalmente, como cada edición te invitamos a revisar nuestro apartado de noticias y en ellas se agrega la RESEÑA DE LA SEMANA VIRTUAL INTERNACIONAL DEL CEREBRO 2022 “*REALIDADES CEREBRALES*” así como las diferentes actividades que el equipo de la REDICINAYSA queremos compartirte.

Dra. C. Rebeca Monroy Torres. Directora Editorial

2. AMBIENTE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

XOCONOSTLE Y OTROS CÍTRICOS COMO ALTERNATIVAS GASTRONÓMICAS Y NUTRITIVAS DEL LIMÓN ANTE LA FLUCTUACIÓN DE SU PRECIO

Julia María Alatorre Cruz¹, César Uriel López Palestina², Alma Delia Hernández Fuentes², José Manuel Pinedo Espinoza³, Jorge Gutiérrez Tlahque⁴ y Yair Olovaldo Santiago Saenz⁵

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

²Instituto de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

³Unidad Académica de Agronomía, Universidad Autónoma de Zacatecas.

⁴Instituto Tecnológico de Zitácuaro, Tecnológico Nacional de México.

⁵Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Contacto: Área Académica de Nutrición, Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Circuito Ex Hacienda, La Concepción S/N, Carretera Pachuca Actopan, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo, México. C.P. 42160. Correo electrónico: yair_santiago@uaeh.edu.mx

Palabras clave: Cítricos, antioxidantes, fitoquímicos, nutrimentos.

Introducción

El limón es considerado un producto frutícola que toma un papel importante en la cultura alimentaria nacional ya que por su excelente sabor y aroma combina con un sinfín de platillos y bebidas; este es usado como adorno o saborizante de carnes, pescados y mariscos, para añadir frescura y sabor a cientos de bebidas preparadas, y es utilizado para la elaboración de pasteles, gelatinas, entre otros postres (1). En México se distinguen y consumen 3 tipos de limón: el Limón persa (*Citrus latifolia* Tanaka) o limón sin semilla, limón verdadero (*Citrus limón*) o limón real y el limón mexicano (*Citrus aurantifolia* Christm. Swingle), conocido como limón agrio, limón con semilla, limón criollo o limón corriente, este último consumido ampliamente en el territorio mexicano (1,2). Por otro lado, este alimento representa una fuente alimenticia excepcional debido a su alto contenido de nutrimentos y fitoquímicos ver Tabla 1. Sin embargo, hoy en día el limón mexicano ha enfrentado una constante variabilidad en sus precios debido a varios factores, convirtiéndose en un obstáculo para poder acceder a este alimento y a los nutrimentos que esta fruta puede aportar.

De acuerdo, al Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) (3) el precio del limón con semilla, ha ido variando a lo largo de los meses, y observándose un notable incremento en los primeros meses del año 2022, con precios que oscilaron de \$50 a \$81.25 pesos mexicanos por kilogramo para el mes de enero del 2022 y de \$65

a \$81.25 pesos mexicanos para el mes de febrero de este mismo año, siendo Michoacán el estado que reportó un mayor incremento por kilogramo; estos datos apuntaron a una elevación de más del 50%, de acuerdo a los precios reportados en febrero 2021 donde se identificó un precio a la compra de hasta \$25.12 pesos mexicanos/kg.

Uno de los factores involucrados en la fluctuación de estos precios (incremento del precio en los mercados), es la estacionalidad, ya que de enero a abril es temporada de menor producción, en adición a los frentes fríos, que están afectando el desarrollo de la planta y su producción (4). Por otro lado, siendo una actividad que toma auge básicamente en los temporales de lluvias (junio-octubre), debido a que algunos productores no cuentan con sistemas de riego (regiones tropicales o subtropicales), lleva a una baja productividad y una elevación en los costos de producción, por lo que, bajo estas condiciones, la oferta de limón no es constante a lo largo de todos los meses del año (1).

Debido a esta situación, es necesaria la búsqueda de alternativas alimentarias al limón mexicano (*Citrus aurantifolia* Christm. Swingle), con nutrimentos y fitoquímicos similares o bien con propiedades similares atribuibles a sus compuestos. Actualmente se cuenta con información suficiente referente al contenido de componentes fitoquímicos de varias especies del género *Citrus*, las cuales pueden usarse como equivalente a este fruto ya que han reportado efectos similares benéficos a la salud humana, siendo las propiedades antioxidantes las más notables (Xinmiao et al. 2015; Nithithev y Wannee, 2016); los alimentos incorporados en esta clasificación han reportado la presencia de vitamina C, flavonoides y ácidos fenólicos, así como monoterpenoides identificados en los aceites esenciales (5,6) (Tabla 1). Adicionalmente se han reportado otros fitoquímicos como quercetina, rutina y limonoides; algunos nutrimentos inorgánicos también se han identificado, como potasio (K), calcio (Ca), fósforo (P), y magnesio (Mg); además se ha reportado la presencia de fibra dietética (5-8).

Con referencia a otro alimento alternativo y de interés en este artículo (género y especie diferente) se puede identificar al fruto de xoconostle. De las especies de xoconostle producidas en México, se han descrito algunas especies que pertenecen al género *Opuntia*, siendo *Opuntia joconostle* cv cuaresmeño la especie más comercializada, encontrándose durante todo el año, y *opuntia matudae* cv rosa, cuya producción es estacional (9). Estos frutos, han reportado componentes similares a los encontrados en

los cítricos, por ejemplo, los nutrimentos inorgánicos como Mg, Ca, Zn (Zinc), K, y compuestos antioxidantes como ácidos fenólicos y flavonoides, además de betalaínas, compuestos altamente benéficos y antioxidantes que no se encuentran en el limón pero sí en este fruto (10,11); además un alto contenido de vitamina C y presencia de fibra dietética soluble e insoluble han sido reportados (10). Es por ello, que adicionalmente de las ventajas nutrimentales que este fruto pueda proporcionar, es más accesible en comparación con otras frutas ofertadas en el mercado.

De acuerdo con una comunicación de la SAGARPA actualmente SADER, la producción nacional de xoconostle para el cierre agrícola 2017 fue de 8 mil 373.14 toneladas, distinguiéndose como principales estados productores el Estado de México, San Luis Potosí, Hidalgo, Puebla y Querétaro, y en menor proporción Aguascalientes, Zacatecas y Guanajuato, considerándose de esta manera como especie endémica de nuestro país (12,13).

Por otro lado, referente a su precio, puede mencionarse que los costos tienden a variar ligeramente; sin embargo, debido a que es un fruto que puede permanecer en la nopalera hasta por un año debido a su resistencia a la sequía y a su enorme adaptación a los cambios climáticos (12,13), puede conseguirse en todos los mercados en cualquier temporada, por lo que sus costos no alcanzan precios exorbitantes en comparación de otros frutos, siendo el precio una ventaja competitiva frente al limón. Los precios de este producto dependen de la zona geográfica, la localidad, y el mercado donde se adquiera; como ejemplo, se puede mencionar al mercado de la ciudad de Tulancingo de Bravo, en el estado de Hidalgo, estos frutos son vendidos por pieza con un costo de \$1 peso hasta \$3 pesos (mx) en función del tamaño del fruto.

Otra ventaja por mencionar es la buena aceptación que tiene este fruto, de hecho, el xoconostle se utiliza en la alimentación, así como en la medicina alternativa, de tal manera que ha sido un factor importante en el sustento económico del campesino mexicano (12). Hoy en día diversos productores le dan valor agregado realizando y comercializando productos derivados del xoconostle como: mermeladas, botanas, conservas y salsas (13); también dentro de la gastronomía del estado de Hidalgo se encuentra en sopas, caldos y guisos, puede consumirse crudo, en carne de cerdo con verdolagas, caldo de res con verduras y deshidratado o como verdura en salsas y ensaladas (14).

Por otro lado, debido al ingreso de alimentos ultraprocesados dentro de las localidades donde se producen los xoconostles, se ha desplazado el uso de estos frutos paulatinamente, debido a la ventaja de los alimentos ya preparados, de fácil y rápido uso y de un sabor potencializado por aditivos químicos. Sin embargo, siguen existiendo familias de regiones semiáridas del país que siguen conservando el consumo del xoconostle por ser parte de su cultura, por su costo y sabor ácido (11); estas últimas, características de interés, son importantes para considerarse una excelente alternativa al limón, ya que su incorporación en los platillos, proporcionará las notas cítricas requeridas que busca el consumidor para su paladar, así como los fitoquímicos de interés y el alivio de su bolsillo frente a una continua inflación.

Tabla 1. Fitoquímicos y nutrimentos identificados en el género *Citrus* y en xoconostle.

Alimento	Fitoquímicos	Referencia
Limón	Vitamina C, flavonoides (Diosmina, hesperidina, limocitrina), ácidos fenólicos (ácido ferúlico, ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico), monoterpenoides (D-limoneno, β -pineno, γ -terpineno), cumarinas, triterpenoides.	Nithittep y Wannee, 2016 Klimek-Szczykutowicz et al. 2020
Cítricos (Toronja, mandarina)	Vitamina C, flavonoides, alcaloides, zeaxantina, beta caroteno, naringenina, rutinósidos, quercetina, aurapteno, imperatorina, limonoides, naringina, apigenina, nobiletina, tangeretina.	Xinmiao et al. 2015
Cítricos (Toronja, naranja dulce, naranja agria, mandarina)	Vitamina C, quercetina, hesperidina, carotenoides, rutina, naringenina, ácido ascórbico	Ebere, 2008
Xoconostle	Vitamina C, nutrimentos inorgánicos (K, Ca, Mg, Zn), fenoles (ácido gálico, ácido vanílico, catequina), flavonoides, betacianinas, betaxantinas, vulgaxantinas, fibra dietética.	Guzmán Maldonado et al. 2010 Hernández-Fuentes et al. 2015; López-Martínez et al. 2015

Como recomendación ante los constantes cambios de la economía mexicana, es de utilidad concientizar a la población de preferir adquirir sus alimentos en mercados locales, donde se pueden encontrar alternativas alimentarias importantes y acordes a

cada región como es el xoconostle en las zonas semiáridas del país, las toronjas, mandarinas, naranjas en regiones tropicales, los cuales permiten incorporar a la dieta componentes bioactivos, nutrimentos y propiedades sensoriales similares al limón ante el incremento estacional de sus precios.

