

02

PRINCIPALES ACCIDENTES

CAÍDAS

Autor: María Jesús Esparza

QUEMADURAS

Autor: María Elena Carazo, Anna-Betlem Domènech, Javier Lluna, Juan José Vila

AHOGAMIENTOS

Autor: Bárbara Rubio

SOFOCACIÓN Y ESTRANGULACIÓN

Autor: Mikel Olabarri

INTOXICACIONES

Autor: Santiago Mintegi, Beatriz Azkunaga

MORDEDURAS Y PICADURAS

Autor: Bárbara Rubio

CUERPO EXTRAÑO

Autor: Anna Domènech, María Elena Carazo, Javier Lluna, Juan José Vila

TRÁFICO

Autor: Anna Domènech, María Elena Carazo, Javier LLuna

02

PRINCIPALES ACCIDENTES

CAÍDAS

Autor: M^a Jesús Esparza

EPIDEMIOLOGÍA

Las caídas son las lesiones más frecuentes en niños, no obstante, debido a que la mayoría de ellas son caídas sin consecuencias físicas, su prevención recibe menos atención que otro tipo de lesiones. Sin embargo son la tercera causa de muerte por lesión no intencionada en la Unión Europea (UE) en menores de 19 años, y la primera causa de ingreso por lesión accidental.

Es un tipo de lesión en la que las inequidades sociales se hacen más patentes, de modo que, en niveles socioeconómicos bajos, son mucho más frecuentes.

De forma similar a lo que ocurre en otros tipos de lesiones, son más frecuentes en varones que en niñas.

Se dan en todas las edades pero con mayor frecuencia en niños y niñas muy pequeños y en varones adolescentes.

La causa de las caídas importantes es diferente en menores de dos años. En este grupo de edad es más probable que caigan de muebles o que se caigan de los brazos del cuidador. También pueden caer por escaleras. Los niños de 1 a 4 años es más probable que caigan por las escaleras, ventanas, balcones, muebles y equipamientos de juego. Los niños mayores y adolescentes sobre todo caen en los equipamientos deportivos y desde alturas del tipo de tejados, muros,...

El Instituto Nacional de Estadística publicó que en el año 2012 (último año analizado) fallecieron en España 22 menores de 19 años por caídas. (Tabla 1)

Tabla 1.
Instituto Nacional de Estadística, mortalidad por causas 2012.

Fallecidos en 2012 por caídas, lista detallada por edades y sexo (solo se representan los códigos en los que ha habido algún fallecido)								
Código	<1 año	1 año	2 años	3 años	4 años	5-9 años	10-14 años	15-19 años
W10.5								
W13.0							 	  
W13.4								
W17.0								
W17.8								
W17.9								 
W19.0								
W19.4								
W19.9								
W10: Caída en o desde escalera y escalones (W10.5: en comercio o área de servicios); W13: Caída desde fuera o a través de un edificio u otra construcción (W13.0: en vivienda; W13.4: en calles y carreteras); W17: Otras caídas de un nivel a otro (W17.0: en vivienda; W17.8: en otro lugar especificado; W17.9: en un lugar no especificado); W19 Caída no especificada (W19.0: en vivienda; W19.4: en calles y carreteras; W19.9: en lugar no especificado)  varones  mujeres								

Los fallecimientos por caídas son la punta más dolorosa del iceberg. Esta cifra ha de multiplicarse muchas veces por mil para llegar a la realidad de cuántas caídas significativas tienen lugar cada año en España.

En la encuesta Nacional de Salud 2011-2012 (se realiza cada cinco años) se pregunta directamente a la población sobre el estado de salud y los factores condicionantes. Incluye un apartado que se refiere a lesiones accidentales. Hay dos preguntas que hacen referencia a varios tipos de lesiones, y aunque no se nombra específicamente las caídas, éstas están muy presentes como podemos ver en la tabla 2.

Tabla 2.
Encuesta Nacional
de Salud 2011-2012.

Lugar donde se produjo el último accidente en los últimos 12 meses.						
	Casa, escaleras, portal	Accidente Tráfico en calle o carretera	Calle (no accidente de tráfico)	Trabajo o lugar de estudio	Instalación deportiva o recreativa	Otros
0-4 años	49.500	1.200	17.700	10.800	11.200	0
	34.400	6.400	9.400	8.400	12.200	0
5-14 años	38.100	11.100	53.200	64.600	57.900	11.800
	32.300	17.500	41.400	54.000	37.100	0
15-24 años	11.800	76.500	22.000	42.200	110.400	0
	52.600	35.600	34.600	16.900	17.000	0

Celdas de color rosa corresponde a mujeres, celdas verdes a varones. Los datos correspondientes a celdas con menos de 35 mil personas han de ser tomados con precaución, ya que pueden estar afectados de elevados errores de muestreo.

En las estadísticas de morbilidad hospitalaria consta la lesión (por ejemplo, fractura), pero no consta el mecanismo de producción (por ejemplo, caída desde unas escaleras) ni el lugar en el que se produjo la lesión, datos que son necesarios para abordar su prevención.

PRINCIPALES CONSECUENCIAS

Cuando un niño aprende a andar, lo habitual es que sufra caídas banales desde su misma altura, hasta que consigue el equilibrio y la destreza para caminar. Pero hay caídas que son mucho más peligrosas y que pueden producir fracturas, heridas y contusiones en cualquier parte del cuerpo. Pueden ser especialmente graves los traumatismos craneales por golpes en la cabeza al caer de diferentes alturas.

La repercusión de las caídas entra en el área de la traumatología, la cirugía general, la neurocirugía, la oftalmología, la odontología, la pediatría de urgencias... y la gravedad abarca desde una erosión cutánea o un pequeño hematoma, hasta la muerte.

En la Encuesta Nacional de Salud 2011-2012 se recoge el dato de qué daño o efecto ha producido el último accidente sufrido en los últimos 12 meses. (Tabla 3)

Tabla 3.
Encuesta Nacional
de Salud 2011-2012.

Daño o efecto producido por el último accidente sufrido en los últimos 12 meses		
	Contusiones, hematomas, esguinces-luxaciones o heridas superficiales	Fracturas o heridas profundas
0-4 años	35.500	40.700
	32.200	10.200
5-14 años	155.200	53.800
	130.300	49.000
15-24 años	189.000	71.900
	89.600	16.900

Celdas de color rosa corresponde a mujeres, celdas verdes a varones. Los datos correspondientes a celdas con menos de 35 mil personas han de ser tomados con precaución, ya que pueden estar afectados de elevados errores de muestreo.

CAÍDAS POTENCIALMENTE GRAVES, FÁCILMENTE EVITABLES

Andador

El andador, tacatá o tacatata, es un instrumento desaconsejado por todos los grupos de expertos en prevención de lesiones, pero que sigue utilizándose ampliamente. Los padres que lo usan, lo hacen por creer que el niño está más seguro, y que va a aprender a caminar antes. Ambas afirmaciones son falsas, incluso es cierto lo contrario.

El andador implica un aumento de peligro de lesión por caídas (especialmente de caídas por escaleras), y también de intoxicaciones, de golpes con objetos derribados por el niño, de quemaduras, e incluso de ahogamiento. El motivo es el aumento de la movilidad y de la velocidad del niño al desplazarse y la mayor altura que alcanza.

Multiplican por cuatro el riesgo de caída por una escalera y duplican el riesgo de fractura por caída por la misma; además, adelantan la edad de una caída por una escalera de los doce a los ocho meses.

El andador no enseña a andar, más bien al contrario, se produce cierta privación de los sentidos ya que impide que el niño vea sus pies cuando está aprendiendo a caminar. Además, el andador le impide experimentar y tocar los objetos que hay en el suelo. Los niños que van en andador caminan más tarde, aunque se igualan con los que no lo han usado hacia los 15 meses.

Hay países donde está prohibida la comercialización de andadores. Una opción más segura son los centros de actividades para bebés. Figuras 1 y 2.

Figura 1 y 2.
Andador y centro de actividades



Si, a pesar de todo, decide comprarle un andador a su bebé, debe comprobar que cumple la normativa europea de homologación, que tiene una base amplia y estable y que no cabe por las puertas para evitar que el niño se desplace entre habitaciones.

Escaleras

En las viviendas con más de un nivel (unifamiliares o dúplex) se deben instalar barreras protectoras abajo y arriba de cada tramo de escaleras, y mantenerlas siempre cerradas.

Estas barreras, además, deben de cumplir una serie de normas para que eviten lesiones y sean realmente seguras. Las barreras que se instalan a presión sólo son aptas para colocarlas al pie de las escaleras, pero en la parte superior deben ser barreras que se atornillen a la pared para que el niño no las pueda vencer con su peso.

Deben tener barrotes verticales en lugar de horizontales para evitar que trepen.

La normativa de seguridad en barreras para escaleras solo se aplica con niños menores de 24 meses, ya que por encima de esta edad, el peso y la fuerza del niño desaconsejan su uso. (Figura 3)

Figura 3.
Barrera para escalera



Cambiadores

Básicamente consiste en una superficie acolchada, sustentada por unas patas o mueblecito, que queda a la altura de un adulto para que resulte más cómodo cambiar los pañales y vestir al bebé.

Un motivo muy frecuente de caída del bebé es desde el cambiador al suelo, muchas veces porque la persona que le cambia no ha tenido la precaución de dejar a mano todo lo que necesita y se desplaza, aunque sea unos segundos, para alcanzar una toalla, un pañal, la ropa,...

El lugar más seguro para cambiar al bebé es en una colchoneta en el suelo.

Si se utiliza cambiador no se deben apartar las manos del bebé en ningún momento. Y si el cuidador ha de desplazarse para alcanzar algo, debe llevar al niño consigo. (Figura 4)

Figura 4.
Cambiador



La trona

La trona es una silla alta que se utiliza para dar de comer a los niños más pequeños. La mayoría de lesiones producidas en una trona son por caídas por no estar adecuadamente sujetos (figura 5).

