



Saturnismo por pica

Carolina Esteras Sánchez^a, Ana Isabel Ramírez Gomara^b, Ruth García Romero^c

^aMIR-Pediatría. Hospital Universitario Materno Infantil Miguel Servet. Zaragoza. España

• ^bPediatra. CS Torre Ramona. Zaragoza • ^cServicio de Gastroenterología pediátrica. Hospital Universitario Materno Infantil Miguel Servet. Zaragoza. España.

Publicado en Internet:
16-julio-2025

Carolina Esteras Sánchez:
cesteras@salud.aragon.es

Resumen

El saturnismo o intoxicación por plomo se debe a la acumulación de plomo en el organismo durante meses o años. El plomo se encuentra presente en múltiples fuentes, como la pintura de las paredes antiguas o cosméticos tipo *Khol-Surma*. No existe un nivel seguro en sangre. Durante la infancia puede existir un trastorno llamado pica, consistente en la ingesta de sustancias no nutritivas. En nuestro caso, se trata de una niña de 3 años con padres procedentes de Pakistán, derivada a las consultas de Atención Primaria por presentar clínica de pica, ingiriendo las paredes del domicilio y piedras. Se solicita analítica sanguínea completa incluyendo niveles de plomo por el antecedente pakistaní, encontrando una anemia ferropénica marcada y niveles de plomo elevados. En primer lugar, se sospecha como fuente de origen del plomo la pintura del domicilio, donde se encuentran niveles elevados. En controles analíticos posteriores al cese de la práctica de pica, los niveles de plomo continúan elevados. En ese momento, se sospecha como nueva fuente de origen del plomo el maquillaje de ojos llamado *Khol-Surma* que utiliza de manera semanal. Tras el cese del uso de dicho maquillaje los niveles sanguíneos de plomo descendieron.

Palabras clave:

- Intoxicación por plomo
- Pica

Lead poisoning due to pica

Abstract

Lead poisoning or saturnism is caused by the accumulation of lead in the body over months or years. Lead is present in multiple sources, such as old wall paint or cosmetics like *Khol-Surma*. There is no safe blood level. During childhood, a condition called pica may occur, which involves the ingestion of non-nutritive substances. The case presented here corresponds to a 3-year-old girl whose parents were from Pakistan, referred to the primary care clinic for exhibiting symptoms of pica, ingesting the walls of the home and stones. A full blood test, including lead levels, was requested due to her Pakistani background, revealing marked iron-deficiency anemia and elevated lead levels. Initially, the source of the lead was suspected to be the home's paint, in which elevated levels were detected. In subsequent blood tests after the cessation of pica behavior, lead levels remained elevated. At that point, the new suspected source of lead exposure was the eye makeup called *Khol-Surma*, which she used weekly. After stopping the use of this makeup, her blood lead levels decreased.

Key words:

- Lead poisoning
- Pica

INTRODUCCIÓN

El saturnismo o intoxicación por plomo se debe a la acumulación de plomo en el organismo durante

meses o años. Pequeñas cantidades de plomo pueden provocar problemas de salud graves, pero los signos y síntomas no suelen aparecer hasta que se acumulan cantidades peligrosas.

Cómo citar este artículo: Esteras Sánchez C, Ramírez Gomara AI, García Romero R. Saturnismo por pica. Rev Pediatr Aten Primaria. 2025;27:259-62. <https://doi.org/10.60147/30293457>

CASO CLÍNICO

Niña de 3 años nacida en España, con padres precedentes de Pakistán, que sigue controles en Nefrología por riñón en herradura, es remitida a su pediatra de Atención Primaria (AP) por presentar clínica de pica. La madre refiere que la niña come compulsivamente la pintura de la pared del domicilio, así como tierra y piedras del suelo, y presenta una alimentación deficiente y vómitos frecuentes. Su hermano de 4 años también padece esta conducta desde pequeño, pero en menor intensidad.

En la consulta de AP se solicita analítica sanguínea, incluyendo niveles de plomo por el origen pakistaní de los padres, cuyos resultados son: hematíes 4,9 mill/ μ L, Hb 9,6 g/dL, Hto 30,6%, VCM 62,5, ADE 19, hierro 26 μ g/dL, ferritina 7,3 ng/mL y plomo 8,3 μ g/dL. Dada la elevación del plomo en sangre se solicitan también niveles de plomo a los convivientes del domicilio, el hermano y la madre. El hermano presenta unos valores de plomo en sangre de 3,5 μ g/dL y la madre, 1 μ g/dL.

En ese momento, se contacta con la trabajadora social del centro de salud y con los Servicios Sociales del barrio y se avisa a Salud Pública del Ayuntamiento para analizar los niveles de plomo en las tuberías y la pared del domicilio. En las tuberías no se detecta plomo, pero en la pared del interior de la vivienda se observan niveles de 2,9 mg/kg, y en la pared de la terraza niveles de 35,6 mg/kg. Ante estos niveles se indica la retirada de esa pintura y se pinta de nuevo la vivienda y la terraza.

