

Dos casos de intoxicación por plomo en niños

Gloria Levy¹, y Fabio D. Pereira, M.D.²

EXTRACTO

Al hacer una revisión de la literatura sobre intoxicación por plomo (saturnismo), se consideran los posibles factores de riesgo para adquirir esta enfermedad, así como las manifestaciones clínicas y de laboratorio, a raíz de dos casos de intoxicación plúmbica en niños, que se atendieron en el Hospital Universitario del Valle (HUV). La evidencia en estos casos sugiere que en el medio colombiano este tipo de intoxicación se debe a exposición industrial, a diferencia de la situación en otros países cuya causa principal deriva del hábito de la pica.

INTRODUCCION

Como el personal hospitalario tiene poco conocimiento y experiencia en el manejo de la intoxicación por plomo, se aprovecharon 2 casos en niños que se trataron en el Hospital Universitario del Valle (HUV) para discutir el cuadro clínico y la epidemiología que tienen características diferentes a las que se informan en la literatura¹.

PRESENTACION DE LOS CASOS

Primer Caso. A. Descripción

Niña de 2 años que ingresó al HUV en Junio 10 de 1976 con historia de 2 meses de vómito postprandial progresivo en los últimos 8 días, "temblor en todo el cuerpo", dificultad para la marcha, y pérdida de peso. Antes la habían visto varios médicos quienes formularon distintas drogas, sin presentar ningún cambio en sus síntomas. Finalmente la remite otro hospita-

tal con diagnóstico probable de intoxicación por plomo. Aunque los antecedentes personales y familiares no eran contributivos, se supo que el padre de la paciente tenía en la casa de habitación un taller de reparación de baterías viejas, y que utilizaba plomo para esa actividad. En el examen físico se vio una niña desnutrida, con líneas de plomo en los dientes, marcha tambaleante, hipertonia, aumento de los reflejos y temblor fino en las manos. El hemograma mostró anemia moderada con punteado basófilo intenso de los eritrocitos. La coproporfirina urinaria era marcadamente positiva y el líquido cefalorraquídeo únicamente tenía las proteínas altas, 78 mg%. En las radiografías de huesos largos se observaron depósitos de plomo en las metafisis. El nivel de plomo en la sangre era 1 ppm (normal 0.2-0.6). La niña se hospitalizó para tratamiento, pero como no se logró conseguir las drogas quelantes se le dio salida mientras se obtenían. Nunca regresó a consulta.

B. Estudio epidemiológico

La casa de la niña, donde funciona un taller de reparación de baterías, se visitó en varias oportunidades para obtener antecedentes sobre la enfermedad. La familia habita en un barrio de clase media baja que dispone de facilidades de agua, luz, alcantarillado, calles aún sin pavimentar. En esta área hay numerosos talleres de reparación de automóviles, llantas, motores y baterías. La casa está construida con techo de teja, piso de baldosa, paredes de ladrillo y cemento, con pintura de agua en unas habitaciones y de aceite en otras. En general, las condiciones son muy precarias. En la vivienda hay un garaje comunicado con las habitaciones y allí funciona el taller de reparación de baterías. Los embobinados y coronas se elaboran en una habitación contigua a la del cuarto de fundiciones que comunica a su vez con los demás servicios de la casa. La familia del estudio la constituyen el padre, la madre y la hija (paciente); vienen de Caldas y desde hace 7 meses residen en Cali. El padre trabaja como reparador de baterías de automóviles desde los 16 años de edad, oficio que ejerce actualmente. Los padres tenían desconocimiento total de la etiología de la enfermedad de la niña, aunque eran conscientes de que el vapor producido por la fundición de plomo utilizado en la reparación de baterías, era nocivo para la salud. Se tomaron

1. Trabajadora Social, Auxiliar de Cátedra, Departamento de Pediatría, División de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

2. Profesor Auxiliar, Departamento de Pediatría, División de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

muestras para medir niveles de plomo en sangre, coproporfirinas en orina y punteado basófilo, a los padres de la niña y a 5 ayudantes de la fundición, quienes permanecen en contacto directo con la fuente de intoxicación la mayor parte del día. El resultado mostró que las personas más afectadas además de la paciente, eran su padre y uno de los empleados, con niveles elevados de plomo en sangre, sin ser alarmantes y coproporfirina positiva en orina, lo cual comprobó una intoxicación crónica subclínica. Además son los que manifestaron un mayor número de signos y síntomas relacionados con el saturnismo, según la encuesta individual que se hizo. La intoxicación del jefe es de mayor nivel pues lleva largo tiempo en la misma ocupación sin control médico y carece de seguridad industrial en sus labores (máscaras, protectores), llegando al extremo de no lavarse las manos contaminadas de plomo, antes de consumir alimentos. Las demás personas, aparentemente no están afectadas por el plomo.