Referencias:

1. Mejía-Castañeda S, Castillo-Aguirre J, González-González J. El limón en Acapulco, Guerrero: un recurso potencial de riqueza, REMEXCA. 2015; 1:307-311.
2. SADER. SADER [Internet]. Limón mexicano único en el mundo; 18 de mayo de 2018 [consultado el 19 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/limon-mexicano-unico-en-el-mundo#:~:text=El%20limón%20es%20un%20producto,en%20la%20generación%20de%20divisas>
3. SNIIM. SNIIM [Internet]. Precios de frutas y hortalizas; 25 de mayo de 2022 [consultado el 25 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://www.economia-sniim.gob.mx/nuevo/Home.aspx?opcion=Consultas/MercadosNacionales/PreciosDeMercado/Agricolas/ConsultaFrutasYHortalizas.aspx?SubOpcion=4|0>
4. SIAP. SIAP [Internet]. Seguimiento diario de precios del sector primario 2022; 19 de mayo de 2022 [consultado el 19 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.mx/siap/documentos/seguimiento-diario-de-precios-del-sector-primario-2022?idiom=es>
5. Xinmiao LV, Siyu Z, Zhangchi N, Honglian Z, Yisong S, Ou T, Cheng X, Cheng L, Yuanyan L. Citrus fruits as a treasure trove of active natural metabolites that potentially provide benefits for human health, Chem Cent J. 2015; 9:68.
6. Goulart Nunes Mamede AM, Corrêa de Souza Coelho C, Freitas-Silva O, Guimarães Barboza HT, Gomes Soares A. Lemon. En: Jaiswal A, editor. Nutritional composition and antioxidant properties of fruits and vegetables. Academic Press; 2020. p. 377-392.
7. Ebere Okwu D. A review citrus fruits: a rich source of phytochemicals and their roles in human health. Int. J. Chem. Sci. 2008; 6(2):451-471.
8. Klimek-Szczykutowicz M, Szopa A, Ekiert H. Citrus limon (Lemon) Phenomenon-a review of the chemistry, pharmacological properties, applications in the modern pharmaceutical, food, and cosmetics industries, and biotechnological studies, Plants (Basel). 2020; 9(1):119.
9. García Hernández M. Evaluación del contenido nutrimental, fibra dietética y propiedades antioxidantes de dos variedades de xoconostle (*Opuntia* spp.) [Tesis maestría]. Hidalgo: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2017. Recuperado a partir de: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/handle/231104/2594/Evaluaci%C3%B3n%20del%20contenido%20nutrimental.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
10. Guzmán-Maldonado SH, Morales-Montelongo AL, Mondragón-Jacobo C, Herrera-Hernández G, Guevara-Lara F, Reynoso-Camacho R. Physicochemical, nutritional, and functional characterization of fruits xoconostle (*Opuntia matudae*) pears from Central-México region, J. Food Sci. 2010; 75(6):485-492.

11. Hernández-Fuentes AD, Trapala-Islas A, Gallegos-Vásquez C, Campos-Montiel RG, Pinedo-Espinoza JM, Guzmán-Maldonado SH. Physicochemical variability and nutritional and functional characteristics of xoconostles (*Opuntia* spp.) accessions from Mexico, *Fruits*. 2015; 70(2):109-116.
12. SADER. SADER [Internet]. Xoconostle del desierto mexicano a nuestra mesa; 06 de enero de 2017 [consultado el 21 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/xoconostle-del-desierto-mexicano-a-nuestra-mesa>
13. SADER. SADER [Internet]. Producción del xoconostle en el Edomex; 26 de junio de 2018 [consultado el 21 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.mx/agricultura/edomex/articulos/produccion-de-xoconostle-en-el-edomex?idiom=es>
14. García Romero AL. Físicoquímica y propiedades antioxidantes de xoconostle Burro (*Opuntia joconostle weber*) [Tesis maestría]. Veracruz: Colegio de Postgraduados; 2017. Recuperado a partir de: <http://colposdigital.colpos.mx:8080/xmlui/handle/10521/3856>
15. López-Martínez CR, García-Mateos R, Gallegos-Vázquez C, Sahagún-Castellanos J. Antioxidant components and nutritional quality of 15 genotypes of Xoconostle (*Opuntia* spp.), *J. Prof. Assoc. Cactus Dev.* 2015; 17:33-49.
16. Nithitthep N, Wannee J. Anticancer activity of key lime, *Citrus aurantifolia*, *Pharmacogn Rev.* 2016; 10(20):118-122.

3. TIPS SALUDABLES

RESVERATROL: SU PAPEL EN LA OBESIDAD

Laura Abigail Pineda Castillo¹, Vicente Beltrán Campos², Hilda Lissette López Lemus²

¹Pasante de la Licenciatura en Nutrición de la División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra.

²División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra, 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: h.lopez@ugto.mx
Teléfono: 4615985922, ext. 6369.

Palabras clave: Resveratrol, estrés oxidativo, antioxidante, obesidad.

Obesidad

La obesidad se define como una acumulación excesiva de grasa en el organismo que es perjudicial para la salud (1). Esta enfermedad se asocia con el desencadenamiento de diversas alteraciones, como lo son: el aumento de los niveles de lípidos en sangre, problemas cardiovasculares, resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, entre otras (2).

Estrés oxidativo

La *obesidad*, las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades de tipo inflamatorio ocasionan que el organismo genere un estado de oxidación, denominado estrés oxidativo, en el cual hay un aumento de radicales libres (RL), estos, son elementos que en su composición presentan electrones desapareados, “libres”, los cuales en su intento por mantener el equilibrio, abstraen o roban electrones de otros elementos, lo que genera que estos se conviertan en RL; de tal manera que estas últimas repetirán el mismo proceso de abstracción, produciendo una acción en cadena y alterando la composición de las moléculas en el cuerpo, incitando una oxidación en órganos y tejidos, lo cual los lleva a su envejecimiento o muerte prematura (Figura 1) (3).

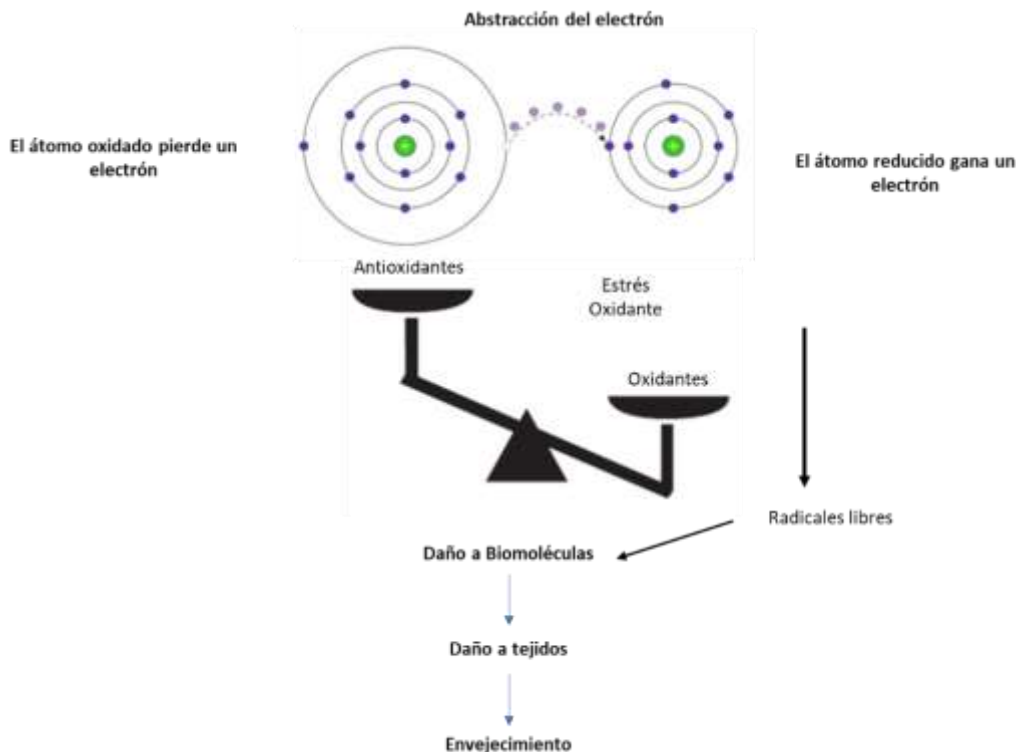


Figura 1. Síntesis del proceso óxido reducción (Fuente: Dorado MC, Rugerio VC, Rivas AS. *Estrés oxidativo y neurodegeneración. Estrés oxidativo y neurodegeneración. 2003. Rev Fac Med UNAM, 46 (6): 229-235*).

En el tejido adiposo, se ha demostrado que esta oxidación se induce principalmente a través de la actividad catalítica de la enzima nicotinamida adenina dinucleótido fosfato (NADPH) oxidasa (NOX) o mediante disfunción mitocondrial, resultando en la producción de RL en los adipocitos, estos RL al unirse a la membrana plasmática contribuyen a la producción de ROS (especies reactivas de oxígeno, por sus siglas en inglés), transfiriendo electrones del NADPH al oxígeno, generando así $O_2^{\cdot-}$, que posteriormente es convertido en H_2O_2 por la superóxido dismutasa (4).

Así como los organismos tienen la capacidad de responder ante el proceso de oxidación, algunos de los alimentos que consume el ser humano también poseen sus propias sustancias que retrasan el proceso de oxidación, mismos que al ser ingeridos por el ser humano llevan a cabo la misma función a nivel celular, frenando el estrés oxidativo ocasionado por los RL y evitando así el daño o muerte de órganos y tejidos (5).

Resveratrol como antioxidante

Entre los productos ingeridos en los alimentos por el ser humano, se encuentra el resveratrol, que como compuesto fenólico (moléculas que tienen uno o más grupos hidroxilo unidos a un anillo aromático), se encuentra presente en el fruto de la uva, en cacahuates, arándanos, ruibarbo y el vino (6). Se han identificado dos isómeros (dos compuestos se denominan isómeros si tienen la misma fórmula empírica pero diferente estructura), trans y cis-resveratrol; de ambos, el isómero trans, pareciera ser el isómero con mayor actividad biológica, ya que se ha observado que, en las plantas, el resveratrol se sintetiza como respuesta a daños, condiciones estresantes y lesiones mecánicas (7).

Efectos del Resveratrol

Al incrementarse la incidencia de enfermedades cardiovasculares, las investigaciones se han remitido al estudio de sustancias que permitan en cierta medida la protección del sistema cardiovascular, entre los que se encuentra el resveratrol (8).

Se ha propuesto que uno de los mecanismos que ejerce el efecto cardioprotector del resveratrol, es debido a su capacidad para regular la óxido sintetasa endotelial (eNOS, por sus siglas en inglés), lo que favorece la vasodilatación mediada por óxido nítrico (9).

Adicionalmente, se afirma que el resveratrol ejerce un efecto positivo en la salud, al disminuir la agregación plaquetaria, la inflamación, el estrés oxidativo, los niveles de lípidos, la angiogénesis o formación de nuevos vasos sanguíneos, la autofagia (proceso donde se digieren moléculas y orgánulos intracelulares), la presión arterial y el metabolismo energético (10).

Conclusiones

El estudio del efecto del resveratrol sobre la salud, marca a este compuesto como una alternativa para la prevención de diversas problemáticas derivadas del estilo de vida actual, donde el equilibrio dietético se pone en segundo plano, sustituyendo estas por un alto consumo de elementos oxidantes, dando pie a la aparición de enfermedades crónico-degenerativas, como la obesidad. No obstante, los estudios preclínicos aún siguen siendo contradictorios al compararse con los resultados obtenidos en ambientes controlados de laboratorio, por lo que, marca un parteaguas en la necesidad de mantener activa la expectativa de seguir estudiando al resveratrol a través de los

mecanismos celulares que participan en la regulación, promoción de actividades enzimáticas, su relación con actividades inmunoendocrinas, etapas de desarrollo y etapas de la vida, junto a sus posibles comorbilidades.

