



SALUD

metabólica



Contacto para enviar publicaciones:
redicinaysa@ugto.mx

REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DE NUTRICIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA, Vol. 10, No. 5. Septiembre-Octubre, 2021 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 de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guanajuato. Dirección: 4º Piso, Torre de Laboratorio del Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria del Departamento de Medicina y Nutrición de la División de Ciencias de la Salud., Campus León, Universidad de Guanajuato. Dirección: Blvd. Puente del Milenio 1001; Fraccionamiento del Predio de San Carlos, C.P. 37670, León. Tel. (477) 2674900, ext 3677, Guanajuato, México. <http://www.redicinaysa.ugto.mx/>, E-mail: redicinaysa@ugto.mx. 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. Tonatiuh 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 Castillo Chávez
OUSANEG

VOLUNTARIADO SECCIÓN NOTICIAS

PLN. Carlos Alberto García Cruz
OUSANEG

ÍNDICE

		Página
	RESUMEN EDITORIAL <i>Dra. C. Rebeca Monroy-Torres</i>	4
	AMBIENTE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN RELACIÓN ENTRE CORTISOL SÉRICO Y DIABETES MELLITUS TIPO 2 <i>Arlen Marinthia Sánchez López, Edú Ortega Ibarra, Ilse Haide Ortega Ibarra</i>	5
	TIPS SALUDABLES TRATAMIENTO NUTRICIONAL CON CALCIO PARA LA PREVENCIÓN DE OSTEOPOROSIS EN PERIODO DE MENOPAUSIA Y SU RELACIÓN CON LA SALUD <i>Jessica Amayrani Cabrera Santiago, Edú Ortega Ibarra, Ilse Haide Ortega Ibarra</i>	10
	ECONOMÍA Y POLÍTICA DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA LA PROMOCIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA Y ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA EN SANTIAGO MARAVATÍO, GUANAJUATO <i>ELN. Mary Carmen Soto Cardoso y MIC. Ana Karen Medina Jiménez</i>	16
	INVESTIGACIÓN Y CIENCIA LOS PREBIÓTICOS EN LA COMIDA MEXICANA <i>M. en C. Jesús Mateo Amillano Cisneros</i>	22
	NOTICIAS RESEÑA DEL SIMPOSIO VIRTUAL NACIONAL DE SALUD MENTAL 2021 <i>Martha Silvia Solís-Ortiz, Magally Jazmín Palomino Pérez</i>	27
	<i>Otras noticias</i>	30

1. RESUMEN EDITORIAL

Te presentamos nuestra penúltima edición titulada “Salud Metabólica” donde el equipo editorial de la REDICINAYSA seguimos preocupados con estadísticas de salud y por ello nos seguiremos ocupando por compartir información valiosa que presentan los autores. El artículo titulado “Relación entre cortisol sérico y diabetes mellitus tipo 2”, muestra avances sobre una hormona que cobra relevancia por sus impactos en la promoción de la resistencia a la insulina y que se genera por la presencia de estrés; un estrés que se desencadena por muchas razones y actividades laborales del día a día, pero ¿qué más hay sobre el cortisol y su relación con la diabetes tipo 2? Así que te invitamos a seguir conociendo los avances sobre este tema.

De acuerdo con las cifras de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), desde el 2000 se ha observado un deterioro en la salud de la mujer. La menopausia y climaterio es una etapa que requiere contar con un estilo de vida saludable previo a que se inicie. El artículo titulado “Tratamiento nutricional con calcio para la prevención de osteoporosis en periodo de menopausia y su relación con la salud” ofrece tips para lograr un aporte de calcio adecuado y la importancia que tiene. El calcio la salud ósea debemos seguir con su promoción y educación; así como la nutrición del recién nacido y de la madre, donde la lactancia materna exclusiva, aunque presentó un incremento ahora en la ENSANUT 2018, sigue siendo baja y contar con evidencia local que permita tener datos y evidencia sobre su experiencia, es que el artículo titulado “Diseño de una propuesta para la promoción de la lactancia materna exclusiva y alimentación complementaria en Santiago Maravatío, Guanajuato” presenta la fundamentación que llevó a justificar un programa y la importancia de seguir coadyuvando con los programas institucionales y gubernamentales.

La evidencia sobre los beneficios de la microbiota en la salud sigue en aumento, principalmente en los alimentos que promueven la salud gastrointestinal por su función prebiótica y cerramos la edición con una interesante contribución para conocer sobre “Los prebióticos en la comida mexicana” donde los autores presentan una tabla con el contenido de fibra y prebióticos en frutas, verduras, leguminosas y cereales consumidos en México.

Finalmente, les invitamos a conocer nuestro apartado de noticias, con la “Reseña del Simposio virtual Nacional de Salud Mental 2021” así como otros eventos y temáticas que seguimos desarrollando en el equipo de REDICINAYSA.

Dra. C. Rebeca Monroy Torres. Directora Editorial

2. AMBIENTE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

RELACIÓN ENTRE CORTISOL SÉRICO Y DIABETES MELLITUS TIPO 2

Arlen Marinthia Sánchez López¹, Edú Ortega Ibarra^{2*}, Ilse Haide Ortega Ibarra³

¹Prestadora de S.S. en Nutrición. Universidad del Istmo. ^{2,3}Profesor Investigador T.C. (Perfil Deseable). LGAC “Ciencias Biomédicas y de la Salud” y “Determinantes Sociales de la Salud”. En Cuerpo Académico “Ciencias de la Nutrición y Alimentación” CA-UNISTMO-19; E.O.I. Autor correspondiente

Contacto: Centro de Investigación en Nutrición y Alimentación de la Licenciatura en Nutrición. Universidad del Istmo. H. Cd. de Juchitán de Zaragoza, Oaxaca. arlen.marinthia97@gmail.com, eoibizendaa.unistmo.edu.mx, ihoi@bizendaa.unistmo.edu.mx

Palabras clave: Cortisol, diabetes mellitus tipo 2, glucocorticoides, hipercortisolismo.

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un trastorno metabólico crónico caracterizado por hiperglucemia resultante de resistencia a la insulina y disfunción de las células beta. La hiperglucemia de DM2 se desarrolla gradualmente, y la evidencia sugiere un riesgo continuo. Por lo tanto, los estados intermedios de la hiperglucemia que son más altos de lo normal pero no cumplen el criterio diagnóstico para DM2 se han definido estados “prediabéticos” son significativos porque los individuos con concentraciones de glucosa de esta gama tienen un riesgo elevado de desarrollar DM2 y sus complicaciones (1).

El cortisol es el principal glucocorticoide secretado por la corteza suprarrenal humana (2,3). y es liberado a la circulación sanguínea, con el fin de ejercer sus efectos en el tejido periférico. La secreción de cortisol está determinada por el índice de secreción de la adrenocorticotropina (ACTH) por parte de la adenohipófisis bajo la estimulación del factor de liberación de corticotropina (CRF) procedente del hipotálamo. Los glucocorticoides se denominan así porque poseen efectos importantes de aumento de la glucemia. Además, influyen en el metabolismo de las proteínas y de los lípidos, con efectos tan importantes para la función del organismo como los que producen sobre el metabolismo de los hidratos de carbono (3).

En pacientes con DM2, se ha sugerido que la secreción de glucocorticoides sin llegar al exceso es un posible vínculo entre la resistencia a la insulina y las características de la síndrome metabólico (hipertensión, obesidad, enfermedad coronaria, hiperlipidemia) (1,4), mientras que el exceso (4) Hipercortisolismo Subclínico (SH), es decir la presencia

de alteraciones bioquímicas en el eje pituitario hipotálamo adrenal que no están acompañados de signos físicos del síndrome de Cushing (cara de luna, estrías, hipertrichosis, atrofia de la piel, joroba de búfalo, miopatía proximal y el acné) (4,5), ha demostrado favorecer el desarrollo de la diabetes y sus complicaciones crónicas (4,5).

Glándulas suprarrenales

Las dos glándulas suprarrenales, con un peso aproximado de 4g cada una, se hallan en los polos superiores de los riñones; cada glándula se compone de dos porciones diferentes, la médula y la corteza suprarrenal. La médula suprarrenal; secreta las hormonas adrenalina y noradrenalina en respuesta a la estimulación simpática. La corteza suprarrenal secreta un grupo completamente diferente de hormonas, llamadas corticoesteroides. Todas estas hormonas se sintetizan a partir del esteroide colesterol y todas poseen una fórmula química parecida (3).