Se deriva a consulta de Digestivo infantil, donde a su vez derivan a Salud Mental infanto-juvenil. Se inicia tratamiento con hierro oral y se indican cambios en la alimentación. Se insiste a la madre en el peligro que conlleva continuar con la conducta de pica. En Salud Mental se inicia tratamiento con risperidona 0,25 mg nocturna durante un mes. Además, se realiza seguimiento quincenal en la consulta de Pediatría y Enfermería del centro de salud para revisar las pautas de alimentación.

Al mes siguiente ha mejorado la alimentación, ya no presenta apenas conducta pica y han disminuido tanto los vómitos como los valores de plomo a

7,3 μ g/dL, pero persiste la ferropenia con un hierro 16 μ g/dL, ferritina 9 ng/mL, Hb 11,4 g/dL, Hto 35%, VCM 65,4 y ADE 21,3. De manera que se continúa con la suplementación de hierro oral.

Dos meses más tarde, los niños han abandonado la conducta de pica, comen bien, han ganado peso y la analítica de control de la niña es: hematíes 5,72 mill/ μ L, Hb 12,4 g/dL, Hto 38,7 %, VCM 67,7, hierro 22 μ g/dL y ferritina 13,7 μ g/mL. Sin embargo, los niveles de plomo en sangre se encuentran más elevados: han subido en la niña hasta 8 μ g/dL y en el niño a 5 μ g/dL. Por este motivo, se vuelve a entrevistar a la madre en busca de otras posibles fuentes de plomo exógenas y se le dice que traiga el maquillaje que utilizan en los ojos tanto ella como los niños. La madre trae un pequeño bote de maquillaje *Hashmi Surmi Special* o *Khol* que, revisando en la bibliografía existente¹, puede llegar a contener hasta un 85% de plomo.

En ese momento, ante la sospecha elevada del origen del plomo, se contacta con Vigilancia Epidemiológica de Aragón y con la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios para su notificación.

Se indica a la madre que cese el uso de dicho maquillaje de inmediato. En la analítica de control a los 3 meses, los niveles de plomo de la niña habían disminuido a 6 μ g/dL y los del hermano a 3 μ g/dL.

DISCUSIÓN

El plomo se encuentra en múltiples fuentes: pintura, baterías, soldaduras, municiones, cerámicas, alfarería, vidriados con plomo, juguetes, cosméticos (como el *Khol-Surma* un tipo de delineador de ojos utilizado en India, Oriente Medio y África), alimentos, especias (azarcón y greta), dulces (caramelos de tamarindo), joyas de plástico o metal, muebles antiguos, balas o el humo del tabaco. Ese plomo se deposita en el suelo, contamina la atmósfera, el agua y los alimentos regados por ella, siendo la ingesta de alimentos (cereales, vegetales y carnes de caza) la principal fuente de intoxicación por plomo en las personas².

Desde los años 70 se han implementado en Europa medidas legales para la eliminación del plomo en las pinturas, gasolinas, latas de alimentos y tuberías. Actualmente, en España, el marco legislativo sobre los límites máximos en contaminantes lo establece el reglamento UE 2023/955 de la Comisión del 25 de abril de 2023. Por este motivo, aquellas casas de antes de 1978 son las de mayor peligro de exposición.

El plomo se puede encontrar en forma orgánica (gasolina) o inorgánica (medio ambiental, alimentos, etc.). La forma orgánica es más tóxica, pero la inorgánica presenta una mayor absorción. El plomo se absorbe fácilmente por el organismo y se distribuye por diferentes compartimentos (sangre, huesos y dientes), depositándose en diferentes órganos como los pulmones, el corazón, el hígado, los riñones, el cerebro y el músculo. El plomo puede permanecer durante décadas depositado en huesos y dientes, y puede pasar de nuevo a la circulación cuando existen mayores déficits de calcio, como en la lactancia o el embarazo, pudiendo provocar abortos³.

En los niños pequeños la absorción intestinal de plomo es 5-10 veces mayor que en los niños mayores y adultos. Además, en los niños la frecuencia respiratoria es mayor, por lo que pueden ingerir mayor cantidad de plomo contaminado en el aire y en las emisiones del subsuelo. Por ello, los niños menores de 6 años son especialmente vulnerables a la intoxicación por plomo.

Además, algunos niños pequeños pueden presentar pica, un trastorno que se caracteriza por la ingesta de sustancias no nutritivas, como la tierra o la pintura de paredes⁴. Por otra parte, si existe déficit de hierro, calcio o zinc la absorción de plomo se incrementa. A su vez, el plomo dificulta la absorción de hierro y predispone a niveles menores de vitamina D, lo que se debe tener en cuenta en el tratamiento de estos niños.