Referencias:

1. World Health Organization (WHO). Obesidad y Sobrepeso. 2012. Nota descriptiva, 311: 2.
2. Malo S M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo. 2017. An Fac med.;78(2): 173-178. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13213>
3. Dorado MC, Rugerio VC, Rivas AS. Estrés oxidativo y neurodegeneración. Estrés oxidativo y neurodegeneración. 2003. Rev Fac Med UNAM, 46 (6): 229-235.
4. Jankovic A, Korac A, Buzadzic B, Otasevic V, Stancic A, Daiber A, Korac B. Redox implications in adipose tissue (dys)function--A new look at old acquaintances. Redox Biol. 2015 Dec;6:19-32. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.redox.2015.06.018>
5. Coronado H Marta, Vega y León Salvador, Gutiérrez T Rey, Vázquez F Marcela, Radilla V Claudia. Antioxidantes: perspectiva actual para la salud humana. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2015 Jun [citado 2022 Sep 12] ; 42(2): 206-212. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000200014&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182015000200014>
6. Alamo A, Condorelli RA, Mongioi LM, Cannarella R, Giacone F, Calabrese V, La Vignera S, Calogero AE. Environment and Male Fertility: Effects of Benzo- α -Pyrene and Resveratrol on Human Sperm Function In Vitro. J Clin Med. 2019 Apr 25;8(4):561. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm8040561>
7. Cvejic JM, Djekic SV, Petrovic AV, Atanackovic MT, Jovic SM, Brceski ID, Gojkovic-Bukarica LC. Determination of trans- and cis-resveratrol in Serbian commercial wines. J Chromatogr Sci. 2010 Mar;48(3):229-34. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/chromsci/48.3.229>
8. Hsu C-N, Hou C-Y, Tain Y-L. Preventive Aspects of Early Resveratrol Supplementation in Cardiovascular and Kidney Disease of Developmental Origins. International Journal of Molecular Sciences. 2021; 22(8):4210. <https://doi.org/10.3390/ijms22084210>
9. Wallerath T, Deckert G, Ternes T, Anderson H, Li H, Witte K, Förstermann U. Resveratrol, a polyphenolic phytoalexin present in red wine, enhances expression and activity of endothelial nitric oxide synthase. Circulation. 2002 Sep 24;106(13):1652-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1161/01.cir.0000029925.18593.5c>
10. Pannu N, Bhatnagar A. Resveratrol: from enhanced biosynthesis and bioavailability to multitargeting chronic diseases. Biomed Pharmacother. 2019 Jan;109:2237-2251. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopha.2018.11.075>

4. ECONOMÍA Y POLÍTICA

RESEÑA: SIMPOSIO DE LACTANCIA MATERNA: IMPULSEMOS LA LACTANCIA MATERNA: APOYANDO Y EDUCANDO

*M. Jazmín Hernández García^{1,2}, D. Itzel Pérez Casasola¹, Carlos A. García Cruz^{1,2},
Evelia Apolinar Jiménez², Hugo Ortega Durán², Rebeca Monroy Torres^{1,2,3}*

¹Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG).

²Colegio de Nutriólogos de León

³Universidad de Guanajuato.

El pasado 05 de agosto se llevó a cabo el Simposio de Lactancia Materna, organizado por el Colegio de Nutriólogos de León, A.C y el Colegio Estatal de Nutriólogos sumándose a la colaboración el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato, A.C. (OUSANEG). El aval del evento fue otorgado por la Dirección General de Cobertura y Profesiones de la Educación Media Superior y Superior de la Secretaría de Educación del Estado de Guanajuato.

El propósito del evento fue coadyuvar a la Semana Mundial de Lactancia Materna (SMLM), cuyo lema fue “impulsemos la lactancia materna: apoyando y educando”.

La SMLM, fue instaurada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF en 1992. La promoción de la iniciación temprana de la lactancia materna es una estrategia clave para la supervivencia del niño, es por ello por lo que año con año del 1 al 7 de agosto el UNICEF, la Alianza Mundial pro-Lactancia Materna y la Organización Mundial de la Salud celebran la “Semana Mundial de la Lactancia Materna” en 120 países.

En 2016 la SMLM se une para aliarse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para poder atacar a la inseguridad alimentaria, ya que le proporciona la mejor nutrición para el neonato, así también de manera indirecta ayuda con la seguridad alimentaria de la familia al reducir los gastos por uso y consumo de fórmulas lácteas que llegan a ser innecesarias, ya que la leche materna está especializada nutrimental e inmunológicamente a las necesidades del bebé. Por ello se debe seguir formando espacios para la promoción y educación en apoyo a la lactancia materna.

Lactancia Materna y su importancia

Hay suficiente evidencia en que la leche materna es el mejor alimento para el recién nacido, ya que reúne todas las características de idoneidad nutricional, fisiológica y segura. Contiene anticuerpos que dan inmunidad al recién nacido y con ello obtiene una protección contra diversas enfermedades infecciosas. Contiene los nutrientes necesarios y esenciales durante los primeros seis meses de vida (tiempo que se ha recomendado como mínimo), para continuar aportando hasta la mitad o más de las necesidades nutricionales durante el segundo semestre de vida y hasta un tercio durante el 2° año. Por ello la lactancia materna es una de las formas más eficaces de garantizar la salud y la supervivencia de los niños y las niñas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve activamente la lactancia materna como el mejor alimento.

De acuerdo con la OMS los niños y niñas alimentados con leche materna han mostrado un mejor desempeño en pruebas de inteligencia, son menos propensos al sobrepeso o la obesidad y, los beneficios también son para la madre tales como, un menor riesgo a padecer cáncer de mama y ovario. Pero estos beneficios no están limitados sólo a la nutrición y la salud, sino a que la lactancia materna es el mejor método para el neurodesarrollo. A pesar de lo anterior, aproximadamente 2 de cada 3 menores de un año no reciben lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida. La meta de la OMS es lograr un aumento en las cifras de lactancia materna exclusiva (durante los primeros 6 meses) en al menos el 50% para el 2025.

Palabras del Presidente del Colegio de Nutriólogos de León

Desde 1990, con la Declaración de Innocenti, cada año del 1 al 7 de agosto se conmemora la Semana Mundial de la Lactancia Materna, su objetivo es fomentar la práctica de la lactancia materna y así mejorar la salud de las y los lactantes. En este contexto el Colegio de Nutriólogos de León A.C., el pasado 5 de agosto llevó a cabo el Curso de lactancia materna. Su objetivo fue actualizar a las y los colegiados, así como aportar a la formación de estudiantes de Nutrición de diversas universidades de nuestra ciudad y nuestro estado. Para ello se contó con la participación de ponentes de la región y del país. La MNC Elizabeth Soto Morales, Jefa del Área Clínica y Enlace de Calidad del Banco de Leche del Estado de Guanajuato, presentó en un amplio panorama los retos de los bancos de leche humana. Mas tarde, el MNC Alfredo Granados Torres, Encargado Estatal de Lactancia Materna en el Estado de Guanajuato, abordó los retos que tienen los profesionales de la

salud frente a la lactancia materna. Posteriormente, la Dra. Otilia Perichart Perera, nutrióloga e investigadora, Coordinadora de Nutrición y Bioprogramación en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinoza de los Reyes, desde la perspectiva de los primeros mil días de vida, habló de la importancia de la nutrición materna, así como del impacto de la nutrición del lactante en la salud futura. Finalmente, la Dra. Mishel Unar Munguía, investigadora y Jefa del Departamento de Nutrición Materna, del Niño y del Adolescente en el Instituto Nacional de Salud Pública expuso el impacto planetario de la lactancia materna en la salud global.

La capacitación continua de las y los profesionales de la Nutrición en este tema es importante, debido a la trascendencia en la salud de grupos identificados como vulnerables: mujeres e infantes.

MSP. Hugo Ortega Durán. Consejo Técnico del 2022-2024

Links sugeridos:

1. Semana de la lactancia materna 2022: Impulsemos la lactancia materna. OPS. [Citado el 13 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/campanas/semana-lactancia-materna-2022-impulsemos-lactancia-materna>
2. Lactancia materna. OMS. [Citado el 13 de octubre de 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/breastfeeding#tab=tab_1
3. Lactancia materna. OMS. [Citado el 13 de octubre de 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/breastfeeding#tab=tab_2
4. Lactancia Materna. UNICEF. [Citado el 13 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna>

RESEÑA DE LAS CONFERENCIAS



Ponente: LNCA Elizabeth Soto Ortiz

Adscripción: Banco de Leche del Estado de Guanajuato

Conferencia: Bancos de Leche Humana. Retos y perspectivas

Semblanza curricular:

Maestra en Nutrición Clínica por la Universidad Iberoamericana de León. Licenciada en Nutrición y Ciencias de los alimentos por la Universidad Iberoamericana de León, Auditora interna certificación Norma ISO-9001:2015. Evaluadora externa de la iniciativa Hospital Amigo del Niño y la Niña. Instructora en Lactancia Materna. Jefatura del Área Clínica y Enlace de Calidad del Banco de Leche del Estado de Guanajuato.

Resumen de la ponencia: En esta ponencia se expusieron los procesos que deben tener para el uso de las donaciones de leche materna, algunos de los procesos incluyen análisis macroscópico donde se determinan las características físicas de la leche en campana de flujo laminar, que para estas áreas se cuentan con varios profesionales, pero principalmente enfermeras y químicos, sin embargo, también hay nutriólogos participando. En este proceso algunas de las características a evaluar son el *flavor* (olor), por dar un ejemplo usualmente se encuentran leches con olor a jabón, pescado o coco, que nos indica que fueron leches mal conservadas, por lo que se deben de descartar. Otro punto importante es el análisis del color que se evalúa a partir de escalas, los colores pueden ir desde grises-azulados hasta rosas-marrones, esta característica no solo se toma en cuenta para valoración de la leche, sino también para evaluar la condición de la madre donadora. También, otra consideración es el análisis de posibles contaminantes como lo podrían ser pelos de animales, pestañas etc. Por ello las capacitaciones se vuelven esenciales en los bancos de leche. Como una última mención, otro de los análisis que se hacen, es la escala de acidez de Dornic, este, para cuantificar de manera indirecta la cantidad de ácido láctico presente, ya que esta sustancia tiene efecto sobre la disponibilidad de 4 componentes pilares: calcio, fósforo, proteínas e inmunoglobulinas, elementos esenciales para el crecimiento y el correcto desarrollo en especial de los prematuros, por ello, si el producto pasa el límite de acidez también se descarta la leche, y esto está relacionado con un mal manejo y conservación del lácteo. Como podemos ver el proceso es sumamente cuidadoso, por lo que los bancos de leche humana deben estar en constante certificación y actualización. Por último, recordar que la sustentabilidad de los bancos de leche humana radica en la solidaridad natural que surge de las madres donadoras.

“Las madres que donan leche, están donando vida”



Ponente: MNC Alfredo Granados Torres

Datos de adscripción: Departamento de Investigación y Estadística PILU

Conferencia: Los profesionales de la salud frente a la lactancia materna.