Síntesis y secreción del cortisol

La corteza suprarrenal tiene tres capas diferentes: zona glomerular, zona fascicular y zona reticular. El cortisol y corticosterona, así como pequeñas cantidades de andrógenos y estrógenos suprarrenales son secretados en la capa media y más ancha de la corteza suprarrenal “zona fascicular”. La secreción de estas células está controlada, en gran parte, por el eje hipotálamo-hipofisario a través de la corticotropina (ACTH) (3).

Ritmo circadiano de la secreción de glucocorticoides

En sujetos que tienen un ciclo sueño-vigilia normal, los niveles plasmáticos de cortisol se elevan en las primeras horas de la mañana y se reducen en las últimas horas de la tarde (1-3); los valores plasmáticos de cortisol varían desde cifras desde 20 ug/dl 1h antes de levantarse por la mañana hasta valores de sólo alrededor de 5 ug/dl a medianoche (3). Sin embargo, según Ruth A y cols. en el estudio de cohorte prospectivo de cortisol salival realizado en sujetos con prevalencia diabética fase 7 medida en el transcurso de un día: en vigilia, 30 minutos, 2,5 horas, 8 horas, 12 horas, y la hora de acostarse; se encontraron que los niveles de cortisol noche planteados fueron predictivos de diabetes tipo 2 de nueva aparición aproximadamente 9 años más tarde en las mujeres participantes, pero no se encontraron asociaciones para los hombres (1).

El Hiper cortisolismo Subclínico se define como una alteración del eje hipotálamo-hipófiso-adrenal en ausencia de signos o síntomas clínicos relacionados con la secreción de cortisol. Estudios recientes han demostrado que el nivel diario de cortisol plasmático es más elevado en el hombre que en la mujer. Esto coincide con la investigación registrada por Mahia VM y cols. quienes observaron que los niveles de cortisol en suero determinados en el horario de 7 a 9 de la mañana se encontraron más elevados en el sexo masculino que en el femenino (2).

¿Verdad o mito? emociones fuertes, un paso a la obesidad

Radahmadia et al. mostraron que el estrés causado por la inmersión en agua (miedo a ahogarse y asfixia) y, en consecuencia, también estrés físico (actividad vigorosa para salir), causó un aumento significativo en niveles de glucosa séricos (SGL) en ratas diabéticas con estreptozotocina. Este estrés también aumentó los niveles de glucosa en animales no diabéticos, pero no causó diabetes. Sin embargo, Dutour et al. han informado que un estrés psicológico agudo puede desempeñar un papel en la inestabilidad glucémica de algunos pacientes con diabetes tipo I. También se ha propuesto que el estrés hace que un individuo sea más propenso a la diabetes. Si se encuentra en la fase prediabética o posee antecedentes hereditarios, el estrés psíquico podría provocar un estado diabético permanente (7).

Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus y su relación con el HPA.

Lacopo Chiodini y Cols., demostraron que, en sujetos diabéticos sin complicaciones crónicas, la actividad del eje HPA fue comparable con pacientes no diabéticos, mientras que, en los sujetos diabéticos con complicaciones crónicas, el nivel de cortisol se vio aumentado. Las complicaciones crónicas fueron más frecuentes en hombres quienes mostraron mayores niveles de hemoglobina glucosilada o A1C (prueba que indica el nivel promedio de azúcar en la sangre de los últimos dos o tres meses.) y mayor duración de la enfermedad con respecto a pacientes diabéticos sin complicaciones crónicas. Dado que la edad, A1C, y la duración de la diabetes se han descrito recientemente que se asocia directamente con la secreción de cortisol en sujetos diabéticos tipo 2 con la actividad normal de HPA, que postula que estas variables podrían haber sido responsables de la mejorada secreción de cortisol en sujetos diabéticos con complicaciones crónicas (4).

Alteraciones metabólicas en pacientes diabéticos con niveles normales de cortisol.

En aquellos sujetos diagnosticados con perfiles más altos de cortisol demostraron tener niveles más altos de glucosa en ayunas, posprandial y urinaria, la hemoglobina glicosilada y de la presión arterial sistólica/diastólica (*European Journal of Endocrinology*, 2006) (6).

Conclusiones

Se ha constatado que el incremento en la velocidad de la gluconeogénesis y la reducción moderada de la velocidad de consumo de la glucosa en las células son dos factores que elevan la glucemia en los pacientes diabéticos. Quizás esta sea la causa de haber encontrado elevados niveles de cortisol en suero cuando sus valores de glucemia también se encontraban elevados (2). Por otro lado, se ha detectado que los incidentalomas suprarrenales podrían ser una manifestación no reconocida del síndrome metabólico: el estado de hiperinsulinemia, que caracteriza a la DT2, puede ejercer un efecto estimulante sobre la corteza suprarrenal, lo que lleva al desarrollo de nodos suprarrenales (4,5).

Algunos investigadores sugieren que la secreción de hormonas de estrés (glucagón, catecolaminas, cortisol y GH) y especialmente cortisol aumentan durante el estrés agudo y estímulos emocionales. Algunas de estas hormonas son diabetogénicas y podrían estar involucradas en el desarrollo de diabetes durante el estrés. Por ejemplo, la epinefrina inhibe la secreción de insulina tanto en animales como en humanos, y por lo tanto puede tener un efecto diabetogénico. Couch ha sugerido que el control de la diabetes está influenciado por la función adrenocortical y los pacientes con diabetes mal controlada tienen un nivel más alto de nivel sérico de cortisol. Por lo tanto, podría haber una correlación entre el estrés, el nivel de cortisol en plasma y la diabetes (6).

Es posible especular que un aumento de la secreción de cortisol puede contribuir al empeoramiento del control metabólico de la diabetes y la sensibilidad a la insulina, por ende, la inducción de una mayor prevalencia de complicaciones de la diabetes crónica (4).

Referencias:

1. Ruth A. Hackett, Mika Kivimäki, Meena Kumari, Steptoe, A. Diurnal Cortisol Patterns, Future Diabetes, and Impaired Glucose Metabolism in the Whitehall II Cohort Study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2016; 101(2):619-625.
2. Mahia M, Díaz A, García A, Hernández J, Alonso, C. Estudio de los niveles de cortisol sérico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Mex Patol Clin.* 2009; 56(4): 257-261.
3. Guyton A. *Tratado de Fisiología Médica.* 12a ed. ELSEVIER SAUNDERS, 2011.
4. Iacopo Chiodini, Guido Adda, Alfredo Scillitani, et al. Cortisol Secretion in Patients With Type 2 Diabetes. Relationship with chronic complication. *DIABETES CARE.* 2007, 30(1): 83-88.
5. Kerstin M Oltmanns,, Baerbel Dodt, Bernd Schultes, Hans H Raspe, et al. Cortisol correlates with metabolic disturbances in a population study of type 2 diabetic patients. *European Journal of Endocrinology.* 2006, 154: 325-331.
6. Radahmadia M, Shadana F, Morteza S, Shahab-e-din S, Nasimib A. Effects of stress on exacerbation of diabetes mellitus, serum glucose and cortisol levels and body weight in rats. *Pathophysiology* 2006, 13: 51-55.
7. Di G, Pasquali R, Beuschlein F, Reincke. M. Subclinical hypercortisolism: a state, a syndrome, or a disease?. *European Journal of Endocrinology.* 2015, 173: M61-M71.

3. TIPS SALUDABLES

TRATAMIENTO NUTRICIONAL CON CALCIO PARA LA PREVENCIÓN DE OSTEOPOROSIS EN PERIODO DE MENOPAUSIA Y SU RELACIÓN CON LA SALUD

Jessica Amayrani Cabrera Santiago¹, Edú Ortega Ibarra^{2*}, Ilse Haide Ortega Ibarra³

¹Prestador de S.S. en Nutrición. Universidad del Istmo. ^{2,3}Profesor Investigador T.C. (Perfil Deseable). LGAC “Ciencias Biomédicas y de la Salud” y “Determinantes Sociales de la Salud”. En Cuerpo Académico “Ciencias de la Nutrición y Alimentación” CA-UNISTMO-19; E.O.I. Autor correspondiente.

Contacto: Centro de Investigación en Nutrición y Alimentación de la Licenciatura en Nutrición. Universidad del Istmo. H. Cd. de Juchitán de Zaragoza, Oaxaca. Amay_sant97@outlook.com , eoi@bizendaa.unistmo.edu.mx , ihoi@bizendaa.unistmo.edu.mx

Palabras clave: Osteoporosis, menopausia, tratamiento nutricional.