La trona debe tener un cinturón de sujeción con una correa para colocar entre las piernas para evitar deslizamientos.

No se debe dejar solo al niño mientras está en la trona, podría levantarse y caer.

Es recomendable comprar una trona pesada y con base ancha para que tenga una buena estabilidad.

No debe permitirse a niños mayores subirse a la trona, o colgarse de ella, cuando el niño se encuentre sentado en ella, puesto que es posible que ésta se vuelque.

Figura 5.
Trona



Ventanas

Sin duda una de las caídas más peligrosas es la que puede sufrir un niño al caer por una ventana o un balcón o terraza.

Es una prioridad absoluta proteger al niño del acceso a ventanas abiertas. Para ello, en primer lugar, no se deben colocar muebles a los que el niño pueda trepar delante de una ventana.

Lo mejor es instalar elementos de seguridad para que no se puedan abrir totalmente, permitiendo una apertura parcial para ventilar. Existe en el mercado todo tipo de productos adaptables a distintos tipos de ventanas y puertas. También se pueden instalar mallas de seguridad, que deben ser muy sólidas para que soporten el peso del niño en caso de que se apoye. (Figura 6).

Este tipo de caídas han de ser prioritarias en su prevención, por lo que los motivos estéticos han de pasar a un segundo lugar a la hora de instalar dispositivos o mallas de seguridad en ventanas y balcones.

Figura 6.
Distintos artículos para seguridad
en ventanas y puertas de
balcones o terrazas



Literas

Las caídas de camas y literas son un motivo frecuente de lesión.

La mayoría de casos de lesiones relacionadas con las literas se debe a caídas de la cama superior mientras el niño duerme o juega. También son frecuentes las caídas de las escaleras mientras el niño se sube o baja de la cama superior.

En camas y literas también puede haber lesiones por asfixia al quedar atrapados entre el colchón y la pared, sobre todo niños pequeños. También se han dado casos de desmoronamiento al caer el colchón superior sobre la cama de abajo, pudiendo atrapar al niño.

Si utiliza literas debe comprobarse que cumplen las normas de homologación europea. Es importante que el somier superior esté muy bien sujeto para que, aunque un niño desde abajo dé patadas, no se pueda desplazar y caer.

La cama superior debe tener barandilla protectora y la escalera debe estar bien sujeta.

Los niños menores de 6 años no deben dormir en la cama superior de una litera. (Figura7)

Figura 7.
Literas



Caídas desde muebles

Parece una obviedad decir que, si se deja a los niños que trepen a los muebles, pueden caer y lesionarse. Esto es así y es necesario instruir y vigilar a los niños para que no tengan estas conductas de riesgo.

Respecto a los muebles, es necesario que estén sujetos a la pared, especialmente estanterías y muebles altos para evitar que se vengzan si el niño intenta trepar.

Para evitar que el niño intente subir a los muebles, otra recomendación muy necesaria es no dejar los objetos o juguetes con los que el niño suele jugar en un lugar donde no llegue. Cuando hablamos de productos tóxicos decimos “déjelos fuera de su alcance y de su vista”, en el caso de objetos no peligrosos decimos “déjelos a su alcance”, que no tenga que trepar para alcanzarlos.

Respecto a los muebles y las caídas es importante no colocar sillas u otro tipo de mobiliario delante de una ventana, especialmente si la ventana no tiene protección. Las consecuencias de caídas por ventanas son catastróficas. (Figura 8).

Figura 8.
Los niños trepan a los muebles



Carritos de supermercado

Los carritos para hacer la compra son motivo de caídas muy frecuentes. Las lesiones ocurren por caída desde el carrito o por vuelco del mismo por ir el niño de pie, lo que produce la pérdida de equilibrio por desplazar el centro de gravedad del carro si se coloca en un lateral. Las lesiones más frecuentes en estas caídas son en la cabeza y en el cuello, seguidas de lesiones en los dedos y en otras partes de piernas y brazos.

En Estados Unidos, según un estudio reciente, acuden diariamente a urgencias 66 niños por caídas de carritos de supermercado. La mayoría son niños de menos de 4 años.

Sería deseable que hubiese estándares para estos carritos, pero mientras esto no ocurre es recomendable:

- sujetar al niño con el arnés que proporciona la silla para niños instala en algunos carritos de supermercado si no queda otro remedio que llevarlo allí. Si está defectuoso, elija otro carrito.
- pensar en alternativas para no llevarlo en el carrito.
- asegurarse de que el niño permanece sentado.
- no dejar el carrito con el niño solo en ningún momento.
- no se deben colocar hamacas o sillas de bebé encima del carrito. Si el bebé es demasiado pequeño para sujetarse en la silla del carrito, es mejor utilizar una mochila, o dejarlo al cuidado de otro adulto. Serían más seguros los carritos en que el niño se colocase más próximo al suelo, de forma que no se altera el centro de gravedad. Por ejemplo el de la imagen. (Figura 9)

Figura 9.

- (1) Carrito de supermercado con niños, atención dispersa de los padres.
- (2) Nuevo diseño de carrito con posición del niño más segura



Equipamiento de las áreas de juego

Las normas de seguridad en las áreas de juego incluyen un correcto anclaje de los juegos y una superficie absorbente de impactos, pero son frecuentes los incumplimientos y de hecho, las caídas en estas zonas son causa común de fracturas y de traumatismos craneales.

Aunque el parque o zona de juego esté correctamente instalada, su propia naturaleza la hace propicia a las caídas, por ello, es necesario que instruya a su hijo o hija para que sea prudente y utilice las atracciones de forma juiciosa. (Figura 10)

Figura 10.
Actividades de riesgo
en un columpio



Los castillos hinchables* merecen una mención especial por haber aumentado el número de niños atendidos en urgencias por lesiones producidas en ellos en los últimos años. El principal mecanismo de lesión son las caídas, tanto las que se producen en el interior del castillo, como caídas hacia el exterior, y los choques entre usuarios (principalmente entre niños de distinta edad y tamaño). Lo más grave, no obstante, son los desplazamientos del castillo por mal anclaje y ráfagas de viento con despedida al exterior de los ocupantes.

La falta de supervisión y el uso simultáneo por un número elevado de participantes, sobre todo si son de distintas edades, son los principales factores de riesgo para que se produzcan los accidentes.

Para reducir al mínimo el riesgo de lesiones se deben seguir las indicaciones del fabricante así como las propuestas por distintos organismos abajo resumidas (Figura 11):

Figura 11.
Castillo hinchable



* Basado en el documento de Francisca Yagüe Torcal publicado en "En Familia".



Montaje del castillo hinchable

1. Sólo el personal entrenado/preparado podrá montar y desmontar el castillo.
2. Se deberá colocar el castillo sobre una superficie plana, retirando rocas, palos o posibles elementos que sobresalgan de la superficie (por ejemplo, aspersores).
3. El perímetro de seguridad alrededor del castillo será al menos de un metro.
4. Se colocará lejos de ramas de árboles y del tendido eléctrico.
5. En caso de montarse en un interior deberemos asegurarnos que el techo queda varios metros por encima de la parte superior del castillo, así como alejado de las paredes.
6. Se deberá colocar una superficie blanda a la entrada/salida del castillo.
7. Se usarán cuerdas de amarre lo suficientemente resistentes, así como anclajes adecuados, que impidan que las cuerdas se deslicen y suelten. Estableciéndose al menos 6 puntos de anclaje.



Uso adecuado:

8. Se mantendrá la entrada/salida despejada en todo momento.
9. Antes de subirse al castillo se retirarán los zapatos, joyas, gafas así como objetos punzantes. No se subirá comida, bebida, ni ningún tipo de mascota.
10. No se podrán realizar volteretas, juego brusco ni subir o colgarse de las paredes.
11. En la medida de lo posible los usuarios se mantendrán alejados de la entrada y las paredes.
12. Si el castillo comienza a perder aire se parará la actividad.
13. En caso de meteorología adversa (lluvia, viento...) se detendrá la actividad.



Medidas de prevención:

14. La actividad estará en todo momento supervisada por un adulto responsable que verifique la seguridad de la instalación y la correcta utilización por parte de los niños.
15. Se limitará el número de usuarios al estipulado por el fabricante.
16. Se realizarán sesiones por grupos de edad y peso.

Deportes con especial riesgo de caídas

En la práctica deportiva, se deben adoptar medidas de seguridad adecuadas a cada actividad. De este modo evitaremos riesgos al practicar deporte, el cual es altamente recomendable y aporta salud y bienestar en todas las edades.

Hay algunas actividades en las que las caídas pueden suponer un riesgo especial, nombraremos el ciclismo y la equitación por ser practicados por niños con frecuencia.

Montar a caballo*

La equitación es el único deporte en el que uno de los miembros del equipo no es humano. Algunas características de los caballos les hacen potencialmente lesivos: el peso (450-500 kg), la altura (el jinete monta 2 metros por encima del suelo), la velocidad que alcanza (por encima de los 60 km/h) o la fuerza que puede llegar a generar con una coz. Así mismo, el animal tiene su propio temperamento que le puede hacer cambiar de dirección y acelerar o parar en segundos, generando fuerzas centrífugas e inercias imprevisibles.

La mayoría (60-65%) de las lesiones graves se producen cuando el jinete cae del caballo. Se pueden producir contusiones, abrasiones y fracturas. La cabeza y el cuello son las partes del cuerpo afectadas con más frecuencia, seguidas por las extremidades. Son más habituales en niñas y entre los 10 y los 13 años.

El uso de los **cascos protectores** reduce la gravedad de las lesiones y sus secuelas, no solo en las caídas sino también tras una patada.

