

# CARTAS AL EDITOR

## La vitamina D, nutriente clave para la salud humana, y su estado general en la población mexicana

*Señor editor:* En consideración del papel de la vitamina D en la salud humana, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) convocó a un grupo de científicos de diversos lugares del mundo para discutir ampliamente los efectos de la vitamina D en la salud, aquilatar la información disponible sobre su estado en la población mexicana y emitir recomendaciones prácticas de acción.\*

La información disponible sobre México indica que 30% de los niños preescolares tiene deficiencia de vitamina D ( $< 50$  nmol de 25-OH-D/L) y 56% tiene insuficiencia (50 a 74.9 nmol/L).<sup>1</sup> De las mujeres en edad reproductiva, 37% tiene valores de deficiencia y 50% de insuficiencia.<sup>2</sup> Además del papel de la vitamina D en la mineralización del hueso

y en la reducción del riesgo de osteopenia y osteoporosis, los valores mencionados se asocian con mayor riesgo de deficiencia inmune, mayor incidencia y gravedad de neumonía y menor resistencia a la tuberculosis y otras infecciones crónicas relevantes para la salud de la población general. Estos problemas médicos tienen consecuencias de largo plazo y aumentan la carga del presupuesto nacional de salud.

A pesar de la disponibilidad de radiación solar, la población mexicana no se expone a ella lo suficiente, a juzgar por los resultados de las últimas encuestas. No obstante, esta vitamina puede incorporarse en programas actuales o futuros de adición a productos alimenticios o de suplementación (como los de ácido fólico, hierro o yodo). Tales programas son simples y efectivos por unidad de costo y resuelven problemas cuyo costo es mucho mayor. Lo que no se instrumenta ahora tiene consecuencias individuales y colectivas de largo plazo.

El grupo de expertos considera preocupante la situación actual, ya que la población más sensible se encuentra por debajo del valor considerado adecuado (75 nmol/L suero), lo cual se asocia con los problemas de salud antes referidos.

Las buenas estrategias públicas de salud que pueden prevenir o co-

rregir este importante asunto de salud exigen la actualización de los valores nutrimentales de referencia que sean acordes con los resultados de investigaciones científicas recientes y con los aumentos que se han visto en los valores nutrimentales de referencia de otros lugares como Gran Bretaña y Estados Unidos de América.

Con estos antecedentes, el grupo de expertos recomienda:

1. Mantener una vigilancia activa del estado de vitamina D de la población mexicana de manera que se tomen acciones oportunas y se prevengan los costos humanos y económicos de la inacción.
2. Establecer recomendaciones de ingestión basadas en los hallazgos más recientes de investigación y encuestas.
3. Ajustar y actualizar los valores de referencia de vitamina D de México, de forma tal que los nuevos valores que correspondan con las concentraciones de la vitamina en el suero sean de suficiencia.
4. Definir un programa específico, apoyado con los suficientes recursos humanos y materiales, para actuar con base en la información de vigilancia. Los recursos humanos pueden provenir de diferentes disciplinas y ser apoyados por economistas de

\* El grupo incluyó a Héctor Bourges, del INCMNSZ; Mario Flores, del Instituto Nacional de Salud Pública; Noel Solomons, del CeSSIAM de Guatemala; Manfred Eggersdorfer, de la Universidad de Groningen, en Holanda y DSM, y a Christopher Gallagher, de la Universidad de Creighton en Omaha, EUA.

- la salud para elegir los mejores programas para la situación.
5. Instalar evaluaciones periódicas del progreso de las actividades realizadas para erradicar la deficiencia de vitamina D, como podrían ser los programas de adición a los productos alimenticios.
  6. La Secretaría de Salud podría asegurar los fondos necesarios para estas iniciativas con fuentes locales o de cooperación internacional.
  7. El grupo también consideró el creciente compromiso de las organizaciones no gubernamentales para fines de nutrición como una excelente oportunidad para movilizar al público en favor de la nutrición.

Por supuesto, estas acciones no deben ser aisladas sino estar integradas en otras grandes iniciativas y estrategias ya establecidas.

Con base en lo discutido en el taller, las recomendaciones previas de vitamina D deben ajustarse a estos nuevos valores:

Ingestión Diaria Sugerida de 10 µg/día (400 UI/día) para niños y adultos, incluyendo embarazadas y lactantes y 15 µg/día (600 UI) para adultos mayores de 70 años.

Héctor Bourges, D en Bioq de la Nutr,<sup>(1)</sup>

hector.bourges@incmsz.mx

Mario Flores, PhD,<sup>(2)</sup>

Noel Solomons, MD,<sup>(3)</sup>

Manfred Eggersdorfer, PhD,<sup>(4,5)</sup>

Christopher Gallagher, PhD.<sup>(6)</sup>

<sup>(1)</sup> Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Ciudad de México, México.

<sup>(2)</sup> Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

<sup>(3)</sup> Center of Studies of Sensory Impairment Aging and Metabolism. Guatemala.

<sup>(4)</sup> University Medical Center. Groningen, Holanda.

<sup>(5)</sup> Royal DSM Nutritional Products. Heerlen, Holanda.

<sup>(6)</sup> Creighton University. Omaha, EUA.

<https://doi.org/10.21149/9028>

## Referencias

1. Flores A, Flores M, Macías N, Hernández-Barre-ra L, Rivera M, Contreras A, Villalpando S. Vitamin D deficiency is common and is associated with overweight in Mexican children aged 1-11 years. *Public Health Nutr.* 2017;20(10):1807-15. <https://doi.org/10.1017/S1368980017000040>
2. Contreras-Manzano A, Villalpando S, Robledo-Pérez R. Vitamin D status by sociodemographic factors and BMI in a representative sample of Mexican women at reproductive age. *Salud Publica Mex.* 2017;59(5):518-25. <https://doi.org/10.21149/8080>

## Listeria monocytogenes y la listeriosis, problema de salud pública en México

Señor editor: La listeriosis es un padecimiento grave ocasionado por *L. monocytogenes*, y la participación de los alimentos en la transmisión de esta bacteria está ampliamente documentada. En México existe poca información sobre la intervención clínica de la bacteria; sin embargo, diferentes estudios realizados en este país muestran la presencia de *L. monocytogenes* en una gran variedad de alimentos.<sup>1</sup> Lo anterior permite proponer que los casos esporádicos o brotes de la enfermedad están asociados con la presencia de la bacteria en los alimentos.

Aunque existen registros de casos esporádicos de listeriosis con alta tasa de mortalidad (50%), en éstos no se realizó la caracterización de la cepa de *L. monocytogenes* involucrada ni se identificó la potencial fuente de infección.<sup>1</sup> El que no se realice la búsqueda del patógeno se debe principalmente a que el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica no considera a la listeriosis como enfermedad de notificación obligatoria. Ante tal situación, cuadros de meningitis, intoxicaciones alimentarias asociadas con bacterias o gastroenteritis cuya

etiología en muchos casos no es establecida, podrían estar relacionados con *L. monocytogenes*.

Con el propósito de conocer más al respecto, en nuestro grupo de trabajo se analizó la relación genética entre las cepas de *L. monocytogenes* aisladas de casos clínicos y alimentos en México, mediante electroforesis en gel de campo-pulsante de acuerdo con el protocolo estandarizado PulseNet.<sup>2</sup>

Siete cepas de *L. monocytogenes* aisladas de casos clínicos se agruparon en cinco perfiles (A1-A5) conformados por 8 a 12 fragmentos con pesos entre 33.3 a 1 135 kb. Al realizar el análisis comparativo de los perfiles electroforéticos, se identificó relación genética entre las cepas de origen clínico A1 y A4 y las de alimentos A y N,<sup>3</sup> por lo que se puede sugerir la participación de los alimentos como fuente de transmisión de *L. monocytogenes*, y al serotipo 4b como el patógeno potencial de algunos casos de listeriosis en México.