Semblanza curricular:

Doctorado en Ciencia Médicas por la Universidad de Guanajuato. Maestría en Nutrición Clínica, Universidad del Valle de Atemajac Plantel León. Jefe del Departamento de Investigación Estadística PILU. Encargado Estatal de Lactancia Materna en el Estado de Guanajuato. Miembro de la Subcomisión de Nutrición del Estado de Guanajuato. Instructor de Lactancia Materna por el Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Evaluador Nacional de Lactancia Materna por el Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva.

Resumen de ponencia: Como profesionales de la salud enfrentamos retos a la hora de modificar creencias y hábitos arraigados en la población que se han ido transmitiendo de generación en generación, y que se encuentran instaurados en el ambiente familiar, escolar y laboral, habiendo instituciones donde no se permite a las madres amamantar a sus hijos, la ausencia de lactarios y comentarios tales como “tus pechos no sirven”, estos y más son los escenarios a los que una madre se enfrenta al momento de optar por la lactancia materna, es por ello que para incentivar la lactancia materna se debe dar un asesoramiento integral que comienza desde el periodo prenatal, posteriormente durante la atención obstétrica y un vez que la madre haya dado a luz dar seguimiento, lo que involucra a un equipo multidisciplinario para lograr la lactancia materna. La utilización de la escala de LACH nos permite orientar a la madre en las técnicas adecuadas para la lactancia materna, se considera que estas asesorías deben ser en conjunto con la madre lactante y la familia de esta, involucrando a todo el profesional de salud del primer y segundo nivel de atención.

Se considera una serie de 10 pasos para lograr una lactancia materna efectiva, entre los que se incluye, 1) tener una política por escrito sobre lactancia materna, que pone en conocimiento las técnicas adecuadas de lactancia materna, 2) entrenar al personal de salud en las habilidades necesarias (capacitación), 3) informar a todas las embarazadas, 4) ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora después del parto (apego inmediato), 5) mostrar a las madres cómo amamantar y extraerse leche, 6) No dar al recién nacido alimento con el uso de jeringa, etc. Se ha comprobado que algún tipo de lactancia materna contribuye hasta en un 50% en la reducción de muertes maternas, debiendo comenzar está en los primeros 30 minutos de vida del recién nacido, prácticas que se ven implementadas en aquellos hospitales conocidos como “hospital amigo del niño y de la niña”, dichos hospitales requieren de una serie de procedimientos necesarios para obtener la certificación, y existen pocos en nuestro País.



Ponente: Dra. Otilia Perichart Perera

Datos de adscripción: Instituto Nacional de Perinatología (INPer)

Conferencia: Importancia de la nutrición en los primeros 1000 días de vida en la salud futura.

Semblanza curricular: Nutrióloga e Investigadora en Ciencias Médicas del Instituto Nacional de Perinatología (INPer). Desde el 2008, es Coordinadora de la Maestría en Nutrición Clínica que ofrecen en conjunto el Instituto Nacional de Salud Pública y el INPer. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI II). Sus líneas de investigación incluyen la nutrición en el embarazo de alto riesgo, intervenciones de nutrición para la diabetes en el embarazo y en el síndrome metabólico, así como el estudio de la asociación del estado nutricional materno y el estado nutricional neonatal e infantil.

Resumen de ponencia: Cuando hablamos de los primeros 1000 días de vida, nos referimos al periodo que comprende desde la concepción hasta el nacimiento y los próximos dos años. Un inicio de vida con alteraciones, tanto de excesos como de carencias, tiene consecuencias en el futuro. En el embarazo se tiene especial interés en los niveles de glucosa, se clasifica únicamente si existe o no, diabetes gestacional, sin embargo, es importante tomar en cuenta otros indicadores que pueden provocar el aumento o disminución del crecimiento fetal.

Se ha demostrado que, si se interviene en una etapa temprana en el curso de la vida, se produce una disminución del riesgo de alteraciones relacionadas con la nutrición. Lo cual resulta un área de oportunidad, debido a que en estas etapas de plasticidad hay cambios epigenéticos acelerados que rigen los tejidos en la concepción de la vida. Aunado a esto, se ha observado que existen beneficios maternos, al recomendar dietas con menos índice glucémicos, consejería en dieta y ejercicio, además, de algunas otras intervenciones como la dieta DASH, o la dieta mediterránea. Si bien, sabemos que existe una gran cantidad de patrones de alimentación saludable en el embarazo, sin embargo, mientras no se tenga una consejería adecuada, con el profesional capacitado, no se logrará la adherencia y mucho menos un cambio de conducta en la alimentación.

En cuanto a la vida postnatal, se ha demostrado que al menos un 80% del grupo de la población de 1 a 4 años ingiere bebidas endulzadas y solo un 30% recibe lactancia materna exclusiva. El patrón alimentario de la población mexicana expone a los recién nacidos a un ambiente obesogénico, que permite que se desarrollen complicaciones en las siguientes etapas del ciclo de la vida.

Las intervenciones nutricionales pueden mejorar los desenlaces perinatales y mejorar factores que se han asociado con programación. Es necesario fortalecer la educación y capacitación a nivel clínico. Así como ofrecer atención médica y nutricional con consejería a lo largo del ciclo de la vida, con un enfoque multidisciplinario.



Ponente: Dra. Mishel Unar

Datos de adscripción: Centro de Investigación en Nutrición y Salud (CINyS-INSP) Instituto Nacional de Salud Pública

Conferencia: Impacto planetario de la lactancia materna en la salud global

Semblanza curricular: Jefa del departamento de Nutrición Materna, del Niño y del Adolescente del CINyS-INSP. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI I) Sus líneas de investigación se centran en economía nutricional, protección y promoción de la lactancia materna, prevención de la desnutrición en todas sus formas, especialmente en los primeros 1.000 días de vida, además del diseño y evaluación intervenciones que permitan modificar el sistema alimentario para promover dietas saludables y sostenibles con menor impacto ambiental.

Resumen de ponencia: El principal tema a discutir en esta ponencia es sobre la lactancia materna exclusiva y la relación con el medio ambiente, la cual contribuye al desarrollo de los países, pues ayuda a disminuir costos para atender enfermedades como diabetes, sobrepeso u obesidad, e hipertensión. Además, ayuda en el cuidado del medio ambiente pues no producen desechos ya que evita el uso de materiales contaminantes para publicidad, envasado y transporte. La contribución de la leche materna a modalidades de producción y de consumo más racionales desde el punto de vista ecológico hace que sea un recurso inestimable para alcanzar la sostenibilidad mundial y las metas relacionadas con el cambio climático. Por el contrario, los sucedáneos de la leche materna dejan una gran huella ecológica, requieren el uso de energía para su fabricación, materiales para envasarlos, combustible para su distribución y agua y agentes de limpieza tóxicos para su preparación diaria. Un cálculo de sus costes en relación con el cambio climático determinó la importancia de proteger, promover y apoyar la lactancia humana para la salud del planeta y su población. La lactancia materna e inicio de una vida saludable y sostenible preserva el medio ambiente, así como reduce el calentamiento global, en contraste con la producción de sucedáneos de la leche materna. Por lo tanto, dar lactancia materna exclusiva se puede considerar también una decisión climáticamente inteligente.

Banners de difusión del evento

The image displays four promotional banners for the 'CURSO DE LACTANCIA MATERNA 2022' event, arranged in a 2x2 grid. Each banner includes the event title, a specific theme, the speaker's name and photo, their credentials, the time slot, and the location (Auditorio del Hospital Aranda de la Parra).

- Top Left:**
 - Theme:** "Bancos de leche humana. Retos y perspectivas"
 - Speaker:** LNCA. ELIZABETH SOTO ORTIZ
 - Time:** 9:00AM - 9:45 HRS
- Top Right:**
 - Theme:** "Los profesionales de la salud frente a la lactancia materna"
 - Speaker:** MNC. ALFREDO GRANADOS TORRES
 - Time:** 9:45AM - 10:30AM
- Bottom Left:**
 - Theme:** "Importancia de la Nutrición en los 1000 días de vida en la salud futura"
 - Speaker:** DRA. OTILIA PERICHART PERERA
 - Time:** 11:30AM - 12:15 HRS
- Bottom Right:**
 - Theme:** "Impacto planetario de la lactancia materna en la Salud Global"
 - Speaker:** DRA. MISHEL UNAR MUGUIA
 - Time:** 12:15PM - 13:00 HRS

Agradecimientos

Agradecemos al Colegio de Nutriólogos por la planificación de este evento, así como al colegio Estatal de Nutriólogos del Estado de Guanajuato, Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato, al OUSANEG, a nuestros ponentes por su dedicación y esfuerzo de transmitir su conocimiento de una manera eficaz comprometidos con los asistentes, así como la participación de las diferentes universidades involucradas en el evento, y los asistentes a este simposio sin los cuales este evento no podría haberse llevado a cabo.

INSTITUCIONES ORGANIZADORAS DEL EVENTO

Colegio de Nutriólogos de León

COLEGIO DE
NUTRIÓLOGOS
DE LEÓN A.C.



Colegio Estatal de nutriólogos del Estado de Guanajuato



Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato



Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutrición del Estado de Guanajuato



ALIADOS

UNITEC	Humani mundial
EPCA	Universidad de Estudios Profesionales de Ciencias y Artes.
Universidad Instituto Irapuato	Universidad Contemporánea de las Américas.
Universidad Tecnológica de México	Universidad Iberoamericana de León.
Universidad de Guanajuato	Universidad de León.
Universidad Insurgentes	
UNIVA	

COMITÉ EJECUTIVO DEL COLEGIO 2022-2024



Presidente: MSP Hugo Ortega Durán
Secretario: LN. Jesús Núñez Rodríguez Yln. Mónica Flores
Tesorería: LNCA. Carrillo Munguía Judith Carolina
Vicepresidenta: Mtra. Martha Alicia Pérez Anguiano
Mejoramiento continuo: LNCA. Evelia Apolinar Jiménez y LNCA. Lorena Lizbeth Gómez Bernal
Servicio social de índole profesional: Dra. Rebeca Monroy Torres y LN. Luis Ángel Morales Olivares

Memoria fotográfica



Imagen 1. Colegio de Nutriólogos de León.



Imagen 2 LNCA Elizabeth Soto Ortiz. Ponencia: Banco de Leche del Estado de Guanajuato



Imagen 3 MNC Alfredo Granados Torres, Ponencia: Los profesionales de la salud frente a la lactancia materna



Imagen 4 Ponente pendiente. Ponencia: Impacto social de la lactancia materna en los determinantes sociales.