La utilización de un **calzado adecuado** (botas de caña alta o zapatos con tacón bajo que cubran completamente los tobillos) disminuye la gravedad de las lesiones de tibia y evitan deslizarse del estribo y ser arrastrado tras el caballo.

Es aconsejable el uso de **chalecos protectores** para disminuir el riesgo de lesiones espinales y costales secundarias a caídas o a patadas del caballo.

Se recomienda también el uso de “estribos de seguridad” para prevenir las lesiones por arrastre. Consisten en unos estribos de hierro con una banda lateral de goma que permite liberarse en el momento de la caída y evita ser arrastrado.

Figura 12.

Montar a caballo con casco protector, chaleco y botas, disminuye el riesgo de lesiones



* Basado en el documento de Francisca Yagüe Torcal publicado en “En Familia”.

Montar en bicicleta

Las lesiones por caída de bicicleta son consideradas en el capítulo de los accidentes de tráfico, y es allí donde se tratarán con mayor extensión, pero, al fin y al cabo, la mayor parte de las veces las lesiones se producen por caídas. La prevención consiste en seguir las normas de tráfico que afectan al uso de la bicicleta y a la protección con casco, obligatorio en menores de 16 años.

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

Medidas por parte de las autoridades:

- Mayor control sobre los equipamientos en las áreas de juego infantiles y en campos de deporte.
- Prohibición de la venta de andadores, tacatás o tacatacas.
- Normativa sobre cierres y accesorios de seguridad en ventanas y balcones.
- Posibilidad de acceso a elementos de seguridad, como barreras para escaleras, para familias en desventaja social (sistemas de alquiler, intercambio, subvenciones...).
- Campañas periódicas sobre prevención de lesiones en general, y de caídas en particular.

Cómo prevenir las caídas (para padres):

- Utilizar vallas protectoras en escaleras, y colocarlas correctamente.
- Instalar sistemas de seguridad para niños en las ventanas y balcones.
- Colocar cunas, sillas, camas, sofás y otros muebles a los que pueda trepar el niño lejos de las ventanas.
- No dejar nunca al niño solo en un lugar alto como la cama, sofá o cambiador.
- No utilizar andadores.
- Sujetar siempre al niño con las cinchas de seguridad en tronas, balancines, hamacas... En equipamiento con arneses elegir arneses de cinco puntos; son más seguros que los de 3 o de 4 puntos.
- Retirar de casa todos los objetos que pueden producir caídas, como alfombras. Evitar que el niño camine con el suelo mojado.
- Colocar algún elemento amortiguador de caídas junto a la cama o cuna.
- Utilizar topes para los muebles con esquinas y cantos agudos.
- Si disponen de jardín o terraza con juegos, colocar un suelo adecuado para amortiguar golpes (goma o arena, por ejemplo).
- Si va a comprar y tiene que llevar al niño, no le deje suelto dentro del carrito del supermercado, elija un carrito con sillita infantil con arnés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Situación de España y de Europa en lesiones infantiles no intencionadas:
<http://www.childsafetyeurope.org/reportcards/info/spain-report-card.pdf>
<http://www.childsafetyeurope.org/publications/info/child-safety-report-cards-europe-summary-2012.pdf>
2. Normas europeas de seguridad en juguetes y productos de puericultura:
<http://www.aiju.info/blog/noticias/normas-vigentes-en-puericultura>
3. Guía de seguridad de productos infantiles:
http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Lesiones/docs/GuiaSeguridad_ProductosInfantiles.pdf
4. Estudio sobre lesiones por caída de carritos de supermercado:
<http://www.nationwidechildrens.org/news-room-articles/new-study-finds-66-children-a-day-treated-in-us-emergency-departments-for-shopping-cart-related-injuries?contentid=123613>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24351504>
5. Consejos para padres de la web "En Familia" sobre el andador:
<http://enfamilia.aeped.es/edades-etapas/cual-es-mejor-andador-para-un-bebe-que-no-se-usa>
6. Consejos para padres de la web "En Familia" sobre montar a caballo:
<http://enfamilia.aeped.es/prevencion/montar-caballo>
7. Consejos para padres de la web "En Familia" sobre castillos hinchables:
<http://enfamilia.aeped.es/prevencion/castillos-hinchables-son-una-diversion-segura>
8. Esparza Olcina, MJ. Prevención de lesiones infantiles por accidente doméstico. En Recomendaciones PrevInfad / PAPPs [en línea]. Actualizado junio de 2011. [consultado 1-marzo-2015]. Disponible en http://www.aepap.org/previnfad/accidentes_domesticos.htm



02

PRINCIPALES ACCIDENTES

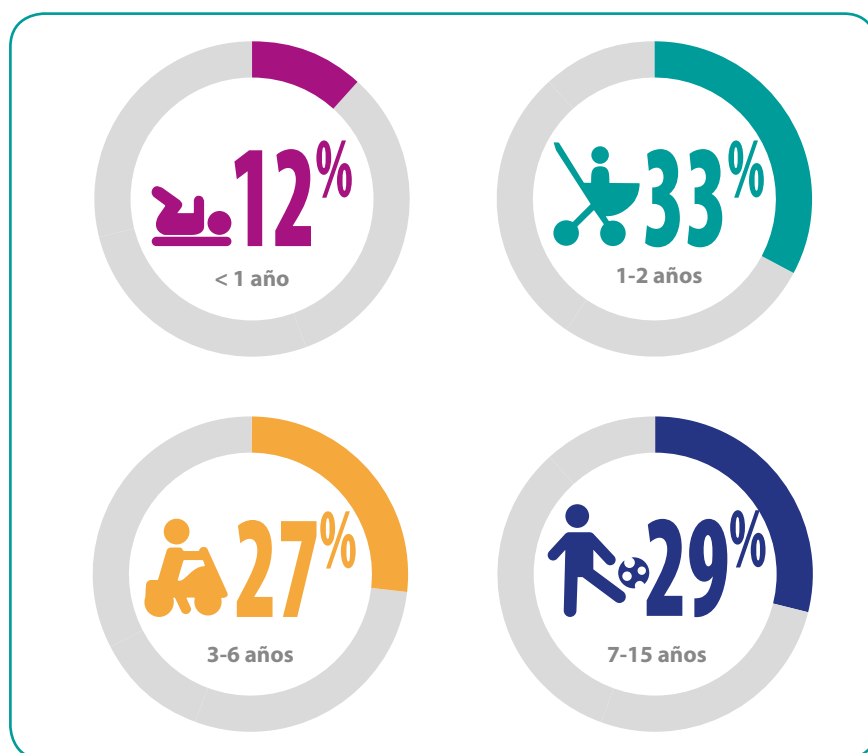
QUEMADURAS

Autores: María Elena Carazo, Anna-Betlem Domènech, Javier Lluna, Juan José Vila

INTRODUCCIÓN

En Europa, cada día mueren 12 personas a causa de un incendio en el domicilio. Los accidentes causantes de quemaduras son la cuarta causa de muerte violenta en la infancia, y son especialmente frecuentes en niños entre los 12 y los 24 meses de vida. (Figura 1).

Figura 1.
Distribución de
las indicencia de quemaduras
en Europa por edades



La escaldadura (o quemadura por contacto con un líquido caliente) es el mecanismo más frecuente.

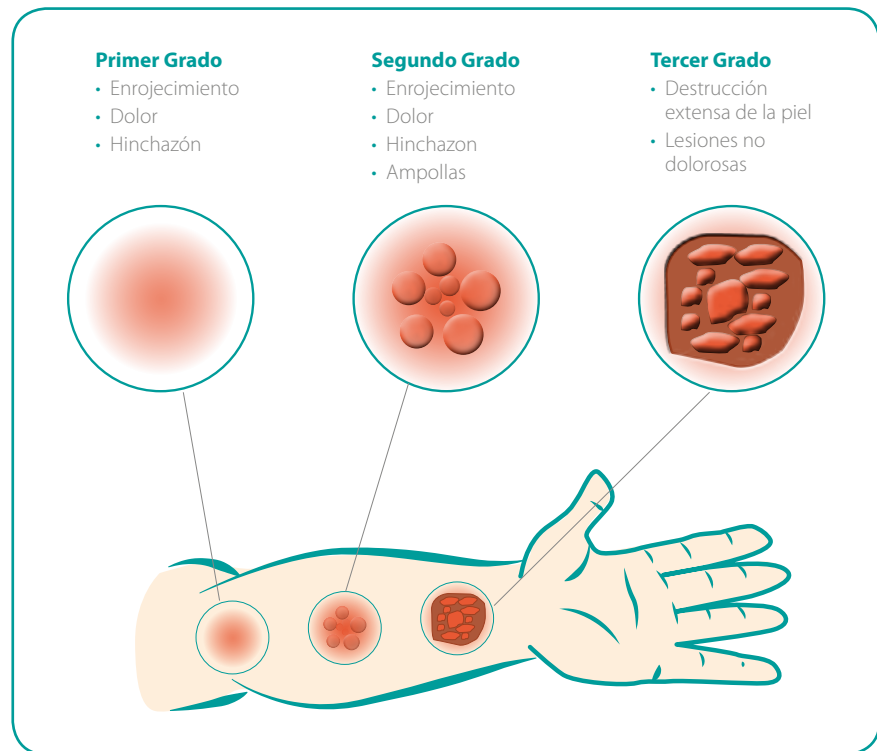
Durante los primeros meses de vida, el bebé suele ser un sujeto pasivo y puede ser quemado fundamentalmente durante el baño o la toma de alimentos. Cuando el niño comienza a gatear o a caminar y, por ello, a realizar sus primeras travesuras, la frecuencia de estos accidentes aumenta exponencialmente.

Es por ello que, desde el nacimiento del niño, hemos de ser prudentes para evitar una quemadura de cualquier origen.

El 90% de estos accidentes ocurren en el hogar (especialmente en la cocina durante la preparación de alimentos). Son, además, muy habituales las quemaduras durante el aseo del pequeño.

