

ASFIXIA POR INMERSIÓN.



Hospital Interzonal Especializado Materno Infantil, Mar del Plata.

Autores: Dr. Alberto Manolio.* / Dra. Cristina Ciriaci.**

Aranda, Julieta; Chereau, José María; De Rose, Emanuel; Gimenez, María Eugenia; Neme, María Laura; Nogueira, Manuel; Roncoroni, Jorgelina; Sanchez, Emmanuel; Sanchez Mazza, Marian. (Residentes).

Revisor: Dr. Oscar Recúpero.

UTI. Hospital de Niños "Sor María Ludovica", La Plata.

NIÑO DE 5 AÑOS EN PARO CARDIORRESPIRATORIO POR ASFIXIA POR INMERSIÓN.

Situación Clínica.

Mientras Juan, un joven pediatra recién egresado de la residencia, se encontraba de guardia en un CAPS del sur de nuestra provincia, en una fría tarde de invierno, recibe una llamada telefónica, informando que un menor de unos 5 años aproximadamente había caído a un río con sectores de escarcha.

Rápidamente decide concurrir a una de sus primeras emergencias como médico del CAPS.

Al llegar al lugar, que se encuentra a unos 5 minutos del hospital, observa que los vecinos están sacando a un niño del río. Unos amigos del niño, le dicen mientras Juan descendía de la ambulancia, que estaban jugando cerca del lugar, cuando de repente su amigo tropezó con una rama y cayó al río. Ellos no pudieron ayudarlo y fueron a pedir auxilio. Estiman que permaneció 15 minutos sumergido en las frías aguas.

Al acercarse al niño, Juan constata que se encuentra en paro cardiorrespiratorio, cianótico y muy frío.

Reflexiones.

¿Cuáles serían las medidas a tomar en esta situación?

Juan se acercó rápidamente a intervenir en el hecho, no sin antes pedirle al chofer de la ambulancia que alertara al hospital cercano sobre la emergencia.

Junto con el paramédico, inmovilizó al niño con collar cervical, se permeabilizó la vía aérea con cánula de mayo y posteriormente iniciaron la ventilación asistida con bolsa y máscara y masaje cardíaco.

Considerando la cercanía con el hospital y que lo estaban esperando con un equipo de emergencias completo, decidieron iniciar el traslado. Le quitaron las prendas de vestir, le otorgaron calentamiento externo con mantas.

A los 3 minutos, el niño recupera el pulso y fue recibido en el hospital donde continuaron con el tratamiento.

¿Qué consideraciones puede hacer respecto al manejo realizado por Juan?

La asfixia por inmersión es una de las principales causas de muerte en la edad pediátrica, sobre todo entre varones de 5 a 14 años.

Los primeros auxilios, fundamentalmente en el medio extrahospitalario, que incluyan un inicio precoz de maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP), pueden evitar la muerte y reducir las probabilidades de presentar graves secuelas neurológicas permanentes.

Comentario.

En el caso presentado, un adecuado manejo de la urgencia, como así también la importancia de la intervención y coordinación adecuada de la red de urgencias, entre los efectores del primer nivel de atención con el medio hospitalario, fueron clave en el accionar de Juan, nuestro médico y posibilitaron una adecuada recuperación de Ignacio.

Es primordial, destacar que la intervención más importante en los accidentes en la edad pediátrica es la prevención. Las consultas de atención y seguimiento del crecimiento y desarrollo de niños y niñas brindan muchas oportunidades valiosas para hacer intervenciones que tiendan a mejorar la seguridad y disminuir los riesgos.

Asfixia por inmersión.

- AHOGAMIENTO: muerte producida por asfixia dentro de un plazo de 24 horas tras la inmersión en un medio líquido.
- CASI-AHOGAMIENTO: si el paciente sobrevive a la inmersión, al menos de forma temporal.
- AHOGAMIENTO SECUNDARIO: aquel que fallece luego de las 24 hs de ocurrido el evento.

