

oportuno son trascendentales pues impactan en la adquisición y desarrollo del lenguaje y del habla así como en el desarrollo cognitivo y psicosocial, lo que lleva a implementar políticas y programas como el Tamiz Auditivo Neonatal Universal (TANU), cuyo objetivo es favorecer el diagnóstico e intervención antes de los seis meses de edad.

En México, los pioneros en implementar el TANU fueron el Hospital Infantil Federico Gómez, el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y el Hospital General de México (HGM).⁴ En 2005, se aprobó una ley que establecía el tamiz auditivo a todos los recién nacidos, la cual se efectuó en algunos hospitales públicos y privados. En 2009, el HGM entrenó a profesionales de salud para realizarlo;⁵ además, la Secretaría de Salud publicó el programa de acción específico, Tamiz Auditivo Neonatal e Intervención Temprana, cuyo objetivo fue promover la detección oportuna de hipoacusia y sordera en recién nacidos,⁶ y que en 2012 reportó una cobertura de 57%.³ En 2011, el Senado de la República aprobó una reforma a la Ley General de Salud en la que estipulaba la obligación de aplicar pruebas de tamiz auditivo. En 2013, el Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) y la SPPS informaron que, desde 2009, se han adquirido y distribuido equipos para el diagnóstico temprano y creado servicios de audiología en las 32 entidades federativas.^{3,7}

Un estudio realizado en el Instituto Nacional de Rehabilitación, cuyo objetivo fue analizar y evaluar conductas frecuentes por las cuales madres y familiares identifican la hipoacusia mediante una encuesta realizada a una muestra de 31 familiares de pacientes pediátricos hipoacúsicos calculada para 95% de confiabilidad, encontró que el factor determinante fue la ausencia del lenguaje después de los 12 meses de edad, sin importar el nivel de instrucción de los padres

ni el número de gesta, entre otras variables analizadas.

En el estudio, ninguno de los pacientes fue detectado por el TANU, lo que sugiere que la efectividad y el impacto de este programa en México todavía son relativos, por lo que debe ser realizado por profesionales médicos y paramédicos capacitados para garantizar su efectividad y propiciar el incremento del número de detecciones e intervención precoz. Asimismo, es prioritaria la elaboración de campañas dirigidas a padres de familia, considerando las manifestaciones conductuales por las cuales se debe sospechar de hipoacusia, y la implementación de campañas educativas de salud auditiva con cobertura nacional, sin importar región, grupo étnico o condiciones socioeconómicas que imperen en las diferentes comunidades.

Ana Luisa Lino-González, M en Rehab Neural,⁽¹⁾
 María Vanessa Castañeda-Maceda, L en Com Hum,⁽²⁾
 Idalia Mercado-Hernández, L en Com Hum,⁽²⁾
 Emilio Arch-Tirado, D en C Biol,⁽¹⁾
 ana_onil@yahoo.com.mx

(1) División de Investigación, Neurobiología,
 Instituto Nacional de Rehabilitación.
 (2) División de Terapia, Servicio de Audición,
 Instituto Nacional de Rehabilitación.

Referencias

1. World Health Organization. Community – based rehabilitation promoting ear and hearing care through CBR. India: WHO, 2012.
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Las personas con discapacidad en México, una visión al 2010. México: Inegi, 2013.
3. Secretaría de Salud. Para oír desde el principio [monografía en internet]. México, DF: Secretaría de Prevención y Promoción de la Salud, 2014 [consultado el 3 de octubre de 2014]. Disponible en: <http://www.spps.gob.mx/avisos/1019-programa-tamiz-auditivo-neonatal-e-intervencion-temprana-tanit.html>
4. González-González LO, Pérez-González VM, Ospina-Rodríguez JP. Clínica de tamiz auditivo en el Instituto Nacional de Pediatría. *Acta Pediatr Mex* 2012;33:20-25.
5. Gerner B, Gaffney C, Chacon S, Gaffney M. Overview of newborn hearing screening activities in Latin America. *Rev Panam Salud Publica* 2011;29:145-152.

6.- Secretaría de Salud. Programa de acción específico 2007 – 2012. Tamiz auditivo neonatal e intervención temprana. México, DF: SSA, 2009.

7.- Sistema de Protección Social en Salud. Informe de resultados 2013. México: DF: Secretaría de Salud, 2013.

Exposición a plomo: una tarea pendiente en México

Sr. Editor: En su edición de noviembre, la revista *Annals of Global Health*, editada por la Escuela de Medicina del Hospital Mount Sinai en Nueva York, publicó el artículo “Niveles de plomo en sangre en México y la carga pediátrica de la enfermedad”.¹ El plomo es un metal ampliamente estudiado por sus efectos tóxicos en prácticamente todos los sistemas del cuerpo humano. La población infantil es particularmente vulnerable a esta exposición que, aun en pequeñas dosis, puede tener efectos serios en la salud, en ocasiones irreversibles. De acuerdo con los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) no existe un nivel mínimo de plomo en sangre en niños que se considere seguro. El carácter silencioso de estos efectos (en neurodesarrollo, inteligencia, comportamiento y atención) dificulta su detección oportuna.