La mayoría de las quemaduras son superficiales y de poca extensión corporal, aunque este tipo de accidentes pueden ocasionar graves secuelas funcionales, psicológicas y estéticas y, en algunas ocasiones, provocar la muerte del niño.

Clasificación de las quemaduras:



- **Primer grado:** Se definen así las quemaduras en las que se afecta sólo la capa más superficial de la piel (la epidermis). El ejemplo típico es la quemadura por exposición solar. Son dolorosas y no dejan secuelas estéticas.
- **Segundo grado:** Afecta a la epidermis y a la capa más profunda: la dermis. Son también dolorosas y presentan ampollas.
- **Tercer grado:** Afecta a todo el espesor de la piel. Se destruyen las terminaciones nerviosas, por lo que no duelen a pesar de su gravedad.

La piel de los niños es hasta 15 veces más fina que la de los adultos, por ese motivo, se quema a temperaturas más bajas y con una mayor profundidad.

La palma de la mano equivale al 1% de la superficie corporal



Un buen modo de calcular la superficie corporal quemada en el niño es tomar como referencia la palma de su mano lo que equivale al 1% de la superficie corporal. Así, según su extensión, las quemaduras se clasifican en:

- **Quemaduras leves:** cuando afecta a menos del 10% de la superficie corporal. Pueden ser tratadas de forma ambulatoria.
- **Quemaduras graves:** afecta entre el 10 y el 30% de la superficie corporal. Requieren ingreso hospitalario.
- **Quemaduras muy graves:** cuando afecta a más del 30% de la superficie corporal. Requieren ingreso en unidades de cuidados intensivos.

Cuanto más profundas son las quemaduras y a más regiones del cuerpo afecten, el niño correrá más peligro y requerirá de un tratamiento médico más precoz.

Existen legislaciones específicas para la prevención de este tipo de accidentes, además, la OMS y la ONU realizan manifiestos que evidencian la importancia de una gestión en salud pública respecto a las quemaduras. Pero, ¿qué podemos realizar nosotros para hacer que nuestro colegio, hogar y lugares donde se encuentran nuestros pequeños sean seguros? Podemos llevar a cabo pequeños detalles que pueden evitar grandes accidentes y el objetivo del presente capítulo es darlos a conocer:

Para ello, dividiremos las quemaduras según 3 orígenes fundamentales:

- Quemaduras eléctricas.
- Quemaduras solares.
- Quemaduras térmicas:
 - Contacto con llamas, fuego y otras fuentes de altas temperaturas.
 - Escaldaduras o quemaduras por líquidos calientes.

QUEMADURAS ELÉCTRICAS

Son las menos frecuentes.

Pueden ser de alto y de bajo voltaje. Las de alto voltaje son muy graves y más frecuentes en la adolescencia.

Las de bajo voltaje son las ocasionadas por contacto con enchufes, cables pelados, electrodomésticos en mal estado... Afectan a las manos y a la boca y pueden provocar cicatrices graves secuela.

La curiosidad de todo niño le lleva a querer tocar y morder cualquier objeto de la casa, esto es algo que no podemos ni debemos cambiar, lo que hay que evitar es que esta innata necesidad de descubrir sea un peligro para nuestro pequeño.



Medidas generales de prevención:



- Instalar en todos los enchufes de la casa artículos de seguridad específicos. Existen múltiples opciones en el mercado. La implantación de este tipo de dispositivos en los domicilios de Estados Unidos redujo hasta en un 60% la cantidad de estos accidentes domésticos.
- Hay que evitar realizar actividades delante del niño cuya imitación pueda ocasionarle un peligro. No debemos de manipular enchufes ni cableado cuando los niños nos vean.
- Se deben desenchufar los electrodomésticos si no se utilizan.
- Antes de manipular enchufes o cables hay que desconectar previamente la corriente eléctrica general.
- No se deben tocar ni enchufes ni electrodomésticos con las manos húmedas. En el baño hay que tener cuidado cuando el niño ande descalzo, con los pies húmedos, porque puede tocar cualquier aparato eléctrico.
- Se debe evitar, en lo posible, el uso de alargaderas y conexiones de enchufes múltiples.



QUEMADURAS SOLARES

El 90% de las quemaduras solares en los niños se producen cuando se encuentran al cuidado de un adulto, es decir, pueden prevenirse.

La melanina es el pigmento protector de la piel. Cuando la luz del sol excede la capacidad de protección de la melanina se produce la quemadura. Las personas con piel y ojos claros tienen menos melanina y, por eso, se queman con más facilidad. Los niños con lunares y pecas son también más sensibles.



El cáncer de piel es una enfermedad maligna en la que las células de la piel crecen de forma incontrolada e invaden tejidos vecinos o incluso a distancia (metástasis). Existen distintos tipos pero, en todos, el factor de riesgo más relacionado es la radiación solar.

El 70% de toda la exposición solar de nuestras vidas se produce en los primeros 18 años. Es por esto muy importante proteger a nuestros pequeños del sol.

Del mismo modo que las quemaduras en general, las quemaduras solares se clasifican en:

- **Quemaduras de primer grado:** la piel se enrojece y duele.
- **Quemaduras de segundo grado:** salen ampollas.
- **Quemaduras de tercer grado:** son más infrecuentes.

Los síntomas de las quemaduras pueden empezar a apreciarse hasta 6 horas tras la exposición al sol. Varios días tras una quemadura la piel comienza a pelarse.

Se pueden acompañar de síntomas generales tales como dolor de cabeza, náuseas y vómitos, escalofríos, fiebre y disminución del nivel de consciencia. Es la llamada "insolación".

¿Cuándo ha de ir al médico?



- Si presenta síntomas de insolación.
- Cuando presenta una gran superficie corporal quemada. Sobre todo si presenta, además, ampollas. Éstas no han de ser abiertas en ningún caso.
- Si presenta síntomas de deshidratación, como sequedad de ojos y boca.
- Si tiene dolor de cabeza o tendencia al sueño.
- Si tiene los ojos afectados por la quemadura solar: enrojecidos e inflamados.

Es importante saber:



- No existe un bronceado saludable: la exposición al sol provoca lesión en la piel. Incluso una persona de piel oscura se puede quemar.
- Los bebés y los niños son los más sensibles al sol.
- Los rayos del sol son más fuertes entre las 10:00 y las 16:00 horas. El reflejo del sol en el agua, arena y nieve puede aumentar esa fuerza solar.
- Existen fármacos que hacen la piel más sensible a las quemaduras.



Medidas generales de prevención:

La Academia Americana de Dermatología recomienda prevenir las quemaduras solares con el llamado **A, B, C**:

Alejarse:

- Permanecer alejado del sol en las horas más peligrosas: de 10:00 a 16:00 horas.

Bloquear:

 Utilizar protectores solares:

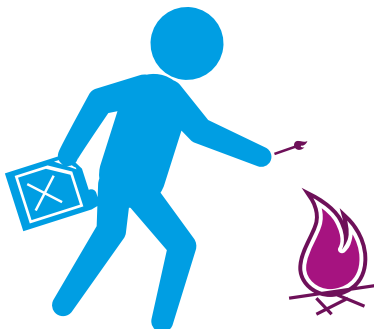
- Se llama bloqueador solar a aquellos protectores solares con un factor de protección solar de más de 15. Bloquean la penetración de los rayos ultravioletas pero nunca en un 100%.
- Debe elegirse un bloqueador solar que filtre los rayos ultravioletas tanto A como B.
- Es recomendable aplicarlo previamente en una zona de la piel del niño, por ejemplo, en la región interna de la muñeca. Si se le irrita la piel, elija otra marca.
- Hay que aplicar el protector en todas las zonas del cuerpo: orejas, labios, plantas de los pies, palmas de las manos... teniendo cuidado en la región de alrededor de los ojos.
- Tiene que aplicar el protector al menos 30 minutos antes de salir de casa y posteriormente cada dos horas. Sobre todo cuando la persona se bañe o sude.
- Deben usarse cremas resistentes al agua.

Cubrirse:

- Debe cubrirse a los niños más pequeños con camisetas y sombrero.
- Hay que mantener al niño el máximo tiempo posible a la sombra.
- Los bebés menores de 6 meses nunca deben de estar bajo los rayos directos del sol.

QUEMADURAS TÉRMICAS

Contacto con llamas, fuego y otras fuentes de altas temperaturas.



Son más características del niño en edad preescolar (entre 3 y 6 años). Los mecheros y las cerillas son elementos que llaman especialmente la atención del niño.

Por otra parte, en Estados Unidos los cigarrillos causan alrededor de 13.000 incendios al año que provocan unas 650 muertes.

Además, los juegos con petardos, bengalas y otros juegos pirotécnicos, pueden resultar muy peligrosos con daños en las manos, cara y ojos. Son más frecuentes en niños varones con una edad comprendida entre los 12 y los 15 años.

Secuelas

Pueden provocar quemaduras de 2º y 3º grado con graves secuelas estéticas y funcionales. Además, amenazan la vida del paciente cuando la superficie corporal afectada es extensa o si se inhala humo.

Medidas generales de prevención:



- Puede ser de utilidad instalar un detector de humos. Se ha demostrado que las casas con detector de humos tienen la mitad de lesiones y fallecimientos por fuego que las que no tienen estos dispositivos.
- Debe mantenerse alejado al niño de cerillas, mecheros, líquidos inflamables. No utilizarlos en su presencia.
- Se deben mantener los cigarrillos y velas alejados de los niños y de las mascotas pues pueden tirarlos.
- Las bombonas de butano han de estar siempre fuera de la casa. La que se encuentra en la cocina ha de tener el sistema de seguridad en buen estado. Cuando se termine de cocinar, hay que apagar el interruptor.
- Los niños no deben jugar con petardos ni bengalas.