Introducción

La perimenopausia, es el primer paso para entrar a la menopausia, que se inicia en un promedio de 4 años antes de la última menstruación, cuando la mujer tiene alrededor de 42 a 52 años. Sus efectos sobre la calidad de vida incluyen cambios fisiológicos y hormonales con la disminución de los niveles de estrógeno (hormona sexual esteroidea de tipo femenino), el cual se asocia con una variedad de problemas devastadores. Además de un mayor riesgo a desarrollar osteoporosis, que es una de las enfermedades óseas metabólicas más comunes que existen, y además de que representa una pérdida importante de masa ósea que se produce en más de la mitad de las mujeres alrededor de 50 años y se ha considerado como un problema de salud ampliamente conocido a través del mundo.

Definición y etapa de transición a la menopausia

La menopausia, es el evento o etapa en la vida de la mujer que marca el final de la vida reproductiva y la ausencia de la menstruación después de 12 meses.

Inicia con variaciones en la duración del ciclo menstrual y con el aumento de la hormona foliculo estimulante (FSH), sin incremento de la hormona luteinizante (LH); el cual termina con la ausencia de la menstruación después de los 12 meses. Con la edad se produce un descenso en la absorción intestinal del calcio, junto con una progresiva pérdida de masa ósea, que es más importante en las mujeres que en los varones y se

debe, principalmente, al descenso en los niveles de estrógenos a partir de la menopausia, aunque también influyen el peso corporal y la ingesta de diversos nutrientes, por lo que, se ha confirmado que una ingesta baja de calcio está relacionada con la pérdida de masa ósea y el riesgo de fracturas en personas de más de 50 años. Por lo que, la osteoporosis está catalogada como un problema de salud pública importante por la asociación de una elevada morbilidad y mortalidad.

Factores de riesgo en relación con la frecuencia o la intensidad de los síntomas vasomotores

Se han clasificado en modificables y no modificables:

Factores no modificables	Factores modificables
<ul style="list-style-type: none"> ● Población afroamericana. ● Menopausia inducida o menopausia de inicio abrupto. ● Padecimientos crónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Obesidad o sobrepeso. ● Tabaquismo. ● Sedentarismo. ● Escolaridad o nivel socioeconómico bajo. ● Historia de ansiedad y depresión.

Cambios fisiológicos persistentes

Primeramente, la falta de estrógenos aunado a una variada sintomatología como; las sofocaciones, irritabilidad, ansiedad, sequedad vaginal, artromialgias (dolor en articulación), parestesis (Sensación anormal de cosquilleo, calor o frío). Asociados a cambios en la composición corporal con la disminución de la masa magra (músculo), que se traduce al aumento de la masa grasa con un aumento en peso de 2 a 3 kg o más. Las fracturas pueden ser graves, costosas y provocar una discapacidad e incluso la muerte. Aunque la osteoporosis (baja masa ósea) puede ocurrir a cualquier edad y en ambos sexos, es más común en las mujeres que en los hombres debido a la menor masa ósea y también, porque hay menos mortalidad en competencia (las mujeres tienden a vivir más que los hombres). En las mujeres posmenopáusicas, las fracturas debidas a la osteoporosis son más comunes que el accidente cerebrovascular, el infarto de miocardio y de mama puede ser combinado. Es importante saber que una fractura puede ser un

evento que cambia la vida y que puede representar una amenaza significativa para la independencia personal.

Manifestaciones clínicas

La clasificación para entender la cronología del envejecimiento reproductivo en la mujer (reconocida como STRAW) es útil para determinar los cambios clínicos, endocrinos y reproductivos. Esta clasificación contempla ciclos menstruales, síntomas, mediciones de la hormona folículo estimulante (FSH), hormona luteinizante (LH), inhibina B, hormona antimulleriana y cuenta folicular, lo cual, varía en virtud de la etapa en la que se encuentre la mujer: reproductiva, transición a la menopausia y posmenopausia. La clasificación STRAW es útil para detectar el diagnóstico en estas etapas. Se debe evaluar a la mujer y clasificar por medio de la clasificación de STRAW, identificando en qué etapa se encuentra, y se debe clasificar según la etapa reproductiva, la transición a la menopausia o perimenopausia y la postmenopausia. El diagnóstico de menopausia se establece por la ausencia de menstruación por 12 meses o más en mujer con útero. El diagnóstico del síndrome climatérico es clínico, se basa en una historia clínica orientada y fundamentada en trastornos menstruales, síntomas vasomotores (bochornos o sudoraciones), manifestaciones genitourinarias, trastornos psicológicos (cambios del estado de ánimo, ansiedad, depresión, alteraciones del patrón de sueño).

Pruebas diagnósticas

Niveles arriba de 25 UI/L de FSH se observan en transición a la menopausia y en la posmenopausia, y es la amenorrea por más de 12 meses lo que marca la menopausia. La medición de FSH o de hormona antimulleriana será en casos con duda diagnóstica o en mujeres con histerectomía para el diagnóstico de menopausia o transición a la menopausia. El metabolismo de los lípidos, de la glucosa, la distribución de grasa en el centro del cuerpo se altera en la transición de la menopausia o menopausia con incremento del riesgo cardiovascular, y aumento del síndrome metabólico. La evaluación integral de la mujer en etapa climatérica debe incluir los siguientes estudios:

- Citología cervicovaginal.
- Perfil de lípidos.
- Glucosa sérica.
- Mastografía basal por lo menos un año antes.

- Ultrasonido pélvico.
- Examen general de orina.
- TSH sérica.

Dieta en relación con la actividad física, edad y talla.

La FAO/OMS estiman que a partir de los 40 años las necesidades de enteros disminuyen aproximadamente 5% por década. Es importante mencionar que cuando está recomendación no se toma en cuenta produce un aumento de peso que más adelante puede avanzar un grado más convirtiendo ese aumento de peso en obesidad si esta no se soluciona a tiempo.

El calcio es fundamental para mantener una adecuada salud ósea al ser el principal componente de los huesos. Pero, un aporte adecuado de calcio no se limita a evitar solamente al riesgo de padecer osteoporosis y lograr beneficios en la salud ósea, sino que ha sido relacionado con una protección frente a diversas enfermedades de alta prevalencia, como la hipertensión, cáncer, cálculos renales, síndrome de resistencia a la insulina e incluso diabetes. Se recomienda 1000 a 1200 mg de calcio elemental diarios y una cantidad de vitamina D de 400 a 800 UI al día, en personas menores de 50 años; en mayores de 50 años, se sugiere una ingesta mínima de 800 a 1000 UI de vitamina D al día. Por su parte, el Instituto de los Estados Unidos de Medicina (IOM por sus siglas en inglés) ha establecido la ingesta diaria recomendada (RDA) de calcio. Estos rangos de 700 a 1000 mg/día para niños de entre uno y nueve años, y de 1000 a 1300 mg/día para adolescentes y adultos.

Se menciona que cuando la ingesta diaria recomendada no esté satisfecha a través del consumo de alimentos, se pueden tomar suplementos de calcio médico. Sin embargo, la administración de estos suplementos implica dificultades prácticas, así como problemas cardiovasculares.

Control del peso corporal

Diferentes investigaciones señalan que el calcio interviene en la regulación del peso corporal debido a que su ingesta se asocia a la disminución de la hormona paratiroidea y del 1,25- dihidroxi-colecalciferol, lo que favorece una disminución de la concentración de calcio intracelular, que, a su vez, promueve la lipólisis (degradación de grasas). Un

aporte adecuado de calcio disminuye la acumulación de grasa y el aumento de peso en periodos de excesiva ingesta calórica, favorece la degradación de grasa (acelera la pérdida de peso) y preserva la masa magra (músculo), durante procesos de restricción energética, condiciona un menor descenso de la termogénesis (termorregulación que genera calor en el organismo) ante la restricción energética, disminuye el peso y grasa corporal recuperado tras una pérdida de peso una vez lograda su pérdida, entre otros beneficios. Diversos estudios han encontrado una asociación entre el consumo de lácteos y menor riesgo de sufrir síndrome metabólico. Así, en una revisión sobre este tema se concluyó que el consumo de 3-4 raciones de productos lácteos al día se asociaba con una disminución del 29% del riesgo de desarrollar síndrome metabólico con respecto a lo observado por consumo de menos de 2 productos lácteos diarios.

Conclusión

Sin duda alguna, el tratamiento nutricional con calcio tiene beneficios a la salud en periodo de menopausia, para no presentar osteoporosis, por tal motivo, las mujeres en periodo de menopausia deben de cuidar paulatinamente la ingesta de calcio favoreciendo así a su salud, iniciando con la reducción del 5% de energía por década cuando se presenta esta transición.