*Imagen 5 Dra. Otilia Perichart Perera
Ponencia: Importancia de la nutrición en los primeros 1000 días de vida en la salud futura.*

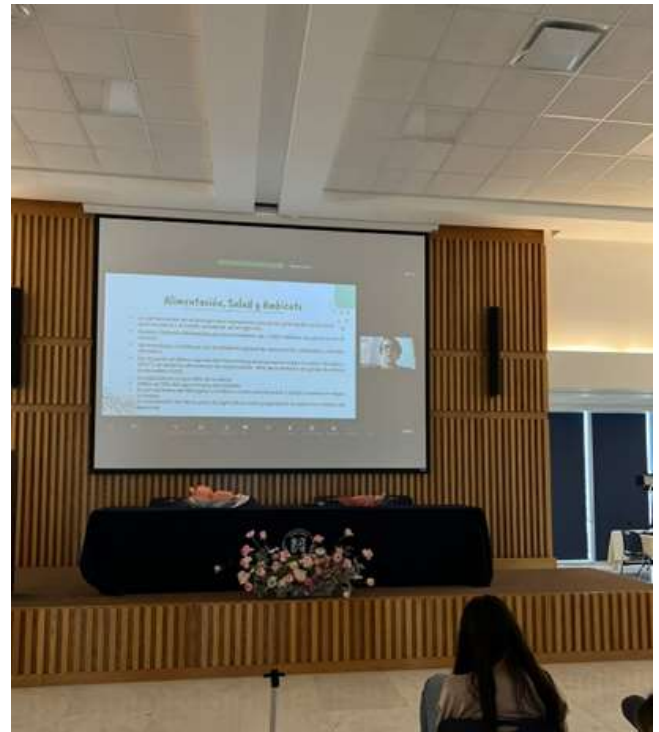


Imagen 6 Dra. Mishel Unar. Ponencia: Impacto planetario de la lactancia materna en la salud global



Imagen 7 Ponentes: MNC Alfredo Granados, LNCA Elizabeth Soto, Dra. Otilia Perichart, Dra. Mishel Unar, moderadora: Evelia Apolinar. Ponencia: Impulsemos la lactancia materna, desde la participación de los entornos clínicos a la salud planetaria.



Imagen 8. Preguntas a los ponentes.

Ponencia: Impulsemos la lactancia materna, desde la participación de los entornos clínicos a la salud planetaria.



Imagen 9 Preguntas a los ponentes. Ponencia: Impulsemos la lactancia materna, desde la participación de los entornos clínicos a la salud planetaria.



Imagen 10. Alumnos de la Universidad de Guanajuato, de la Licenciatura en Nutrición becados por el OUSANEG.



Imagen 11. LNCA Elizabeth Soto.



Imagen 12. MNC Alfredo Granados



Imagen 13. Reconocimiento a Dra. Perichart

5. INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

USO DE LA OZONOTERAPIA EN MÉXICO APLICADO EN LA MEDICINA VETERINARIA

ELMVZ. Arámbula Núñez, Isabel Aránzazu¹; ELMVZ. Botello Álvarez, Brenda¹; MVZ. Esp. Ángeles Navarro Alejandro Moisés²

¹Estudiante de 6to semestre de la licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guanajuato del campus Irapuato-Salamanca km 9 carretera Irapuato-Silao ap. 311 CP, Col. Centro, 36500 Irapuato, Gto.

²Docente de la materia Zootecnia y Clínica de perros y gatos de la licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guanajuato del campus Irapuato-Salamanca km 9 carretera Irapuato-Silao ap. 311 CP, Col. Centro, 36500 Irapuato, Gto.

Contacto: ia.arambulanunez@ugto.mx; b.botelloalvarez@ugto.mx; alejandro.angeles@ugto.mx.

Palabras clave: Ozonoterapia, medicina veterinaria, aplicaciones.

Introducción

Actualmente la investigación sobre medicina alternativa ha ido en incremento, tanto en medicina humana como en medicina veterinaria. Sin embargo, muchos de estos planes terapéuticos son mayormente estudiados y aplicados en la salud del ser humano.

Podemos definir a la ozonoterapia como un tratamiento alternativo y complementario basado en la aplicación de ozono con fines médicos para tratar diversas enfermedades presentes en la medicina veterinaria. El ozono es un gas que se encuentra sobre la superficie de la tierra en la atmósfera, se produce de manera natural con los rayos del sol (ultravioleta) y la electricidad producida por los relámpagos, el cual, se encarga de proteger al planeta de la radiación ultravioleta (1).

La aplicación del ozono como terapia alternativa en humanos se ha estudiado y empleado mayormente en países como Rusia y Cuba. Algunos países europeos, como España e Italia, cuentan con asociaciones que ayudan a la regulación y aplicación de esta novedosa terapéutica (2). Es importante mencionar que, a pesar de no ser una terapéutica muy difundida en la práctica veterinaria, existen algunos países de América Latina como Brasil que han ido incorporando esta nueva alternativa en sus pacientes obteniendo éxito en casos dermatológicos, de origen traumático o con afecciones musculoesqueléticas (ej. osteoartritis, hernias discales, dolor a diferente nivel de vértebras), trastornos endócrinos, de origen infeccioso e incluso oncológico (3).

Además, está ampliamente descrito su efecto antiinflamatorio, bactericida, fungicida y viricida gracias a la propiedad asepticante del ozono. Su capacidad bactericida, fungicida y viricida se genera debido a la capacidad oxidante del ozono sobre alguna fase del ciclo reproductivo de estos microorganismos o interviniendo en los procesos metabólicos de los mismos, como en el caso de algunos virus que interfiere a nivel intracelular impidiendo su ciclo de vida (4).

El conocimiento sobre la ozonoterapia en México se ve limitado a las grandes urbes como Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, una de las posibles causas de ello es debido a la constante actualización de terapéuticas que se pueden intercambiar con colegas internacionales en estas ciudades, así como una mayor facilidad de adquirir equipos adecuados y especializados para su correcta aplicación. No obstante, no existen estudios que respalden las razones por las cuales los profesionales de la medicina veterinaria no ponen en práctica la ozonoterapia. Por lo que, en el presente trabajo se investigó sobre las causas por las que la terapia con ozono ha sido muy poco difundida en el país, así también, contar con una relación sobre los estados en los que se tiene el conocimiento sobre la aplicación y manejo del ozono, como parte de la terapéutica veterinaria ante diversos procesos infecciosos o patológicos.

Materiales y métodos.

Por las características del presente trabajo se considera como un estudio transversal, en el cual se realizó una revisión bibliográfica previa respecto al concepto, funciones y aplicaciones de la ozonoterapia en medicina veterinaria. El objetivo principal del estudio fue analizar y determinar el porcentaje sobre el conocimiento de dicha terapéutica en las clínicas veterinarias (independientemente de la especie a la que se enfoque), y conocer la razón primordial por la que su administración tiene muy poca aplicación y difusión en México.

Para tal objetivo se elaboró y aplicó un formulario empleando la plataforma *Google Forms* y mediante un enlace se compartió entre el gremio veterinario de distintas regiones de la República Mexicana (principalmente los estados de Jalisco y Guanajuato). Teniendo un total de 43 encuestados durante un periodo de 6 meses https://docs.google.com/forms/d/1T-Q5FTup5r4glueiWVyNNtSUJF0_YN06bq0mID2wIXE/viewanalytics.



Figura 1. Estado de México encuestados (Fuente: propia).

Entre los médicos veterinarios encuestados la mayoría tenían conocimiento acerca de la ozonoterapia, representando el 72.1% tal como se muestra en la **Figura 2.**

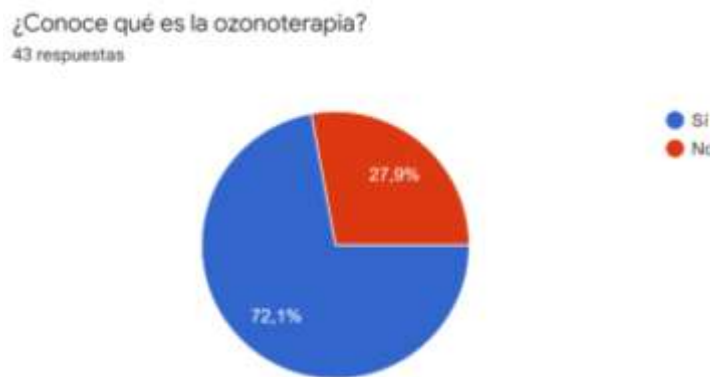


Figura 2. Porcentaje de conocimiento de la ozonoterapia en clínicas veterinarias de México. (Fuente: propia).

Pese a que un gran número de médicos veterinarios conocen el ozono como terapia, se les preguntó posteriormente cuál era el principal motivo por el que no utilizaban esta terapéutica en la clínica y se obtuvo que un 59.5% no empleaban la ozonoterapia debido al desconocimiento de la técnica, seguido de un 31% que indicó que no hacían práctica esta terapia debido a que no contaban con el equipo e insumos necesarios mientras que

el 28.6% considera que el costo de los insumos y equipo es demasiado costoso (**Figura 3**).

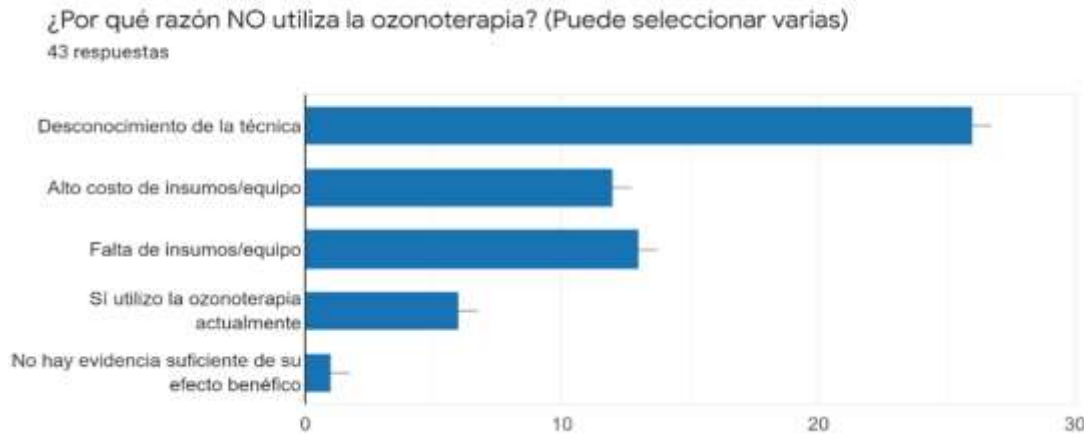


Figura 3. Causas por las que las clínicas veterinarias no emplean ozonoterapia. (Fuente: propia).

Respecto a la comparativa realizada anteriormente deja a reflexionar que hace falta la difusión sobre el conocimiento y sobre todo en la aplicación de la ozonoterapia debido a que gran porcentaje del gremio veterinario no emplea este tipo de alternativas en la clínica diaria a causa del desconocimiento de la técnica para emplear el ozono terapéutico.

Es importante mencionar a pesar de haber muy pocos trabajos publicados sobre el uso de la ozonoterapia en México, las clínicas veterinarias que han administrado el ozono por diferentes vías en sus pacientes (24.4% de los médicos encuestados) indican que han tenido una tasa de éxito superior al 80% (**Figura 4**), lo cual es un indicador muy relevante para considerar fomentar esta técnica en más estados y regiones del país como herramienta de complementación terapéutica ante diversas patologías de origen neurológico, oftalmológico, endocrino, metabólico, ortopédico e inmunológico (2). No obstante, cabe mencionar que esta tasa de éxito demostrada en las encuestas es completamente subjetiva a la valoración de los médicos veterinarios ya que no se encuentran documentados.

