

Rehabilitación de desnutrición mediante vigilancia nutricional en comunidades indígenas

Rehabilitation of malnutrition through nutritional surveillance in indigenous communities

MARÍA MADRIGAL-FRITSCH¹ , JUAN TORRES-DOMÍNGUEZ^{2*} , MARÍA CARRASCO-QUINTERO² ,
BEATRIZ MERINO-ZEGERINO¹ , JOSÉ ROLDÁN-AMARO², LETICIA CERVANTES-TURRUBIATES² Y NOÉ GUARNEROS-SOTO² 

¹Departamento de Vigilancia Epidemiológica; ²Departamento de Nutrición Aplicada y Educación Nutricional. Dirección de Nutrición, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México

RESUMEN

Antecedentes: Desde hace décadas la desnutrición afecta a las comunidades indígenas en México. La vigilancia nutricional busca cuantificar y evaluar políticas y estrategias que desean mejorar la salud comunitaria. **Objetivo:** Evaluar el impacto del programa de Educación Inicial y el apoyo mediante despensas distribuidas por el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) del Estado mediante vigilancia nutricional en San Luis Potosí, en población indígena Tének. **Método:** Se observó el impacto de la complementación nutrimental con harina de maíz, amaranto y leche en niñas y niños de 18 meses hasta 6 años con desnutrición; se dio seguimiento durante un año. Periódicamente se determinaron medidas antropométricas para establecer el cambio en los niveles de desnutrición. Se llevó a cabo estadística descriptiva, así como análisis de cambio mediante pruebas de McNemar y Wilcoxon. **Resultados:** Se incluyeron 694 menores de 29 comunidades, edad alrededor de 3 años. El 61.7% incrementó su peso ($p = 0.0009$) y el 61.8% su estatura ($p = 0.0003$), el 28.24% de los menores logró salir de la desnutrición y en nivel leve terminaron un 47.47% ($p = 0.0009$). **Conclusión:** Se corroboró el impacto positivo del programa, esta es una estrategia a la vanguardia en atención primaria a la salud.

Palabras clave: Recuperación nutricional. Desarrollo infantil. Trastornos de la nutrición del niño. Vigilancia alimentaria. Salud de poblaciones indígenas. San Luis Potosí.

ABSTRACT

Background: Malnutrition has affected indigenous communities in Mexico for decades. Nutritional surveillance seeks to quantify and evaluate policies and strategies that aim to improve community health. **Objective:** To evaluate the impact of the Early Childhood Education program and the support through food pantries distributed by the National System for the Integral Development of the Family (DIF) of the State through nutritional surveillance in San Luis Potosí, in the Tének indigenous population. **Method:** The impact of nutritional supplementation with corn flour, amaranth, and milk was observed in girls and boys from 18 months to 6 years with malnutrition. Follow-up was conducted for one year, and anthropometric measurements were periodically determined to establish the change in malnutrition levels. Descriptive statistics were carried out, as well as changing analysis using McNemar and Wilcoxon tests. **Results:** Six hundred ninety-four children from 29 communities were included, around 3 years old, 61.7% increased their weight ($p = 0.0009$) and 61.8% their height ($p = 0.0003$), 28.24% managed to get out of malnutrition and 47.47% ended up at a mild level ($p = 0.0009$). **Conclusion:** The positive impact of the program was corroborated; this is a cutting-edge strategy in Primary Health Care.

Keywords: Nutritional recovery. Child development. Child nutrition disorders. Food surveillance. Health of indigenous populations. San Luis Potosí.

*Correspondencia:
Juan Torres-Domínguez
E-mail: jatd8252@gmail.com

Fecha de recepción: 05-08-2024
Fecha de aceptación: 08-03-2025
DOI: 10.24875/RME.24000042

Disponible en internet: 25-09-2025
Rev Mex Endocrinol Metab Nutr. 2025;12:122-128

2462-4144 / © 2025 Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, AC. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

La alimentación es un derecho humano fundamental avalado por diversos órdenes jurídicos justificados por el Estado Mexicano. La falta de los nutrientes necesarios lleva a la desnutrición, la cual puede ser primaria, debida a carencia nutritiva, y psicoafectiva o secundaria, relacionada con una enfermedad.

La manera en que se establece la desnutrición es mediante indicadores de peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla, posteriormente se clasifica como leve, moderada y grave¹.