Es de gran relevancia tener en cuenta que la menopausia es un periodo, no una enfermedad, la enfermedad viene aunada a las complicaciones que se dan a través del descuido de la salud, englobando; la alimentación, el ejercicio y los estados de ánimos, recalando que, las mujeres en esta etapa sufren de igual manera, algunos episodios de estrés y llegan a sentirse hasta cierto punto agobiadas.

El calcio es pieza clave, considerado como el segundo mensajero intracelular que transmite señales hacia la célula, provocando respuestas fisiológicas, y no solo en periodo de menopausia, como se mencionó en los apartados, sino en el transcurso de desarrollo y crecimiento del individuo.

Referencias:

1. Cervera P, Clapés J, Rigolfas R. Alimentación y dietoterapia. 4ed. Madrid: McGRAW-HILL-INTERAMERICANA DE ESPAÑA. 2004; 145-148pag.

2. Alvarado-García A, Hernández-Quijano T, Hernández-Valencia M, Negrín-Pérez MC, Ríos-Castillo B, Valencia-Pérez GU, et al. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la perimenopausia y la posmenopausia. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social [en línea] 2015, 53 (Marzo-Abril) : [Fecha de consulta: 27 de mayo de 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457744936017> ISSN 0443-5117.
3. Ortega Anta RM, Jiménez Ortega AI, López-Sobaler AM. El calcio y la salud. Nutrición Hospitalaria [en línea] 2015, 31 [Fecha de consulta: 27 de mayo de 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309238518002> ISSN 0212-1611.
4. Nelson B, Watts MD. Postmenopausal Osteoporosis: A Clinical Review. Journal of women's health. [Internet]. 28 de marzo, 2018. Volumen 00, número 00. Recuperado de: UNIVERSITY OF FLORIDA from www.liebertpub.com
5. Shariati-Sarabi Z, Etemad Rezaie H, Milani N, Etemad Rezaie F, Etemad Rezaie A. Evaluation of Bone Mineral Density in Perimenopausal Period. Archives of Bone and Joint Surgery. 2018; 6. 57-62.

4. ECONOMÍA Y POLÍTICA

DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA LA PROMOCIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA Y ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA EN SANTIAGO MARAVATÍO, GUANAJUATO

ELN. Mary Carmen Soto Cardoso¹ y MIC. Ana Karen Medina Jiménez²

¹Estudiante de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad Continente Americano, Campus Celaya.

²Docente de la carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad Continente Americano, Nutrióloga del Cluster de Soluciones Agrosaludables S.A. de C.V. (Nutrisig.com).

Contacto: ak.medinajimenez@ugto.mx

Palabras clave: Lactancia materna, alimentación complementaria, Guanajuato, socioeconómico.

Introducción

En Guanajuato las principales causas de mortalidad en el 2019 fueron los problemas de salud como enfermedades del corazón, diabetes mellitus, tumores malignos, insuficiencia renal, enfermedades de hígado y enfermedades cerebrovasculares por decir las principales y cuya carga se intensificó por el COVID-19. Dichas enfermedades están directamente asociadas con el sobrepeso y la obesidad, las cuales son patologías que se pueden evitar desde la infancia o desde el nacimiento (1).

Se ha demostrado que la leche materna es el alimento ideal para el bebé desde que nace, ya que contiene todos los elementos nutritivos necesarios que requiere para su desarrollo y crecimiento, así como sustancias importantes como las inmunoglobulinas para la creación y fortalecimiento de sus anticuerpos y sistema inmune. Los bebés amamantados tienen una menor probabilidad de desarrollar obesidad en la infancia y en la adultez, así como diabetes y otras enfermedades crónicas (1). La OMS y el UNICEF recomiendan de inmediato la lactancia materna exclusiva desde la primera hora de vida hasta los primeros seis años de vida del niño. Actualmente, solo el 40% de los lactantes menores de seis meses reciben lactancia materna de forma exclusiva. Las razones varían, pero se atribuye en gran mayoría a la falta de asesoramiento de los profesionales a las madres para llevar a cabo la práctica correctamente (2). Con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 se observa que se practica lactancia materna adecuada de 0-11 meses en porcentaje del 41.9% y de los 12-23 meses el 34.3% (3,4). Sin embargo, se busca aumentar esta cifra en Guanajuato con nuevas prácticas donde profesionales de la salud están involucrados junto con los hospitales y centros de

salud del estado.

En México se cuenta con ciertas normas que protegen al niño y su salud estas normas tienen como objetivo principal el bienestar de los infantes. La norma 031, por ejemplo, establece los requisitos para asegurar la atención integrada, el control, eliminación y erradicación de las enfermedades evitables por vacunación; la prevención y control de las enfermedades diarreicas e infecciones respiratorias agudas; y la vigilancia del estado de nutrición, crecimiento y desarrollo de los niños (5). Por otra parte, la norma 043 establece los criterios que deben seguirse para orientar a la población en materia de alimentación, aporta una guía pertinente para la aplicación de la alimentación complementaria, así como otras actividades en materia de orientación alimentaria a niños (6).

Análisis situacional del municipio

El municipio de Santiago Maravatío cuenta con 14 localidades y una población total de 6,714 personas (3,111 hombres y 3,599 mujeres) (Figura 1). A pesar de que el municipio cuenta con un grado de marginación medio, las zonas de la Colonia Morelos, el dormido, la joya grande, la joyita de pastores, la Leona, Santa Teresa, Ojo de agua de la yerbabuena y la Jara se consideran localidades de alta marginación. Por otra parte, el porcentaje de la población en pobreza en el año del 2015 de acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) da a conocer los municipios con mayor porcentaje de pobreza en el cual Santiago Maravatío se establece en el tercer lugar con un 75.3% (7). En el municipio la pobreza es multidimensional el 10.7% que representa a 729 personas presenta una pobreza extrema en el municipio; el 64.6% con 4393 personas presenta pobreza moderada; el 18.3% con 1242 personas se encuentran en vulnerable por carencias; mientras que 2.0% con 138 personas es vulnerable por ingresos y el 4.4% con 301 personas no es pobre y no se encuentra vulnerable (8).



Figura 1. Mapa de Santiago Maravatío, Gto. FUENTE: INEGI, 2021.

En Guanajuato la Ley General de Desarrollo Social, el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) por medio de la medición de pobreza 2020 presenta estimaciones de pobreza con enfoque multidimensional donde 42.7% representa a pobreza, 4.5% pobreza extrema, 28.2% vulnerable por carencias sociales, 8.4% vulnerable por ingresos y con el 20.7% no pobre ni vulnerable por lo tanto ha aumentado el nivel de pobreza en este año en el municipio de Santiago Maravatío. Es de interés mencionar que en Santiago Maravatío se tiene una prevalencia de 1,868 personas que presentan alguna discapacidad y el porcentaje de la población migrante que reside en el municipio es del 4.69%, de los cuales migran por trabajo el 19.69%, familiar 12.38%, estudio 1.59%, inseguridad delictiva 3.81% y otros 62.54%. Con respecto a la población económicamente activa, esta representa el 42.45% del total de la población, de los cuales el 63.02% son hombres y mujeres el 36.98% (10).

En relación con la calidad de la vivienda, en el 2020 la mayoría de las viviendas particulares habitadas contaba con 3 y 4 cuartos, 31.5% y 26.7% respectivamente. De las cuales destacan viviendas particulares habitadas con 2 y 1 dormitorios, 38% y el 1.1% respectivamente. El acceso a servicios básicos en cada vivienda en el 2020 es de 0.45% (30.2 personas) de población sin acceso a agua, 0.2% (13.4 personas) de población sin electricidad, 1.7% (114 personas) población sin baño y el 1.5% (101 personas) población sin alcantarillado. Los servicios y conectividad en las viviendas corresponden a un 41.2%

con acceso a internet, 23.7% de las viviendas disponen de computador y el 74.7% de las viviendas disponen de celular (9). Existen diversos indicadores de carencias sociales en el municipio. Los principales indicadores son, con un 29.4% rezago educativo, 8.3% la carencia por acceso a servicios de salud, 81.5% en seguridad social, el 6.6% la carencia por calidad y espacios en la vivienda, 17.5% de carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda y con el 24.3% con carencia por acceso a la alimentación. En el 2021 en el municipio se encuentran 7415 personas con un grado de rezago social bajo con una zona de atención prioritaria 2021 en zona rural en el municipio y once urbanas. En cuanto a la educación, el promedio de escolaridad es de 7.54 años. Para la población de 15 años y más según nivel de escolaridad se cuenta con una educación básica el 62.96%, media superior 16.22%, superior 9.83%, sin escolaridad el 10.84% y sin especificación el 0.17% de la población. La tasa de alfabetización de 15 a 24 años es de 99.35% y de 25 años y más es de 95.67%. Por otra parte, en salud, se tiene un índice de 1.07% de maternidad adolescente el promedio de hijos nacidos vivos es de 2.555. El porcentaje de la población afiliada a servicios de salud es de 86.13%, de este el 85.68% es al INSABI, 8.91% al ISSSTE, 5.14% IMSS, 0.14% Pemex, Defensa o marina (10).