Escaldaduras o quemaduras por líquidos calientes:

Los líquidos y el agua caliente con el contacto con la piel producen las llamadas escaldaduras. Éstas son las quemaduras más frecuentes en la infancia, sobre todo en los niños menores de 2 años. Las partes más comúnmente afectadas son las manos, brazos y cuello.



Un niño expuesto a un líquido a 60° C durante 3 segundos sufrirá quemaduras de tercer grado. Existen, por ello, declaraciones a nivel europeo que están tratando de limitar la temperatura del agua que se obtiene en las casas a 50° C.

Medidas generales de prevención en la cocina:



- Debe impedirse, en la medida de lo posible, que los niños entren en la cocina. Si no es factible han de ser supervisados en todo momento.
- Se ha de adquirir la costumbre de girar los mangos de las sartenes y cazuelas para que no sobresalgan del mueble de la cocina.
- El mueble de la cocina debe de ser inmóvil para que no bascule provocando que caigan líquidos o alimentos sobre el niño.
- No se deben dejar sillas cerca que el niño pueda utilizar para trepar.



Medidas generales de prevención en el baño



Cuando bañamos a los niños hemos de tener mucha precaución con la temperatura del agua. Es un tipo de accidente desgraciadamente muy común, aunque fácilmente prevenible.

Consejos durante la ducha de nuestro hijo:

- Existen aparatos especiales que impiden que el agua de la ducha salga a altas temperaturas (mayores de 50 °C); es recomendable su uso.
- Conviene recordar que la temperatura que al niño le provoca quemaduras es una temperatura que nosotros podemos tomar como “normal”.
- Deben colocarse pegatinas antideslizantes en el suelo de la bañera.
- Se debe remover el agua antes de probar la temperatura. Puede ocurrir que el agua más superficial esté menos caliente.
- Hay que probar la temperatura antes de introducir al niño. El viejo truco de probar el agua con el codo tiene su fundamento en que es una zona más sensible al calor, las manos pueden aguantar temperaturas mucho mayores. Es mejor si se mide con un termómetro.
- Hay que alejar objetos eléctricos de la bañera.
- No se debe dejar nunca al niño sólo en el baño.



Quemaduras por ingesta de líquidos calientes

Medidas generales de prevención:



Son más frecuentes durante el primer año de vida, sobre todo con la leche del biberón.

Aunque parezcan carecer de importancia pueden ocasionar quemaduras graves en la boca y labios provocando un edema e inflamación tan importante que ocasione una obstrucción del sistema respiratorio y amenace la vida del niño.

¿Cómo hemos de prevenir este accidente?

- Los calienta-biberones son más aconsejables que el microondas, porque éste calienta los líquidos de forma desigual de modo que el niño se puede quemar. Además, puede calentar la tetina de forma importante.
- Hay que comprobar la temperatura del biberón siempre. Por ejemplo, derramando unas gotitas sobre la parte interior de la muñeca.
- Los grumos pueden adquirir altas temperaturas, hay que disolver toda la mezcla antes de administrarla.



BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.safekids.org>
 - <http://www.aepap.org>
 - <http://www.childsafetyeurope.org>
 - <http://www.infanciasegura.es/index.php>
 - <http://www.aad.org/>
 - [Www.genevaassociation.org](http://www.genevaassociation.org)
1. MacKay M, Vincenten J. How Safety Conscious are European countries towards children? European Summary for 31 Countries. European Child Safety Alliance, 2012.
 2. World Health Organization. Burns Prevention: Success Stories from lessons Learned. Geneva, 2011.
 3. Information Bulletin of the World Fire Statistics Centre. Geneva Association.
 4. CDC Injury Fact Book 2001-2002. Residential Fires. United States Center for Disease Control, 2003.

02

PRINCIPALES ACCIDENTES

AHOGAMIENTOS

Autor: Bárbara Rubio

INTRODUCCIÓN

El agua, siendo un elemento esencial en nuestras vidas y una gran fuente de diversión, tanto para niños como para adultos, NO está exenta de riesgos. Tal es así, que en el 2014, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó su primer informe dedicado exclusivamente a los ahogamientos, por ser una causa importante de fallecimientos en el mundo y una causa de muerte que se puede prevenir. Pretende con esta publicación lanzar una campaña mundial para la prevención de los ahogamientos, y que se tome conciencia de la magnitud del problema.



El ahogamiento es un proceso que produce una insuficiencia respiratoria primaria como consecuencia de la inmersión/sumersión en un medio líquido con resultados que se clasifican en muerte, morbilidad y no morbilidad (OMS).

EPIDEMIOLOGÍA

En todas las regiones del mundo más de 372.000 personas mueren cada año por ahogamiento, o lo que es lo mismo, cada hora de cada día 40 personas pierden su vida por ahogamiento.

Más del 90% de estas muertes ocurren en los países de renta media y baja.

Los ahogamientos son una de las 10 principales causas de muerte en personas de 1 a 24 años en todas las regiones del mundo, y los varones se ahogan de 2 a 3 veces más que las mujeres.

En la región europea para la OMS, más de 5.000 niños mueren ahogados cada año, y los ahogamientos son la segunda causa de muerte accidental en personas de entre 0 y 19 años en toda Europa.

En España, según datos del Instituto Nacional de Estadística, (INE), los ahogamientos suponen el 13% de las principales causas de mortalidad infantil por lesiones en niños de entre 0 y 14 años, y es la segunda causa de mortalidad accidental después de los siniestros de tráfico. En cifras absolutas, los ahogamientos se cobran alrededor de 450 vidas al año entre personas de todas las edades (468 fallecidos en 2011, de los cuáles 23 fueron menores de 15 años; 438 en 2012, de los cuáles 28 fueron menores de 15 años; y 422 en 2013 de los cuales 40 tenía menos de 15 años).

Estas cifras solo reflejan el número de fallecimientos, es decir, 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, que pueden dejar secuelas y resultar en graves discapacidades permanentes.

FACTORES DE RIESGO

¿Cuáles son los principales factores de riesgo?

La **falta de barreras físicas de protección** entre las personas y el agua. Sobre todo de barreras cercanas al hogar (p.ej. el vallado de las piscinas) y la **falta de supervisión o una supervisión inadecuada**, sobre todo de los niños, son los principales factores de riesgo.

Otros factores de riesgo incluyen:

- **Superficies de agua no cubiertas**, como las piscinas que no se cubren cuando se dejan de utilizar.
- **Falta de concienciación** acerca de la seguridad en el agua y desconocimiento de los peligros que supone, como por ejemplo nadar solo, o la práctica de conductas de riesgo como beber alcohol cuando uno se baña o practica algún deporte acuático.
- **Viajar en embarcaciones sin condiciones de seguridad**, como ocurre con los inmigrantes que intentan llegar a nuestras costas buscando un futuro mejor.
- Los **desastres naturales** como las inundaciones, tsunamis... que ocurren con mayor frecuencia en determinadas regiones del mundo.

¿Quiénes están en riesgo?

Los grupos de personas de mayor riesgo son los niños pequeños (1 a 4 años), los adolescentes y las personas mayores de 65 años. En todas las edades se ahogan más los varones que las mujeres (hasta 2 -3 veces más).

Niños con determinadas enfermedades como la epilepsia y el autismo tienen un mayor riesgo de ahogarse.

La vulnerabilidad de los niños cambia con la edad.

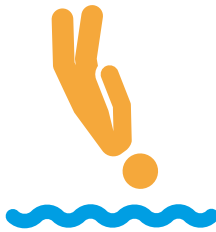
Los niños menores de 1 año son relativamente inmóviles y no son capaces de protegerse ni siquiera en unos pocos centímetros de agua. Pueden ahogarse de manera rápida y en poca cantidad de agua como en bañeras, cubos o piscinas hinchables, si no están adecuadamente vigilados. La mayoría de las veces el cuidador perdió de vista a la víctima tan solo unos minutos para atender una llamada o realizar alguna otra tarea doméstica.



Nunca dejar solo a un niño en la bañera aunque sea por unos segundos. Se deben vaciar todos los recipientes que contengan agua, sobre todo los de gran capacidad (> de 20 l) después de utilizarlos y colocarlos boca abajo. Mantener las puertas del cuarto de baño cerradas.

Los niños de 1 a 4 años (preescolares) tienen un mayor riesgo de ahogarse, porque son más independientes al poder moverse de un lado a otro y escapar de la supervisión del cuidador con la particularidad de que, además, no reconocen las situaciones de peligro. Los ahogamientos a estas edades suelen ocurrir en las piscinas unifamiliares o de comunidades privadas.

Los adolescentes, al estar menos vigilados, creerse invulnerables, y ser más propensos a participar en conductas de riesgo, tienen un mayor riesgo de ahogarse.



Los ahogamientos en estos casos suelen ocurrir fuera de casa, en lugares no supervisados como lagos, ríos, el mar, y en muchas ocasiones como resultado de lesiones producidas por zambullirse en zonas de escasa profundidad, practicando deportes acuáticos y/o nadar bajo los efectos del alcohol.

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN



Las estrategias preventivas que han probado ser efectivas en la prevención de los ahogamientos, son las que actúan sobre los principales factores de riesgo. Entre ellas se incluyen:

LA SUPERVISIÓN Y VIGILANCIA

La supervisión o vigilancia de cualquier niño que se encuentre próximo a un entorno acuático, es la medida de prevención más importante para evitar los ahogamientos.

Ninguna otra medida preventiva puede sustituir a la vigilancia activa de un niño. Se entiende por vigilancia activa, cuando la distancia al menor es inferior a la longitud del brazo del cuidador, es decir, el niño debe estar siempre al alcance del cuidador.



