

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/10.21149/19153>

### Referencias

- Eremeeva 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>
- 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>
- 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>
- Sosa-Gutiérrez CG, Vargas-Sandoval M, Torres J, Gordillo-Pérez 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>
- 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>
- 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-

jes) 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