La clínica dependerá de los niveles en sangre, no identificándose un nivel seguro de plomo en sangre en los niños. En el año 2021 los Centros para el

Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos actualizaron y bajaron el valor de referencia en sangre a menos de 3,5 µg/dL⁵. La clínica en los niños es muy variada, puede afectar al sistema nervioso y causar retraso en el neurodesarrollo, dificultades de aprendizaje, irritabilidad, convulsiones y pérdida auditiva. También puede producir dolor abdominal, vómitos, estreñimiento, pérdida de peso y apetito, astenia, retraso del crecimiento y prematuridad. En adultos también puede provocar alteraciones del estado de ánimo, dolores articulares y musculares, cefaleas, hipertensión arterial, problemas renales, esterilidad y cáncer³.

Una dosis absorbida de forma aguda de 0,5 gramos se considera letal, una dosis continuada de plomo de 5-10 mg/día puede llegar a matar en 3-4 semanas y de 1-3 mg/día en 3 meses⁶.

En relación con el tratamiento, lo más importante es eliminar la fuente de contaminación, de manera que, en ocasiones, Salud Pública deberá intervenir en este sentido. Además, resulta fundamental la prevención mediante el lavado de manos, y evitando que se lleven a la boca diferentes tipos de objetos.

En el caso de la intoxicación aguda, es necesario realizar un lavado gástrico, ya que el carbón activado es poco eficaz en estas situaciones. Se puede utilizar el dimercaprol en sospecha fundada de intoxicación por plomo con síntomas (gastrointestinales, encefalopatía, neuropatía...) o niveles de plomo >40 µg/dL, como una dosis única de 3 mg/Kg en inyección intramuscular. Pasadas las 4 horas de la inyección, es necesario continuar con EDTA cálcico disódico 935 mg diluido en 500 mL de suero fisiológico a pasar en 6 horas, y repetido cada 12 horas, durante 5 días⁶.

En la intoxicación crónica es útil el ácido dimercaptosuccínico, un análogo del dimercaprol. Este fármaco forma quelatos hidrosolubles con el plomo, que se excretan por la orina. A diferencia de la penicilamina y del EDTA, el ácido dimercaptosuccínico tiene muy poca afinidad por metales esenciales, como calcio, cobre, hierro y magnesio, por lo cual es de elección en niños.

CONCLUSIONES

Los casos de intoxicación por plomo han descendido notablemente su incidencia por la legislación vigente en España, pero siguen existiendo en nuestro medio debido a la contaminación ambiental y de las aguas. Por otra parte, las prácticas culturales del uso de maquillaje en niños de origen pakistaní o de otro tipo de etnias pueden ser peligrosas para la salud, sobre todo en los niños pequeños, por su contenido en plomo u otros elementos no autorizados por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.

Es esencial la coordinación y el trabajo con los servicios de Salud Pública y Vigilancia Epidemiológica para notificar estos casos como brote epidemiológico y alertar a las autoridades sanitarias para que se tomen las medidas adecuadas para el control de este tipo de fuentes de plomo que pueden estar ocultas en productos tan básicos como el maquillaje.

Creemos necesario incluir en las peticiones analíticas de los casos de pica los niveles de plomo en sangre, así como realizar educación en la prevención de intoxicación por plomo en niños de origen pakistaní o de otros lugares que culturalmente tengan la práctica del maquillaje de ojos con este tipo de productos, ya que los síntomas pueden pasar inadvertidos hasta alcanzar niveles letales.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES

Todos los autores han contribuido de forma equivalente en la elaboración del manuscrito publicado.

Los autores han remitido un formulario de consentimiento de los padres/tutores para publicar información de su hijo/a.

ABREVIATURAS

AP: atención primaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hashmi Kajal, Hashmi Tube, Hashmi Surma & Hashmi Kohl Aswad. En: ACCC Product Safety [en línea] [consultado el 15/07/2025]. Disponible en www.productsafety.gov.au/recalls/hashmi-kajal-hashmi-tube-hashmi-surma-hashmi-kohl-aswad
2. About Childhood Lead Poisoning Prevention. En: CDC [en línea] [consultado el 15/07/2025]. Disponible en www.cdc.gov/lead-prevention/about/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/nceh/lead/default.htm
3. Poma PA. Intoxicación por plomo en humanos. *An Fac med.* 2008;69(2):120-126.
4. Viguria Padilla F, Miján de la Torre A. La pica: retrato de una entidad clínica poco conocida. *Nutr Hosp.* 2006;21(5):557-66.
5. Ruiz Tudela L, Vázquez López MA, Martín González M, Muñoz Vico FJ. Niveles de plomo en la población pediátrica del sureste de España y factores de riesgo. Almería: Universidad de Almería; 2022.
6. Ilundain Suquía JJ (coord.). Libro electrónico de Toxicología clínica. 2ª ed. Navarra: Hospital Universitario de Navarra; 2018.