Segundo Caso. A. Descripción

Niño de 2 años que ingresó al HUV en Octubre de 1977 por presentar desde el día anterior convulsiones repetidas, rebeldes al tratamiento con anticonvulsivantes. En otro hospital donde se le practicó punción lumbar, lo remiten con varios posibles diagnósticos, entre ellos, intoxicación plúmbica. El único antecedente importante era cierto grado de retardo psicomotor. Se supo que la familia tenía un taller de mecánica en la misma casa y que además utilizaban baterías como combustible. Se encontró un niño con desnutrición G. II, con convulsiones frecuentes, línea de plomo en las encías, estuporoso, con reflejos muy disminuidos, sin signos meníngeos. Se hizo diagnóstico de encefalopatía por plomo. El hemograma mostró anemia y punteado basófilo. Además había líneas de plomo en los huesos largos, coproporfirina urinaria positiva y plumbemia de 1.1 ppm. El tratamiento con anticonvulsivantes, el manejo del edema cerebral y la quelación con BAL y EDTA por 5 días, produjeron una mejoría gradual del cuadro neurológico. Se le dio salida con anticonvulsivantes y recomendaciones precisas a la familia para cambio de ambiente, pero no volvió a control sino 3 meses más tarde, con convulsiones, debido a que la madre le había suspendido el anticonvulsivante. Nuevamente se hizo diagnóstico de intoxicación plúmbica, y se le permitió dejar el HUV mientras se obtenían los agentes quelantes, pero nunca regresó.

B. Estudio epidemiológico

Se efectuaron visitas a la casa del paciente para obtener información sobre las fuentes de intoxicación e identificar otras personas posiblemente expuestas a riesgo. Se comprobó que los padres del paciente se dedican como labor cotidiana, a la mecánica, laminación y pintura de automotores. Dentro del área de trabajo hay un pequeño cuarto que utilizan como vivienda, 3 adultos y 5 niños. Este sitio lo habían tomado en arrendamiento para destinarlo al taller, 3 meses atrás. En los meses anteriores, este local se empleó para almacenamiento y fundición de placas de plomo de acumuladores usados. Como resultado de la fundición secundaria del metal, se encontraba sobre el suelo, un volumen considerable de partículas de plomo, y materia prima sin procesar (placas de plomo de acumuladores). Una de las personas entrevistadas informó que todos

los residuos (aproximadamente 9 toneladas métricas) se evacuaron en un período de 3 meses, contados a partir de la fecha de ocupación del lugar por la familia actual. El mayor volumen se retiró después de que a la madre del paciente se le dijo que el problema era consecuencia del contacto del niño con el suelo contaminado de plomo.

Se hizo una encuesta con preguntas asociadas a la enfermedad, a un total de 10 adultos y se tomaron muestras de sangre. Se comprobó que 6 miembros más de la familia, tenían síntomas de saturnismo, sin llegar a desarrollar la enfermedad. Los resultados de plomo en la sangre, analizados en el laboratorio, por el método de espectrofotometría de absorción atómica, revelaron que 4 niños de la familia, tenían niveles elevados (mayores de 0.6 ppm).

DISCUSION

La intoxicación por plomo en adultos, es, en su mayoría un peligro ocupacional que se puede mantener bajo control razonable con métodos industriales y medidas de salud ocupacional. Por el contrario, el saturnismo en niños es un envenenamiento accidental por falta de vigilancia constante y casi exclusivamente por ingestión repetida de compuestos inorgánicos de plomo². La mayoría de las intoxicaciones resulta de la pica, hábito de ingerir repetidamente escamas de pintura de casas viejas empapadas durante años por capas sucesivas de pintura a base de plomo^{1,2}. Aunque este mecanismo de ingestión de pintura se ha postulado como la fuente más conocida de intoxicación en niños, su origen en muchos casos permanece indeterminado².