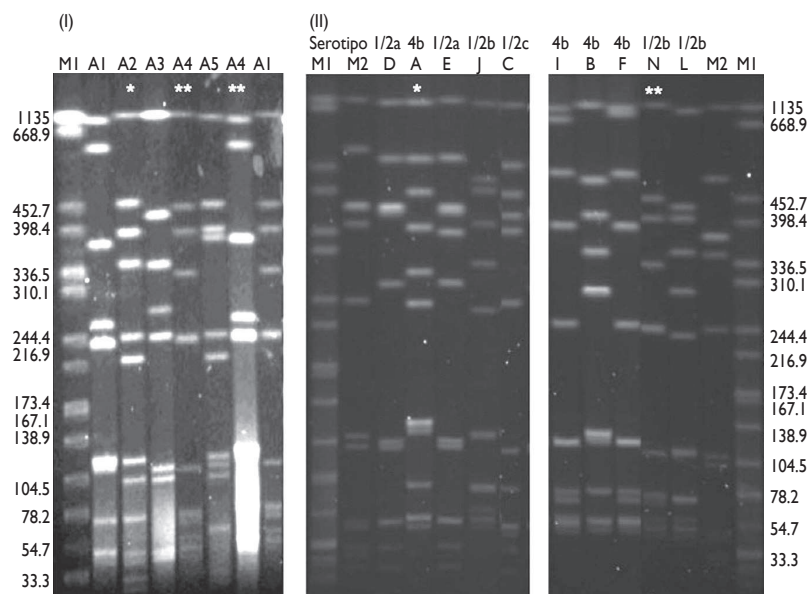
Los resultados muestran que existen tanto cepas genéticamente heterogéneas como otras con relación clonal (figura 1). Debido a que el origen de las cepas evaluadas difiere en lugar y tiempo de aislamiento, se puede plantear la posibilidad de un origen de transmisión común con clones epidemiológicos de *L. monocytogenes*, pudiendo proponerse que las clonas identificadas se mantienen de manera persistente y distribuidas en el país. Ante tales hechos y desde un punto de vista epidemiológico, es importante resaltar la importancia de realizar la búsqueda intencional del patógeno en alimentos y, en casos clínicos con potencial participación de *L. monocytogenes*, realizar la búsqueda dirigida de la bacteria.

Gloria Marisol Castañeda-Ruelas, D en C,<sup>(1)</sup>

gloria.ruelas@uas.edu.mx

Cristóbal Chaidez-Quiroz, D en C,<sup>(2,3)</sup>

Erika Paloma Salazar-Jiménez, M en C,<sup>(4,5)</sup>



\* Indica el perfil genético común entre las cepas de origen clínico y alimentario

I: perfiles genéticos de las cepas de *L. monocytogenes* de origen clínico (A1-A5) aisladas en ciudad de México en diferentes periodos del siglo pasado (1980-1990)

II: perfiles genéticos de las cepas de *L. monocytogenes* de origen alimentario (A-N) aisladas en Sinaloa en 2011. Origen alimentario de los perfiles: pollo crudo (A, E, I, B, F), carne de res cruda (C, J, L, N) y embutidos (D). Cepas de referencia: *Salmonella braenderup* (M1) y *L. monocytogenes* 1/2a MFS1435 (M2)

**FIGURA 1. COMPARACIÓN DE LOS PERFILES GENÉTICOS DE LAS CEPAS DE *L. MONOCYTOGENES* DE ORIGEN CLÍNICO Y ALIMENTARIO AISLADOS EN MÉXICO**

Ulises Hernández-Chiñas, D en C.<sup>(4,5)</sup>

Carlos Alberto Eslava-Campos, D en C.<sup>(4,5)</sup>

<sup>(1)</sup> Facultad de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa.

<sup>(2)</sup> Laboratorio Nacional para la Investigación en Inocuidad Alimentaria Conacyt. Culiacán, Sinaloa.

<sup>(3)</sup> Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A. C. Culiacán, Sinaloa.

<sup>(4)</sup> Unidad de Investigación Básica y Clínica en Enfermedades Infecciosas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

<sup>(5)</sup> Laboratorio de Patogenicidad Bacteriana, Hospital Infantil de México Federico Gómez. Ciudad de México, México.

<https://doi.org/10.21149/9466>

## Referencias

1. Castañeda-Ruelas G, Eslava-Campos C, Castro-del Campo N, León-Félix J, Chaidez-Quiroz C. Listeriosis en México: importancia clínica y epidemiológica. Salud Publica Mex. 2014;56:654-9. <https://doi.org/10.21149/spm.v56i6.7393>

2. Graves L, Swaminathan B. PulseNet standardized protocol for subtyping *Listeria monocytogenes* by macrorestriction and pulsed-field gel electrophoresis. Int J Food Microbiol. 2001;65:55-62. [https://doi.org/10.1016/S0168-1605\(00\)00501-8](https://doi.org/10.1016/S0168-1605(00)00501-8)

3. Castañeda-Ruelas G, Castro-del-Campo N, León J, Valdez J, Guzmán-Urriarte R, Luchansky J, et al. Prevalence, levels, and relatedness of *Listeria monocytogenes* isolated from raw and ready-to-eat foods at retail markets in Culiacan, Sinaloa, Mexico. J Microbiol Res. 2013;3:92-8. <https://doi.org/10.5923/j.microbiology.20130302.06>

## Identificación del agente etiológico de la anaplasmosis granulocítica humana en la garrapata café de perro en Chihuahua, México

Señor editor: La fiebre manchada de las Montañas Rocosas (FMMR) representa un problema de salud pública

en el estado de Chihuahua. Durante el periodo 2013-2016, se registraron 420 casos, de los cuales 91 fueron confirmados con 30 defunciones en los municipios de Juárez, Aquiles Serdán y Chihuahua. Este último fue el más afectado de acuerdo con el Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica del Estado de Chihuahua. La garrapata café de perro (*Rhipicephalus sanguineus*) juega un papel fundamental en la transmisión del agente etiológico de la FMMR como vector de la bacteria *Rickettsia rickettsii*,<sup>1</sup> y podría estar asociada con este problema en otros estados del país.<sup>2</sup> Sin embargo, se debe considerar la presencia de otros potenciales agentes zoonóticos que podrían ser transmitidos por estas garrapatas.<sup>3</sup>

Con este objetivo, se analizaron garrapatas extraídas de perros entre agosto y noviembre de 2015, las cuales fueron recolectadas de: a) cuatro colonias de la ciudad de Chihuahua en conjunto con el Programa de Vacunación Antirrábica Municipal, en módulos ubicados en las colonias Nombre de Dios, 11 de febrero, La Hondonada y División del Norte; b) un módulo que se ubicó en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua (FCQ-UACH), y c) un operativo de control sanitario en la colonia Jardines de Oriente. En total, se recolectaron 99 muestras de perros y registros (datos del dueño y la mascota) en los sitios de los módulos de vacunación y la FCQ-UACH, lo que representó un total de 664 garrapatas que fueron clasificadas mediante claves de identificación taxonómica, de las cuales 661 especímenes correspondieron con *R. sanguineus*.

Con el fin de evaluar por técnicas moleculares (PCR) la prevalencia de *R. rickettsii*, las garrapatas fueron divididas: una mitad se guardó como reserva, mientras que la otra fue utilizada para su evaluación genómica. En total, se agruparon

en 45 pooles con pesos totales que se encontraban entre 1 y 171.4 mg peso/muestra. De éstas, se extrajo ADN con un kit comercial (QIAGEN, DNeasy Blood & Tissue kit) de acuerdo con las indicaciones del fabricante. Así, 28 muestras fueron evaluadas y todas resultaron negativas para una proteína de superficie de membrana específica para *R. rickettsii*.

En paralelo, se determinó por esa misma técnica la presencia de *Anaplasma phagocytophilum*, agente etiológico de la Anaplasmosis Granulocítica Humana, donde se identificaron dos muestras positivas, lo que significó una prevalencia de 7.14% del total evaluado. La presencia de esta bacteria ha sido reportada en México<sup>4</sup> y en otras regiones del mundo,<sup>5,6</sup> lo cual concuerda con la amplia distribución del patógeno y del vector, incluido el estado de Chihuahua.

Si bien los resultados aquí presentados son preliminares en cuanto a la falta de evaluación total de las garrapatas recolectadas durante los muestreos, consideramos pertinente hacerlos del conocimiento de la comunidad. Es menester sensibilizar a los prestadores de servicios de atención primaria del sector salud en relación con la presencia de posibles múltiples agentes zoonóticos en este tipo de vectores, en zonas endémicas de presencia de garrapatas.

## Agradecimientos

A la Dra. María Guadalupe Gordillo Pérez, del Centro Médico Nacional Siglo XXI (Instituto Mexicano del Seguro Social), por su aportación técnica en la identificación molecular.

Said Rafael Prado-Ávila, QBP, M en C en Biot,<sup>(1)</sup>  
Quintín Rascón-Cruz, D Biotecnol,<sup>(1)</sup>  
Diana Marcela Beristain-Ruiz, D en Cir Canina y Felina,<sup>(2)</sup>  
Jaime Raúl Adame-Gallegos, PhD,<sup>(1)</sup>  
jadame@uach.mx

<sup>(1)</sup> Universidad Autónoma de Chihuahua.  
Chihuahua, México.

<sup>(2)</sup> Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.  
Chihuahua, México.

