



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

Recomendaciones sobre la prevención de ahogamientos

B. Rubio^{a,*}, F. Yagüe^b, M.T. Benítez^c, M.J. Esparza^d, J.C. González^e, F. Sánchez^f, J.J. Vila^g, S. Mintegi^h y Comité de Seguridad y Prevención de Lesiones No Intencionadas en la Infancia de la Asociación Española de Pediatría

^a Servicio de Pediatría, Hospital Universitario de Getafe, Madrid, España

^b Servicio de Pediatría, Hospital de Son Espases, Palma de Mallorca, Islas Baleares, España

^c Instituto de Salud Pública del Ayuntamiento de Madrid, Madrid, España

^d Atención Primaria, Centro de Salud Barcelona, Móstoles, Madrid, España

^e Dirección General de Tráfico, Madrid, España

^f Atención Primaria, Distrito Almería, Almería, España

^g Servicio Cirugía Pediátrica, Hospital Infantil La Fe, Valencia, España

^h Servicio de Urgencias de Pediatría, Hospital Universitario Cruces, Bilbao, España

Recibido el 6 de junio de 2014; aceptado el 16 de junio de 2014

PALABRAS CLAVE

Ahogamiento;
Prevención;
Infancia

Resumen El ahogamiento supone la segunda causa de muerte accidental en menores de 19 años en Europa. Las condiciones climáticas en España permiten un amplio periodo de contacto con el agua, aumentando el riesgo por mayor exposición y constituyendo la segunda causa de mortalidad accidental en menores de 14 años. Los ahogamientos en menores de 5 años se producen sobre todo en piscinas particulares o de comunidades privadas y, en el caso de niños mayores, suelen estar ligados a actividades acuáticas de tipo lúdico en lagos, mar, ríos y canales, y, en ocasiones, asociadas al consumo de alcohol.

En el presente artículo, el Comité de Seguridad y Prevención de Lesiones No Intencionadas en la Infancia de la Asociación Española de Pediatría proporciona una serie de recomendaciones para prevenir este tipo de lesiones, tanto arquitectónicas como educativas y legislativas.

© 2014 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Drowning;
Prevention;
Childhood

Recommendations for the prevention of drowning

Abstract Drowning is the second leading cause of non-intentional death in children under the age of 19 in Europe. Weather conditions in Spain allow an extended period of contact with water, therefore increasing the risk of drowning (due to the increased exposure), and constitutes

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: brubiogr@gmail.com (B. Rubio).

the second leading cause of accidental death in children less than 14 years of age. In children younger than 5 years, drowning occurs mostly in pools belonging to private homes or communities, while in older children, drowning is often linked to aquatic recreational activities in lakes, sea, rivers and canals, and at times associated with alcohol consumption.

In this article, the Committee on Safety and Non-Intentional Injury Prevention in Childhood of the Spanish Association of Pediatrics provides a series of architectonic, educational and legislative recommendations to prevent such incidents.

© 2014 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El agua es un elemento esencial en nuestras vidas y para la mayoría de los niños este elemento constituye, además, un lugar donde realizar deportes y una importante fuente de placer y diversión. Ya sea de carácter recreativo o con fines competitivos, el contacto con el agua se inicia de forma más precoz y en ámbitos cada vez más diversos (en instalaciones de piscinas públicas o privadas, parques acuáticos, centros de hidromasajes, en el mar, ríos, lagos).

La OMS define ahogamiento como el proceso que determina una insuficiencia respiratoria primaria como consecuencia de la inmersión/sumersión en un medio líquido, con resultados que se clasifican en: muerte, morbilidad y no morbilidad¹⁻⁴.

Epidemiología

Más de 5.000 niños mueren ahogados cada año en el conjunto de los países que forman la región de Europa para la OMS. El ahogamiento supone la segunda causa de muerte accidental en personas entre 0 y 19 años en toda Europa⁵.

En España, las condiciones climáticas permiten un amplio periodo de contacto con el agua y, por tanto, un aumento del riesgo por mayor exposición. Los ahogamientos suponen el 13% de las principales causas de mortalidad infantil por lesiones (0-14 años) y ocupa el decimotercer puesto de Europa. Son además la segunda causa de mortalidad accidental después de los siniestros de tráfico y se cobran alrededor de 450 vidas al año entre las personas de todas las edades (461 fallecidos en 2011, de los que 23 fueron menores de 15 años, y 438 en 2012, 28 de ellos menores de 15 años).