Diseño de propuesta de intervención

A pesar de que actualmente se llevan a cabo programas de aplicación en todo el estado de Guanajuato, que busca la promoción de salud y nutrición, así como la garantía de seguridad alimentaria en la población como el programa de Centros de Atención, Cuidado, Desarrollo Integral Infantil desarrollado por el Sistema para el desarrollo integral de la familia del estado de Guanajuato, el Programa Asistencia Alimentaria GTO y el Programa de Construcción de Espacios Alimentarios, es preocupante el nivel de pobreza en el que se encuentra el municipio de Santiago Maravatío. Tomando en cuenta que el acceso a la alimentación es uno de los indicadores de carencia social y que la lactancia materna juega un papel crucial en el desarrollo de la calidad de vida de la niñez, que es el pilar de una población, es que se generó una propuesta de intervención cuyo objetivo principal es implementar la práctica de lactancia materna exclusiva y alimentación complementaria en madres de Santiago Maravatío, Gto. La población objetivo incluye a mujeres lactantes de 19 a 35 años del municipio de Santiago Maravatío, Gto. Para el logro del objetivo se considera la integración de temas fundamentales que se describen en la tabla 1.

Tabla 1. Actividades fundamentales dentro del diseño del programa.

Taller	Objetivo
Beneficios de la lactancia materna para el niño y la madre	Dar a conocer los beneficios que brinda la práctica de LM para el niño y la madre.
Prácticas correctas de amamantar	Dar a conocer y proveer de herramientas útiles para la práctica de las formas de amamantar en diversas posiciones, prácticas de higiene y agarres adecuados del seno para tener una lactancia con éxito.
La lactancia materna como práctica sostenible	Dar a conocer la importancia de la lactancia materna como una práctica sostenible que protege la salud y la nutrición de la población y la salud ambiental del entorno.
Beneficios de la alimentación complementaria a los 6 meses de edad del niño	Dar a conocer las razones de porque no se debe iniciar antes de los 6 meses la alimentación y cuáles son sus consecuencias a futuro.
Práctica y técnicas recomendadas para iniciar la alimentación complementaria con los alimentos correctos y los alergénicos	Dar a conocer y proveer de herramientas útiles para la práctica de las técnicas de alimentación complementaria con los alimentos de primera estancia.
Elaboración de papillas para cada mes a partir de los 6 meses ya iniciada la alimentación complementaria	Proveer de los conocimientos suficientes para la identificación de las texturas que debe tener cada papilla de acuerdo con la edad del niño.

Conclusión

Como se menciona en un inicio, la importancia de la lactancia materna exclusiva en los primeros meses de vida y posteriormente la alimentación complementaria a corta edad son la clave para la salud y el bienestar del bebe a corto y largo plazo. Incluso la madre se beneficiará de esta práctica evitando enfermedades a futuro y ayudando a reducir el peso corporal. Es importante poder llevar a cabo la práctica de lactancia materna correctamente donde profesionales de salud apoyen y asesoren antes, durante y después del embarazo para que las madres estén preparadas para llevar a cabo la práctica correctamente. La lactancia materna no solo engloba el aspecto de la salud, sino que también beneficia el aspecto económico de las familias al reducir el gasto económico del bebé en estas edades, es decir, reduciría el gasto para su alimentación y hasta cierto punto los gastos médicos. Así mismo, el integrar una visión sostenible en la práctica de

la lactancia materna dentro de los programas que enfatizan su promoción, es crucial para lograr intervenir de una forma efectiva.

Referencias:

1. Importancia de la lactancia materna [Internet]. Gob.mx. 2018. Disponible en: http://www.imss.gob.mx/_maternidad2/eres-mama/lactancia-materna
2. Savethechildren.mx. 2021. Disponible en: <https://www.savethechildren.mx/sci-mx/files/68/689176ec-9526-4b8a-9344-97d5c7833552.pdf>
3. Instituto Nacional de Salud Pública. 2021. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
4. INEGI. Práctica de la lactancia materna en México. Análisis con datos de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2014. Org.mx. 2019. Disponible en: <https://rde.inegi.org.mx/index.php/2019/04/23/practica-la-lactancia-materna-en-mexico-analisis-datos-la-encuesta-nacional-la-dinamica-demografica-enadid-2014-2/>
5. Secretaria de Salud. QDEUM-. S. NORMA Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño. Gob.mx. 1999. Disponible en: http://www.censia.salud.gob.mx/contenidos/descargas/infancia/Norma_Oficial_Mexicana_NOM.pdf
6. Pobreza municipal. 2015. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Guanajuato/Paginas/pobreza_municipal2015.aspx
7. CONEVAL. En viviendas con techos de material. 2021. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Guanajuato/PublishingImages/Pobreza_2020/Pobreza_2018-2020_GTO.jpg
8. INEGI. Microrregiones. 2018. Disponible en: <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=nacion&ent=11&mun=036>.
9. IPLANEG. Fichas municipales Censo 2020. Disponible en: <https://seieg.iplaneg.net/censomun20/fichas/detalle/036>
10. INEGI. Datos municipales. Santiago Maravatío. 2020. Disponible en: <https://datamexico.org/es/profile/geo/santiago-maravatio#calidad-vida>

5. INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

LOS PREBIÓTICOS EN LA COMIDA MEXICANA

M. en C. Jesus Mateo Amillano Cisneros¹

¹Licenciado en Biología Pesquera y maestro en Biología Marina. Actualmente realizando Doctorado con tema de prebióticos y probióticos en peces.

Contacto: Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, San Juanito Itzicuaró, Morelia, Michoacán, México, CP 58330 Correo electrónico: luzazurc_19@hotmail.com o 1731147b@umich.mx, Teléfono: 443 131 6284.

Palabras clave: Ambiente, nutrición y alimentación.

Introducción

Se sabe que el consumo de frutas, verduras, leguminosas y cereales es necesario para tener una buena salud a lo largo de la vida; también, estos alimentos tienen vitaminas y otras sustancias que llegan a tener en mayor o menor proporción, como los prebióticos, poco conocidos por este nombre a pesar de que están en una gran cantidad de alimentos que se consumen habitualmente. El término prebiótico se utilizó por primera vez a mediados de la década de los 90's por Gibson y Roberfroid, quienes lo definieron como un alimento no digerible (principalmente carbohidratos) que afecta beneficiosamente a los organismos (peces, mamíferos y otros) estimulando selectivamente el crecimiento y/o actividad de una o un número limitado de bacterias en el colon.

¿Qué efectos tienen en la salud los prebióticos?

En general, se ha visto en muchos estudios que los prebióticos tienen un efecto que podría llamarse de 'cascada' y que pueden seguir dos vías, ya que primeramente sirven de alimento para que crezcan bacterias benéficas como *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*; enseguida, estas bacterias producen ácido láctico y ácido acético, los cuales disminuyen en el pH del intestino y, a su vez, reduce la presencia de bacterias dañinas a la salud (Figura 1). Por la otra vía, a partir de ser alimento para bacterias benéficas, estas generan los llamados ácidos grasos de cadena corta (acetato, butirato, lactato y propionato), los cuales nos ayudan a la reducción del colesterol en sangre, incremento en la disponibilidad de minerales que puede ser calcio (a su vez su presencia se relaciona con la baja de pH); además, se ha visto que estos ácidos grasos de cadena corta

incrementan el sistema inmunológico que ayuda a combatir bacterias dañinas que pueden entrar al organismo.

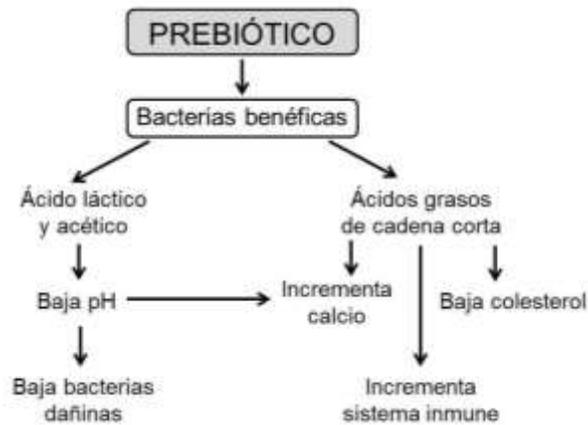


Figura 1. Efectos del consumo de prebióticos.