<https://doi.org/10.21149/9153>

## Referencias

1. Ereemeeva ME, Zambrano ML, Anaya L, Beati L, Karpathy SE, Santos-Silva MM, et al. *Rickettsia rickettsii* in *Rhipicephalus* ticks, Mexicali, Mexico. *J Med Entomol*. 2011;48(2):418-21. <https://doi.org/10.1603/ME10181>
2. Zavala-Castro JE, Zavala-Velazquez JE, Walker DH, Ruiz Arcila EE, Laviada-Molina H, Olano JP, et al. Fatal human infection with *Rickettsia rickettsii*, Yucatan, Mexico. *Emerg Infect Dis*. 2006;12(4):672-4. <https://doi.org/10.3201/eid1204.051282>
3. Dantas-Torres F. Biology and ecology of the brown dog tick, *Rhipicephalus sanguineus*. *Parasites & vectors*. 2010;3:26. <https://doi.org/10.1186/1756-3305-3-26>
4. Sosa-Gutierrez CG, Vargas-Sandoval M, Torres J, Gordillo-Perez G. Tick-borne rickettsial pathogens in questing ticks, removed from humans and animals in Mexico. *J Vet Sci*. 2016;17(3):353-60. <https://doi.org/10.4142/jvs.2016.17.3.353>
5. Zhang L, Liu H, Xu B, Lu Q, Li L, Chang L, et al. *Anaplasma phagocytophilum* infection in domestic animals in ten provinces/cities of China. *American J Trop Med Hyg*. 2012;87(1):185-9. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2012.12-0005>
6. Alberti A, Addis MF, Sparagano O, Zobba R, Chessa B, Cubeddu T, et al. *Anaplasma phagocytophilum*, Sardinia, Italy. *Emerg Infect Dis*. 2005;11(8):1322-4. <https://doi.org/10.3201/eid1108.050085>

## Malnutrición y cobertura de programas, un estudio piloto en niños indígenas tenek en Toco, México

Señor editor: Presentamos resultados de un estudio piloto para evaluar el estado nutricional y la cobertura de los programas de desarrollo social en un grupo de niños menores de cinco años de la comunidad indígena Toco, San Luis Potosí, cuyos habitantes están considerados como un grupo vulnerable a desarrollar malnutrición.

Después de la firma del consentimiento informado por los padres de familia, se evaluaron 39 niños escolarizados (18 hombres y 21 mu-

jer) con una edad promedio de 3.4±1.3 años. El estado nutricional se evaluó con peso, relación longitud/talla,<sup>1</sup> concentración de hemoglobina (Hb) capilar (con el analizador portátil HemoCue Hb 201) y evaluación dietética (recordatorios de 24 horas, analizados con el software Nutrikal).

El diagnóstico del estado nutricional y de anemia se realizó de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>2</sup> Por último, se identificó a los beneficiarios de programas de desarrollo social a través de una encuesta aplicada a los padres de familia. Se realizó análisis estadístico descriptivo en el software SPSS, versión 20. Encontramos que 41% (n=16) de los niños presentó uno o dos tipos de malnutrición; la de mayor prevalencia fue la anemia con 33.3% (n=13), seguida de talla baja con 10.2% (n=4), y bajo peso con 5.1% (n=2). La Hb capilar fue de 11.2±1.3 g/dL y el consumo dietético se observa en el cuadro I. El porcentaje de ingesta deficiente de los micronutrientes reportados fue de 82.1% para zinc,

**Cuadro I**  
**CONSUMO CALÓRICO DE**  
**MACRONUTRIENTES**  
**Y MICRONUTRIENTES EN NIÑOS**  
**MENORES DE CINCO AÑOS DE UNA**  
**COMUNIDAD ÍNDIGENA.\***  
**TOCOY, SAN LUIS POTOSÍ, 2015**

Ingesta dietética en niños menores de cinco años	
Consumo calórico (kcal)	1052±544
Hidratos de carbono (g)	164±81
Proteínas (g)	34±20
Lípidos (g)	30±24
Vitamina B12 (mg)	0.75 [1.2]
Vitamina C (mg)	66.9 [80.8]
Calcio (mg)	513 [522]
Zinc (mg)	2.1 [2.1]
Hierro (mg)	4.6 [4.4]

\* Se presentan la media y la desviación estándar o, en su caso, la mediana y el rango intercuartil



53.8% para vitamina B12, 46.2% para calcio, 8% para vitamina C y 51.3% para hierro.

En cuanto a la cobertura de programas de desarrollo social, *Desayunos Escolares* del DIF fue el de mayor demanda con 79.4% (n=31), mientras que el *Programa de Desarrollo Humano* de Prospera presentó una cobertura de 59% (n=23). El 48.7% (n=19) pertenece a ambos programas y solamente 12.1% no tiene cobertura de ninguno. A pesar de que la mayoría de los niños se encuentra dentro de algún programa que brinda apoyo para combatir la malnutrición, se observó que la prevalencia de anemia fue mayor en comparación con las cifras reportadas a nivel nacional (23.3%), estatal (18%) y de la población rural estatal (15.4%) en Ensanut 2012.<sup>3</sup> En relación con lo anterior, se esperaba que los beneficiarios de estos programas no presentaran anemia, baja talla o bajo peso y que cumplieran con el consumo diario recomendado para algunos micronutrientes asociados con estados de malnutrición como el hierro, zinc y vitamina B12.

Aunque este estudio tiene varias limitaciones, como el número reducido de participantes y que no se conoce el tiempo que llevan como beneficiarios de los programas, es preocupante que la prevalencia de anemia de los niños de esta comunidad sea más alta que la nacional y la estatal, y que además tengan un consumo deficiente de hierro, vitamina B12 y zinc. Dado el panorama anterior, es importante llevar a cabo programas de intervención y estrategias educativas que contribuyan a mejorar el estado nutricional de esta población.

## Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Fernando Díaz Barriga su apoyo para la realización del estudio.

Alejandra Castañeda-Díaz de León, L en Nut,<sup>(1)</sup>  
Celia Aradillas-García, D en C Med,<sup>(1)</sup>  
Claudia Luevano-Contreras, PhD,<sup>(2)</sup>  
c.luevanocontreras@ugto.mx

<sup>(1)</sup> Centro de Investigación Aplicada en Ambiente y Salud, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, México.

<sup>(2)</sup> Departamento de Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato. León, Guanajuato, México.

<https://doi.org/10.21149/9108>

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento infantil de la OMS. Longitud/estatura para la edad, peso para la edad, peso para la longitud, peso para la estatura e índice de masa corporal para la edad. Métodos y desarrollo [documento en internet]. Ginebra: OMS [citado 2016, junio]. Disponible en: [http://www.who.int/childgrowth/standards/tr\\_summary\\_spanish\\_rev.pdf?ua=1](http://www.who.int/childgrowth/standards/tr_summary_spanish_rev.pdf?ua=1)
2. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia y evaluar su gravedad [documento en internet]. Ginebra: OMS, 2011 [citado 2016, junio]. Disponible en: [http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)
3. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, San Luis Potosí. Cuernavaca: INSP, 2012.

## Feasibility study of a cell phone intervention to promote mental health among deported Mexican migrants

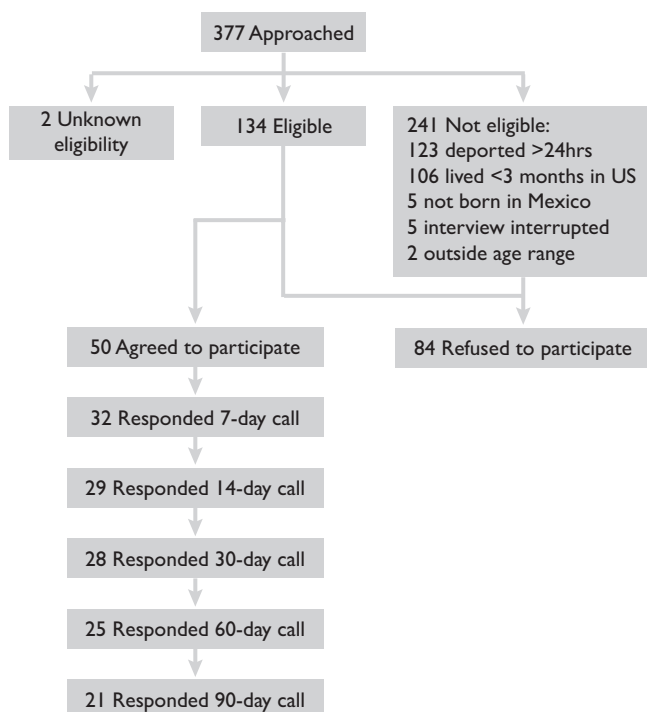
*Dear editor:* Deported migrants experience mental health problems,<sup>1</sup> and mobility and returning to places with limited services complicate their access to care. Mobile technologies can be useful in this context.<sup>2</sup>

We conducted a feasibility study<sup>3</sup> of a cell phone-administered intervention to promote mental health in deportees. We recruited participants (n=50) in Tijuana, Mexico, from 2015 to 2016, at the point of deportation and in shelters. Eligibility criteria

were: 1) <=24 hrs deported; 2) >=3 years in the US; 3) age 20-65 years; 4) Mexico-born; 5) Spanish speaker. Participants received a phone, answered a baseline questionnaire, and were called at 7, 14, 30, 60 and 90 days. During the calls, participants with depressive symptoms received a cognitive-behavioral therapy-based intervention: 1) accepting negative emotions; 2) reflecting on thought patterns accompanying emotions; 3) inventorying resources and making an action plan; 4) relaxation exercise. The caller asked about experience with the intervention (or the phone call). After each follow-up, ≈US\$11 were added to phone credit, and there were raffles of gift cards (≈US\$28). Our main feasibility outcome was 90-day retention, and we evaluated acceptability and barriers with qualitative data from the calls.