¿Qué porcentaje de éxito considera que ha obtenido con el uso de la ozonoterapia (de acuerdo al objetivo que se ha planteado al utilizarla)?

42 respuestas

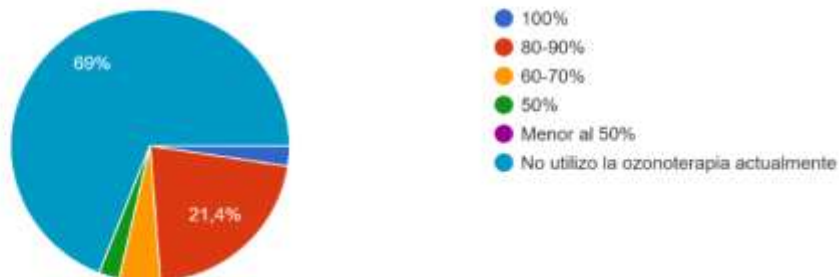


Figura 4. Tasa de éxito (%) de la ozonoterapia en clínicas veterinarias de México. (Fuente: propia).

Conclusión.

Mediante el estudio realizado, se puede concluir que en varios Estados de la República Mexicana se tiene el conocimiento acerca de la ozonoterapia. No obstante, fue posible también contemplar algunas de las razones primordiales por las cuales no se pone en práctica, siendo la más prevalente el desconocimiento de la técnica. Sin embargo, diversos autores reportan casos clínicos en los que el ozono puede ser de gran utilidad como terapia de complementación ante problemas patológicos de difícil abordaje (1,2,4,6). Se espera que, con la información proporcionada en este artículo, médicos veterinarios puedan interesarse en el tema y continuar con investigaciones al respecto para la aplicación de ozono en veterinaria.

Referencias:

11. Colin AN. Manual del uso de la ozonoterapia en perros. UNAM. Toluca, México. 2016. Consultado el 06 de abril de 2022. Recuperado de: <https://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/49814/TESINA-ANCG-05-16.pdf?sequence=1>
12. Vidal-DiMaio L, Urruchi W y Zamora-Rodríguez Z. Utilidad potencial de la Ozonoterapia en la Medicina Veterinaria. REDVET. 2009; 10 (10): 1-13. Málaga, España. Consultado el 05 de abril de 2022. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63617128017.pdf>
13. Schwartz A y Martínez-Sánchez G. La ozonoterapia y su fundamentación científica. Revista Española de Ozonoterapia. 2012; 2 (1): 163-198. Consultado el 30 de marzo de 2022. Recuperado de: <http://www.xn--revistaespaoladeozonoterapia-7xc.es/index.php/reo/article/view/23>
14. Gutiérrez F. La ozonoterapia como modelo terapéutico en medicina veterinaria. UAAAN. Torreón, Coahuila. 2013. Consultado el 06 de abril de 2022. Recuperado de: <http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/7396/FERNAND%20GUTIERREZ%20PERALTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Bernal MR. Evaluación del efecto de la ozonoterapia en perros con problemas de dermatitis bacteriana en la ciudad de Cuenca, Provincia del Azuay. Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca, Ecuador. 2014. Consultado el 27 de abril de 2022. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6137/1/UPS-CT002823.pdf>
16. Pacheco AAG. (2012). Utilización de una crema a base de ozono para la otitis externa canina en el barrio la ecuatoriana en la Ciudad de Quito. Tesis de licenciatura. Universidad Técnica de Cotopaxi. Latacunga, Ecuador.

6. NOTICIAS

RESEÑA DE LA SEMANA VIRTUAL INTERNACIONAL DEL CEREBRO 2022 “REALIDADES CEREBRALES”

Martha Silvia Solís-Ortiz^{1}*

¹Doctora en Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, UNAM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel II, Profesora-Investigadora Titular “B” del Departamento de Ciencias Médicas de la División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato.

*Contacto: Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato, 20 de enero 929, León, Guanajuato, 37320, México. Correo electrónico: silviasolis17@gmail.com
Teléfono: 477 7145859 ext.4671. Fax: 477 7 7167623.*

Palabras clave: Pensamientos negativos, cerebro, insomnio, fractal.

Con el tema “Realidades cerebrales” se realizó la Semana Virtual Internacional del Cerebro 2022 del 16 al 17 de marzo en la ciudad de León, Guanajuato, México, cuya organización estuvo a cargo de la Dra. Martha Silvia Solís Ortiz. Las realidades cerebrales son ideas e investigaciones que la gente necesita conocer acerca del cerebro y del sistema nervioso y sirve como inspiración a futuros estudiosos del cerebro e innovadores. El principal propósito es ayudar a entender nuestro cerebro, porque cuando conocemos a nuestro cerebro nos conocemos a nosotros mismos desde la perspectiva de la neurociencia.

La Semana del Cerebro es un evento internacional que se celebra anualmente alrededor del mundo. Nace como una iniciativa de la Sociedad de Neurociencias (Society for Neuroscience -SfN-) organización que agrupa a la mayoría de los investigadores en el área de las neurociencias en el mundo, con el objeto crear conciencia social de la importancia que tiene el estudio científico de las funciones cerebrales, a través de la interacción directa de los científicos y académicos especialistas en el área con el público en general y especialmente con los jóvenes. En el año de 1996 se celebra por primera vez la Semana del Cerebro a través de una serie de actividades de divulgación confinadas inicialmente a la comunidad de los Estados Unidos de Norteamérica. Con el paso de los años y la participación de los diferentes capítulos internacionales de la SfN, la Semana del Cerebro se ha convertido en una celebración internacional de gran relevancia, donde las actividades ya no son sólo de divulgación, sino también educativas y cuentan con representaciones en varios países del mundo. Actualmente numerosas organizaciones científicas, educativas, de salud, de investigación, de profesionistas y gubernamentales pertenecientes a 80 países, participamos en la celebración de la Semana Internacional del Cerebro durante el mes de marzo de cada año. En México, el Capítulo de la Ciudad de México de la Society for Neuroscience y la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas

han ido impulsando la realización de la Semana Internacional del Cerebro, a través de diferentes actividades que durante los últimos 12 años se ha realizado en Campeche, Guadalajara, Mérida, Ciudad de México, Querétaro, Tlaxcala y Xalapa. Desde el año 2010, ininterrumpidamente, también se ha celebrado la Semana Internacional del Cerebro en la ciudad de León, Guanajuato, a partir de una iniciativa propia de la Dra. Martha Silvia Solís Ortiz como Consejera Regional del Capítulo de la Ciudad de México de la Society for Neuroscience, miembro de la Society for Neuroscience y profesora-investigadora del Departamento de Ciencias Médicas de la Universidad de Guanajuato. A lo largo de estas ediciones realizadas en la ciudad de León, han asistido a la Semana Internacional del Cerebro cerca de 7000 personas, incluyendo estudiantes, profesores y personas de todo público. Hasta ahora, hemos impartido 73 conferencias, 288 talleres interactivos y hemos exhibido 265 carteles de una manera accesible para todo el público.

A través de una serie de actividades virtuales basadas en la impartición de videoconferencias y videos talleres demostrativos por internet, la Semana Virtual Internacional del Cerebro 2022, educó y divulgó los avances en la investigación de realidades cerebrales, donde se contestó a las interrogantes ¿Cómo dañan los pensamientos negativos al cerebro?, ¿Qué es el insomnio?, ¿Por qué necesitamos dormir?, ¿Cambia el cerebro al mover el cuerpo?, ¿Cómo se usan los fractales para estudiar al cerebro? Además, los videos talleres también contestaron a las interrogantes ¿Cómo se cultivan las neuronas en el laboratorio?, ¿Cómo medimos el sueño?, ¿Cómo medimos el amor?, ¿Cómo se puede visualizar el deterioro cognitivo?

Actualmente en esta época de avances tecnológicos para visualizar el cerebro, los neurocientíficos constantemente descubren nuevas formas acerca del funcionamiento del cerebro. Estos descubrimientos, por ejemplo, han mostrado cómo se toman las decisiones y las posibles causas de las adicciones, que pueden cambiar las vidas de las personas y así influir en la sociedad. Los neurocientíficos han mostrado a través de las realidades cerebrales el entendimiento del funcionamiento del cerebro, así han provisto de argumentos basados en evidencia para construir una sociedad con raíces sólidas del entendimiento de la ciencia del cerebro. De ahí la importancia de dar a conocer y educar al público sobre los avances en la investigación de las realidades cerebrales en esta área de la neurociencia. Las actividades de la Semana Virtual Internacional del Cerebro 2022 incluyeron la transmisión de conferencias y talleres virtuales demostrativos en formato video para todo público, impartidos por profesores de la Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y del Instituto Nacional de Psiquiatría sobre realidades del cerebro. Además, en esta edición 2022, incluimos una sesión de videos cortos sobre curiosidades del cerebro, los cuales

incluyeron el GPS cerebral, nutriendo al cerebro, marcadores celulares, trasplante celular, fractales en el cerebro y visualización de deterioro cognitivo con señales cerebrales.

La transmisión se realizó a través del canal de YouTube www.neurosalud.org. Con estas actividades virtuales presentadas por internet a través de una manera fácil y accesible para todos, respondimos a la curiosidad de algunas de las Realidades Cerebrales y acercamos la investigación en neurociencias a la sociedad. Además, continuamos con la organización de eventos educativos y de difusión en el área de la neurociencia de la salud mental para conocer un poco acerca de este gran enigma que es nuestro cerebro y sus alteraciones.

Referencias:

1. García Pérez, M.C. (2016). Emociones positivas y pensamiento positivo y satisfacción con la vida. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*: 2(1):17-22.
2. Aguilar Robledo, R. (2015). El sistema de posicionamiento cerebral: Premio Nobel en Fisiología y Medicina. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*: 58(3):53-58.
3. Riemann, D., Krone, L.B., Wulff, K., Nissen, C. (2020). Sleep, insomnia, and depression. *Neuropsychopharmacology*: 45(1):74-89. doi: <http://www.dx.doi.org/10.1038/s41386-019-0411-y>
4. Roisen, D.A, Shew, W.L. (2020). Fractal brain dynamics: from Mandelbrot to marmosets. *Journal Physiology*: 598(8):1425-1426. doi: <http://www.dx.doi.org/10.1113/JP279556>
5. González, M., Ibáñez, I., Barrera, A. (2017). Rumiación, preocupación y orientación negativa al problema: procesos transdiagnósticos de los trastornos de ansiedad, de la conducta alimentaria y del estado de ánimo. *Acta Colombiana de Psicología*: 20(2): 30-41. doi: <http://www.dx.doi.org/10.14718/ACP.2017.20.2.3>

Agradecimientos

La realización de la Semana Virtual Internacional del Cerebro 2022 fue apoyada por el Capítulo de la Ciudad de México de la Society for Neuroscience y por Neurosalud.org. A Benjamín Galván Reyes por el apoyo técnico en el manejo y diseño de la página web del evento.