En México según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022, en niñas y niños menores de cinco años, el 4.1% tiene bajo peso, el 12.8% baja talla y el 0.8% emaciación, la cual se da principalmente en Estados del sur de México².

La desnutrición en la infancia tiene un impacto sustancial, afecta el desarrollo psicomotor, retrasa el desarrollo neuronal y disminuye la talla que podría alcanzar el menor en su vida adulta¹.

Un estudio realizado en la zona huasteca reportó un déficit en desarrollo cognoscitivo en niños indígenas relacionado con situaciones de alta marginación³.

La desnutrición tiene una gran carga social y al ser un derecho la alimentación, el Estado tiene el compromiso de asegurar las condiciones necesarias, incluyendo a toda la población, como lo es la indígena que habita en zonas rurales, los cuales tienen mayor probabilidad de precariedad en salud, discapacidad y calidad de vida reducida⁴.

La vigilancia nutricional contempla la identificación y cuantificación de problemas nutricionales relacionados con estrategias políticas o programas de alimentación que aporten a mejorar la situación de salud de una comunidad⁵.

El objetivo del presente estudio fue llevar a cabo vigilancia nutricional por parte de madres de familia de menores con desnutrición en el municipio de Aquismón, ubicado en la Huasteca al sureste de San Luis Potosí, en población indígena Tének, en la cual se observó el impacto del programa de Educación Inicial y las despensas distribuidas por el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) del Estado.

En este municipio se identificó uno de los más altos riesgos de desnutrición con respecto a otros municipios alrededor de la zona, el índice en el 2005 era de 11.76, considerado como extremo; sin embargo, el índice de riesgo nutricional de Ciudad Valles presenta la categoría de medio con un puntaje de -7.05, siendo un municipio que se encuentra cerca de Aquismón (aproximadamente a 50 km)⁶.

MÉTODO

Estudio de vigilancia nutricional. Se dio seguimiento a la población durante dos años, el primero fue de organización y reclutamiento, y el segundo de seguimiento al estado nutricional.

Dado que es un estudio observacional, analítico, longitudinal prospectivo, tipo cohorte, nos basamos en la guía STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology*).

El protocolo fue revisado y cumplió con lo dispuesto por los Comités de Ética y Ética en Investigación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán en enero de 2000, siempre con estricto apego a las buenas prácticas de investigación en salud y en sujetos humanos.

El estudio fue concebido a finales de 1999, revisado por el comité de ética en enero de 2000, de enero de 2000 a diciembre de 2001 se contactó e invitó a la población de San Luis Potosí, se hicieron convenios con las entidades patrocinadoras, se impartieron capacitaciones, de enero a diciembre de 2002 se distribuyó harina de maíz, amaranto y leche, y se realizó vigilancia epidemiológica con mediciones y supervisión de la suplementación alimentaria, siendo esta una intervención de acción participativa. Finalmente, en 2003, el proyecto se cerró con una reunión con los líderes de la comunidad indígena.

Se solicitó consentimiento informado verbal por los tutores legales o familiares más cercanos de los participantes.

Se incluyeron a familias Tének con niños en edad preescolar desde 6 meses hasta 6 años, con desnutrición, que formaran parte del programa de Educación

Inicial de 17 comunidades de San Luis Potosí y que no padecieran otra patología aparte de la desnutrición.

Se realizaron reuniones con la comunidad para exponer el programa, se capacitó a personal auxiliar y comunitario.

A mediados del primer año y mediante el apoyo del DIF se entregó el insumo (harina de maíz, amaranto (13 g/día) y leche (34 g/día).

En el segundo semestre se realizaron tres demostraciones culinarias (una cada dos meses) para la preparación de alimento con los insumos otorgados, así como reforzamiento sobre higiene y aseo personal, manejo de alimentos, antropometría, manejo de formatos, aspectos sociales y culturales de la alimentación.

El material utilizado para las mediciones antropométricas fue:

- Paquete de antropometría: báscula tubular, calzonera (akil), estadímetro, infantómetro.
- Báscula pesa-bebé. Tipo dinamómetro tubular. Cuerpo de plástico rosca de tubo y tuerca de ajuste de escala fabricadas con aluminio para incrementar precisión y resistencia. Partes metálicas protegidas contra corrosión. Capacidad: 20 kg x 100 g, Mod. B-2. Arnés pesa-bebé, adaptable a la báscula. Confeccionado con gabardina de poliéster-algodón y forro interior de vinilo. Costuras reforzadas. Argolla y broches de acero niquelado. Por medio de los broches se transforma en calzón cuna, según el tamaño del niño.
- Infantómetro. Fabricado totalmente en aluminio. Con paletas abatibles que hacen escuadra a 90°. Sin bisagras para evitar fallas en la precisión del instrumento. Resistente y ultraligero. Capacidad: 40 a 80 cm Mod. A-3.
- Estadímetro. Fabricado con escuadra rígida de plástico inyectado, con flexómetro de fabricación especial. Trabaja jalándolo de arriba hacia abajo. Capacidad: hasta 2 m, Mod. E-a.