Recruitment rate was 13.3% (50/377) (figure 1). Participation rate was 37.3% (50/134). As per design, 20% of participants were female. Mean age was 35.3 years, average education 8.4 years, and average time in the US 7.3 years. Eighteen percent had a previous diagnosis of depression, and 50.0% had depressive symptoms at baseline. The 90-day retention rate was 42% (21/50). Of the participants, 13/50 (26.0%) responded to five calls, 12/50 (24.0%) to four, 4/50 (8.0%) to three, 2/50 (4.0%) to two, 6/50 (12.0%) to one, and 13/50 (26.0%) to none.

Participants said the calls made them feel "like someone cared" and "optimistic." Those in rural areas had problems with phone reception. Noise and audition problems were also mentioned. A participant who was back in the US said the phone functioned only when close to the international border. Two mentioned that they had felt unsafe when approached by the researchers, but felt more confident with subsequent



**FIGURE 1. FLOW OF PARTICIPANTS IN THE STUDY. TIJUANA, MEXICO. SEPTEMBER 2015 TO FEBRUARY 2016**

calls. The relaxation exercise was not implemented, as conditions (people around, noise) were inadequate.

That 50% of participants responded to four to five calls in the midst of moving between states and countries shows that their experience was positive. A future evaluation study is feasible provided that other means of communication are added (to solve the problem of phone reception), and participation rates might increase if conducted in collaboration with the migrant shelters or Mexican personnel at the deportation points, so that potential participants feel safer.

Ietza Bojorquez, PhD,<sup>(1)</sup>  
 ietza.bojorquez@gmail.com  
 Rosa María Aguilera-Guzmán, MSc,<sup>(2)</sup>  
 Adrián Aguilera, PhD,<sup>(3)</sup>  
 Silvia Mejía-Arango, PhD.<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Department of Population Studies, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, Baja California, México.

<sup>(2)</sup> Department of Epidemiological and Psychosocial Research, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, Ciudad de México, México.

<sup>(3)</sup> School of Social Welfare, University of California, Berkeley, California, USA.

<https://doi.org/10.21149/9040>

## References

1. Bojorquez I, Aguilera RM, Ramirez J, Cerecero D, Mejía S. Common Mental Disorders at the Time of Deportation: A Survey at the Mexico-United States Border. *J Immigr Minor Health*. 2014;17(6):1732-1738. <https://doi.org/10.1007/s10903-014-0083-y>
2. Burda C, Haack M, Duarte AC, Alemi F. Medication adherence among homeless patients: a pilot study of cell phone effectiveness. *J Am Acad Nurse Pract*. 2012;24(11):675-81. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2012.00756.x>
3. Orsmond GI, Cohn ES. The Distinctive Features of a Feasibility Study: Objectives and Guiding Questions. *OTJR*. 2015;35(3):169-77. <https://doi.org/10.1177/1539449215578649>

## ¿Qué es *küme mogen mapuche*? Concepto e implicancias en salud pública y comunitaria\*

*Señor editor:* En 2006, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció los principios para alcanzar salud, relaciones armoniosas y seguridad en la población. En este sentido, se deben considerar tres aspectos fundamentales para vivir y coexistir armónicamente: físico, psicológico y social.

La sociedad percibe la enfermedad como un hecho biológico desvinculado del entorno socioambiental y, para combatirla, promueve el uso de medicamentos de acción inmediata. En la cosmovisión mapuche, en cambio, existe una noción diferente: la espiritualidad del *che* (persona) y el *itro fill mogen* (biodiversidad) son elementos determinantes del *kütran* (enfermedad o desequilibrio espiritual), el cual se extiende a la familia y la comunidad.

Inicialmente, el *kütran* se manifiesta en *re kütran*, enfermedad causada por variables biológicas, como la gripe, y en *mapu kütran*, enfermedad sin causa aparente y de complejo diagnóstico, provocada por transgredir la naturaleza. Esta última surge cuando no existe respeto hacia el ambiente –espacios culturales como el *menoko* (fuente de agua natural), *lawen* (hierbas medicinales) o lugares de alto *newen* (energía)– y cuando éste es transgredido por contaminación o extracción indiscriminada sin permiso del *ngen* (espíritu guardián).<sup>1</sup>

\* Reflexión proveniente del Proyecto DIUFRO DI15-0082: “Factibilidad socio-educativa y ambiental para el establecimiento de las bases curriculares de un modelo de enseñanza-aprendizaje centrado en el ambiente natural, social y cultural para niños y profesores rurales. Énfasis en la reserva de biósfera Araucarias, región de la Araucanía, Chile”.

El *kütran* corresponde al desequilibrio existente entre la persona y su ambiente. Se manifiesta en el quiebre de las relaciones sociales mediante odio, miedo o mentira.<sup>2</sup> Estos aspectos se contagian a la comunidad y al ambiente hasta causar escasez de alimentos, enfermedad del ganado o las personas y desaparición de *lawen*.

Los mapuches destacan por respetar la naturaleza procurando no quebrantar el equilibrio.<sup>3</sup> Este respeto promueve *kiime mogen* (buen vivir), concepto que, en salud, considera un estado de relación horizontal hombre-naturaleza: el *che* es un complemento para el desarrollo armónico de ésta, donde la obtención de *lo justo* es clave para lograr salud. Esta situación resulta contraria al modelo actual de consumo y extracción, precursor de *kütran*.

El proceso terapéutico mapuche intenta restablecer el equilibrio,<sup>3</sup> lo cual se contrapone con las políticas de salud vigentes, que principalmente focalizan sus esfuerzos en función de indicadores de cobertura. De esta forma, hasta que los encargados de generar políticas en salud no consideren la cosmovisión indígena, se mantendrá un estado de "pobreza",<sup>4</sup> efecto que no sólo se asocia con lo social, sino también con lo ambiental y lo espiritual.

Elizabeth Meza-Calfunao, M en Educ.<sup>(1)</sup>  
Rolando Díaz-Fuentes, D en C Educ.<sup>(1)</sup>  
rolando.diaz@ufrontera.cl  
Ana María Alarcón-Muñoz, D en Antrop.<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidad de La Frontera. Temuco, Chile.

<https://doi.org/10.21149/8988>

## Referencias

1. Caniullan V. Mundo mapuche y su medicina. Temuco, Chile: Centro de Estudios Socioculturales, Universidad Católica de Temuco, 2000.
2. Marileo A. Mundo Mapuche. Chile: Meridión Comunicaciones, 2002.
3. Viniegra-Velázquez L. El bien vivir: ¿cuidado de la salud o proyecto vital? Primera parte. Boletín Médico del Hospital Infantil de México.

2016;73(2):139-46. <https://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2016.01.001>

4. Guardiola J, García-Quero F. Buen Vivir (living well) in Ecuador: community and environmental satisfaction without household material prosperity? Ecological Economics. 2014;107:177-84. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.07.032>

## Dislipidemia aterogénica, factor subdiagnosticado para las complicaciones cardiovasculares

Señor editor: Actualmente, las complicaciones cardiovasculares están muy generalizadas en la población, ya que representan la primera causa de muerte a nivel global con 17.3 millones al año;<sup>1</sup> la dislipidemia aterogénica es uno de los principales factores que contribuyen a su progreso, inclusive en pacientes con valores normales de lipoproteína de baja densidad (LDL).<sup>2</sup> A pesar de esta realidad, la dislipidemia aterogénica es por lo general subdiagnosticada,<sup>3</sup> debido a esto se determinó la frecuencia de dislipidemia aterogénica en pacientes que se hacen estudios bioquímicos de rutina.