La manifestación clínica más grave de la intoxicación por plomo en los niños es la encefalopatía. Aunque el tratamiento con agentes quelantes y métodos adecuados de sostén disminuye la mortalidad a menos del 5%, casi 40% de quienes sobreviven sufren daño cerebral permanente de importancia^{3,4}. Además se encuentran síntomas y signos inespecíficos, especialmente dolor abdominal; tal vez lo más determinante en cuanto a hallazgos de laboratorio, lo constituye la anemia con punteado basófilo y el depósito de plomo en los huesos largos¹. En estos 2 casos de intoxicación por plomo en niños, hay uno con encefalopatía, el otro, sin ella, pero en ambos todos los síntomas, signos y hallazgos de laboratorio son típicos. Como lo demuestran los antecedentes epidemiológicos, la causa de la intoxicación ha sido la ingestión de partículas de plomo y la inhalación de sus vapores, producidos al quemar recipientes de baterías de plomo y humo de acumuladores que contienen este metal, que fueron fácilmente asequibles a los pacientes. El padre de uno de los niños, acostumbra a sentarlo en la mesa de fundiciones de baterías para entretenerlo. Así, inhalaba altas concentraciones diarias de plomo y además, ingería el polvo de plomo resultante de raspar las placas de las baterías viejas. Esto se pudo comprobar por medio de la radiografía simple de abdomen, donde se visualizaron fragmentos de plomo en el tracto gastrointestinal. La fuente de intoxicación en los casos presentados, son talleres de reparación de baterías que funcionan en la misma casa donde habita la familia.

Una medida primordial en la terapia, consiste en retirar el paciente del medio donde tiene lugar la exposición diaria al material que contiene plomo. Con estos factores de riesgo en cuenta, se recomendó a las familias de los pacientes, cambio de residencia. Solamente una de ellas, siguió este consejo, mientras que la otra, largo tiempo después aún habita en la misma casa-taller, origen de la intoxicación. La experiencia con estos casos, señala con claridad que la fuente de intoxicación es distinta a la descrita por la literatura. En la población colombiana las intoxicaciones en adultos y niños, en su gran mayoría, se deben a exposición industrial del tipo de fundiciones de plomo y fabricación de baterías en casas de habitación, circunstancia que ofrece una exposición continua a la fuente contaminante.

Finalmente, preocupa mucho saber que hay un grupo numeroso de niños con niveles elevados de plomo en la sangre, que no tienen manifestaciones clínicas, como lo demostró el estudio de los hermanos de uno de los pacientes. La exposición al plomo en dosis por debajo de las necesarias para producir síntomas clínicos, parece que se asocia con déficit neuropsicológico^{5,6}. Por tanto, el manejo de este problema debe ser compromiso de las entidades de salud pública, a través de medidas de seguridad que alerten a la comunidad sobre los peligros de la intoxicación por este metal, para su prevención, diagnóstico y tratamiento precoz^{7,8}.

SUMMARY

Two cases of lead poisoning in children, in which the source of intoxication was clearly an industrial exposure in the household are studied. In Colombia, lead poisoning is probably originated from the inappropriate handling of lead in household industries, as opposed to other countries where the source of exposure in children, is almost invariably peeling lead paint and broken lead impregnated plaster found in poorly maintained old houses. The neuropsychologic sequelae of subclinical cases as suggested in this paper, are mentioned.

REFERENCIAS

1. Greengard, J.: Intoxicación por plomo en niños. *Tribuna Médica* 49: B1-B9, 1974.
2. Lin-Fu, J.: Vulnerability of children to lead exposure and toxicity (First of two parts). *New Eng J. Med* 289: 1229-1233, 1973.
3. Chisolm, J. J.: Poisoning due to heavy metals. *Pediatr Clin N Amer* 17: 591-615, 1970.
4. Perlstein, H. L. y Attda, R.: Neurologic sequelae of plumbism in children. *Clin Pediatr* 5: 292-298, 1966.
5. Needleman, H. L., Davidson, I., Sewell, E. y Shapiro, I. M.: Subclinical lead exposure in Philadelphia schoolchildren. *New Eng J Med* 290: 245-248, 1974.
6. Needleman, H. L., Gunnøe, C., Leviton, A., Read, R., Peresic, H., Maher, C. y Barret, P.: Deficits in psychologic and classroom performance of children with elevated dentine lead levels. *New Eng J Med* 300: 689-695, 1979.
7. Chisolm, J. J. y Kaplan, E.: Lead poisoning in childhood; comprehensive management and prevention. *J. Pediatr* 73: 942-950, 1968.
8. Jacobziner, H.: Lead poisoning in childhood: epidemiology, manifestations, and prevention. *Clin Pediatr* 5: 277-286, 1966.