Registros y formatos

La cartilla de crecimiento y desarrollo permite identificar el estado de nutrición del pequeño, así como su vigilancia nutricional.

A partir del segundo año se llevó a cabo la asesoría y supervisión por familia, una vez al mes se realizaron visitas domiciliarias en las comunidades participantes para obtener los datos antropométricos de los menores con apoyo de asesorías, confirmar el consumo del amaranto y revisar cambios en la dieta y ejercicio.

El control de variables modificadoras de efecto fue por medio de la vigilancia realizada, al explorar que las dietas y actividades de las familias no tenían modificaciones sustanciales a sus hábitos cotidianos con el registro de cédulas de consumo, únicamente la suplementación otorgada con la presente intervención.

Análisis estadístico

Se llevó a cabo estadística descriptiva, frecuencias y porcentajes para variables cualitativas y medianas y rangos para variables cuantitativas, debido a que la distribución de las variables se revisó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov y no seguían distribución normal.

La desnutrición se estableció con los datos de talla para la edad, pero para la edad y peso para la talla y clasificados con base en los datos de la Organización Mundial de la Salud por talla y peso para la edad, en leve, moderada y grave.

Se dividió la población entre los que tuvieron mejoría y los que no y se aplicó la prueba de Exacta de Fisher. Se desarrolló análisis de cambio entre la medición basal y la última medición comparando con la prueba de McNemar para variable cualitativa y Wilcoxon para cuantitativas. Se generó gráfica de tendencias por nivel de desnutrición, así como gráficas de caja para el cambio en peso y talla.

Se consideró estadísticamente significativo un grado de significación $p < 0.05$. Los análisis se desarrollaron en el *software* estadístico Stata v14.2.

RESULTADOS

El universo considerado fueron 1,000 menores de 29 comunidades, posterior a realizar la invitación se reclutaron 720 menores de 17 comunidades, para el

análisis, posterior a la revisión y validación, se consideró a 694 niñas y niños que tuvieron medición basal y por lo menos tres mediciones posteriores dentro del año de seguimiento.

A las demostraciones culinarias asistió el 100% de las familias consideradas en el estudio, con una participación aproximada del 65% en cada una de las tres sesiones. La comprobación del consumo de los insumos se realizó durante la vigilancia epidemiológica, preguntando sobre esta cuestión a padres y madres de familia; de esta misma forma se exploró la aceptación de los alimentos, otros miembros de la familia también llegaban a consumirlos y no se registró ninguna respuesta de desagrado o rechazo por parte de los menores.

La mediana de edad fue de 3 años (intervalo intercuartílico [RIQ]: 2-3), el 49.7% eran mujeres, el sexo no influyó en la mejoría sobre la desnutrición.

El peso inicial osciló alrededor de los 11.5 kg (RIQ: 9.7-12.8) y el final de aproximadamente 13 kg (RIQ: 11.2-14.5), 428 menores (61.7%) aumentaron su peso, este cambio fue estadísticamente significativo ($p = 0.0009$).

La talla inicial fue de 85 cm (RIQ: 78-90) y la final de 90 cm (RIQ: 84-96), el cambio también fue estadísticamente significativo ($p = 0.0003$), 429 (61.8%) aumentaron su estatura.

El diagnóstico de desnutrición en la medición basal fue leve en el 43.66%, moderada en el 45.97% y grave en el 10.37%. Para la determinación final se presentó la categoría normal en el 28.24%, leve en el 47.47%, moderada en el 22.05% y grave en el 2.31% (Fig. 1); 405 (58.4%) de los menores mejoraron al reducir por lo menos un nivel de desnutrición ($p = 0.0009$).