Se seleccionaron 267 pacientes mayores de 18 años que acuden a consulta general y que se realizaron un control rutinario de sus valores bioquímicos en el Laboratorio Arriaga de la ciudad de Guayaquil, Ecuador, en el primer trimestre del año 2012. Se consideró para este estudio como dislipidemia aterogénica valores de triglicéridos (TG) mayores a 1.14 mmol/L (150 mg/dL) y colesterol-HDL inferiores a 1.295 mmol/L (40 mg/dL). La tolerancia a la glucosa se midió mediante el índice de modelo homeostático de evaluación de la resistencia en insulina (HOMA-IR) con la fórmula descrita por Matthews, (HOMA-IR = insulina en ayunas x glucosa en ayunas / 405).

De los 267 pacientes, 159 son mujeres y 108 hombres. El 42% (n=46) de los hombres y 17% (n=27) de las mu-

jerer presentan dislipidemia aterogénica. Además, se encontró que dentro de los pacientes con dislipidemia aterogénica, 20% de los hombres y 25% de las mujeres presentaban normal tolerancia a la glucosa. Se observó un resultados similar en el estudio de González Chávez y colaboradores<sup>4</sup> que incluyó 177 individuos de ambos sexos, donde 38.6% de los sujetos sin resistencia a la insulina presentaron relación TG/HDL-C elevada; es decir, que aun en ausencia de alteraciones en el metabolismo de glucosa, existe riesgo de dislipidemia aterogénica.

En la mayoría de los reportes clínicos no se incluye la dislipidemia aterogénica, ni se considera en el momento de evaluar presencia de riesgos de complicaciones cardiovasculares. Es importante realizar estudios sobre este tema para profundizar en el riesgo de su aparición en pacientes con tolerancia normal a la glucosa e incluirlos en el control rutinario y la intervención oportuna mediante dieta y ejercicios para prevención de complicaciones cardiovasculares.

Maria Magdalena Aray-Andrade, M en Bioc Aplic.<sup>(1)</sup>  
maray@uees.edu.ec

Edith Elizabeth López-Montanero, M en Anál Sanit.<sup>(1)</sup>  
Joselyne Ariana Preciado-Gómez.<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Escuela de Medicina,  
Universidad Espíritu Santo. Ecuador.

<https://doi.org/10.21149/9003>

## Referencias

1. Laslett L, Alagona P, Clark B, Drozda J, Saldivar F, Wilson S, et al. The worldwide environment of cardiovascular disease: Prevalence, diagnosis, therapy, and policy issues. J Am Coll Cardiol. 2012; 60(25):S1-49. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2012.11.002>
2. De la Sierra A, Gorostidi M, Aranda P, Corbella E, Pintó X. Prevalencia de dislipemia aterogénica en hipertensos españoles y su relación con el control de la presión arterial y el daño orgánico silente. Rev Esp Cardiol. 2015;68(7):592-8. <https://doi.org/10.1016/j.recresp.2014.07.030>
3. Foro Dislipidemia Aterogénica. Consenso multidisciplinar sobre dislipidemia aterogénica.

Clin Invest Arterioscl. 2013;25(2):83-91. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2013.03.001>

4. González-Chávez A, Simental-Mendía LE, Elizondo-Argueta S. Relación triglicéridos/colesterol HDL elevada y resistencia a la insulina. Cir Cir. 2011;79:126-31.

## Mortalidad materna y leyes de aborto en México: comentarios al artículo de Koch y colaboradores

*Señor editor:* Un estudio realizado por Koch y colaboradores que analizó la asociación entre la legislación de aborto y la razón de mortalidad materna (RMM) a nivel estatal en México, concluyó que los estados con legislación restrictiva “muestran consistentemente menor RMM”.<sup>1</sup> El estudio presenta importantes sesgos y limitaciones:

### *Clasificación de los estados por estatus legislativo*

El estudio clasifica a los estados de México como “mayor o menor permisivos” basándose en sus causales legales. Los autores asumieron arbitrariamente la causal malformación congénita para identificar a los estados mayormente permisivos (14 estados); no justifican adecuadamente esta clasificación ni analizan la implementación efectiva de la causal. Se ignora una clasificación obvia: la Ciudad de México despenalizó el aborto a demanda de la mujer, y ha realizado un número importante de interrupciones legales, comparada con los estados que sólo cuentan con causales limitadas y poco implementadas.

### *Fuente de datos para estimar RMM*

Koch y colaboradores usaron los nacimientos reportados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) como denominador de la RMM, ocasionando una subestimación de la misma. Diversas instituciones reportan los nacimientos en

México: el INEGI publica anualmente los nacimientos registrados en los registros civiles independientemente del año de ocurrencia.<sup>2</sup> El Subsistema de Información Sobre Nacimientos (Sinac) registra los nacimientos hospitalarios,<sup>3</sup> pero no reporta los ocurridos fuera de los hospitales (4.4%).<sup>4</sup> El Consejo Nacional de Población (Conapo) generó estimaciones corregidas.<sup>5</sup> Al utilizar los nacimientos de INEGI se subestima la RMM y con los del Sinac se sobreestima; las estimaciones de Conapo arrojan una RMM intermedia.

### *Interpretación de la RMM según la residencia de la mujer y la ocurrencia de la defunción*

La RMM se estima a partir del número de muertes maternas (numerador) y el número de nacimientos (denominador). Al considerar la residencia de la mujer, la defunción se contabiliza como muerte materna del estado. Al considerar la ocurrencia de la defunción, esa muerte materna contará para el estado en donde ocurrió. En la Ciudad de México se concentran los hospitales de alta especialidad, ahí se atienden casos internos y foráneos de alto riesgo. En 2010, el principal motivo de atención en pacientes foráneas atendidas en la Ciudad de México fueron las causas maternas. Koch no justifica este sesgo en sus estimaciones para la Ciudad de México.

### *Diseño del estudio*

Los autores definen al estudio como “un experimento natural”; sin embargo, no justifican claramente el diseño, el tiempo y el tipo de la intervención. Las leyes de aborto en México no se distribuyen aleatoriamente, los autores no utilizan técnicas estadísticas para limpiar la endogeneidad en la asociación, ni asumen criterios sólidos de clasificación.

En un estudio previo<sup>6</sup> replicamos el análisis de Koch y colaboradores y reanalizamos los datos usando los

criterios antes descritos. Los resultados nos llevaron a conclusiones diferentes a las de Koch y colaboradores. Identificamos que las leyes de aborto “más permisivas” no están asociadas con mayor RMM a nivel estatal. Se sugiere consultar dicha publicación para conocer con mayor detalle los resultados.

El impacto de los cambios en las leyes y en el acceso legal al aborto es un tema de gran relevancia en México y en el mundo. Establecer la causalidad entre las leyes y la mortalidad asociada con el aborto resulta complejo, sobre todo en contextos como el mexicano, en donde la mortalidad materna es baja. Hacemos un llamado a la comunidad académica para mejorar la información sobre el aborto, así como ampliar la investigación en el tema, estrictamente apegada a tres criterios: 1) transparencia, 2) reconocimiento de las limitaciones de los datos y 3) contextualización de los resultados.<sup>7</sup>

Biani Saavedra-Avendano, MSc,<sup>(1)</sup>

Raffaella Schiavon, MD,<sup>(2)</sup>

Blair G Darney, PhD, MPH,<sup>(1,3)</sup>

[bgdarney@gmail.com](mailto:bgdarney@gmail.com)

<sup>(1)</sup> Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

<sup>(2)</sup> Ipas-México. Ciudad de México, México.

<sup>(3)</sup> Department of Obstetrics & Gynecology, Oregon Health & Science University. Portland, Oregon, USA.

<https://doi.org/10.21149/8973>

## Referencias

1. Koch E, Chireau M, Pliego F, Stanford J, Haddad S, Calhoun B, et al. Abortion legislation, maternal healthcare, fertility, female literacy, sanitation, violence against women and maternal deaths: a natural experiment in 32 Mexican states. *BMJ Open*. 2015;5(2):1-22. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006013>
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Registros administrativos [internet]. Aguascalientes: Inegi; 2016. Natalidad [citado febrero 9, 2017]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/registros/vitales/natalidad/default.aspx>
3. Secretaría de Salud, Dirección General de Información en Salud. [internet]. SINAC: Subsistema de Información sobre Nacimientos.



tema de Información sobre Nacimientos. Ciudad de México: Ssa; 2015 [aprox 2 pantallas] [citado febrero 9, 2017]. Disponible en: [http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinais/s\\_sinac.html](http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinais/s_sinac.html)

4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía [internet]. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Ciudad de México: Inegi, c2014 [citado febrero 9, 2017]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/especiales/enadid/default.aspx>

5. Consejo Nacional de Población [internet]. Proyecciones de la Población 2010-2030. Datos de Proyecciones. Ciudad de México: Conapo [citado febrero 9, 2017]. Disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_Datos](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos)

6. Darney BG, Saavedra-Avendano B, Lozano R. Maintaining rigor in research: Flaws in a recent study and a re-analysis of the relationship between state abortion laws and maternal mortality in Mexico. *Contraception*. 2017;95(1):105-11. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2016.08.004>

7. Gerds C, Tuncalp O, Johnston H, Ganatra B. Measuring abortion-related mortality: challenges and opportunities. *Reprod Health*. 2015;12:87. <https://doi.org/10.1186/s12978-015-0064-1>

## Dilema ético: el caso de la huelga de hambre

*Señor editor:* El Departamento de Derechos Humanos del Colegio Médico de Chile acompañó la huelga de hambre de cuatro imputados por el caso "Iglesia" en Temuco-Chile. Esta situación de conmoción para los observantes de los derechos humanos (DDHH) motiva la presente reflexión.

