

Intoxicación en la piscina. A propósito de un caso

Intoxikazioa igerilekuan. Kasu baten harira

M. Arenaza Oreja, L. Solé Piqué, E. Lejarzegi
Anakabe, A. Lekuona Serrano

Zumarragako Ospitalea. Hospital de Zumarraga.
Zumárraga (Guipúzcoa)

RESUMEN

Las intoxicaciones pediátricas son un motivo de consulta frecuente. La mayoría ocurren por ingesta de fármacos, seguidos por productos de limpieza del hogar. La intoxicación por hipoclorito de sodio, componente principal de la lejía, ocurre principalmente por ingesta, aunque puede aparecer por contacto cutáneo-mucoso o inhalación.

Se presenta el caso clínico de una paciente de 8 años con exposición accidental a escape de gas en piscina municipal exterior. Desarrolla broncoespasmo e hipoxemia que requiere tratamiento broncodilatador y bicarbonato nebulizados, corticoterapia sistémica, además de oxigenoterapia en gafas nasales con buena evolución clínica.

El gas de cloro produce formación de ácidos en la mucosa respiratoria, causando inflamación y secreción. Los síntomas varían según concentración y tiempo de exposición, incluyen desde irritación leve de mucosas (conjuntivitis, tos seca, broncoespasmo...) hasta distrés respiratorio y neumonitis tóxica. El diagnóstico es clínico, la gasometría y radiografía ayudan a descartar complicaciones. No existe antídoto específico por lo que el manejo es de soporte. El reporte de casos contribuye al desarrollo de guías clínicas que ayudan al manejo de intoxicaciones poco frecuentes como la inhalación de hipoclorito de sodio.

Palabras clave: Intoxicación; Hipoclorito de sodio; Inhalación.

LABURPENA

Intoxikazioak ohiko kontsulta arrazoia dira pediatrian. Hurrenez hurren, farmakoak eta etxea garbitzeko produktuak dira kausarik ohikoena. Sodio hipokloritoa lixibaren osagai nagusia da eta gehienetan intoxikazioa aho ingestioaren ondorioz gertatzen bada ere, kontaktu edo inhalazioagatik izan daiteke.

Jarraian 8 urteko haur batek udal igerilekuan jasandako kloro inhalazioaren ondoriozko intoxikazio kasua aurkezten da. Espozizioaren ondoren, pazienteak bronkio itxiera eta hipoxemia

garatzen ditu. Tratamenduari dagokionez, fluxu baxuko oxigenoterapiaz gain, salbutamola, bikarbonato nebulizatua eta kortikoide sistemikoa behar ditu. Eboluzio klinikoa egokia da.

Kloroaren gasak arnas mukosarekin kontaktuan jartzean sortutako azidoek, inflamazio eta muki jariapena eragiten dute. Agertzen diren sintoma klinikoak gasaren kontzentrazioa eta esposizio denboraren arabera izaten dira. Sintoma arinenek mukosa narritadura eragiten dute: konjuntibitisa, eztul lehorra, bronkioen ixtea... kasu larrienetan arnas distresa eta neumonitis toxikoa garatu daitezke. Diagnostikoa klinikoa bada ere, gasometria eta toraxeko erradiografiak konplikazioak baztertzen laguntzen dute. Tratamenduari dagokionez, ez dago antídoto edota farmako zehatzik, hortaz sintomatikoa izaten da. Kloro gasaren inhalazio kasuen berri emateak ohikoak ez diren intoxikazioak ezagutaraztea eta hauen maneirako gidak garatzea laguntzen dute.

Hitz gakoak: Intoxikazioa; Sodio hipokloritoa; Inhalazioa.

INTRODUCCIÓN

Las intoxicaciones son un importante problema de salud pública, especialmente en la población pediátrica⁽¹⁾. Suponen el 0,3 % de las consultas atendidas en el Servicio de Urgencias pediátricas⁽²⁾. Aunque la mayoría de exposiciones provocan manifestaciones clínicas leves, algunas pueden condicionar cuadros graves y comprometer la vida del paciente⁽¹⁾.