La tendencia marca que en un inicio no existían menores sin desnutrición, lo que confirma la selección de la muestra, desde el primer mes se observó una reducción en la desnutrición grave con un patrón a la baja, el incremento de casos normales se percibe a partir de los cinco meses observando un cruce entre normales y menores con desnutrición moderada a los 10 meses, en el caso de los menores con desnutrición moderada comenzaron a disminuir desde el primer mes, similar a los de desnutrición grave, con un estancamiento los meses posteriores hasta el mes

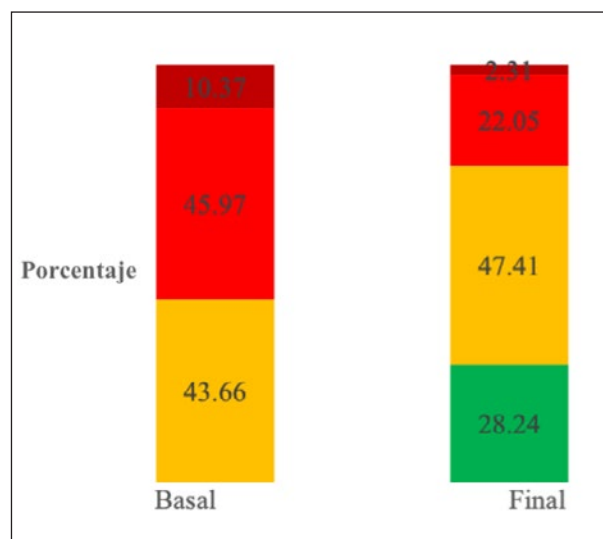


Figura 1. Cambio desde el diagnóstico inicial hasta el diagnóstico final de desnutrición (n = 694).

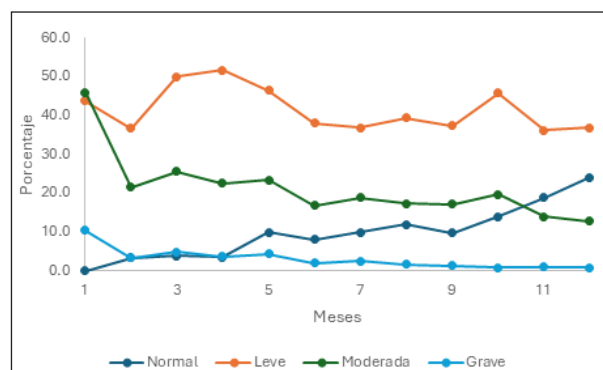


Figura 2. Tendencias del diagnóstico de malnutrición en niños Tének (n = 694).

10, en el cual se logró otra reducción, el porcentaje de desnutrición leve aumentó debido a que menores en desnutrición grave o moderada llegaron a esta categoría (Fig. 2).

DISCUSIÓN

El programa tuvo un impacto positivo en casi el 60% de los menores: se logró disminuir en un 8% el porcentaje de menores con desnutrición grave y un 24% de desnutrición moderada, logrando que casi el 30% de los menores llegara a un estado normal.

El estudio de Ávila reportó que en niños de comunidad rural se evidenció que el 42.7% de los menores de cinco años tiene desnutrición en algún grado y que esta ha aumentado en las últimas décadas llegando a la desnutrición moderada y grave al 19.3%⁷. En la comunidad estudiada las cifras de desnutrición moderada y grave eran superiores, lo que hace notar que en el periodo de un año se logró reducir sustancialmente la desnutrición y por lo menos una tercera parte de la población llegó a un estado normal.

La suplementación con amaranto (100 g de amaranto tostado aportan 386 calorías, 13.50 g de proteína, así como riboflavina, niacina, hierro, calcio y 8.20 g de grasas totales) se ha estudiado como un medio para combatir la desnutrición, así lo evidenció Calderón-Martínez con el suplemento de 20 g/día de amaranto, en conjunto con capacitación a las familias donde la mitad de los menores sufrían desnutrición, y logró mejorar la nutrición de la población infantil, pero establece que el estado de nutrición depende, además de la alimentación, de la educación alimentaria focalizada, aprovechamiento de recursos locales y enriquecimiento de la cultura alimentaria⁸.

Estos estudios coinciden con los reportados por Guarneros y Cervín (2001), en los cuales se observó el impacto del consumo del amaranto en niños preescolares: una vez que los pequeños comieron amaranto por varios meses, fueron saliendo de la desnutrición en cualquiera de sus niveles⁹.