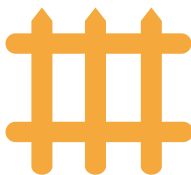
PRESENCIA DE UN SOCORRISTA

La presencia de socorrista es la mejor forma de evitar los accidentes acuáticos que terminan en ahogamiento. Su función es el rescate y el salvamento acuático. No pueden supervisar a todos los bañistas en cada momento. La vigilancia de los menores es responsabilidad de la madre, padre o tutor. Aunque los fallecimientos son infrecuentes cuando hay un socorrista, también se pueden producir.

BARRERAS FÍSICAS

Cercado de las piscinas

El cercado completo de las piscinas a lo largo de todo su contorno, que aisle completamente la piscina del jardín y la vivienda es efectivo en la reducción de más del 50% de los ahogamientos de niños en piscinas.



El cercado debe incluir los 4 costados de la piscina, ser lo suficientemente alto para evitar que se pueda trepar y saltar (al menos 120 cm) y la distancia entre el borde inferior del cerco y el suelo sea inferior a 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 a una altura fuera del alcance de los niños. El vallado nunca debe impedir la visión de la piscina.

Cubiertas de Piscina

Las cubiertas de piscinas deben ser firmes y cubrir toda su anchura y longitud para evitar que los niños puedan atravesarlas o colarse por los bordes y quedar atrapados debajo de la lona sin poder salir.

ADECUADA SEÑALIZACIÓN



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. No obstante la manera más segura de tirarse al agua es hacerlo de pie. No se recomienda que los niños se tiren de trampolines u otras alturas pues pueden producirse lesiones medulares.

Las alarmas que avisan cuando un cuerpo cae al agua constituyen otra medida de seguridad, pero no se pueden utilizar como única medida de protección pues pueden haber quedado desconectadas o tener algún fallo en su funcionamiento.

CLASES DE NATACIÓN



- Las clases de natación pueden disminuir el número de ahogamientos en niños. Es conveniente que los niños aprendan a nadar, sobre todo a partir de los 4 años.
- La decisión de cuándo un niño debe iniciar las clases debe ser individualizada. Se debe tener en cuenta la frecuencia de exposición al agua, la madurez emocional del niño, sus limitaciones físicas y otras cuestiones de salud como la hipotermia, infecciones, daño pulmonar por los productos químicos de las piscinas, etc.
- No hay que olvidar que, aunque los niños pequeños reciban clases de natación, no es garantía de que no se ahoguen, por lo que es necesario que estén siempre bajo la supervisión de un adulto.
- El saber nadar bien en piscina no implica que el menor esté a salvo en un entorno acuático natural (río, pantano, mar), por lo que nunca deberá nadar sin la supervisión de un adulto.

EL USO DE CHALECO SALVAVIDAS



- Los niños que no sepan nadar, sean pequeños o tengan alguna discapacidad, deben llevar un chaleco salvavidas siempre que se bañen o estén cerca del agua.
- Los flotadores hinchables y manguitos, generan una sensación de falsa seguridad y no se consideran dispositivos seguros.
- Cuando se navega en cualquier tipo de embarcación de recreo, o se practique un deporte acuático, siempre se debe de llevar puesto un chaleco salvavidas.

EL ENTRENAMIENTO EN MANIOBRAS DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP)



En el ahogamiento, los segundos cuentan: una vez que comienza a ahogarse un niño, el desenlace suele ser fatal. Al contrario que otras lesiones accidentales, la supervivencia viene determinada por lo que ocurre en el lugar de los hechos y va a depender de 2 factores fundamentales:

- La rapidez con la que se retira del agua a la persona que se está ahogando y
- La rapidez con la que se instauran las maniobras de RCP.

Por ello, el entrenamiento en maniobras de RCP tanto por los padres como por los adolescentes y niños mayores, representa 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 ahogamiento.

RECOMENDACIONES PARA PADRES



1. Vigilar a los menores en todo momento mientras estén en el agua o jugando cerca de ella.

Aunque los niños sepan nadar deben de estar bajo la supervisión de un adulto.

2. Elegir siempre lugares seguros para bañarse.

Se debe evitar bañarse en ríos, lagos o pantanos aunque parezcan tranquilos, pues puede haber corrientes internas, algas y otras plantas acuáticas y puede ser peligroso. En ríos de gran caudal, pozas naturales o bajo cascadas, pueden haber corrientes o formarse remolinos que pueden arrastrar a una persona.

3. Conocer y respetar siempre las indicaciones de seguridad.

En piscinas, parques acuáticos y aguas abiertas.

4. Saber realizar primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar.

La falta de oxígeno durante más de 4 minutos puede producir lesiones irreversibles en el cerebro, por lo que es esencial iniciar las maniobras de reanimación lo antes posible.

5. Educar y enseñar a los niños a que:

- No se bañen solos. Que vayan siempre acompañados.
- Lleven siempre un chaleco salvavidas si no saben nadar o si montan en cualquier tipo de embarcación o practican algún deporte acuático.
- No se tiren de cabeza si desconocen el fondo o la profundidad del agua, pues puede provocarles lesiones serias.
- Hagan un uso razonable de los dispositivos hinchables.
- No jueguen o naden cerca de los desagües de las piscinas o de hidromasaje pues se pueden producir lesiones por succión o atrapamiento de determinadas partes del cuerpo como el pelo.
- Deben salir del agua si notan algún síntoma extraño (cansancio, frío, agotamiento).
- Eviten conductas de riesgo como bañarse de noche o bañarse después de haber bebido alcohol, pues disminuye la capacidad de reacción ante el peligro.
- En la piscina deben tener cuidado con los resbalones y las zambullidas.
- En el mar deben nadar siempre cerca de la playa y paralelamente a ella, para evitar que se alejen y después tengan dificultad para volver.

6. Seguir la Conducta P.A.S. (Proteger, Alertar y Socorrer).

Proteger: Proteger a la víctima llevándole a un lugar seguro. La forma más segura es lanzándole un flotador salvavidas o tirando del niño o niña hacia tierra con un palo o una cuerda.

Alertar a los Servicios de Emergencia.

Si existe servicio de vigilancia y salvamento en la zona, pide ayuda o envía a alguien a pedirla. Si no existe servicio de vigilancia y salvamento, llama al teléfono de emergencias 112. Explica lo que ha pasado, indicando el lugar exacto del accidente y los datos que puedan ayudar a localizarlo.

Socorrer a los heridos. Iniciar maniobras de RCP si se precisa.

CONCLUSIONES

- Estamos rodeados de agua y hay que cubrirse con múltiples capas de protección.
- Gran parte de los ahogamientos se pueden prevenir mediante la vigilancia, aprendiendo a nadar y empleando un chaleco salvavidas si no se sabe nadar, se realiza un deporte acuático o se monta en una embarcación.
- Una normativa adecuada y la educación de la población son esenciales.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics, Committee on Injury, Violence, and Poison, Prevention. Prevention of drowning. *Pediatrics*. 2010;126:178-85.
2. Van Beeck EF, Branche CM, Szpilman D, Mod-ell JH, Bierens JJ. A new definition of drowning: towards documentation and prevention of a global public health problem. *Bull World Health Organ*. 2005;83:853-6.
3. Rubio B, Yagüe F, Benítez MT, Esparza MJ, González JC, Sánchez F, Vila JJ, Mintegi S. Comité de Seguridad y Prevención de Lesiones No Intencionadas en la Infancia de la Asociación Española de Pediatría. Recomendaciones sobre la prevención de ahogamientos. *An Pediatr (Barc)*. 2015;82(1):43.e1-43.e5
4. Drowning and water safety [consultado 24 Mayo 2014]. Disponible en: <http://www.childsafetyeurope.org/injurytopics/drowningwatersafety/index.html>
5. Instituto Nacional de Estadística. Mortalidad por causas en España. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p417&file=inebase&L=0>
6. 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.
7. 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.
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. Loi n° 2003-9 du 3 janvier 2003 relative à la sécurité des piscines. Disponible en: <http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000776783&dateTexte=&categorieLien=id>
10. Szpilman D, Bierens JJLM, Handley AJ, Orlowski JP. Drowning: Current Concepts. *N Engl J Med*. 2012;366:2102-10.



02

PRINCIPALES ACCIDENTES

SOFOCACIÓN Y ESTRANGULACIÓN

Autor: Mikel Olabarri

INTRODUCCIÓN

La **estrangulación** es un tipo de asfixia mecánica producida por la compresión directa del cuello que impide el paso de aire a los pulmones. Algunos objetos, como collares o cuerdas de cortinas, pueden producir estrangulaciones no intencionadas en los niños.

La **sofocación** es otro tipo de asfixia mecánica producida por una o más de las siguientes circunstancias:

1. Existencia de un obstáculo a la entrada de aire: oclusión de los orificios respiratorios (externa) o de las vías respiratorias (interna).
2. Imposibilidad de realizar los movimientos respiratorios: compresión torácica.
3. Inexistencia de aire respirable: confinamiento.

En este capítulo vamos a repasar las características y recomendaciones para evitar la estrangulación y la sofocación, salvo la oclusión de las vías respiratorias que se analizará en el capítulo de aspiración de cuerpos extraños.

EPIDEMIOLOGÍA

Las asfixias mecánicas pueden poner en peligro la vida del niño en poco tiempo. La prevención, evitando las situaciones de riesgo, es fundamental. Afortunadamente este tipo de eventos no son frecuentes.

En España, la asfixia y sofocación mecánica es la 23ª causa de muerte en niños de entre 0 y 4 años, con una tasa de 4 casos por cada millón de niños en 2012. Como era esperable, esta tasa disminuye en los niños mayores. Entre los 5 y 14 años pasa a ser la 30ª causa de muerte con una tasa inferior a 1 caso por cada millón de niños. No se encuentran diferencias entre sexos en ningún grupo de edad.