Cuando la vía aérea de la víctima queda bajo el agua, comienzan a

desencadenarse una serie de episodios que resultarán en profunda hipoxia, hipercarbia y acidosis con el consiguiente compromiso, no sólo respiratorio sino también cardiovascular, cerebral y, finalmente, de todos los órganos.

Inicialmente, ocurre una pausa respiratoria voluntaria, seguida de laringoespasma desencadenado por pequeñas cantidades de agua aspirada desde la orofaringe. Posteriormente se deglute grandes cantidades de líquido y con la hipoxia prolongada cede el laringoespasma, ingresando el agua a la vía aérea y pulmones masivamente. El óbito sobreviene entonces por asfixia.

En contra de estudios previos realizados en modelos animales, actualmente se cree que tanto el tipo de agua (dulce o salada) como la cantidad no juegan un rol importante en los resultados clínicos del ahogamiento en humanos.

Niveles de gravedad.

- I: Supone una víctima consciente, con tos o sin ella, con auscultación pulmonar normal;
- II: Rales pulmonares y requerimiento de oxígeno por cánula nasal;
- III: Edema agudo de pulmón sin shock ni hipotensión;
- IV: Signos de shock más insuficiencia respiratoria;
- V: Paciente apneico, con pulsos;
- VI: Paro cardiorrespiratorio.

Sólo el paciente grado I podría no requerir internación.

Todos los demás deben ser hospitalizados para observación y eventual tratamiento.

Clínica.

- Respiratoria: tos, taquipnea, distress.
- Neurológica: agitación, coma, convulsiones.
- Cardiocirculatoria: hipotensión, arritmias generalmente secundarias a acidosis e hipotermia, enlentecimiento de relleno capilar.
- Renal: oligoanuria, hematuria, IRA .
- Fiebre > 38°C frecuente en las primeras 24 horas.

Tratamiento.

Manejo inicial.

- Ventilación de rescate con respiración boca a boca, incluso dentro del agua;
- Inmovilizar la columna cervical si se sospecha traumatismo;
- No realizar maniobra de Hemlich;
- Maniobras de Reanimación cardiopulmular (con la víctima fuera del agua, apneica);
- Oxígeno;
- Acceso vascular periférico o intraóseo;
- Corregir la hipotermia (retirar ropa húmeda, mantas térmicas, calentar el ambiente, oxígeno humidificado y calentado, líquidos endovenosos tibios) excepto en aquellos que permanecen comatosos post RCP.

Manejo intrahospitalario

- Oxígeno con máscara;
- Normotermia vs hipotermia terapéutica (en UTI y con evidencia discutida);
- Acceso vascular y expansión;

- SNG (siempre es mayor la cantidad de agua ingerida que aspirada);
- Solicitar Rx tórax (al inicio y luego según evolución clínica), nomioionograma, función renal y hepática, hemograma, glucemia y coagulograma;
- TAC cráneo en el que se sospecha trauma craneal o cervical asociados;
- Pesquisa toxicológica si hay sospecha de abuso de drogas o alcohol.

Marcadores de mal pronóstico.

- Sumersión por más de 10 minutos en agua no helada.
- RCP tardío.
- RCP más de 25 minutos en agua mayor a 5 grados.
- Hipotermia al ingreso hospitalario.
- Glasgow menor a 5 al ingreso hospitalario.
- Glucemia mayor 300 mg%.

Prevención.

Prevención de ahogamiento en aguas claras sin movimiento:

Piscinas, bañeras familiares para niños y adultos, tanques australianos, diversos recipientes donde pueda introducirse un niño.