¿Cuántos tipos de prebióticos existen y dónde se encuentran?

A partir de diferentes estudios se ha determinado que existe una gran variedad de prebióticos, los cuales incluyen inulina, beta glucanos, fructooligosacáridos (FOS), mananooligosacáridos (MOS) galactooligosacáridos (GOS), arabinoxilan oligosacáridos (AXOS), xilooligosacáridos (XOS), pectina, isomaltooligosacáridos, lactilol, lactosucrosa, lactulosa, oligofructosa, pirodextrinas, soligosacáridos, transgalactooligosacáridos, xilitol, polifenoles, galactosa, mucílago, almidón resistente a la digestión, arabinosa, estaquiosa, por mencionar solo algunos. Esta gran variedad de prebióticos forman parte de la fibra del alimento y se encuentran de forma natural en frutas, verduras, leguminosas, así como cereales.

¿Qué tipo de alimentos se consumen en México?

En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT MC) de Medio Camino, existe una clasificación de alimentos dividida por grupos de alimentos recomendables y no recomendables para su consumo cotidiano; los recomendables son aquellos que tienen evidencia que su consumo cotidiano no está relacionado con enfermedades crónicas y se asocia con menor riesgo de sobrepeso y obesidad, en este grupo están frutas, verduras, leguminosas, carnes no procesadas, cereales no endulzados, huevo y lácteos. En cambio, los alimentos no recomendables son los que

consumidos cotidianamente, se asocian con enfermedades crónicas y con el incremento de sobrepeso y obesidad, algunos de estos alimentos son: carnes procesadas, comida rápida, antojitos mexicanos fritos o con grasa, botanas, dulces, postres, cereales dulces, bebidas endulzadas y bebidas lácteas endulzadas; en el caso de los alimentos de origen no animal, existe una gran variedad de frutas, verduras, leguminosas y cereales que generalmente más se consumen en México

¿Cuál es el contenido de prebióticos en los alimentos consumidos en México?

A partir del análisis de esta variedad de alimentos que se consumen en México, se han encontrado diferentes prebióticos; a continuación, se presenta en la tabla 1 las frutas, verduras, leguminosas y cereales que comúnmente se consumen en México y el porcentaje de fibra total (por cada 100 gramos de peso), así como, el tipo de prebiótico o prebióticos que son parte de esta fibra; por ejemplo, el plátano contiene 2.6% de fibra total por cada 100 gramos de peso y los prebióticos parte de esta fibra son inulina y FOS.

En la tabla 1 se muestra la presencia de prebióticos en los alimentos que se consumen de forma habitual en México. No existe la evidencia suficiente que mencione la cantidad mínima de prebióticos que se recomienda consumir para obtener los beneficios de estos compuestos; sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura (FAO) recomiendan un consumo diario de mínimo 400 gramos de frutas y verduras, ya que al consumirse estas en cantidades adecuadas, aportan la fibra suficiente (incluidos los prebióticos), así como, vitaminas y minerales; a su vez la Asociación Internacional de Científicos de Probióticos y Prebióticos (ISAPP por sus siglas en inglés), recomienda una dosis oral mínima de 3 gramos por día de prebióticos para obtener sus beneficios, así como, una cantidad diaria de fibra de 28 g/día.

Conclusión

Muchos trabajos evidencian la importancia que tienen los prebióticos presentes en los alimentos que se consumen habitualmente en México; los prebióticos regulan la presencia de bacterias benéficas para el ser humano favoreciendo la reducción en la aparición de enfermedades; la presencia de estas bacterias, bajan el pH intestinal

favoreciendo el desplazamiento de bacterias dañinas, además producen ácidos grasos de cadena corta que son importantes para el intestino mejorando la biodisponibilidad de minerales como el calcio; diversas organizaciones coinciden en que el consumo de frutas y verduras es bajo en la población mexicana, y por ende, el consumo de prebióticos podría no ser el adecuado, es por esto que se recomienda a la población en general incrementar el consumo de frutas, verduras, cereales y leguminosas, lo que favorecerá el aumento en el consumo de prebióticos.

Tabla 1. Contenido de fibra y prebióticos en frutas, verduras, leguminosas y cereales consumidos en México.

Alimento	Porcentaje de fibra total (100 g)	Prebiótico	Tipo de alimento	Porcentaje de fibra total (cada 100 g de alimento)	Prebiótico parte de la fibra
Frutas			Verduras		
Aguacate	2.4%	FOS, inulina, oligofructosa y GOS	Acelga, col o repollo, coliflor y lechuga	1.6%, 2.3%, 2.5% y 1.2%	FOS
Durazno, melón, sandía y uvas	1.5%, 0.8%, 0.4% y 0.7%	FOS	Ajo, cebolla y zanahoria	17.5%, 8.6% y 2.8%	Inulina y FOS
Fresa	2.2%	Xilitol	Brócoli	2.6%	FOS y estaquiosa
Guayaba, limón, mandarina, manzana, naranja y toronja	3.7%, 1%, 1.9%, 2.4%, 2.3% y 1.3%	Pectina	Calabacita	1%	Galactosa
Jitomate y plátano	1.2% y 2.6%	FOS e inulina	Chayote, chiles jalapeño, poblano y serrano	1.7%, 2.8%, 1.5% y 3.7%	Polifenoles
Papaya y pera	1.9% y 3.1%	Oligosacáridos y FOS	Elote y espinaca	2.8% y 2.2%	Inulina y XOS
Mango y pepino	1.5% y 0.6%	Polifenoles	Nopal y papa	2.2%	Mucilago, pectina y almidón resistente
Leguminosas			Cereales		
Chicharo, ejotes y haba	5.1%, 3.4% y 4.9%	GOS y polifenoles	Avena	15.4%	Beta glucanos y XOS
Frijoles, lenteja y soja o soya	15.2%, 10.8% y 6%	Arabinosa y estaquiosa	Cebada	15.6%	Inulina y XOS
Garbanzo y jícama	12.2% y 5%	Almidón resistente e inulina	Centeno (pan) y trigo (pan)	5.8% y 6%	Inulina y FOS

Referencias:

1. Asociación Internacional de Científicos de Probióticos y Prebióticos. Prebiotics. [Consultado 29 Oct 2020]. Disponible en: <https://isappscience.org/for-scientists/resources/prebiotics/#:-:text=Most%20prebiotics%20for%20the%20gut,on%202000%20kcal%2Fday%20diet>.
2. Gibson GR, Roberfroid MB. Dietary Modulation of the Human Colonic Microbiota: Introducing the Concept of Prebiotics, J Nutr. 1995; 125: 1401-1412.
3. Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Un marco para la promoción de frutas y verduras a nivel nacional, Roma, Italia. 2005, 29 p.
4. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Méndez Gómez-Humarán I, Gaona-Pineda E B, Gómez-Acosta L M, Rivera-Dommarco J A, Hernández-Ávila M. Diseño metodológico de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016, Salud Publica Mex. 2017; 59: 299-305.

6. NOTICIAS

RESEÑA DEL SIMPOSIO VIRTUAL NACIONAL DE SALUD MENTAL 2021

Martha Silvia Solís-Ortiz^{1*} Magally Jazmín Palomino Pérez²

¹*Departamento de Ciencias Médicas de la División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato.* ²*Departamento de Medicina, División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato.*

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

Palabras clave: Antidepresivos, depresión, ansiedad, postres, vitaminas, memoria

Introducción

Con el tema “Despensa para la Salud” se realizó el Simposio Virtual Nacional de Salud Mental 2021, el 13 de octubre en la ciudad de León, Guanajuato, México, cuya organización estuvo a cargo de la Dra. Martha Silvia Solís Ortiz. En esta edición, debido todavía a las restricciones de la pandemia del coronavirus, el grupo de neurosalud.org impartió video-conferencias virtuales sobre Despensa para la Salud, desde la perspectiva de la neurociencia. La experiencia en esta modalidad fue extraordinaria por el alcance en las redes sociales, tanto locales como nacionales, que permitió comunicar algunos aspectos de la dieta para la salud mental. La idea de este simposio nació a partir de la iniciativa de la Dra. Solis, como miembro de la Society for Neuroscience a través del Capítulo Ciudad de México de la Society for Neuroscience, cuya finalidad es resaltar la importancia de la neurociencia en la salud mental y expresar la necesidad de mayor inversión para la investigación en salud mental, así como espacios apropiados para realizarla. La salud mental es considerada como un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida diaria, puede trabajar en forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad.

