

PRESENTACIÓN

Como parte de este número monográfico de *Salud Pública de México*, dedicado a analizar la problemática de la intoxicación por plomo en América Latina, hemos escogido reproducir el trabajo de la doctora Blanca Raquel Ordóñez y colaboradores, sobre la investigación que realizaron a principio de los años setenta en relación con los niveles de plomo en la población infantil y en el medio ambiente residencial en Ciudad Juárez, Chihuahua, México. Este trabajo es de gran interés e importancia para la salud pública nacional por diversas razones. La primera, porque ilustra de manera clara los problemas de contaminación ambiental trans-fronterizos. El artículo describe cómo la actividad industrial realizada en los Estados Unidos de América (EUA) puede impactar el medio ambiente mexicano y poner en riesgo la salud de la población. En este contexto de las relaciones binacionales, el trabajo es importante también porque representa uno de los pocos ejemplos publicados en la literatura científica que muestra un daño ambiental desde los EUA hacia México. En general, la literatura médica tiende a estigmatizar los problemas ambientales como de origen mexicano. En este sentido es un ejemplo más que ilustra las relaciones desiguales que ocurren entre nuestro país y el vecino del norte.

En el trabajo destaca también la elegancia de la metodología utilizada: un diseño epidemiológico sólido en el que se demuestra cómo una fuente fija de contaminación ambiental puede impactar adversamente, tanto el medio ambiente como la salud de los habitantes. En este trabajo, Ordóñez y colaboradores documentan cómo las concentraciones de los contaminantes de los diferentes metales estudiados van aumentando conforme la distancia a la fundidora se acorta. Esta observación sugiere que la fuente de contaminación era la fundidora. Los investigadores también documentan cómo las concentraciones encontradas en el medio ambiente se correlacionan con las concentraciones de los contaminantes en sangre de los sujetos

de estudio. Logran establecer una asociación importante entre los niveles de plomo ambiental y los niveles de plomo en sangre; este último hallazgo le da mayor consistencia a los resultados del estudio, ya que por un lado se documenta cómo la concentración de los metales estudiados disminuye conforme el lugar de residencia es más alejado de la fundidora, y, por otro, cómo las concentraciones de los metales encontradas en el interior de la vivienda se correlacionan significativamente con las concentraciones de plomo en sangre, lo que sugiere que esta fuente es la originaria del metal que se encontró en la sangre de la población estudiada.

El trabajo también tiene un gran valor desde el punto de vista histórico en lo que se refiere al conocimiento sobre los efectos tóxicos del plomo. En los años setenta, cuando se realizó esta investigación, los niveles de plomo en sangre que se consideraban como seguros eran los que estaban por debajo de 40 µg/dl. Bajo la regulación actual* valores de plomo en sangre tan altos como los documentados en este estudio serían considerados como una emergencia ambiental. Actualmente, la Norma Oficial Mexicana acepta como valores permisibles 10 µg/dl ¿A qué se debe este cambio tan importante en los límites permisibles de plomo en sangre? Principalmente a la evidencia científica que se ha acumulado durante los últimos años, que documenta la asociación entre plomo y diversos efectos en la salud, dentro de los cuales destaca de manera importante el que se produce sobre desarrollo cognoscitivo. Se ha demostrado que en niños en igualdad de circunstancias sociodemográficas y socioeconómicas, los que tienen concentraciones de plomo en sangre mayores tienen un desarrollo intelectual menor; además, los estudios más recientes parecen sugerir que no

* Norma Oficial Mexicana NOM-199-SSA1-2000, salud ambiental. Niveles de plomo en sangre y acciones como criterios para proteger la salud de la población expuesta no ocupacionalmente.

existe una concentración umbral por debajo de la cual no se presenten efectos asociados al plomo.