- Incentivar la enseñanza de la natación a partir de los 4 años.
- Proporción segura entre número de cuidadores y niños:
 - Lactantes: 1 a 1.
 - De 1 a 2 años: 1 a 2.
 - De 2 a 3 años: 1 a 3.
 - Luego de los 4 años: de acuerdo al grado de aprendizaje de la natación que tengan los niños.
- Pileta segura:
 - Cerco perimetral completo de 1,30 m de alto como mínimo, enterizo o con barrotes verticales separados por una distancia máxima de 10 cm (jamás barrotes trasversales que faciliten el “efecto escalera”).
 - El cerco debe tener una puerta única con un mecanismo de apertura-cierre no accionable por niños pequeños.
 - No dejar mesas, sillas o reposeras próximas al cerco, que faciliten su escalamiento.
 - Los “cobertores de piscina” de material rígido o flexible, manuales o automáticos, no excluyen en absoluto la presencia del cerco (se usan muy poco en nuestro país).
 - Los bordes y el piso de la piscina deben ser de material antideslizante.
 - Las escalinatas de acceso deben ser de poca pendiente y tener escalones anchos, rectos, con baranda al menos de un lado y piso antideslizante.
 - Las piletas “inflables” o “desarmables” que no cuenten con cerco deben ser siempre vaciadas totalmente luego de su uso diario.
- El modelo de chalecos universalmente más aceptado posee las siguientes características:
 - Material enterizo de alta flotabilidad.
 - Formato de chaleco, con abertura anterior.
 - Abertura anterior con 3 broches de seguridad, como mínimo.

- Correa inextensible que une la parte anterior con la posterior del chaleco, pasando por la ingle del niño y asegurada con broche de seguridad.

Prevención de accidentes en aguas oscuras con movimientos:

Comprenden arroyos, ríos, lagos y mar.

- Riesgos:
 - NO se tiene visión directa del cuerpo.
 - La visión de la cabeza, está sujeta al oleaje, marejada o eventual lluvia.
 - Percibir o advertir signos de agotamiento o dificultades físicas es prácticamente imposible.
 - Recibir pedidos verbales de auxilio, depende del viento, oleaje, ruido de la embarcación, etc.
 - Recordar que con la primera bocanada de agua que traga, el niño ya queda generalmente imposibilitado de gritar por auxilio.
 - Desaparecido de la superficie, un niño pequeño difícilmente pueda reemerger con un esfuerzo y de esta manera se pierde contacto visual con él.
- Recomendaciones:
 - Gorras de colores claros, vivos, mejor si son fluorescentes.
 - Ante la caída accidental o naufragio en aguas oscuras deben sacarse inmediatamente: zapatos, pantalones (ambos sexos) y pulóveres o camperas.
 - Limitarse a “flotar” y concentrarse en pensar cuál puede ser la mejor manera de pedir socorro: verbal, gestual.

Conclusiones

El ahogamiento es en nuestro país la segunda causa de muerte por accidente, de 1 a 15 años (detrás de los accidentes viales).

Por debajo de los 5 años, esto sucede generalmente en piscinas de clubes o familiares, con la presencia más o menos cercana de adultos.

Los preadolescentes y adolescentes se ahogan generalmente en aguas oscuras en movimiento (incluso algunos que nadan aceptablemente).

Las causas primarias y generales de los ahogamientos son el incumplimiento parcial y a veces casi total de las pautas de seguridad.



Bibliografía

1. Comité Nacional de Terapia Intensiva Manual de emergencias y Cuidados críticos en Pediatría. Sociedad Argentina de Pediatría. 2009.
2. Consenso Nacional de Prevención del ahogamiento. “El niño y el agua”. Archivos Argentinos de Pediatría. 2009.
3. Swimming Programs for Infants and Toddlers. Committee on Sports Medicine and Fitness and Committee on Injury and Poison Prevention. Pediatrics 2000; 105; 868.
4. Szpilman D, Bierens JLM, Handley AJ. Asfixia por inmersión. The New England Journal of Medicine 2012; 366:2102-10.

✱

Dr. Alberto Manolio.

Instructor de Residentes. Terapia Intensiva Pediátrica.
Hospital Interzonal Especializado Materno Infantil
de Mar del Plata.

✱ ✱

Dra. Cristina Ciriaci.

Instructora de Residentes Pediatría.
Hospital Interzonal Especializado Materno Infantil
de Mar del Plata.