Las estadísticas solo reflejan las cifras de mortalidad que suponen la punta del iceberg, puesto que por cada fallecido se van a producir otras muchas lesiones que van a requerir visitas a servicios de urgencias o ingresos hospitalarios, y producir sufrimiento y secuelas que pueden resultar en graves discapacidades permanentes⁶. Los saltos de cabeza causan más del 70% de todas las lesiones medulares relacionadas con actividades deportivas y recreativas.

Las tasas de fallecimiento por ahogamiento varían según la edad y el género, siendo los grupos de mayor riesgo los niños pequeños y los adolescentes varones^{5,7-9}.

El nivel socioeconómico y la pobreza también están ligados a un mayor riesgo de ahogamiento infantil⁵.

En el caso de niños pequeños, puede ocurrir con tan poca cantidad de agua como 2 cm en el fondo de un cubo, una bañera, una piscina portátil o un pozo.

Los ahogamientos en menores de 5 años se producen sobre todo en las piscinas particulares o de comunidades privadas, donde se ha demostrado que pueden disminuir las muertes por ahogamiento hasta en un 95% con el simple vallado reglamentario de las mismas existente hoy en día para piscinas comunitarias¹⁰.

En el caso de niños mayores, los ahogamientos suelen suceder en lagos, en el mar, ríos y canales, donde tienen lugar actividades acuáticas de tipo lúdico. A estas edades, al ímpetu adolescente además se le suma el consumo de alcohol y drogas. El 25% de los casos de muertes por ahogamientos se asociaron a consumo de alcohol^{5,11}.

Otro tipo de lesiones están relacionadas con el atrapamiento por succión que ocurre cuando un niño es retenido por las fuerzas de aspiración creadas por el agua que pasa a través del drenaje sumergido en el fondo de una piscina¹. Debido a estas fuerzas, se producen lesiones en diferentes partes del cuerpo; atrapamiento del pelo (la más común), succión del tórax, abdomen (perianal y glútea, las más frecuentes) o de algún miembro (habitualmente por la falta de rejillas en los drenajes), evisceración de asas intestinales de diferente gravedad y la muerte por ahogamiento por la succión e inmovilización en el fondo de la piscina¹².

Estrategias que se han comprobado efectivas para la prevención de ahogamientos

- *La supervisión o vigilancia* de cualquier niño que se encuentre próximo a cualquier entorno acuático, bien sea piscina, bañera, playa, cubos con agua, etc., es una estrategia esencial en la prevención de los ahogamientos^{1,11}. Entendiendo como vigilancia adecuada cuando la distancia al menor es inferior a la longitud del brazo del cuidador, es decir, tenerlos a alcance.
- *La presencia de socorrista* es la mejor forma de evitar los accidentes acuáticos que terminan en ahogamiento. No obstante, un socorrista no puede supervisar a todos los bañistas en cada momento, por lo cual *no se debe dejar de vigilar a los niños*. Aunque las muertes son infrecuentes cuando hay un socorrista, se pueden producir^{1,5}.

En cuanto a las piscinas:

- El *cercado completo* de las piscinas a lo largo de todo su perímetro, de tal manera que aisle completamente la piscina del jardín y la vivienda, es efectivo en la reducción de muchos de los ahogamientos de niños en piscinas^{1,8,10,13}.
- El cercado debe incluir todo el perímetro de la piscina, ser lo suficientemente alto para evitar que se pueda trepar y saltar, y la distancia entre el borde inferior del cerco y el suelo debe ser menor de 10 cm para evitar que los niños se cuelen por debajo del mismo. La puerta de la valla es el componente más importante. El cierre debe ser automático y estar fuera del alcance de los niños (al menos a una altura de 1,34 m del suelo). El vallado nunca debe impedir la visión de la piscina¹.
- Si se utilizan lonas para cubrir las piscinas, deben ser firmes y cubrir toda su anchura y longitud para evitar que los niños puedan atravesarlas o colarse por los bordes de la piscina, y queden atrapados debajo de la lona sin poder salir.
- La profundidad de la piscina debe estar indicada a los lados de la misma.
- Debe prohibirse el lanzamiento de cabeza si la profundidad es inferior a 1,20 m y permitirlo solo si la profundidad es superior a 1,80 m. Sin embargo, se debe recomendar que los niños se tiren a la piscina de pie¹.
- Los vasos infantiles o de chapoteo también deben estar vallados para impedir que los niños puedan acceder por sí solos. Si son vasos lúdicos o polivalentes, se incorporarán medidas para evitar colisiones.
- Los desagües de las piscinas, tanto públicas como privadas, incluidas las de hidromasaje, deben tener dispositivos de seguridad que eviten la succión y el atrapamiento del pelo u otra parte del cuerpo (rejillas o cualquier otro mecanismo antiatrapamiento)¹².
- Si se utilizan alarmas de piscina (alarmas en el interior para detectar movimiento, alarma perimetral de infrarrojos, etc.), debe conocerse su funcionamiento correcto, tanto por parte de los propietarios como de los demás usuarios. Esta medida es insuficiente si se emplea como única medida preventiva¹.
- Las clases de natación y el aprendizaje de habilidades de supervivencia en el agua, pueden disminuir las tasas de ahogamientos en los niños. Es conveniente que los niños aprendan a nadar, sobre todo a partir de los 4 años. Sin embargo, la decisión de cuándo un niño debe iniciar dichas clases debe ser individualizada. Existen estudios que afirman que iniciar las clases entre los 1 y 4 años disminuye la tasa de ahogamientos. Los padres deberán tener en cuenta la frecuencia de exposición al agua, la madurez emocional, las limitaciones físicas y otras cuestiones de salud, como la hipotermia, infecciones, daño pulmonar por los productos químicos de las piscinas, etc. Los padres deben saber que el impartir clases de natación a los niños pequeños o a aquellos que no hayan adquirido suficientes habilidades no evita los ahogamientos, ni proporciona una protección completa, por lo cual es necesario mantener una supervisión continua. El saber nadar bien en la piscina no implica que el menor esté a salvo en un entorno acuático natural, por lo que nunca deberá nadar sin la supervisión de un adulto¹.
- *El uso de dispositivos personales de flotación* cuando se navega en cualquier tipo de embarcación de recreo es una importante medida preventiva contra los ahogamientos.

En un estudio de los fallecimientos relacionados con la navegación de recreo realizado en EE. UU., el 86% de las víctimas mortales no llevaban un dispositivo de flotación, mientras que el 14% restante que sí lo llevaba falleció por otras causas, como la hipotermia¹⁴. Los niños no deben llevar flotadores que se puedan deshinchar (como los manguitos) por el riesgo que suponen. Son preferibles los chalecos salvavidas.

- *El entrenamiento en maniobras de RCP*, tanto de los padres como de los adolescentes y niños mayores, *representa también una medida efectiva*. La protección cervical adecuada, el tiempo transcurrido desde el ahogamiento y la aplicación precoz de medidas de RCP por personal entrenado resultan cruciales para mejorar el pronóstico en un ahogamiento².

Recomendaciones del Comité de Seguridad y Prevención de las Lesiones en la Infancia

Los pediatras deberán alertar a los padres de los peligros que representa el agua en las distintas edades y en las diferentes situaciones, y por ello deberán:

- Aconsejar a los padres y cuidadores que bajo ningún concepto se puede dejar al niño solo o al cuidado de otro menor mientras esté en la bañera, piscinas, «spas» o cerca de cualquier boca de riego.
- Recomendar el vaciamiento de cualquier recipiente con agua después de su uso, como por ejemplo los cubos de la fregona.
- Advertir de que los asientos de baño para bebés y lactantes nunca deben considerarse como un sustituto de la vigilancia por un adulto, pues se pueden escurrir a través de ellos.
- Recordar que, para prevenir ahogamientos en los inodoros, no se debe dejar a los niños pequeños en el cuarto de baño sin supervisión.
- Advertir de que cuando bebés o niños pequeños estén dentro o alrededor de agua, bien sea piscina o cualquier superficie abierta de agua (lagos, mar, ríos, etc.), deben de estar al alcance y supervisados por un adulto con experiencia. En caso de niños mayores que sepan nadar, el adulto con experiencia o bien un socorrista debe vigilarlos sin perderlos de vista, y su atención dirigida en todo momento al niño o niños que se encuentran dentro del agua, evitando situaciones que puedan distraerle como hablar por teléfono, socializar, etc.
- Recordar que, en caso de una urgencia, el adulto supervisor debe saber nadar, realizar un rescate, iniciar maniobras de RCP y pedir ayuda.
- Identificar a las familias que viven en zonas residenciales con piscina y ofrecer consejos sobre prevención de ahogamientos de manera periódica. Recomendar que cualquier piscina unifamiliar debería estar equipada con dispositivos de seguridad: cercado de protección, alarmas en el interior para detectar movimiento, alarma en el perímetro de infrarrojos, lona o estructura rígida que soporte el peso de un adulto sin que se hunda, entre otros.
- Preguntar de manera específica sobre la existencia de piscinas portátiles, o aquellas construidas sobre la superficie puesto que no suelen estar valladas.

- Recordar a los padres que las clases de natación no son una garantía para prevenir los ahogamientos, sino una estrategia más en el contexto de un abordaje multifacético que además incluye un cercado efectivo, adecuada supervisión por un adulto y experiencia en maniobras de RCP.
- Aconsejar a los padres que deben enseñar a sus hijos a que no naden nunca sin la supervisión de un adulto.
- Recomendar que, siempre que los niños monten algún tipo de embarcación o realicen un deporte acuático, (aunque sepan nadar), deberán llevar un dispositivo personal/individual de flotación (PFD), como un chaleco salvavidas. Los flotadores hinchables no son recomendables. Además los niños y niñas pequeños así como cualquier menor que no sepa nadar debe llevar un chaleco salvavidas siempre que se encuentre a orillas de un medio acuático (río, mar, lago, embarcación e.t.c).
- Informar a padres y niños que saltar o tirarse de cabeza en el agua puede producir lesiones graves. Los padres deben conocer la profundidad antes de permitir que los niños salten al agua. En todo caso, debe recomendarse que los niños se tiren al agua con los pies primero.
- Recordar a los padres que, en superficies abiertas de agua, deberán elegir zonas supervisadas por socorristas.
- Advertir a los adolescentes del riesgo que supone consumir alcohol o drogas mientras se practica la natación o cualquier otra actividad deportiva acuática.
- Aconsejar que los niños que padezcan ataques epilépticos sean supervisados cuando naden o se bañen.
- Recomendar a los padres que *nunca* disminuyan el nivel de vigilancia de sus hijos, a pesar de las medidas de seguridad adoptadas.

Intervenciones a nivel estatal

La normativa vigente en España sobre piscinas ha permanecido casi invariable desde la Orden del 31 de mayo de 1960, del antiguo Ministerio de la Gobernación. A pesar de haber sido actualizada con un Real Decreto (RD 742/2013 de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas)¹⁵, las piscinas unifamiliares, donde mayor número de ahogamientos se registran, siguen exentas de cumplir normativas de seguridad, las cuáles solo son aplicables a las de uso público¹⁵. Además, las piscinas de las comunidades de vecinos (donde se están viendo actualmente un mayor incremento del número de ahogamientos) no tienen un criterio común en las distintas comunidades autónomas, para ser consideradas públicas o privadas.

Es por ello por lo que desde el Comité consideramos que las acciones requeridas para la mejora de la seguridad en el agua y prevención de ahogamientos deben incluir:

- Establecer unos mínimos de seguridad a nivel estatal dirigidos a armonizar la legislación autonómica e incrementar las medidas de seguridad en las piscinas que obliguen, entre otras, al vallado completo tanto de las piscinas públicas como privadas¹⁶⁻¹⁸.
- Desarrollo de estándares europeos para las piscinas públicas, que incluyan la señalización del nivel de profundidad