Según el Grupo de Trabajo en Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría, entre el 45 % y el 75 % de los pacientes intoxicados requieren ingreso hospitalario, y un 1,5 % en cuidados intensivos⁽¹⁾.

En los niños menores de 5 años las intoxicaciones ocurren sobre todo en el domicilio con fármacos o productos de hogar; y en niños mayores predominan los medicamentos, el etanol y las drogas⁽²⁾.

El hipoclorito de sodio es el componente químico principal de la lejía, producto frecuentemente empleado para la desinfección de superficies. La ingesta accidental, es la forma más frecuente de intoxicación, sin

embargo también puede ocurrir por inhalación de vapores. Ocurre principalmente tras la mezcla con otros productos de limpieza, con el amoníaco. La exposición accidental al gas de cloro por accidente industrial o en piscinas es poco frecuente⁽³⁾. A continuación, se presenta el caso clínico de una paciente que sufre intoxicación accidental tras inhalación de hipoclorito sódico.

CASO CLÍNICO

Paciente de 8 años, sin antecedentes personales de interés, es trasladada a hospital comarcal tras exposición accidental a escape de cloro en piscina municipal exterior. Inicialmente asintomática, por lo que tras valoración en el lugar de los hechos, se decide traslado en Soporte Vital Básico con oxigenoterapia en mascarilla reservorio. El traslado ocurre sin incidencias.

A su llegada al servicio de Urgencias presenta Triangulo de Evaluación Pediátrica inestable por dificultad respiratoria. Se realiza valoración ABCDE, se objetiva tiraje intercostal con tos seca y sensación de dificultad respiratoria, frecuencia respiratoria de 48 respiraciones por minuto (rpm), saturación de oxígeno (SatO₂) 91% a aire ambiente e hipoventilación generalizada a la auscultación. Se administra salbutamol nebulizado con discreta mejoría posterior en la ventilación. Se canaliza acceso venoso periférico y se extrae muestra para gasometría que muestra acidosis respiratoria leve (pH 7,34; presión parcial CO₂ 54 mmHg; bicarbonato 29,1 mmol/L; exceso de base 3,3 mmol/l; lactato 3,7 mmol/L).

A pesar de tratamiento broncodilatador, persiste dificultad respiratoria con taquipnea de hasta 49 rpm y necesidad de oxígeno suplementario en cánulas nasales hasta 2 litros por minuto (lpm). Se realiza radiografía de tórax que resulta normal. Se administra bicarbonato nebulizado (bicarbonato 1M con suero salino fisiológico) y metilprednisolona intravenosa a 1 mg/kg. Posteriormente presenta mejoría progresiva del cuadro con disminución del trabajo respiratorio que permite descenso de oxígeno suplementario hasta 0,5 lpm.

Se prolonga observación en planta de hospitalización de pediatría con evolución satisfactoria que permite retirada de oxígeno y alta a domicilio en las próximas 24 horas. En controles posteriores en su centro de salud permanece asintomática.

DISCUSIÓN

El gas de cloro tiene una solubilidad media en el agua, por lo que puede afectar a vías respiratorias superiores por contacto directo y llegar a vías respiratorias inferiores. La reacción con la mucosa del tracto respiratorio produce ácido hipocloroso y ácido clorhídrico que desencadenan inflamación y secreción mucosa en el sistema traqueo-bronquial⁽⁴⁾.

Las manifestaciones clínicas son variadas y dependen de la concentración y tiempo de exposición. Los síntomas pueden aparecer al contacto con el gas o en las próximas horas^(3,4).