La Organización Mundial de la Salud celebra el 10 de octubre el Día Mundial de la Salud Mental, que tiene como objetivo concientizar acerca de los problemas de salud mental en todo el mundo. Este año, el tema fue promover la atención de salud mental para todos, debido a que la pandemia del coronavirus ha tenido un gran impacto en la salud mental de las personas y cuyos efectos todavía estamos padeciendo. Algunos grupos,

como los trabajadores de la salud y otros trabajadores de primera línea, los estudiantes, las personas que viven solas y las que tienen afecciones mentales preexistentes, se han visto especialmente afectados, así como los servicios de atención para los trastornos mentales, neurológicos y por consumo de sustancias se han visto considerablemente interrumpidos. La campaña del Día Mundial de la Salud Mental de este año, mostró los esfuerzos realizados en algunos países que animaron a destacar historias positivas como parte de sus propias actividades, a modo de inspiración para otros. El grupo de neurosalud.org se inspiró en este lema para participar y colaborar con el tema “Despensa para la Salud”, que se enfocó en proporcionar información para combatir algunos síntomas de los trastornos de la salud mental, basándose en los nutrientes de los alimentos. El objetivo del simposio fue dar a conocer el impacto que tienen algunos nutrientes sobre la salud y emitir algunas recomendaciones para consumir alimentos que nos ayuden a preservar nuestra salud mental.

Así, el simposio organizado por la Dra. Solís este año, a través de una serie de videoconferencias virtuales por neurocientíficos especializados, fue transmitido en la página de www.neurosalud.org y en las redes sociales, proporcionó conocimiento sobre el impacto de ciertos nutrientes sobre la salud mental. La Dra. Martha Silvia Solís Ortiz, profesora-investigadora del Departamento de Ciencias Médicas de la Universidad de Guanajuato, impartió la videoconferencia virtual “Antidepresivos en el refrigerador”, donde destacó la importancia de consumir alimentos ricos en triptófano, un aminoácido esencial utilizado para la síntesis de serotonina, un neurotransmisor que las neuronas no pueden fabricar y que tiene que ser tomado de la dieta. El consumo de alimentos como la carne, el pollo, los lácteos, atún, soya, legumbres, espinacas, acelgas, cereales integrales y chocolate pueden ayudar a disminuir los síntomas depresivos y favorecer nuestro estado de ánimo. La Dra. Alejandra Rosales Lagarde, investigadora del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, impartió la videoconferencia “Postres para la salud mental”, donde comentó la necesidad de consumir postres, ya que estos actúan sobre el sistema de recompensa cerebral y centro de la saciedad y nos ayudan sentirnos bien. La Dra. Sofía Díaz Miranda investigadora del Instituto de Neurobiología, Campus UNAM, nos comentó sobre las frutas rojas que pueden tener un efecto sobre la memoria, así como de otros alimentos que pueden influir en mejorar la cognición. Por último, el Dr. Cuauhtémoc Sandoval Salazar, profesor-investigador del Campus Celaya

Salvatierra de la Universidad de Guanajuato, nos platicó, en su videoconferencia, sobre las vitaminas que ayudan a combatir la ansiedad, como las vitaminas del complejo B que mejoran el estado de ánimo de las personas, ya que fortalecen el sistema nervioso y disminuyen la ansiedad.

Ahora, el uso de las redes sociales para realizar eventos virtuales sigue en su apogeo y según dicen, que la educación y la difusión de la neurociencia a distancia llegó para quedarse. Así, concluyó el simposio a través de la modalidad virtual, y para finalizar la Dra. Solís mencionó en su videoconferencia una frase idónea para concluir este evento “*SIN SALUD MENTAL NO HAY SALUD*”.

Referencias:

1. Parker G, Brotchie H. Mood effects of amino acids tryptophan and tyrosine. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2011; 124, 417-426.
2. Reichelt AC, Westbrook RF, Morris MJ. Editorial: Impact of diet on learning, memory and cognition. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 2017. 11, 96. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2017.00096>
3. Jatoi S, Hafeez A, Riaz SU, Ali A, Ghauri MI, Zehra M. Low vitamin B12 levels: An underestimated cause of minimal cognitive impairment and dementia. *Cureus*. 2020; 12(2), e6976. <https://doi.org/10.7759/cureus.6976>
4. Young LM, Pipingas A, White DJ, Gauci S, Scholey A. A systematic review and meta-analysis of B vitamin supplementation on depressive symptoms, anxiety, and stress: Effects on healthy and 'At-Risk' individuals. *Nutrients*. 2019; 11(9), 2232. <https://doi.org/10.3390/nu11092232>

Agradecimientos

La realización del Simposio Virtual Nacional de Salud Mental 2021 fue apoyada por el Capítulo de la Ciudad de México de la Society for Neuroscience y la Universidad de Guanajuato. Se agradece la participación del Benjamín Galván Reyes por el manejo de las redes sociales y diseño de la página web del evento.

OTRAS NOTICIAS

MIC Angela Castillo Chávez. OUSANEG

A 10 de septiembre de 2021. Jornada de Prevención del Suicidio.

El pasado 10 de septiembre se realizó la Jornada de Prevención del Suicidio, organizada por Desarrollo estudiantil de la Universidad de Guanajuato, la Dra. Rebeca Monroy Torres participó en el en el Panel: “Salud y bienestar”.



A 1 de octubre de 2021. Reflexión de la ciencia en México y sus recursos.

El pasado 1 de octubre se publicó el artículo de divulgación titulado: Reflexión de la ciencia en México y sus recursos en el portal electrónico México Social. Se invito a reflexionar sobre el quehacer de la ciencia y las estrategias que se deben tener en el país.

El artículo se encuentra disponible en:

<https://www.mexicosocial.org/reflexion-de-la-ciencia-en-mexico-y-sus-recursos/?fbclid=IwAR3Xso8b4zUNrglNRW1-WSBiRRJcf568AFWjVXOPmRRJunzYVucJhdoSUCO>



Ilustración 2. Captura de pantalla del Portal México Social

A 1 de octubre de 2021. 1ra Jornada de Investigación en Nutrición.

El pasado 1 de octubre se llevó a cabo la 1ra Jornada de Investigación en Nutrición,



Ilustración 3. Captura de pantalla de la ponencia

organizada por la Asociación Mexicana de Nutriología Oaxaca y la Universidad de la Salle Oaxaca. Como parte de las intervenciones, la Dra Rebeca Monroy Torres habló sobre: “El papel del nutriólogo en la investigación: Impacto en la salud integral”, como aspecto principal se invitó a que las y

los nutriólogos basen sus tratamientos y trabajo en el método científico y la comprobación de resultados.

A 5 de octubre de 2021.

Taller de capacitación

El Instituto Nacional de Acceso a la Información (INAI) brindó los "Talleres de sensibilización de Acceso a la información y Datos personales" al equipo del Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria y



Ilustración 4. Captura de pantalla de los participantes en los talleres

Nutricional del Estado de Guanajuato (OUSANEG) e invitados especiales.

Santiago de Chile, 7 de octubre de 2021, 1er. Congreso Mundial de Neuroeducación.

El pasado 7 de octubre durante el 1° Congreso Mundial de Neuroeducación, organizado por la Asociación Educativa Global, Sede Chile, la Dra Rebeca Monroy Torres presentó el tema: “Estrategia neuroeducativas para la enseñanza de los estilos de vida saludable”.

En la ponencia, la estimulación neurológica se presentó como esencial en las diferentes etapas de la vida y como el estado nutricional juega un papel primordial para el aprendizaje y el desarrollo cognitivo.



Ilustración 5. Captura de pantalla de la ponencia

A 7 de octubre de 2021. VI Congreso Internacional de Investigación en Ciencias de la Salud.

El pasado 7 de octubre, la Dra Rebeca Monroy Torres fue ponente con el tema: “La Nutrición como Ciencia en el Siglo XXI” durante el VI Congreso Internacional de Investigación en Ciencias de la Salud organizado por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Durante el congreso se presentaron los avances en salud sustentados por el método científico y la comprobación.



Ilustración 6. Captura de pantalla de la ponencia

A 7 de octubre de 2021. Mujeres en la Ciencia ante un mundo sostenible.