El caso de la huelga de hambre se ha discutido con soporte ético en el convenio de Malta adoptado por la 43ª Asamblea Médica Mundial (AMM) y revisado por la 57ª AMM, en Sudáfrica, en 2006.<sup>1</sup>

La huelga de hambre es una medida extrema. Las personas que se encuentran detenidas deciden libre y conscientemente dejar de alimentarse con el objetivo de reivindicar algún derecho frente a las autoridades. Se trata de personas que no quieren morir pero que ofrecen su vida por objetivos superiores.

¿Cómo cuidarlas sin intervenir en su demanda social? Cuidar es vida: todas las culturas desarrollan

normas de cuidado. Para Boff,<sup>2</sup> cuidar es entretener una relación cariñosa con la realidad y con cada ser de la creación. La ONU<sup>3</sup> señala que las tareas de cuidado posibilitan el desarrollo humano pues actúan como medio para satisfacer las necesidades del hombre y, con ello, optimizar los recursos disponibles y posibilitar el reconocimiento y aprecio que todo ser humano requiere para su desarrollo.

En el ámbito sanitario, el cuidado es parte fundamental de la relación para promover, proteger o restaurar la salud. Un viejo aforismo dice "en salud se cura a veces, pero siempre se cuida". Así, el cuidado que acompaña las actividades de asistencia introduce valores en las decisiones e incrementa la calidad de la atención.<sup>4</sup> La salud traspasa el ámbito sanitario y se convierte en un bien público y político: más que la *ausencia de enfermedades*, la entendemos como un derecho. Las culturas ancestrales hablan del buen vivir, cada uno consigo mismo, con los otros y con el entorno.

La ética del cuidado,<sup>5</sup> basada en la teoría intersubjetiva del desarrollo moral, posiciona el bien de las personas en una relación que respeta la alteridad y las emociones humanas: responsabilidad con el otro, alteridad con el legítimo otro, vuelco a la misma para redescubrir que el otro es un ser vulnerable; su fragilidad requiere la pronta respuesta profesional.

El dilema es encontrar el equilibrio entre la autonomía del huelguista y el mayor bienestar posible; evitar el daño disminuyendo al mínimo el riesgo de la salud del demandante sin forzar ni presionar el término del ayuno. La convención establece que la alimentación forzada nunca es éticamente aceptable pues degrada la decisión del huelguista.

Sociedades basadas en leyes injustas generan respuestas extremas. La ética del cuidado nos recuerda que la humanidad tiene el don de cuidar. Los problemas de las minorías son problema de las mayorías.

Jeanette Pérez-Jiménez, D en C Educ.<sup>(1)</sup>  
[jperez@uct.cl](mailto:jperez@uct.cl)

<sup>(1)</sup> Facultad de Ciencias Religiosas y Filosofía, Universidad Católica de Temuco. Temuco, Chile.

<https://doi.org/10.21149/9138>

## Referencias

1. Colegio Médico de Chile. Informe de evaluación médica en el CCP de Temuco. Temuco: Colegio Médico de Chile, 2017.
2. Boff L. El cuidado esencial. Ética de lo humano compasión por la tierra. Madrid: Editorial Trotta, 2002.
3. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe de Desarrollo Humano 2015. Trabajo al servicio del desarrollo humano. Nueva York: PBM Graphics, 2015.
4. Gracia D. Calidad y Excelencia en el Cuidado de la Salud. En: Lolas F (comp.). Bioética y cuidado de la salud. Equidad, Calidad, Derechos. Serie Publicaciones 2000 División de Salud y Desarrollo Humano Organización Panamericana de la Salud. Santiago: LOM Ediciones, 2000.
5. Gilligan C. La ética del cuidado. Barcelona: Cuadernos de la Fundació Victor Grifols i Lucas, 2013.

## Prevalence and risk factors of pediculosis in children of the Lacandon Jungle in Chiapas, Mexico

*Dear editor:* The head louse, *Pediculus humanus capitis*, has been linked to humans for thousands of years and even today affects millions of people.<sup>1</sup> Per general is not considered a major disease.<sup>2</sup> Personal characteristics, socioeconomic and cultural conditions and the development of insecticide resistance have also influenced the spread of this disease.<sup>3</sup> In Mexico, there are only a few studies about the topic or its relation to *Rickettsia* transmission, with emphasis on body lice surveillance.<sup>4</sup> A cross sectional study was carried out in Lacanja Chansayab, in Lacandon Jungle of Chiapas, from May to June 2015. The community has a population of 379 inhabitants, whom at least 68 are children of 6 to 14 years old. The sample size was obtained with IC95%. 54 children were included. Homes were

visited to inform parents/guardians about the study and request the participation through informed consent (COBICIS-56/02/2016/02-UBE-RMSC).

Parents also answered a survey related with overcrowding degree, which included questions about housing and family members. We observed high head lice prevalence (72.2%). Socioeconomic status, hygiene, cultural practices and hair characteristics of children underwent visual inspection. Children were checked in detail using a plastic lice-comb. Children from 10 to 13 years of age were the most affected, with significant difference ( $p=0.133$ ) between the age groups (table I).

More boys than girls were included. Statistical analysis did not reveal a significant difference between infestation percentage and gender ( $p=0.208$ ). Variables that influence the transmission are: 1) number of household members ( $p=0.034$ ), 2) hair length ( $p<0.001$ ) and 3) hair color ( $p=0.005$ ). We believe that sisters transmitted lice to brothers because they typically wear long hair as well as sharing fomites and beds. We must also consider that the population studied has limited access to interact with people outside their community. Therefore, this condition is likely an overestimation in marginalized communities of other ethnicities. The head louse has

greatly affected this indigenous group; 60% of the records in Mexico.<sup>5</sup>

Although overcrowding is common during historical head lice outbreaks, it is not a determining factor.<sup>3</sup> However, the need for a regular surveillance and control program exists whenever there is a susceptible population and it is neglected in outbreak reports or suspected Rickettsiosis cases. For years, head lice have been given little attention as a disease vector and transmitter of pathogens like *Rickettsia* o *Bartonella*. Old and new reports all indicate that a lack of surveillance plays more than a small role during transmission.<sup>6</sup> It also exposes the need to regularly carry out thorough entomologic and epidemiologic surveillance for head lice infestations, as well as a program for direct patient attention in highly vulnerable populations with little access to health care systems. Research was supported by DSA/103.5/15/6797(PRODEP).

Maricela Laguna-Aguilar, D en C,<sup>(1)</sup>

Rosa M Sánchez-Casas, D en C,<sup>(2,3)</sup>

Esteban E Díaz-González, QBP, D en C,<sup>(2)</sup>

Samanta Del Río-Galván, D en C,<sup>(4)</sup>

Jesús J Hernández-Escareño, D en Sanid y Anatom Anim,<sup>(3)</sup>

Ildefonso Fernández-Salas, PhD, M Entomol.<sup>(2,4)</sup>

Ildefonso.fernandez@insp.mx

<sup>(1)</sup> Cátedra Conacyt, Centro Regional de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública. Chiapas, México.

<sup>(2)</sup> Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Nuevo León. Nuevo León, México.

<sup>(3)</sup> Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Nuevo León. Nuevo León, México.

<sup>(4)</sup> Centro Regional de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública. Chiapas, México.