Este artículo es el resultado de la revisión sistemática y del análisis de una extensa bibliografía que incluyó 83 artículos científicos publicados entre 1978 y 2010. Se incluyeron artículos que reportaron plomo en sangre en población mexicana, cuyo objetivo principal estuviera directamente relacionado con el estudio de este metal en una muestra mínima de 30 individuos. Como resultado, este estudio integró información de más de 50 000 individuos.

A través de un metaanálisis, se estimó que las medias geométricas de plomo en sangre para las poblaciones urbana y rural en México, durante este periodo, fueron 8.85 y

22.24 mg/dl de sangre, respectivamente. Desde la eliminación total del plomo de las gasolinas, los niveles de plomo en sangre en población urbana descendieron a 5.36 mg/dl. Se espera que los niveles de plomo en sangre en población rural sean considerablemente más elevados a consecuencia del uso de loza vidriada con plomo. El valor máximo recomendado por el CDC para niños menores de seis años es 5 mg/dl y el promedio nacional en Estados Unidos es 1.2 mg/dl.² Este estudio permitió estimar que el plomo es responsable de una reducción promedio de 5 puntos en el coeficiente intelectual de 15% de la población mexicana y de 820 000 años de vida ajustados por discapacidad asociados con plomo por retraso mental leve en niños de 0 a 4 años de edad.

Éste es el primer artículo que estima la carga de la enfermedad asociada con la exposición a plomo en población mexicana. Da cuenta del éxito de las medidas implementadas para controlar esta exposición pero también genera evidencia de la necesidad de controlar la principal fuente de exposición ambiental que permanece: la loza de barro vidriada con plomo, que se utiliza para preparar y consumir alimentos y bebidas.

Desde 1991, el Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (Fonart) ha coordinado esfuerzos para obtener un esmalte libre de plomo y promover su uso entre los artesanos. Gracias a su labor, actualmente existe alfarería artesanal libre de plomo en el mercado, sin embargo, su producción es limitada si se considera que existen más de 10 000 talleres de alfareros y que actualmente sólo se tiene ubicados a poco más de 100 con producción libre de plomo. Otras ins-

tituciones públicas y privadas como la Comisión para la Protección contra Riesgos Sanitarios del Estado de México (Coprism), diversas casas de artesanos estatales y organizaciones de la sociedad civil, como Barro Sin Plomo y Blacksmith Institute, cuentan con programas para erradicar el uso de plomo en la alfarería. Desafortunadamente, dichos esfuerzos han sido focalizados y no han logrado tener el impacto nacional que requiere el problema debido a su seriedad.

Con el fin de participar activamente en la búsqueda de soluciones, en junio de 2014, el Instituto Nacional de Salud Pública, junto con los Servicios de Salud de Morelos, Blacksmith Institute y otras instancias públicas y privadas, lanzó la estrategia "Barro Aprobado en Morelos". Se trata de una estrategia integral que promueve la producción y comercialización de alfarería libre de plomo en el estado. Esta iniciativa invita activamente a los restaurantes a consumir únicamente alfarería libre de plomo y exhorta a los productores a que ofrezcan la prueba de rodizonato de sodio para demostrar que sus piezas son libres de plomo. "Barro Aprobado en Morelos" ha despertado el interés de distintos actores y cada vez más restaurantes y tiendas se suman al programa, que busca aportar las bases para que se repliquen las acciones que demuestren ser funcionales para el resto del país.

Existen muchas tareas pendientes para hacer frente al problema. Un paso importante es conocer su magnitud. Para lograrlo, sería altamente recomendable establecer un mecanismo rutinario de monitoreo de niveles de plomo en sangre en mujeres embarazadas y niños en edad escolar, tal como sucede en otros países.

Esto permitiría identificar y eliminar fuentes de exposición en periodos relevantes y mejorar el desarrollo de las capacidades intelectuales de los niños en México.

La siguiente Encuesta Nacional de Salud y Nutrición es también un vehículo formidable para conocer los hábitos de consumo de loza vidriada y estimar los niveles de plomo en la población general.

Con el fin de eliminar el uso de plomo en la alfarería mexicana, se requiere una estrategia nacional que coordine los esfuerzos de instituciones públicas y privadas, así como de la sociedad civil, para promover el uso de esmaltes libres de plomo y proteger la actividad económica de los alfareros. Finalmente, ante lo contundente de la evidencia, se debe actuar con más firmeza en la vigilancia y aplicación de la normativa vigente que prohíbe el uso de plomo en la producción de este tipo de alfarería.

Martha María Téllez-Rojo, DSc,⁽¹⁾
mmtellez@insp.mx
Jack Caravanos, PhD.⁽²⁾

⁽¹⁾ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, México.

⁽²⁾ City University of New York, School of Public Health and Blacksmith Institute, New York, EUA.

Referencias

1. Caravanos J, Doceling R, Téllez-Rojo MM, Cantoral A, Kobrosly R, Estrada D, et al. Blood lead levels in Mexico and Pediatric Burden of Disease Implications. *Annals of Global Health* 2014; 80:269-277.
2. Axelrad D, Adams K, Chowdhury F, D'Amico L, Douglas E, Hudson G. *America's children and the environment*. 3rd ed [accessed January 2013]. Available at: http://www.epa.gov/envirohealth/children/pdfs/ACE3_2013.pdf