Una situación que se debe considerar es la carga de enfermedades infecciosas, específicamente parasitarias en menores de cinco años. En la Ciudad de México la prevalencia se encuentra en un 19.1%, siendo mayor en niños menores de 3 años (37.1%) y en infantes que presentan desnutrición (85.7%)¹⁰; en población indígena la enteroparasitosis se presenta en el 56.1%¹¹, ubicándose las enfermedades infecciosas y parasitarias dentro de los primeros cinco puestos de causas de mortalidad en menores de 5 años¹².

Por estos motivos, el problema de la desnutrición se debe atacar de forma integral con el suplemento alimenticio de amaranto y desparasitando a los menores de zonas indígenas que tienen una doble carga de riesgo tanto de parasitosis como de desnutrición.

Las principales limitaciones fueron la tardanza de la llegada de los insumos y materiales, el cambio del personal de capacitadores y el propio seguimiento de los menores, los cuales emigraban o no se encontraban en su domicilio el día de la visita y se tenía que reprogramar.

Otra limitación radicó en que no se evaluó el crecimiento previo o posterior a la intervención, únicamente se realizaron mediciones durante el proceso de la suplementación alimenticia.

Otra de las condiciones que influía en la carencia alimentaria, fue la deficiente producción de maíz y frijol, su falta de consumo genera una alimentación incompleta y de mala calidad¹³.

La novedad radica en la intervención, si bien fue en una sola comunidad indígena, se logró ser aceptados dentro de esta, realizar una intervención sencilla que tuvo un impacto sustancial para reducir la gravedad de la desnutrición, poder realizar seguimiento de los menores y proporcionar suplementos nutricionales básicos, que, con la adecuada formación, las madres y padres puedan preparar y dar a los menores y así mejorar su estado nutricional.

Otros estudios, como las encuestas de salud y los manuscritos que de ellas han surgido, como *Estado nutricional de niños indígenas menores de cinco años en México: resultados de una encuesta probabilística nacional*, fueron desarrollados en años anteriores y aunque es muy valioso conocer el estado nutricional, no se planifica ninguna intervención, nos da la perspectiva de la malnutrición en las zonas rurales respecto a las urbanas y recomienda el diseño de políticas y programas públicos para eliminar estas diferencias¹⁴.

CONCLUSIONES

Este estudio buscó (aunque en México es difícil acceder a una comunidad indígena y que lo acepten, en este caso fue posible) dar capacitación y realizar una intervención con la participación directa de los líderes comunitarios y la población, brindar apoyo y dar seguimiento a los menores durante un periodo de tres años.

Aunque los datos no son recientes, la literatura al respecto con intervenciones exitosas en comunidades indígenas es limitada; en este caso es valioso poder replicar el sistema y reenfocarse en la población de pueblos indígenas de México en los cuales los menores siguen sufriendo de desnutrición.

Sin embargo, un logro importante fue la motivación que se mantuvo en la mayoría de las comunidades participantes, manifestada por medio de las solicitudes para continuar con el programa.

Es necesario reconocer el gran esfuerzo que implica la participación de los encargados del programa en la comunidad, ya que para algunos de ellos no existe ninguna paga más que el propio beneficio del programa.

El costo económico, moral, social y político puede ser muy alto cuando no se tienen en cuenta las implicaciones de un programa mal aplicado por las instancias involucradas.

Este tipo de programa es una de las estrategias que van a la vanguardia en lo que se refiere a atención primaria a la salud, educación para la salud o para lo que conocemos como municipios saludables.

AGRADECIMIENTOS

A la Mtra. Virginia Cervín-García de los Servicios de Salud de San Luis Potosí por su invaluable apoyo en campo.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

M.H.G. Madrigal-Fritsch: concepción, diseño, búsqueda bibliográfica, revisión de manuscritos. J.A. Torres-Domínguez: búsqueda de literatura, análisis de datos, análisis estadístico, preparación y edición de manuscritos. M.R. Carrasco-Quintero: diseño, definición de contenido intelectual, trabajo de campo, análisis de bases de datos, revisión de manuscritos. B. Merino-Zeferino: diseño, definición de contenido intelectual, análisis de bases de datos, revisión de

manuscritos. J.A. Roldán-Amaro: diseño, definición de contenido intelectual, trabajo de campo, revisión de manuscritos. L.A. Cervantes-Turrubiates: diseño, definición de contenido intelectual, preparación, edición y revisión de manuscrito. N. Guarneros-Soto: concepción, diseño, búsqueda bibliográfica, trabajo de campo, preparación, edición y revisión del manuscrito.