<https://doi.org/10.21149/8909>

## References

1. Bonilla DL, Cole-Porse C, Kjemtrup A, Osikowicz L, Kosoy M. Risk factors for human lice and Bartonellosis among the homeless, San Francisco, California, USA. *Emerg Infect Dis*. 2014;20(10):1645-51. <https://doi.org/10.3201/eid2010.131655>
2. Heukelbach J, Ugboimoiko US. Knowledge, attitudes and practices regarding head lice infestations in rural Nigeria. *J Infect Dev Ctries*. 2011;5(9):652-7. <https://doi.org/10.3855/jidc.1746>
3. Falagas ME, Matthaiou DK, Rafailidis PI, Panos G, Pappas G. Worldwide prevalence of head lice. *Emerg Infect Dis* 2008;14(9):1493-4. <https://doi.org/10.3201/eid1409.080368>
4. Hay RJ, Estrada-Castanon R, Alarcón-Hernández H, Chávez-López G, López-Fuentes LF, Paredes-Solis S, Andersson N. Wastage of family income on skin disease in Mexico. *BMJ*. 1994;309(6958):848. <https://doi.org/10.1136/bmj.309.6958.848>
5. Manrique-Saide P, Pavía-Ruz N, Rodríguez-Buenfil JC, Herrera-Herrera R, Gómez-Ruiz P, Pilger D. Prevalence of pediculosis capitis in children from a rural school in Yucatan, Mexico. *Rev Inst Med Trop S Paulo*. 2011;53(6):325-7. <https://doi.org/10.1590/S0036-46652011000600005>
6. Goldberger J, Anderson JF. The transmission of typhus fever: with especial reference to transmission by the head louse (*Pediculus capitis*). *Public Health Rep*. 1912;27(9):297-307. <https://doi.org/10.2307/4567527>

## Efectividad del diagnóstico clínico de las arbovirosis (dengue, Zika y chikungunya) en la Jurisdicción Tijuana BC México, 2015-2016

Señor editor: Para presentar el resultado del análisis de los casos asociados con el diagnóstico clínico de las arbovirosis en la Jurisdicción de Tijuana Baja California, se realizó el cálculo de la sensibilidad y especificidad de las definiciones operacionales (DO) de dengue, Zika y chikungunya (CHIK).

Table I

**PREVALENCE AND FACTORS BY AGE GROUP OF HEAD LICE OBSERVED IN LACANDON CHILDREN, LACANJA CHANSAYAB, CHIAPAS, MEXICO (N=54). 2015**

Infestation of head lice	Age group			Gender		$\chi^2$ p value
	6-9 n(%)	10-13 n(%)	Total n(%)	Female	Male	
Negative	11 (20.4)	4 (7.4)	15 (27.8)	3 (5.6)	12 (22.2)	0.208
Positive	19 (35.2)	20 (37.0)	39 (72.2)	16 (29.6)	23 (42.6)	
Total	30 (55.6)	24 (44.4)	54 (100)			

Las DO se caracterizan por tener elevada sensibilidad, es decir, permiten detectar la mayoría de los casos a través de los signos y síntomas más frecuentes de la enfermedad y de las pruebas de tamizaje (diagnóstico diferencial). La especificidad del diagnóstico clínico está dada por los resultados de los estudios de laboratorio, por lo que es fundamental contar con los resultados virológicos, serológicos y de gabinete correspondientes para la identificación de la circulación de dengue, Zika o chikungunya.<sup>1</sup> Por lo anterior se decidió estudiar 145 casos probables, notificados en los servicios de salud de la Jurisdicción Tijuana, de los municipios de Tijuana, Playas de Rosarito y Tecate, en el periodo 2015-2016. Se realizó un muestreo no probabilístico de aquellos casos que cumplieran con DO para cualquiera de las arbovirosis dengue, Zika o CHIK, más resultados de laboratorio IgG/IgM.

Se analizaron las DO de las tres arbovirosis para evaluar la utilidad diagnóstica de caso probable de dengue, Zika y CHIK sugerida por la Dirección General de Epidemiología (DGE) y se determinó la sensibilidad, especificidad, los valores predictivo positivo (VPP) y valores predictivo negativo (VPN), así como el valor global (VG) de cada una.

La sospecha clínica de más de una arbovirosis en 2015 fue de 27%, y en 2016 de 23% dado la similitud de síntomas. Se compararon los resultados obtenidos por el Laboratorio Estatal de Salud Pública IgG/IgM (estándar de oro) contra los pacientes clasificados por la DO.

Los resultados obtenidos sugieren que, a pesar de encontrar VPP en promedio del 26% para las arbovirosis, la notificación de casos basada únicamente en la descripción clínica utilizando la DO clasificó de manera correcta en sólo 56% de las ocasiones.

Este análisis arroja que la sensibilidad de las DO de las arbovirosis fue insuficiente y, en promedio, los falsos positivos se presentaron en 41% de las ocasiones. En estudios similares en Brasil, la aplicación de la DO de la Organización Mundial de la Salud para casos de dengue mostró una sensibilidad de 64% y se asoció con 57% de falsos positivos.<sup>2</sup>

Después de analizar los datos de este estudio, y con el fin de conocer el diagnóstico etiológico de más de 50% de los resultados negativos a alguna arbovirosis, el protocolo de la DGE debería establecer un algoritmo de diagnóstico diferencial para estos casos.

Al tomar en cuenta la similitud de síntomas entre dengue y CHIK, así como el algoritmo de diagnóstico por laboratorio del manual de ETV, sugerimos que el registro de casos en la plataforma del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (Sinave) permita incluir ambos diagnósticos.

Jorge Luis Arellano-Estrada, MSP,<sup>(1)</sup>

arestrad@hotmail.com

Cynthia Selene López-Lara, MSP,<sup>(1)</sup>

José Antonio Contreras-Ibarra, MSP,<sup>(1)</sup>

Alicia Zavala-Martínez, MSP,<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Jurisdicción Tijuana, Instituto de Servicios de Salud de Baja California. México.

<https://doi.org/10.21149/8780>

## Referencias

1. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Vector. México: Dirección General de Epidemiología, 2016 [citado enero 5, 2017]. Disponible en: [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig\\_epid\\_manuales/32\\_2016\\_Manual\\_ETV.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manuales/32_2016_Manual_ETV.pdf)
2. Dietz VJ, Gubler DJ, Rigau-Pérez JG, Pinheiro F, Schatzmayr HG, Bailey R, Gunn RA. Epidemic dengue I in Brazil, 1986: evaluation of a clinically based dengue surveillance system. *Am J Epidemiol.* 1990;131(4):693-701.

## Correlación de factores biopsicosociales con insatisfacción de la imagen corporal en adolescentes

*Señor editor:* Publicamos los resultados de esta investigación mexicana que ha sido premiada en diferentes foros nacionales, presentada internacionalmente y que bien aporta datos de interés respecto del grupo etario que, según el Consejo Nacional de Población (Conapo) en su proyección de 2015, es predominante en México: los adolescentes. Sus causas de muerte y padecimientos engloban desde accidentes de tránsito, suicidio, lesiones autoinfligidas e infecciones, hasta depresión y trastornos de la conducta alimentaria. Sin embargo, existe la dificultad de identificar el riesgo ante estos problemas que, más que biológicos, son psicosociales, en un grupo de población que acude poco a consulta y, por lo tanto, limita la prevención de tan impactante problemática.<sup>1</sup>

Uno de los actuales problemas mundiales de elevada incidencia, ya estudiado pero poco observado de manera integral, es la insatisfacción con la imagen corporal, definida como la inconformidad ante la imagen mental autopercibida sobre el cuerpo o alguna de sus partes. Se considera factor de riesgo para trastornos de la conducta alimentaria y se lo ha relacionado con problemas de malnutrición y sobrepeso, así como con ser precursor del uso reiterado de tratamientos estético-quirúrgicos con demandas irracionales.<sup>2-5</sup>

Por tales motivos, nos propusimos determinar los factores biopsicosociales correlacionados con la insatisfacción de la imagen corporal en adolescentes de una escuela secundaria en Xalapa, Veracruz, en 2015. De tal manera, diseñamos un estudio prospectivo, transversal com-



parativo (correlacional) de  $n = 437$  adolescentes que fueron clasificados según su satisfacción o insatisfacción de imagen corporal, usando la escala de Stunkard. Se les realizaron entrevistas y cuestionarios autoaplicables: ISPF, Apgar familiar, Kidscreen 52 y medición de peso y talla.<sup>6</sup>

Se hizo el análisis con uso de Excel y minitab versión 4 usando medidas de tendencia central, pruebas de ji cuadrada, U de Mann Whitney y coeficiente de correlación de Spearman. Se determinó una incidencia de 69% de insatisfacción de la imagen corporal y relación estadísticamente significativa para los factores descritos en el cuadro I.