El pasado 7 de octubre, la Dra Rebeca Monroy Torres, junto con la Dra. Alma Hortensia Serafín y la Dra. Guadalupe De la Rosa, participó en el panel: “Mujeres en la Ciencia ante un mundo sostenible” durante el 10° Congreso Internacional organizado por la División de Ingenierías de la Universidad de Guanajuato. Durante el espacio académico se presentó diversas experiencias y argumentos que apoyan el rol fundamental de la mujer en el desarrollo de la ciencia en armonía y como aporte a la sostenibilidad del planeta.



Ilustración 7. Captura de pantalla de la ponencia

A 8 de octubre de 2021. 6° Encuentro Nacional en Nutrición y QFBT.

El pasado 8 de octubre la Dra. Rebeca Monroy Torres participó como ponente con el tema: “Inseguridad alimentaria: reto del nutriólogo durante la pandemia”, durante el 6° Encuentro Nacional en Nutrición y QFBT, organizado por la Universidad del Valle de México. En la conferencia se exponen las propuestas que surgen desde un análisis de la seguridad alimentaria, la salud ambiental y la economía en México.



Ilustración 8. Captura de pantalla de la ponencia

A 8 de octubre de 2021. Semana de Ingenierías.

El pasado 8 de octubre, durante la Semana de Ingenierías organizada por la Universidad de Guanajuato la Dra. Rebeca Monroy Torres participó como experta en seguridad alimentaria y nutrición ambiental, en dicha intervención se puso realzó el trabajo colaborativo, multidisciplinario necesario para el desarrollo sostenible.



Ilustración 9. Captura de pantalla de la ponencia

A 13 de octubre de 2021. Análisis de la sindemia global: hambre, doble carga de la mala nutrición y cambio climático.

El pasado 13 de octubre, en el evento académico organizado en conmemoración del Día Mundial de la Alimentación 2021 por la Universidad Iberoamericana Plataforma Zoom, la Dra Rebeca Monroy Torres participó como ponente con el tema: “Análisis de la sindemia global: hambre, doble carga de la mala nutrición y cambio climático”.



Ilustración 10. Captura de pantalla de la ponencia

A 14 de octubre de 2021. Congreso Internacional Retos alimentarios, nutricionales y culturales ante la sindemia de la malnutrición y COVID-19: Desafíos del Licenciado en Nutrición.

El pasado 14 de octubre por invitación de la Facultad de Nutrición Región Xalapa, la Dra Rebeca Monroy Torres presentó el tema: “El abordaje clínico y la seguridad alimentaria” durante el 44° Aniversario de la Facultad de Nutrición Xalapa y Congreso Internacional Retos alimentarios, nutricionales y culturales ante la sindemia de la malnutrición y COVID-19: Desafíos del Licenciado en Nutrición. Evento en el que participaron académicos de amplia trayectoria de El Salvador, Perú, Guatemala, Uruguay y México.



Ilustración 11. Captura de pantalla de la ponencia

A 15 de octubre de 2021. Seguridad alimentaria y el coste de la COVID-19.

El pasado 15 de octubre la Dra. Rebeca Monroy Torres presentó el tema: “Seguridad alimentaria y el coste de la COVID-19”, durante la Conmemoración del día mundial de la alimentación, en el evento organizado por la Licenciatura en Nutrición de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Durante la conferencia se abordó como la Inseguridad Alimentaria

presente en la población se asocia como factor de riesgo en el costo en vidas, en el costo en salud (secuelas orgánicas en pacientes que presentaron COVID-19) y en la economía de la población mexicana ante el COVID-19.



Ilustración 12. Captura de pantalla de la ponencia

A 15 de octubre de 2021. Seguridad alimentaria y cambio climático: de la crisis a la acción.

El pasado 15 de octubre la Dra. Rebeca Monroy Torres presentó el tema: “Seguridad alimentaria y cambio climático: de la crisis a la acción”. Esta actividad se llevó a cabo en conmemoración del Día Mundial de la Alimentación durante el evento organizado por la Licenciatura en Nutrición de la Universidad del Valle de Puebla. Durante la presentación se realzo como los sistemas alimentarios han contribuido al cambio climático y el desapego de la alimentación tradicional mexicana ha impactado en la salud de la población y en indicadores de contaminación.



Ilustración 13. Captura de pantalla de la ponencia

A 15 de octubre de 2021. Simposio Obesidad: de las ciencias básicas a la prevención.

El pasado 15 de octubre la Dra. Rebeca Monroy Torres fue ponente con el tema: “Alimentación sostenible y prevención de obesidad” durante el Simposio Obesidad: de las ciencias básicas a la prevención, organizado por la Asociación Mexicana de Nutriología (AMENAC) y la Fundación Iberoamericana de Nutrición (FINUT). En este espacio se resaltó la importancia e implicación de una alimentación balanceada y sostenible en el mantenimiento de la salud y como factor de prevención para la obesidad. Puede ver las presentaciones en el siguiente enlace: <https://www.facebook.com/amenacnutri/videos/237182488436107>

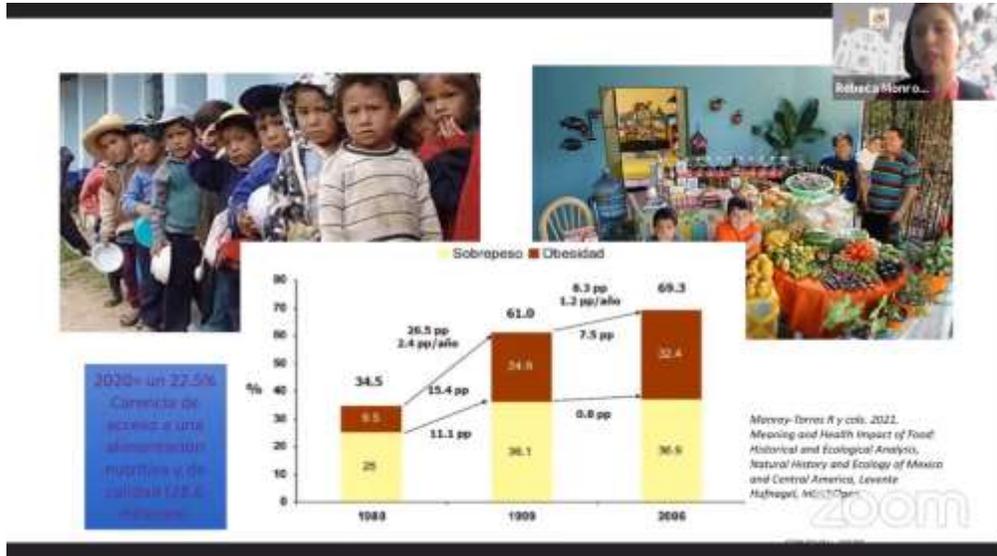


Ilustración 14. Captura de pantalla de la ponencia

A 29 de octubre de 2021. Reunión de miembros de IPEN en América Latina y el Caribe.

El pasado 29 de octubre el Observatorio Universitario de Seguridad Alimentaria del Estado de Guanajuato (OUSANEG), representado por la Dra. Rebeca Monroy Torres participó en la Reunión de miembros de IPEN en América Latina y el Caribe. Este espacio moderado por el Dr. Fernando Bejarano González director de la Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México (RAPAM). Se presentaron ponencias y se llevaron a cabo espacios de discusión ante el avance en el manejo de diferentes tóxicos desde la experiencia y conocimiento de los aliados de IPEN en países Latinoamericanos (Colombia, Argentina, Perú, México).



Ilustración 15. Captura de pantalla de la reunión



Ilustración 16. Captura de pantalla de la reunión

Del 27 al 28 de octubre de 2021. Se llevó a cabo el evento de lanzamiento y ciclo de conversatorios del Consejo Consultivo del Observatorio Materno Infantil.

El pasado 28 de octubre la Dra. Rebeca Monroy participó como parte del lanzamiento del Observatorio en Salud Materno infantil de la Universidad Iberoamericana de Ciudad de México y el ciclo de conversatorios, en el panel “Situación alimentaria como determinante de la doble carga de la mala nutrición en México” académicos y activistas presentaron sus reflexiones, experiencias en este tema. Todos como parte del Consejo Consultivo o del equipo de investigación del Observatorio Materno Infantil de la Universidad Iberoamericana Campus Santa Fe, siendo la líder la Dra. Mónica Ancira. En la reunión los diferentes expertos aportaron su conocimiento y experiencia en el abordaje de temas clave en el manejo materno infantil. Se desea todos los éxitos al Observatorio de Salud Materno infantil.



Ilustración 17. Foro de disertación de Integrantes del Consejo consultivo.



Ilustración 18. Integrantes del Consejo Consultivo