FINANCIAMIENTO

La presente investigación contó con el apoyo de los Servicios de Salud de San Luis Potosí, Jurisdicción Sanitaria No. V. Cd. Valles, Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) nivel estatal y municipal, y el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron algún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ortiz-Andrellucchi A, Peña Quintana L, Albino Beñacar A, Mönckeberg Barros F, Serra-Majem L. Desnutrición infantil, salud y pobreza: intervención desde un programa integral. *Nutr Hosp*. 2006;21(4):533-41.
2. Cuevas-Nasu L, Muñoz-Espinoza A, Shamah-Levy T, García-Feregrino R, Gómez-Acosta LM, Ávila-Arcos MA, et al. Estado de nutrición de niñas y niños menores de cinco años en México. *Ensanut* 2022. *Salud Publica Mex*. 2023;13;65:s211-s217.
3. Morales R, Romero S, Moreno R, Díaz-Barriga F. Habilidades intelectuales de niños indígenas de las etnias Tenek y Nahua que viven en condiciones de pobreza y desnutrición. *SUMMA Psicol UST*. 2014;11(2):57-68.
4. Organización de las Naciones Unidas. Somos indígenas: "La cultura se une a la atención de la salud". *Impacto-Académico* [Internet]. Organización de las Naciones Unidas. Disponible en: <https://un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/somos-ind%C3%ADgenas-la-cultura-se-une-la-atenci%C3%B3n-de-la-salud-esencial-para-la-atenci%C3%B3n-m%C3%A9dica-y-la>
5. Orozco Rodríguez S, Morales Medina M. Evaluación del sistema de vigilancia nutricional materno-infantil. *Provincia Camagüey. AMC*. 2002;6(2):146-154.
6. Roldan JA, Carrasco MDR, Guarneros N. El hambre, parte de la cultura en los hogares marginales de México. Los casos de la Huasteca Potosina y Sierra Tarahumara. 1ra ed. México-España: Editorial Académica Española; 2012.
7. Ávila-Curiel A, Shamah-Levy T, Galindo-Gómez C, Rodríguez-Hernández G, Barragán-Heredia LM. La desnutrición infantil en el medio rural mexicano. *Salud Publica Mex*. 1998;40(2):150-60.
8. Calderón-Martínez ME. Consumo de amaranto como alternativa para promover el desarrollo nutricional de la población infantil de Tochmilco, Puebla. Puebla, México [trabajo de posgrado en internet]. [Puebla]: Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas, Colegio de Posgraduados; 2022 [citado 8 may 2024]. Disponible en: http://colposdigital.colpos.mx:8080/jspui/bitstream/handle/10521/4881/Calderon_Martinez_ME_DC_%20EDAR_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Guarneros N, Cervín V. Mujeres en acción para la vigilancia nutricional y psicosocial de niñas y niños del grupo étnico Tének. En: García Viveros M, Botey MA, Valdés C. Modelos para la implantación de proyectos productivos, de salud y educación en América Latina. 1ra ed. Buenos Aires : Fundación Mexicana para la Salud, Fundación Arcor; 2002.
10. Medina-García D, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapata I, Rendón-Macías ME. Prevalencia de parasitosis en niños que acuden a guarderías en la Ciudad de México. *Rev Mex Pediatr*. 2022;89(2):52-57.
11. Echagüe G, Sosa L, Díaz V, Ruiz I, Rivas L, Granado D, et al. Enteroparasitosis en niños bajo 5 años de edad, indígenas y no indígenas, de comunidades rurales del Paraguay. *Rev Chilena Infectol*. 2015;32(6):649-57.
12. Dirección General de Información en Salud. SINAISCAP: Sistema Nacional de Información en Salud [Internet]. Dirección General de Información en Salud [citado 25 may 2024]. Disponible en: <http://sinaiscap.salud.gob.mx:8080/DGIS/>
13. Ávila Uribe MM, Suarez Soto ML, Díaz Perea FJ. Campesinos Tének en una comunidad campesina rural de la huasteca Potosina complementan su dieta básica con plantas locales. *Bol Soc Bot México*. 1994;54: 3-15.
14. Rivera JA, Monterrubio EA, González-Cossío T, García-Feregrino R, García-Guerra A, Sepúlveda-Amor J. Nutritional status of indigenous children younger than five years of age in Mexico: Results of a National Probabilistic Survey. *Salud Publica Mex*. 2003;45(suppl 4):466-76.