La insatisfacción de la imagen corporal en adolescentes está correlacionada directamente con el índice de masa corporal y el nivel de pobreza familiar, e indirectamente con el bienestar físico, estado de ánimo, autoestima y amigos. Además, la calidad de vida en general está mermada en la insatisfacción ( $p=0.0010$ ). Nuestro trabajo sienta las bases para estudios de regresión logística e interdependencia, así como para fundamentar la creación de intervenciones integrales para prevención específica. Recomendamos la determinación de insatisfacción de imagen corporal

con la escala de Stunkard (duración aproximada: 1 minuto), la cual, a través de las correlaciones aquí establecidas, orienta sobre el estado de salud biopsicosocial del adolescente.<sup>5,6</sup>

Yeyetsy Guadalupe Ordóñez-Azuara, M Fam,<sup>(1)</sup>  
yeyetsy\_10@hotmail.com

Nora Luz Vázquez-Azuara, M en Inv Clin,<sup>(2)</sup>

Raúl Fernando Gutiérrez-Herrera,<sup>(1)</sup>

Rosalba Mendoza-Rivera, M Fam,<sup>(3)</sup>

Héctor Manuel Riquelme-Heras, M Fam, M en Invest,<sup>(4)</sup>

Héctor González-Contreras, L en Estad.<sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup> Departamento de Medicina Familiar,  
Universidad Autónoma de Nuevo León.  
Monterrey, Nuevo León, México.

<sup>(2)</sup> Unidad Médica Familiar 66, Instituto Mexicano  
del Seguro Social. Xalapa, Veracruz, México.

<sup>(3)</sup> Coordinación Clínica de Educación  
e Investigación en Salud, Unidad Médica Familiar 66,  
Instituto Mexicano del Seguro Social.  
Xalapa, Veracruz, México.

<sup>(4)</sup> Departamento de Medicina Familiar,  
Universidad Autónoma de Nuevo León.  
Monterrey, Nuevo León, México.

<sup>(5)</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social.  
Xalapa, Veracruz, México.

<https://doi.org/10.21149/8790>

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Adolescentes: riesgos para la salud y soluciones. Ginebra: OMS, 2017 [noviembre 23, 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs345/es/>
2. Gómez-Mármol A, Sánchez-Alcaraz BJ, Mahe-dero-Navarrete MP. Insatisfacción y distorsión de la imagen corporal en adolescentes de doce

a diecisiete años de edad. Ágora para la EF y el deporte. 2013;15(1):54-63.

3. Mariscal-Rodríguez GL. Influencias socioculturales asociadas a la percepción corporal en niño(a)s: una revisión y análisis de la literatura. Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios. 2013;4:24-67.

4. Meza-Peña C, Pompa-Guajardo E. Insatisfacción con la imagen corporal en adolescentes de Monterrey. Daena International Journal of Good Conscience. 2013;8(1):32-43.

5. López-Chima TMC. Conductas alimentarias de riesgo y la insatisfacción de la imagen corporal en adolescentes de la zona de influencia de la UMF 66 (tesis). Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana, 2013.

6. Ravens-Sieberger U, Gosch A, Rajmil L, Erhart M, Bruil J, Dür W, et al. KIDSCREEN-52 medida de la calidad de vida de los niños y adolescentes. Revisión de Expertos de Farmacoeconomía y Resultados de Investigación. 2005;5(3):353-64.

## Programas nacionales para la prevención y tratamiento de anemia ferropénica en los países de Sudamérica

Señor editor: La ferropenia es la causa más frecuente de anemia en niños, especialmente en edad preescolar, con una prevalencia mayor a 35% en menores de 24 meses. Los países sudamericanos generan programas nacionales para la prevención y tratamiento de la anemia ferropénica; algunos casos son exitosos y otros funcionan limitadamente.

En Ecuador se articularon Ministerios como el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Ministerio de Inclusión Económica y Social, el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda para generar un Programa de Acción y Nutrición, cuyo objetivo es mejorar la situación de salud y nutrición en niños menores de cinco años.<sup>1</sup> En Chile fue implementado un Laboratorio de Micronutrientes para obtener leche fortificada con hierro, eficaz para prevenir la ferropenia en lactantes y preescolares.<sup>2</sup> En Bolivia la prevalencia de anemia se mantiene elevada a pesar de la existencia de programas de alimenta-

**Cuadro I**  
**DISTRIBUCIÓN, RELACIÓN Y CORRELACIÓN DE FACTORES**  
**BIOPSICOSOCIALES CON INSATISFACCIÓN DE IMAGEN CORPORAL**  
**EN ADOLESCENTES EN XALAPA, VERACRUZ, MÉXICO. 2015**

Factores biopsicosociales	Distribución/puntaje predominante		Relación significativa Valor de "p"	Correlación Rho de Spearman
	Insatisfechos (303)	Satisfechos (134)		
IMC: Normal	43%	75%	0.0000*	0.404
Nivel de pobreza familiar: pobreza familiar baja	76%	62%	0.01*	0.059
Bienestar físico	64	72	0.0006‡	-0.211
Estado de ánimo	80	81.4	0.0249‡	-0.149
Autopercepción	76	88	0.0000‡	-0.400
Relación con los amigos/pares	83.33	86.66	0.0198‡	-0.97

\* Ji cuadrada  
‡ U-Mann Whitney



ción como el Programa Multisectorial Desnutrición Cero, ejecutado por el Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición.<sup>3</sup> En Colombia, el Ministerio de Salud y la Protección Social y el Instituto Nacional de Salud, con el apoyo del Programa Mundial de Alimentos, diseñaron el Programa de Prevención y Reducción de Anemia Nutricional en niños de 6 a 23 meses.<sup>4</sup> En Venezuela aún no se implementa un programa nacional debido a la coyuntura política vigente. En Argentina, el Ministerio de Salud ha establecido los Lineamientos de Prevención y Tratamiento de la Anemia en la Población Materno Infantil mediante acciones estratégicas a corto plazo (suplementación, ligadura oportuna del cordón umbilical, lactancia materna), mediano plazo (fortificación de alimentos) y largo plazo (educación alimentaria nutricional, desparasitación, saneamiento ambiental, educación comunitaria).<sup>5</sup> En Brasil, el Ministerio de Salud ha establecido un Programa Nacional de Suplementación de Hierro para reducir la anemia por deficiencia

de hierro en niños de 6 a 18 meses, mujeres embarazadas y en postparto. En Perú, el Ministerio de Salud ha establecido un Plan Nacional para la Reducción de la Anemia 2017-2021, cuyo objetivo es llegar al año 2021 con una disminución considerable de la prevalencia de anemia.<sup>6</sup>

En conclusión, podemos sugerir que se consoliden alianzas estratégicas entre diferentes Ministerios con el liderazgo del Ministerio de Salud, donde se genera la amplitud de herramientas transversales para la solución de problemas como la anemia ferropénica.

Pilar Teresa Macollunco-Flores, QF, M en Inv Clin,<sup>(1)</sup>  
[pilarflorez76@hotmail.com](mailto:pilarflorez76@hotmail.com)

John Eloy Ponce-Pardo, QF, M en Doc e Inv Univ,<sup>(2)</sup>  
 Miguel Ángel Inocente-Camones, QF, M en Inv Clin.<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Maestría de Investigación Clínica,  
 Facultad de Medicina Humana, Universidad  
 de San Martín de Porres. Lima, Perú.

<sup>(2)</sup> Centro de Investigación de Bioquímica  
 y Nutrición, Facultad  
 de Medicina Humana, Universidad de San Martín  
 de Porres. Lima, Perú.

<https://doi.org/10.21149/9237>

## Referencias

1. Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. Proyecto para la reducción acelerada de la malnutrición en el Ecuador-INTI, 2014-2015, Quito: MCDS, 2013 [citado nov 2017]. Disponible en: [goo.gl/4CrZou](https://goo.gl/4CrZou)
2. Mujica M, Brito A, Castillo A, Olivares M, Hertrampf E. Consumo y valoración social de la leche purita fortificada y cereal del Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) en Chile. *Rev Chil Nutr*. 2012;39(4):173-9. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182012000400010>
3. Miranda M, Olivares M, Durán J, Pizarro F. Prevalencia de anemia y estado nutricional de escolares del área periurbana de Sucre, Bolivia. *Rev Chil Nutr*. 2015;42(4):324-7. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182015000400001>
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Estrategias para la prevención y reducción de la anemia nutricional. Boletín Electrónico para los actores del Sistema de Salud en Colombia. Bogotá: Minsalud, 2013 [cited nov 2017]. Disponible en: [goo.gl/JuJwwr](https://goo.gl/JuJwwr)
5. Ministerio de Salud. Lineamientos de prevención y tratamiento de la anemia en la población materno infantil. Buenos Aires: MS, 2012 [citado nov 2017]. Disponible en: [goo.gl/g3Lch7](https://goo.gl/g3Lch7)
6. Ministerio de Salud. Plan Nacional para la Reducción de la Anemia 2017-2021; [citado nov 2017]. [internet]. Lima: MS, 2017. Disponible en: [goo.gl/bYUNxm](https://goo.gl/bYUNxm)