Tabla 1.
Mortalidad en España por asfixia
y sofocación mecánica
(Media anual. Tasa por 100.000)

	1980-1982	1990-1992	2012
0-4 años	5,06	4,78	0,41
5-14 años	0,24	0,21	0,07

La mortalidad secundaria a estos eventos, tal y como se ve en la Tabla 1, ha disminuido de manera significativa en los últimos decenios, en gran parte gracias a las medidas de prevención establecidas. De hecho, en el informe realizado por la Alianza Europea de Seguridad Infantil sobre España en 2012, se valoraban de forma positiva las siguientes medidas gubernamentales adoptadas:

- Legislación que facilita la restricción o prohibición de productos peligrosos.
- Legislación que obliga a colocar etiquetas de advertencia informativas sobre los productos (por ejemplo, juguetes) para evitar la asfixia, sofocación o estrangulación.
- Legislación que regula el diseño de una cuna segura.

- Creación de un departamento gubernamental implicado en la prevención de la asfixia y estrangulamiento.
- Desarrollo de una campaña nacional de comunicación sobre la prevención de la asfixia / estrangulamiento, al menos una vez en los últimos cinco años.

Sin embargo aún quedan puntos importantes de mejora entre los que destacan:

- Legislación que prohíba la producción y venta de globos de látex y que regule el diseño y venta de cordones de las persianas.
- Diseño de una estrategia nacional de prevención de lesiones con objetivos y plazos específicos relacionados con la prevención de la asfixia/ estrangulamiento.
- Elaboración de un programa nacional de visitas a los hogares infantiles que incluya educación sobre prevención de la asfixia/estrangulamiento.

La presión sobre los gobiernos para el desarrollo de estas regulaciones ha de ser una de las acciones de prevención principales. Sin embargo, la educación de las familias sigue estando en un primer lugar.

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

En los siguientes apartados, vamos a repasar algunas recomendaciones sencillas que los padres y cuidadores pueden seguir en sus casas para prevenir episodios de sofocación/estrangulamiento.

Espacio de dormir

Son muchas las circunstancias que hacen del lugar donde duerme el niño, uno de los más peligrosos en cuanto a sofocación y asfixia se refiere. Algunas de las mismas aparecen en la siguiente relación:

- Ropa de cama blanda, almohada o colchón de cama de agua.
- El hecho de que otro individuo pueda tumbarse accidentalmente encima del niño mientras éste duerme.
- La cercanía de diferentes objetos, que facilita el atrapamiento de un niño entre 2 objetos. Por ejemplo, un colchón y la pared, marco de la cama o muebles.
- La posibilidad de que suceda un estrangulamiento, por ejemplo, cuando la cabeza y el cuello de un bebé quedan atrapados entre las barandillas de la cuna.

La **postura** en la que se debe colocar al niño para dormir es **boca arriba**, tanto en las siestas como durante la noche. Al dormir boca abajo, los orificios respiratorios del niño (nariz y boca), tienen más riesgo de obstruirse impidiendo la entrada de aire. Los bebés que duermen de lado tienen más probabilidades de girar accidentalmente y quedar boca abajo, por lo que la posición de lado es igual de peligrosa que la posición boca abajo. Colocar a los niños boca abajo favorece que ejerciten los músculos del cuello, espalda y brazos; pero siempre deben estar despiertos y vigilados. Es decir,

**boca abajo para que juegue y
boca arriba para que duerma**

El **lugar** en el que debe dormir un bebé es la **cuna**. Múltiples estudios han demostrado que el riesgo de asfixia aumenta cuando los niños duermen en lugares diferentes a la cuna. En la Unión Europea, aproximadamente 10.000 niños de entre 0 y 14 años sufren anualmente lesiones relacionadas con camas de adultos, lo suficientemente serias como para necesitar asistencia sanitaria. En los últimos años en Estados Unidos las asfixias relacionadas con el sueño se han multiplicado por cuatro. Entre los años 2003 y 2004, 359 niños fallecieron por asfixia mientras dormían en lugares diferentes a la cuna, frente a 63 que fallecieron en la cuna. Dormir en el sofá dobla el riesgo de sofocación o estrangulamiento y en algunos estudios se ha visto que compartir cama con los padres multiplica por 40 el riesgo de sofocación.

Por lo tanto, podemos concluir que la cuna es el lugar más seguro para que duerma un bebé. Además, la **cuna** debe reunir una serie de características:

- El colchón debe ser firme para evitar que tapone los orificios respiratorios del niño (boca y nariz).
- Se debe cubrir al bebé con una sábana que se ajuste bien. La ropa de cama suelta, tanto mantas como sábanas, puede ser peligrosa. Si se van a utilizar mantas, deben ser metidas en todo el colchón de la cuna. Se debe procurar que la manta no cubra la cara del bebé. Otra estrategia es usar ropa de dormir sin ninguna otra ropa de cama sobre el niño.
- Debe evitarse colocar objetos que puedan quedar sobre la cara del niño, impidiendo la respiración: juguetes, edredones, almohadas, muñecos de peluche... Es recomendable que la cuna sea un espacio libre donde el bebé pueda moverse con seguridad. Existen en el mercado diferentes "posicionadores para bebés" que mantienen en una postura al niño durante el sueño, para prevenir el reflujo gastroesofágico o pequeñas asimetrías craneales. Su eficacia no está demostrada, pero sí se han reportado asfixias con estos dispositivos, por lo que la Food and Drugs Administration (FDA) ha recomendado dejar de fabricarlos hasta que se demuestre el beneficio de su uso frente a los riesgos que suponen.
- Debemos cerciorarnos de que no quede espacio mayor de dos traveses de dedo entre el colchón y el marco de la cama o cuna. La cabeza del niño puede quedar atrapada entre los elementos de la cuna, impidiendo la respiración. El uso de protectores para la cuna está totalmente desaconsejado, porque la posibilidad de lesiones graves es mucho mayor que cualquier lesión menor que puedan prevenir. El espacio entre las barras no debe ser mayor de 6 cm de ancho. Si la cuna dispone de una barrera abatible, debe dejarse siempre bloqueada mientras el niño esté en la cuna.
- No se deben colocar cuerdas ni cables (cuerdas de cortinas, cables de lámparas,...) próximos al niño ya que pueden facilitar el estrangulamiento.
- La cuna debe estar en una zona libre de humo.

la cuna más segura es la cuna vacía

Parques y corralitos

La presencia de parques infantiles en los domicilios es muy habitual. Los parques tienen mallas y pliegues que pueden provocar lesiones graves. Al igual que las cunas, existen ciertos aspectos que debemos asegurar para prevenir episodios de asfixia:

- Las barras del parque han de quedar fijas y bloqueadas cuando el parque está desplegado.

- El espacio entre las barras no debe ser mayor de 6 cm.
- Si las barandillas superiores tienen bisagras, debemos cerciorarnos de que no se doblan hacia dentro, para impedir que el parque se pliegue con el niño dentro.
- No se puede dejar un espacio mayor a dos traveses de dedo entre la colchoneta y el borde del parque.
- No se debe colocar una segunda colchoneta sobre la propia del parque, ni tampoco cuerdas ni cables próximos al niño que puedan producir un estrangulamiento.

Ropa

El principal riesgo que entraña la ropa de un niño es el estrangulamiento. Si algún elemento de la ropa se enganchase en otro objeto, podría estrangular al niño.

Para ello, es prioritario no colocar nada alrededor del cuello de un bebé. Collares, cintas o cadenas alrededor del cuello de un bebé pueden quedar atrapadas en partes de muebles u otros objetos y causar estrangulación. Los collares utilizados por niños menores de 14 años se consideran juguetes y deben cumplir varios requisitos legales, para lo cual conviene asegurarse de que portan las siglas "CE".

Los cordones también deben ser retirados de la ropa de todos los niños. Los niños por debajo de 7 años no deben portar ningún cordón en su ropa.

A la hora de la siesta o durante la noche, el niño puede usar un chupete, pero éste no debe tener cordones ni clips que pudieran plantear un riesgo de estrangulamiento.

Bolsas de plástico

Los envoltorios y bolsas de plástico forman un sello hermético si se coloca sobre la boca y la nariz y pueden asfixiar al niño, ya que los niños suelen responder quedándose quietos.

Las bolsas de plástico deben ser almacenadas en un lugar seguro fuera del alcance de los niños, o ser desechadas de inmediato. Utilizar bolsas de tela o de papel es una medida útil para proteger a los niños, y además, cuidar el medio ambiente.

- No debe permitirse que los niños jueguen con bolsas de plástico.
- No conviene usar una funda de plástico para cubrir el colchón.
- No debe dejarse ninguna bolsa de plástico cerca del lugar donde duerme el niño (por ejemplo, las bolsas de los pañales).

Ventanas

Las persianas enrollables y cortinas se pueden encontrar en muchos hogares. Las cuerdas de persianas o cortinas pueden suponer un riesgo para los niños. Éstos pueden tirar de las cuerdas, formándose un lazo en el que eventualmente pueden quedar atrapados.

En caso de tener que colocar cuerdas, deben fijarse lo más alto posible. Estos cables deben estar fuera del alcance de los niños y garantizar que la cuna, cama o corralito no se coloca cerca de una ventana con persianas con cable.

No se recomienda cortar las cuerdas de las cortinas, ni siquiera como solución a corto plazo. Se aconseja que cualquier solución adoptada al respecto tenga carácter definitivo y que dicha solución consista en retirar completamente las cuerdas del alcance de los niños.

Actividades de estrangulación

En este caso nos vamos a referir a una acción intencionada y por lo tanto, más frecuente entre adolescentes. Se trata del conocido como “juego de la asfixia”. El objetivo es alcanzar la euforia que se experimenta al disminuir el riego cerebral comprimiendo las arterias del cuello. Esta actividad se realiza individualmente o en grupo, siendo otro el que comprime el cuello del joven. Estas prácticas son claramente más frecuentes en varones y la edad de práctica más frecuente son los 13 años.