- del agua, bordes de escalones coloreados, equipos de salvamento y tapas en orificios de succión^{9,11}.
- Obligatoriedad de la contratación de socorristas y su recertificación de manera continuada.
- Establecer el uso obligatorio de dispositivos de flotación/chalecos salvavidas personales, mientras se practique cualquier deporte o actividad acuática.
- Implementar el uso de señales y símbolos de seguridad estandarizados (como, por ejemplo, no permitir tirarse de cabeza, bandera roja indicando prohibición del baño, etc.) en cualquier medio acuático.
- En playas y piscinas de uso público, debe impartirse información oportuna y suficiente acerca de las medidas preventivas de seguridad y de todas las situaciones que pueden suponer un riesgo para la salud, tanto sobre prevención de ahogamientos como de otras lesiones, como traumatismos craneoencefálicos y lesiones medulares, entre otras.
- También debe incluirse la información sobre la presencia de socorrista, ubicación del puesto de socorro y las direcciones y los teléfonos de los centros sanitarios y de emergencias más cercanos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. American Academy of Pediatrics, Committee on Injury, Violence, and Poison, Prevention. Prevention of drowning. *Pediatrics*. 2010;126:178-85.
2. Meyer RJ, Theodorou AA, Berg RA. Childhood drowning. *Pediatr Rev*. 2006;27:163-9.
3. Idris AH, Berg RA, Bierens J, Bossaert L, Branche CM, Gabrielli A, et al. American Heart Association. Recommended guidelines for uniform reporting of data from drowning: the "Utstein Style" *Circulation*. 2003;108:2565-74.
4. Van Beeck EF, Branche CM, Szpilman D, Mod- ell JH, Bierens J- J. A new definition of drowning: towards documentation and prevention of a global public health problem. *Bull World Health Organ*. 2005;83:853-6.
5. Drowning and water safety [consultado 24 Mayo 2014]. Disponible en: <http://www.childsafetyeurope.org/injurytopics/drowningwatersafety/index.html>
6. Esparza Olcina MJ. Prevención de lesiones infantiles por accidente doméstico. En: Recomendaciones PrevInfad /PAPPS [en línea] [actualizado Jun 2011] [consultado 24 Mayo 2014]. Disponible en http://www.aepap.org/previnfad/accidentes_domesticos.htm
7. Blasco Alonso J, Moreno Pérez D, Milano Manso G, Calvo Macías C, Jurado Ortiz A. Ahogamiento y casi ahogamientos en niños. *An Pediatr (Barc)*. 2005;62:20-4.
8. Burdford AE, Ryan LM, Stone BJ, Hirshon JM, Klein BL. Drowning and near-drowning in children and adolescents. *Pediatric Emerg Care*. 2005;21:610-6.
9. Panzino F, Quintilla JM, Luaces C, Pou J. Ahogamientos por inmersión no intencional. Análisis de las circunstancias y perfil epidemiológico de las víctimas atendidas en 21 servicios de urgencias españoles. *An Pediatr (Barc)*. 2013;78:178-84.
10. Thompson DC, Rivara FP. Pool fencing for preventing drowning in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;CD001047.

11. WHO. Facts about injuries: Drowning, Department of Injuries and Violence Prevention. Geneva [consultado 24 Mayo 2014]. Disponible en: www.who.int/violence_injury_prevention
12. Girón-Vallejo O, Cabrejos K, Villaceros L, Vives I, Ruiz Jiménez JI. Atrapamiento por succión en una piscina. *An Pediatr (Barc)*. 2011;74:351–2.
13. Harbourview Injury Prevention and Research Center/Cochrane Collaboration. Systematic Review Database. Seattle: University of Washington; 2001.
14. Treser C, Trusty M, Yang P. Personal flotation device usage: Do educational efforts have an impact? *J Public Health Policy*. 1997;18:346–56.
15. Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas, Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/saludAmb-Laboral/calidadAguas/aguasBanno/docs/RD.742-2013.pdf>
16. National Action Plan on Child and Youth Safety. Programme for preventing Unintentional Injuries of 0-24 years old [consultado 24 Mayo 2014]. Disponible en: <http://www.childsafetyeurope.org/europe/info/hungary/hungary-planning-document-en.pdf>
17. Prioridades para la seguridad infantil en la unión europea. European child Safety Alliance. Plan de acción [consultado 24 Mayo 2014]. Disponible en: <http://www.childsafetyeurope.org/publications/info/priorities-child-safety-es.pdf>
18. Lesiones en España. Análisis de la Legislación sobre Prevención de Lesiones No Intencionadas. Informes, Estudios e Investigación 2012. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Lesiones/docs/LESIONES.Espana.pdf>