Los síntomas leves incluyen irritación de mucosas como inyección conjuntival, abrasiones, sensación de ardor en labios y boca, así como odinofagia, tos seca y dolor retroesternal. Otros síntomas inespecíficos incluyen náuseas, vómitos, cefalea... La disnea suele presentarse en cuadros más graves y suele acompañarse de taquipnea y broncoespasmo. Puede complicarse con síndrome de distrés respiratorio agudo y neumonitis tóxica. El estridor indica laringoespasmo, situación de emergencia potencialmente mortal que requiere abordaje inmediato⁽⁴⁾.

El diagnóstico es principalmente clínico, son imprescindibles una adecuada anamnesis y exploración física con especial atención a la vía aérea y ventilación. La gasometría, preferiblemente arterial, ayuda a evaluar la situación de oxigenación y ventilación del paciente. La radiografía de tórax no está indicada de forma rutinaria, quedando reservada para los casos en los que se sospeche complicación⁽³⁻⁵⁾. En el momento agudo puede aparecer edema agudo de pulmón y de forma subaguda neumonitis química pudiendo desarrollar sobreinfección o fibrosis pulmonar en pacientes con predisposición. En los casos con dolor retroesternal hay que solicitar además, elec-

trocardiograma, hemograma y enzimas cardíacas⁽⁴⁾.

En cuanto al tratamiento, existe poca bibliografía y la mayoría de guías se basan en casos clínicos reportados. Aunque se han estudiado varias estrategias terapéuticas no existe tratamiento específico ni antídoto, por lo que el manejo es principalmente de soporte. En primer lugar, hay que retirar al paciente de la fuente de exposición. En los casos con insuficiencia respiratoria aguda deberá iniciarse soporte respiratorio que asegure una correcta oxigenación y ventilación. Los beta agonistas de acción corta están indicados si hay broncoconstricción. El bicarbonato nebulizado se emplea con el objetivo de neutralizar el ácido clorhídrico en la vía aérea, aunque su beneficio no es claro, es un tratamiento seguro^(4,5). El uso de los glucocorticoides es controvertido, su administración no ha demostrado impacto negativo sobre la morbilidad, aunque tampoco se ha podido demostrar su beneficio. La antibioterapia no está indicada de forma rutinaria y debe reservarse para cuando se sospeche sobreinfección⁽⁴⁾. En los casos no complicados se recomienda un periodo de observación mínimo de 6 horas⁽³⁾.

La inhalación de gas de cloro es infrecuente y existe poca bibliografía sobre su manejo, resulta de interés reportar casos como el expuesto que contribuyan a la elaboración de guías clínicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez Sánchez L, Mintegi Raso S. Intoxicaciones. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en urgencias de pediatría. 4ª ed. Madrid: Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP); 2024. Disponible en: https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/25_Intoxicaciones_4ed.pdf [seup.org]
2. Molina Cabañero JC. Intoxicaciones en la edad pediátrica. *Pediatr Integral*. 2024; XXVIII(1): 37-48. <https://www.pediatrintegral.es/publicacion-2024-01/intoxicaciones-en-la-edad-pediatica/> [pediatrintegral.es]
3. García García-Galán A, Suárez Cabezas S, Sanjurjo Jiménez I, Oliva González-Conejero C, Gil Fernández P, Hortigüela Aparicio M. Intoxicación

aguda por hipoclorito sódico: a propósito de dos casos. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2023; 32: e213. <https://pap.es/articulo/13906/intoxicacion-aguda-por-hipoclorito-sodico-a-proposito-de-dos-casos> [pap.es]

4. Zellner T, Eyer F. Choking agents and chlorine gas - History, pathophysiology, clinical effects and treatment. *Toxicol Lett*. 2020; 320: 73-9. <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2019.12.005>.
5. Martínez-Ferrer E, Mascaró Ginard M, González Rioja X, Boronat Guerrero S. Inhalación de vapores de lejía, una entidad poco frecuente en Pediatría. *Emerg Pediatr*. 2022; 1(2): 114-6. https://seup.org/pdf_public/Revista_EP/R2_114_116_22.pdf