NOTICIAS PARTE 2.

MIC Ángela Marcela Castillo Chávez. Coordinadora de Investigación y Vinculación, OUSANEG.

Gobierno Abierto en el Estado de Guanajuato 2022-2024

León, Gto. A 18 de julio de 2022. Toma de Protesta e instalación del Secretariado Técnico Local de Gobierno Abierto para el Estado de Guanajuato 2022-2024.

El pasado 18 de julio el OUSANEG, representado por la Dra. Rebeca Monroy Torres y el ELN Carlos Alberto García Cruz, participaron en la toma de Protesta, junto con otras organizaciones, y la instalación del Secretariado Técnico Local de Gobierno Abierto para el Estado de Guanajuato 2022-2024.



Ilustración 1. Participantes en la Toma de Protesta e instalación del Secretariado Técnico Local de Gobierno Abierto para el Estado de



Ilustración 2. Banner de la Toma de Protesta e instalación del Secretariado Técnico Local de Gobierno Abierto para el Estado de

Guanajuato, Gto. A 20 de agosto de 2022. Sesión extraordinaria del Secretariado Técnico Local.

El pasado 20 de agosto el Equipo OUSANEG, representado por la Dra. Rebeca Monroy Torres y el ELN Carlos Alberto García Cruz asistieron a la Sesión extraordinaria del Secretariado Técnico Local de Gobierno Abierto para el Estado de Guanajuato 2022-2024.



Ilustración 3. Participantes en la sesión extraordinaria del Secretariado Técnico Local de Gobierno Abierto para el Estado de Guanajuato 2022-

Proyecto “Capacitándome para transformar la producción de ladrillo y mejorar la calidad del aire en mi Comunidad de “Las Ladrilleras del Refugio””

León, Gto. A 6 de julio de 2022. Taller de sensibilización y encuadre del programa: “Capacitándome para transformar la producción de ladrillo y mejorar la calidad del aire en mi Comunidad de “Las Ladrilleras del Refugio””

El pasado 6 de julio el OUSANEG inició el primer “Taller de sensibilización y encuadre en las Ladrilleras de Refugio” dentro del proyecto “Capacitándome para transformar la producción de ladrillo y mejorar la calidad del aire en mi Comunidad de “Las Ladrilleras del Refugio””. Este proyecto es desarrollado por el OUSANEG con financiación del Programa de Sensibilización de Derechos de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (PROSEDE) del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI).



Ilustración 4. Participantes en el Taller de sensibilización y encuadre en las Ladrilleras del Refugio

León, Gto. A 8 de julio de 2022. Taller 2 Acercamiento a la regulación jurídico-ambiental de las ladrilleras.

El pasado 25 de julio el OUSANEG llevó a cabo el Taller 2 “Acercamiento a la regulación jurídico-ambiental de las ladrilleras” dentro del proyecto “Capacitándome para transformar la producción de ladrillo y mejorar la calidad del aire en mi Comunidad de las Ladrilleras del Refugio, a través del uso de herramientas de acceso a la información”. El taller fue impartido por la Dra. Laura García Méndez de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Este proyecto es desarrollado por el OUSANEG con financiación del Programa de Sensibilización de Derechos de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (PROSEDE) del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI).

**Taller 2: Acercamiento a la regulación jurídico-ambiental de las ladrilleras.
Impartido por la Dra. Laura Elizabeth García Méndez, UAEM
8 de julio de 2022**



Ilustración 5. Participantes en el Taller 2 Acercamiento a la regulación jurídico-ambiental de las ladrilleras

León, Gto. A 25 de julio de 2022. Taller 3 Sensibilización de acceso a la información pública.

El pasado 25 de julio se llevó a cabo el Taller 3. “Sensibilización de acceso a la información pública” dentro del proyecto “Capacitándome para transformar la producción de ladrillo y mejorar la calidad del aire en mi Comunidad de “Las Ladrilleras del Refugio”, a través del uso de herramientas de acceso a la información”, el cual fue impartido por la Dra. Rebeca Monroy Torres. Este proyecto es desarrollado por el OUSANEG con financiación desde el Programa de Sensibilización de Derechos de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (PROSEDE) del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI).



Ilustración 6. Participantes en el Taller 3. “Sensibilización de acceso a la información pública”

A 8 de agosto de 2022. Taller 4: Taller de acceso a la información: 2a Parte.

El pasado 8 de agosto el Equipo del OUSANEG llevó a cabo el “Taller 4: Taller de acceso a la información: 2a Parte”, la ponente fue la Dra. Rebeca Monroy Torres. Este taller hace parte del proyecto “Capacitándome para transformar la producción de ladrillo y mejorar la calidad del aire en mi Comunidad de Las Ladrilleras del Refugio”.



*Taller 4: Taller de
acceso a la
información: 2a Parte.
8 agosto de 2022*

Ilustración 7. Participantes en el Taller 4: Taller de acceso a la información: 2a Parte

León, Gto. A 24 de agosto de 2022. Taller 5: Efectos en la salud derivados de la producción artesanal de ladrillo y alternativas de mitigación y aplicación de las herramientas de acceso a la información.

El pasado 24 de agosto el Equipo del OUSANEG llevó a cabo el “Taller 5: Efectos en la salud derivados de la producción artesanal de ladrillo y alternativas de mitigación y aplicación de las herramientas de acceso a la información”, el ponente fue el Dr. Benigno Linares Segovia, integrante del Cuerpo Académico de Biomedicina Traslacional. Este taller hace parte del proyecto “Capacitándome para transformar la producción de ladrillo y mejorar la calidad del aire en mi Comunidad de Las Ladrilleras del Refugio”.



Ilustración 8. Participantes en el Taller 5: Efectos en la salud derivados de la producción artesanal de ladrillo y alternativas de mitigación y aplicación de las herramientas de acceso a la información



Ilustración 9. Participantes en el Taller 5: Efectos en la salud derivados de la producción artesanal de ladrillo y alternativas de mitigación y aplicación de las herramientas de acceso a la información

Otras Noticias

León, Gto. A 4 de julio de 2022. Diplomado de Investigación en Salud.

El pasado 4 de julio el OUSANEG se congratuló del inicio del Diplomado de Investigación en Salud de la clínica CIMAS, cuyo coordinador es el Dr. Benigno Linares Segovia y oferta académica en la cual el OUSANEG es colaborador.



Ilustración 10. Coordinador Dr. Benigno Linares Segovia y estudiantes del Diplomado de Investigación en Salud

León, Gto. A 21 de julio de 2022. Simposio de Lactancia Materna.

El pasado 21 de julio el OUSANEG compartió y se sumó al Simposio de Lactancia Materna, en el marco de la Semana Mundial de Lactancia Materna 2022. Este evento es organizado por el Colegio de Nutriólogos de León y el Colegio Estatal de Nutriólogos en el Estado de Guanajuato.

Logo GTO, Logo del Gobierno del Estado de Guanajuato, Logo del Colegio de Nutriólogos de León, Logo OUSANEG

Colegio de Nutriólogos de León y Colegio Estatal de Nutriólogos en el Estado de Guanajuato.

Simposio de Lactancia Materna

Fecha: 05 de agosto de 2022 en el marco de la Semana Mundial de la Lactancia Materna 2022, con el lema* **IMPULSEMOS LA LACTANCIA MATERNA, APOYANDO Y EDUCANDO** *

Sede: "Auditorio del Hospital Aranda de la Parra"

Programa :

8:30 - 9:00 hrs	Inauguración. Autoridades
9:00 - 9:45 hrs	Bancos de leche humana. Retos y perspectivas. LNCA Elizabeth Soto Ortiz
9:45 - 10:30 hrs	Los profesionales de la salud frente a la lactancia materna. MNC. Alfredo Granados Torres
10:30 - 11:15 hrs	Receso
11:15 - 11:30 hrs	Impacto social de la Lactancia Materna en los determinantes sociales. Ponente pendiente.
11:30 - 12:15 hrs	Importancia de la nutrición en los 1000 días de vida en la salud futura. Dra. Otilia Perichart Perera
12:15 - 13:00hrs	Impacto planetario de la lactancia materna en la salud global. Dra. Mishel Unar.
13:00 - 13:15 hrs	Receso
13:45 - 14:00 hrs	Impulsemos la lactancia materna, desde la participación de los entornos clínicos a la salud planetaria. Conversando con los ponentes LNCA Elizabeth Soto, MNC. Alfredo Granados, Dra. Otilia Perichart, Dra. Mishel Unar. Modera : Evelia Apolinar.

Ilustración 11. Banner del Simposio de Lactancia Materna

A 29 de julio de 2022. Taller de Ética en investigación.

El pasado 29 de julio la Dra Rebeca Monroy Torres impartió el taller “Ética en Investigación” como parte del programa del Diplomado de Investigación en Salud de la clínica CIMAS (Investigación en Medio Ambiente y Salud), diplomado en el que el profesor titular es el Dr. Benigno Linares Segovia y oferta académica en la cual el OUSANEG es colaborador.



Ilustración 12. Participantes en el taller “Ética en Investigación” como parte del programa del Diplomado de Investigación en Salud

León, Gto. A 1 de agosto de 2022. Gobierno Municipal de Guanajuato.

El pasado 1 de agosto la Dra. Rebeca Monroy Torres presentó el tema: “Alimentación sustentable para una nutrición sostenible: Acciones e indicadores para la salud de las personas en el siglo XXI” por invitación del Gobierno Municipal de Guanajuato a través del Comité Municipal de Salud 2021-2024.



Ilustración 13. Asistentes a la ponencia: “Alimentación sustentable para una nutrición sostenible: Acciones e indicadores para la salud de las personas en el siglo XXI”

A 2 de agosto de 2022. Curso “Ética en Investigación”.

El pasado 2 de agosto, por invitación del Comité de Ética en Investigación del Hospital General de León, la Dra. Rebeca Monroy Torres fue ponente con el tema: “Sesgos cognitivos y la improbabilidad en las evaluaciones” durante el curso “Ética en Investigación”.