Una posible limitación del trabajo de Ordóñez, podría ser la poca discusión sobre el impacto de este problema en el ámbito binacional. Los autores no mencionan sobre posibles actividades compensatorias por parte de la industria para los habitantes del lado mexicano. Asimismo, no se presenta información, ni se sugiere nada sobre un posible reclamo del gobierno mexicano hacia las autoridades estadounidenses por no regular esta fuente de contaminación. Es claro que paralelamente a los estudios que realizaron Ordóñez y colaboradores, las autoridades de EUA también realizaron las investigaciones pertinentes y establecieron los controles necesarios para disminuir el riesgo en la población.* Sin embargo, del reporte de los investigadores mexicanos no nos queda claro cuáles fueron las implicaciones legales para la compañía contaminadora y cuáles fueron las acciones gubernamentales en relación con los EUA. A este respecto, habría que aclarar que las actividades de compensación por daños a la salud por compañías contaminantes en los años setenta en México y en los EUA, no habían aún sido reconocidas como una actividad que pudiera retribuir algo del daño causado a las poblaciones. Esto contrasta, por ejemplo, con las actividades que se han llevado a cabo en relación con el accidente de contaminación que ocurrió en Torreón, relacionado con la compañía "Peñoles".

Finalmente, creemos que la publicación de este estudio y el de Espinosa y colaboradores, que lo acompañan en este volumen, pueden ser de interés para los trabajadores de la salud ambiental. Ambos estudios se publican con una diferencia de 30 años y se refieren a un problema similar: una compañía que maneja de manera inadecuada sus residuos peligrosos o emisiones y pone en riesgo la salud de la población. Estos dos trabajos sugieren que, pese a que se han hecho avances importantes en el control de la exposición a plomo en los países desarrollados, este problema continuará siendo un riesgo para las poblaciones que habitan actualmente en los países en desarrollo. El trabajo de Espinosa y colaboradores documenta una situación muy similar a la

hallada en Ciudad Juárez, pero ésta se asocia con residuos o productos mineros que son almacenados de manera inapropiada, poniendo en riesgo la salud de la población que habita en las áreas cercanas.

Con la publicación de este trabajo queremos ofrecer un pequeño homenaje a la doctora Blanca Raquel Ordóñez de la Mora. El trabajo de investigación que ella desarrolló en materia de salud ambiental fue muy amplio y cubrió diversos ámbitos. El documento que aquí se presenta fue realizado durante el periodo en el que formó parte del Consejo Técnico de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente de la Secretaría de Salud de México y se encontraba a cargo de la Dirección General de Coordinación y Control Ambiental. Asimismo, se desempeñó como Presidenta del Comité de Normalización para el Mejoramiento del Ambiente, en la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Además fue Secretaria Técnica de la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental. Posteriormente, coordinó el Programa de Investigaciones sobre Salud Ambiental de la Universidad Autónoma Metropolitana, y también colaboró como editora en el *International Journal of Environmental Health Research*.

A lo largo de su carrera estuvo presente en reuniones nacionales e internacionales relacionadas con la salud pública en el área de la salud ambiental, como la Conferencia Mundial sobre Metales Pesados, a la que asistió como representante de América Latina en Toronto, Canadá, en 1975. También participó en la XXXIII Reunión Anual de la Asociación Fronteriza Mexicana-Estadounidense de Salud, realizada en Los Ángeles, California, en 1975, en la que presentó el trabajo que aquí se reproduce. Posteriormente, participó en la Conferencia sobre Evaluación de los Efectos de las Sustancias Químicas en la Salud, en Ginebra, Suiza, en 1978. Asimismo, estuvo presente en el Seminario de Investigación sobre Metales Pesados y Efectos en la Salud, en Guildford, Inglaterra, en 1978.

Entre sus publicaciones se cuentan más de 130 artículos y realizó cerca de 30 investigaciones originales sobre medicina preventiva y epidemiología, destacando las realizadas sobre contaminación ambiental.

Sirva esta publicación para recordar la importante labor de la doctora Ordóñez en el área de la salud pública.

Mauricio Hernández-Avila*

* Landrigan PJ, Gelbach SH, Roseblum BF *et al.* Epidemiologic lead absorption near an ore smelter. *NEJM* 1975;292:123-129.

* Director del Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública, México.