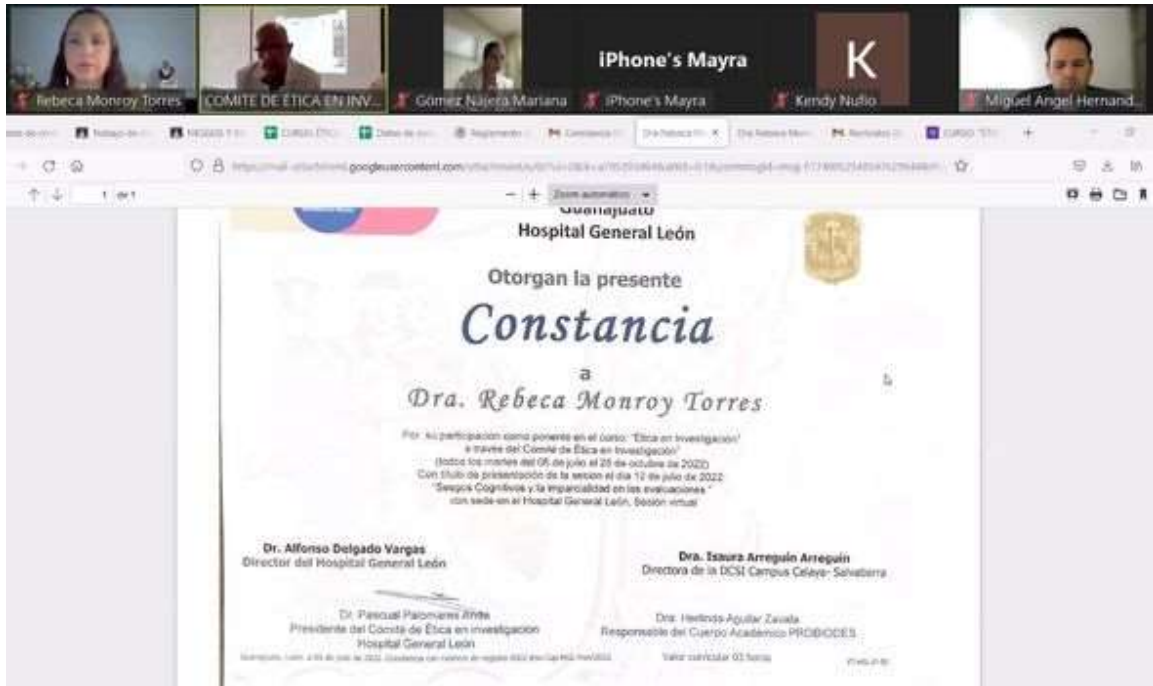


Ilustración 14. Asistentes a la ponencia “Sesgos cognitivos y la improbabilidad en las evaluaciones”

León, Gto. A 5 de agosto de 2022. 1er. Foro de Investigación en Salud.

El pasado 5 de agosto el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) a través de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) T48 llevó a cabo el 1er. Foro de Investigación en Salud, en el cual la Dra. Rebeca Monroy Torres participó con el tema: “El valor social de la ciencia y el papel de la bioética”.



Ilustración 15. Asistentes al 1er. Foro de Investigación en Salud

León, Gto. A 6 de agosto de 2022. Simposio de Lactancia Materna.

El pasado 6 de agosto el Consejo Directivo 2022-2024 del Colegio de Nutriólogos de León llevó a cabo el Simposio de Lactancia Materna, evento en el que el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG) fue un invitado especial.



Ilustración 16. Presidium del Simposio de Lactancia Materna

A 8 de agosto de 2022. Conferencia magistral Lactancia Materna por un planeta más saludable.

El pasado 8 de agosto, por invitación del Poder Judicial del Estado de Guanajuato, la Dra. Rebeca Monroy Torres presentó la conferencia magistral titulada “Lactancia Materna por un planeta más saludable”



Ilustración 17. Banner de la Conferencia magistral Lactancia Materna por un planeta más saludable



Ilustración 18. Captura de pantalla de la Conferencia magistral Lactancia Materna por un planeta más saludable

La conferencia se encuentra disponible en:

https://www.youtube.com/watch?v=ed2_n4cnNZ8

A 8 de agosto de 2022. Taller 4: Bienvenida de las y los estudiantes de la Unidad de Aprendizaje de Introducción a la Nutrición.

El pasado 8 de agosto se llevó a cabo la Bienvenida de las y los estudiantes de la Unidad de Aprendizaje de Introducción a la Nutrición de la Licenciatura de Nutrición del Campus León de la Universidad de Guanajuato.



Ilustración 19. Las y los estudiantes de la Unidad de Aprendizaje de Introducción a la Nutrición de la Licenciatura de Nutrición del Campus León de la Universidad de Guanajuato

A 16 de agosto de 2022. Curso Ética en Investigación.

El pasado 16 de agosto durante el Curso Ética en Investigación, organizado por el Comité de Ética en Investigación en Salud del Hospital General León, el Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato (ISAPEG) y la Universidad de Guanajuato, la Dra. Rebeca Monroy Torres presentó el tema: “Consentimiento informado; segunda parte”.

Hospital General León
 Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato
 (ISAPEG)

El Comité de Ética en Investigación en Salud
 Registro: CONBIOETICA-11-CEI-002-20190311
Dr Pascual Palomares Anda
 Presidente del Comité de Ética en Investigación

les hace una cordial invitación al curso:

ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

Aval académico:
 Universidad de Guanajuato Campus Celaya-Salvatierra

El cual se llevará a cabo todos los martes de
 8:00 a 9:30 am de los meses:
julio, agosto, septiembre, y octubre

Sesión del 16 de Agosto del 2022 de 8:00 a 9:30 am:

"CONSENTIMIENTO INFORMADO; SEGUNDA PARTE"

Ponente: DRA. REBECA MONROY TORRES

Registro previo: <https://forms.gle/fNmc71obJNF9zaEz6>

Sesión Presencial HGL: **AULA 1**

Sesión Vía ZOOM:
<https://us06web.zoom.us/j/84528130387?pwd=523aaUe1YURQRENGR1Xa2365ZlFQ109>
 ID de reunión: **845 2813 0387**
 Código de acceso: **695075**

Ilustración 20. Banner de la sesión virtual de la ponencia "Consentimiento informado; segunda parte..."

A 19 y 20 de agosto de 2022. Diplomado en Ecotoxicología y Salud Ambiental.

El pasado 19 y 20 de agosto dentro del Diplomado en Ecotoxicología y Salud Ambiental del Departamento de Farmacia de la División de Ciencias Naturales y Exactas del Campus Guanajuato de la Universidad de Guanajuato, la Dra. Rebeca Monroy Torres presentó el tema "Intervención comunitaria".



Ilustración 21. Banner del Diplomado en Ecotoxicología y Salud Ambiental



Ilustración 22. Captura de pantalla del Diplomado en Ecotoxicología y Salud Ambiental

León, Gto. A 25 de agosto de 2022. Abordaje ambiental infantil y la prevención de enfermedades crónicas desde la seguridad alimentaria.

El pasado 25 de agosto el Colegio de Pediatras del Estado de Guanajuato Capítulo León, llevó a cabo una jornada de presentaciones, en la cual la Dra. Rebeca Monroy Torres

expuso el tema “Abordaje ambiental infantil y la prevención de enfermedades crónicas desde la seguridad alimentaria”.



Ilustración 23. Asistentes a la ponencia Abordaje ambiental infantil y la prevención de enfermedades crónicas desde la seguridad alimentaria

A 26 de agosto de 2022. La alimentación y la nutrición de la mujer desde una perspectiva socioeconómica.

El pasado 26 de agosto la Dra. Sara Elena Pérez Gil expuso el tema “La alimentación y la nutrición de la mujer desde una perspectiva socioeconómica” durante el Seminario Semestral de actualización en Nutrición en la Mujer como parte de la Unidad de Aprendizaje (UDA) Optativa II de la Licenciatura en Nutrición del Campus León de la Universidad de Guanajuato.

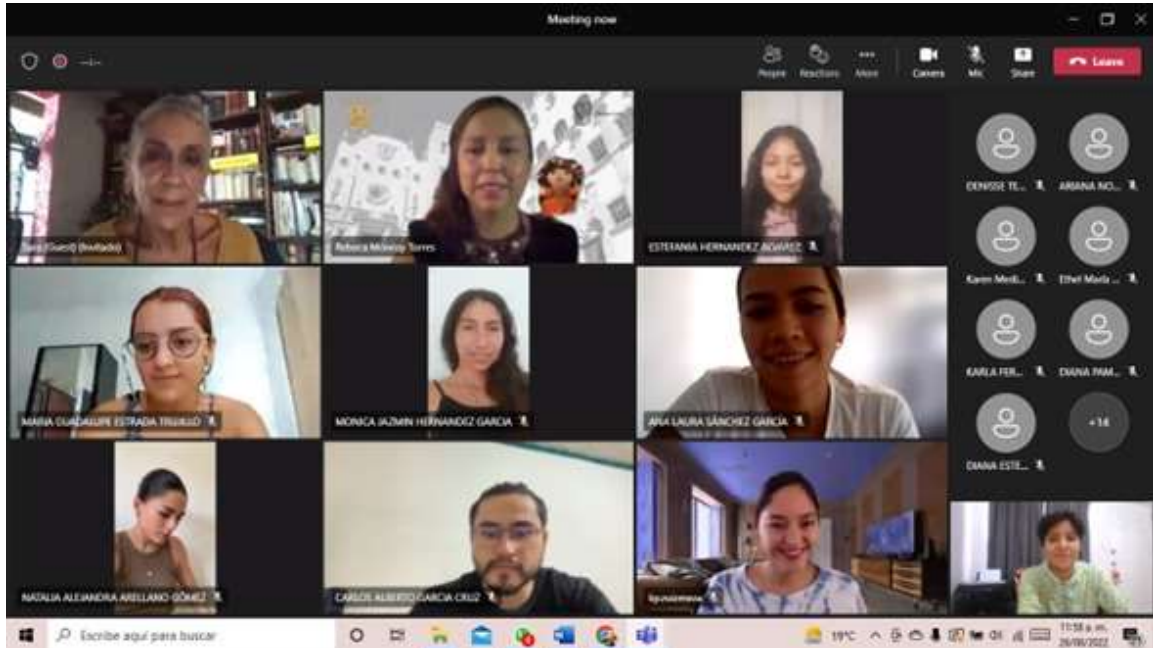


Ilustración 24. Asistentes al Seminario Semestral de actualización en Nutrición en la Mujer

A 29 de agosto de 2022. Consejo Ciudadano de Contraloría Social del Municipio de León. El pasado 29 de agosto la Dra. Rebeca Monroy Torres recibió un comunicado del honorable Ayuntamiento Municipal de León para integrarse al Consejo Ciudadano de Contraloría Social del Municipio de León con el encargo honorífico de Consejera Propietaria del 25 de agosto de 2022 al 25 de agosto de 2028. Le deseamos todos los éxitos y a que su contribución sea de relevancia para la sociedad y la función que ello demanda.

León, Guanajuato, 26 de agosto del 2022
Oficio CM/DCS/5359/2022

Dra. Rebeca Monroy Torres
Presente

Por este medio envió un cordial saludo y en atención a su participación en el proceso de selección para conformar el Consejo Ciudadano de Contraloría Social del Municipio de León, Guanajuato para el ejercicio 2022-2028, me permito hacer de su conocimiento que mediante acuerdo del honorable Ayuntamiento Municipal desprendido de la sesión ordinaria de fecha 25 de agosto de los corrientes, el cuerpo edilicio tuvo a bien aprobar su integración al órgano colegiado en comento bajo los siguientes términos:

NOMBRE	CARGO	PERIODO DEL ENCARGO	TIPO DE ENCARGO
Rebeca Monroy Torres	Consejera Propietaria	Del 25 de agosto 2022 al 25 de agosto del 2028 (6 años)	Honorífico

En esta tesitura me permito extender mi más sincera felicitación por esta designación en la cual auguro grandes logros para la ciudadanía a la que representará.

Ilustración 25. Oficio para integrarse al Consejo Ciudadano de Contraloría Social del Municipio de León con el encargo honorífico de Consejera Propietaria