Es evidente el riesgo que entrañan estas acciones. Los jóvenes repiten estos juegos, llevándolos cada vez más al límite en busca de más placer hasta que el tiempo de asfixia es demasiado prolongado. Las consecuencias van desde pequeños traumatismo al caer por la pérdida de consciencia, o convulsiones hasta la muerte por asfixia. El uso de cuerdas u otros objetos implica un mayor riesgo de desenlace fatal.

RECOMENDACIONES FINALES



1. El bebé debe dormir boca arriba.
2. El mejor lugar para que duerma es la cuna.
3. El colchón de la cuna debe ser firme.
4. La ropa de cama debe quedar fija.
5. Debe evitarse colocar objetos dentro de la cuna.
6. La distancia entre las barras de la cuna no debe ser mayor de 6 cm.
7. No debe quedar espacio entre el colchón y la cuna.
8. La zona de la cuna debe ser un espacio sin humo.
9. La ropa de los niños no debe tener cordones.
10. No deben colocarse cuerdas ni collares en el cuello de niños pequeños.
11. No debe permitirse que los niños jueguen con bolsas de plástico.
12. Las cuerdas de persianas y cortinas deben mantenerse fuera del alcance de los niños.
13. Deben explicarse a los hijos los riesgos del “juego de asfixia”.

Siguiendo estas instrucciones todos podemos disminuir el número de niños que fallecen todos los años por sofocación y estrangulamiento. Todas las personas que cuidan niños (padres, profesores, cuidadores,...) deberían recibir entrenamiento en técnicas de reanimación cardiopulmonar, especialmente aquellos con niños con riesgo alto de asfixia a su cargo.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics. (2012). A Parent's Guide to Safe Sleep. URL:<http://www.healthychildcare.org/PDF/ParentsGuideSleepSPAN2011.pdf>
2. European Child Safety Alliance. Guía de Seguridad de Productos Infantiles. URL:http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Lesiones/docs/GuiaSeguridad_ProductosInfantiles.pdf
3. Shapiro-Mendoza CK, Kimball M, Tomashek KM, Anderson RN, Blanding S. US infant mortality trends attributable to accidental suffocation and strangulation in bed from 1984 through 2004: are rates increasing? *Pediatrics*. 2009;123:533–9.
4. Rechtman LR, Colvin JD, Blair PS, Moon RY, et al. Sofas and Infant Mortality. *Pediatrics*. 2014;134(5):e1293-300.
5. Scheers NJ, Rutherford GW, Kemp JS. Where Should Infants Sleep? A Comparison of Risk for Suffocation of Infants Sleeping in Cribs, Adult Beds, and Other Sleeping. *Pediatrics*. 2003;112(4):883-9.
6. American Academy of Pediatrics, Task Force on Infant Sleep Position and Sudden Infant Death Syndrome. Changing Concepts of Sudden Infant Death Syndrome: Implications for Infant Sleeping Environment and Sleep Position. *Pediatrics*. 2000;105(3 Pt 1):650-6.
7. Food and Drug Administration. Infant sleep positioners pose suffocation risk. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration; 2010. URL:<http://www.fda.gov/downloads/forconsumers/consumerupdates/ucm227719.html>.
8. Yeh ES, Rochette LM, McKenzie LB, Smith GA. Injuries associated with cribs, playpens, and bassinets among young children in the US, 1990 –2008. *Pediatrics*. 2011;127:479-86.
9. ANEC (The European consumer voice in standardization) and the European Child Safety Alliance. Window blind cords: Time for action. Dic 2010.
10. Barberia-Marcain E, Corrons-Perramon J, Suelves JM, Alonso SC, Castella-García J, Medallo-Muniz J. El juego de la asfixia: un juego potencialmente mortal. *An Pediatr (Barc)*. 2010;73:264-7.
11. American Academy of Pediatrics. Policy Statement. Prevention of Choking Among Children. *Pediatrics*. 2010;125:601-7.



02

PRINCIPALES ACCIDENTES

INTOXICACIONES

Autor: Santiago Mintegi, Beatriz Azkunaga

EPIDEMIOLOGÍA GENERAL

Las intoxicaciones constituyen la quinta causa de muerte por una lesión no intencionada en la región europea de la OMS. Cada año, alrededor de 3.000 niños menores de 14 años mueren por una intoxicación aguda, la gran mayoría menores de 5 años, siendo especialmente vulnerables los menores de dos. Las muertes por intoxicaciones en niños y adolescentes muestran una distribución desigual en Europa, con un riesgo hasta 40 veces superior en algunos países. España muestra una de las menores tasas de mortalidad.

Más del 90% de estas intoxicaciones agudas no intencionadas ocurren en el hogar, generalmente estando con los padres o cuidadores. Es, por tanto, ahí donde debemos centrar nuestros esfuerzos preventivos. Sin embargo, no debemos olvidar otros espacios donde los niños pasan mucho tiempo, como son las escuelas o las casas de los abuelos. Estas últimas se asocian con intoxicaciones más peligrosas que las sucedidas en el propio domicilio.

Las intoxicaciones agudas pediátricas no intencionadas pueden estar causadas por muchos productos domésticos de uso habitual, incluyendo los medicamentos, productos de limpieza, cosméticos, alcohol, plantas y pesticidas. Las atendidas en los servicios de urgencias pediátricos suceden mayoritariamente por la ingesta de medicamentos y productos del hogar por parte de niños de ambos sexos menores de 6 años (sobre todo entre 1 y 3), principalmente en la cocina o en el salón del domicilio familiar.

Un porcentaje no despreciable de las intoxicaciones no intencionadas en el hogar se debe a la ingesta de sustancias almacenadas en recipientes no originales y, con cierta frecuencia, las familias admiten que almacenan estos productos al alcance de los niños. Esto es más frecuente en intoxicaciones por productos del hogar, entre las que, las debidas a productos almacenados en recipientes no originales, constituyen la mayoría de las intoxicaciones no intencionadas por encima de los 4 años de edad. Se deben fundamentalmente a la ingesta de cáusticos. Con respecto a las intoxicaciones medicamentosas, suele tratarse de intoxicaciones polimedicamentosas.

PRINCIPALES CONSECUENCIAS GENERALES

Las intoxicaciones causan efectos más severos en niños que en adultos porque son más pequeños, los efectos aparecen más rápidamente, y son menos capaces de hacer frente a los productos químicos tóxicos.

La muerte causada por intoxicaciones no intencionadas es poco común, y la tasa se ha reducido drásticamente durante los últimos 50 años.

A pesar de la disminución de la mortalidad, las consultas en los servicios de urgencias pediátricos en España no han disminuido, y, si bien la mortalidad es muy baja, la morbilidad y el consumo de recursos sanitarios derivado del tratamiento pre-hospitalario, transporte, pruebas y tratamientos en urgencias e ingresos no es en absoluto despreciable. En el caso de las

intoxicaciones no intencionadas atendidas en los servicios de urgencias pediátricos españoles, hasta un tercio de las familias contacta con algún otro servicio antes de acudir al Hospital, donde alrededor de la mitad de los niños que consultan reciben algún tratamiento e ingresan al menos durante unas horas. La realización de pruebas, la administración de tratamientos, y el ingreso hospitalario son más habituales en el caso de intoxicaciones medicamentosas. Las secuelas, aunque no sean frecuentes, suelen deberse a la ingesta de productos de limpieza especialmente potentes en domicilio.

INTOXICACIONES NO INTENCIONADAS POR MEDICAMENTOS

Epidemiología

Los medicamentos más habitualmente implicados son los psicofármacos (sobre todo las benzodiacepinas), el paracetamol y diferentes anticatarrales.



Si bien el mecanismo de intoxicación más habitual es la ingesta no intencionada, las intoxicaciones no intencionadas por medicamentos muestran además un mecanismo propio de intoxicación. Se trata de errores en la dosificación de fármacos, que constituyen alrededor del 6% del total de las intoxicaciones registradas en los servicios de urgencias pediátricos españoles, y alrededor del 12% de las intoxicaciones no intencionadas medicamentosas. Estas intoxicaciones se deben a errores en el cálculo de la dosis de la medicación (sobre todo antitérmicos y antihistamínicos) administrados a niños menores de un año.

Estas intoxicaciones también se asociaron a una mayor incidencia de episodios previos similares en el mismo niño.

Principales consecuencias

El 25% de estos niños refieren algún tipo de sintomatología, preferentemente neurológica.

Si bien el pronóstico de manera global es bueno, en los niños que consultan en urgencias por intoxicaciones medicamentosas se realizaron más pruebas y tratamientos, e ingresaron con más frecuencia, comparados con los otros grupos de sustancias tóxicas.

INTOXICACIONES NO INTENCIONADAS POR PRODUCTOS DEL HOGAR

Epidemiología

Estas intoxicaciones muestran algunas características que las diferencian del resto.

Así, ocurren principalmente dentro del domicilio familiar, y casi el 50% de ellas en la cocina. Son las intoxicaciones que más se asocian con un almacenaje inadecuado de sustancias. Las familias que consultan por una intoxicación por productos del hogar en urgencias afirmaron guardar estos productos en un envase no original en un 25% de las ocasiones (vs. 6,7% en las intoxicaciones por fármacos y 5,8% por cosméticos). Además, estas sustancias estaban almacenadas en un lugar no seguro en un cuarto de las ocasiones (vs. 15,6% y 11,7% de los hogares de los intoxicados por fármacos y cosméticos, respectivamente).



La aparición de nuevos productos como los detergentes en cápsulas y su presentación con colores atractivos han generado una enorme preocupación en el mundo pediátrico, por los riesgos que su ingesta genera, y ha ocasionado que se demanden acciones preventivas en lo referente al aspecto del producto, envasado, etiquetaje y educación pública.

Si bien técnicamente no se consideran productos del hogar, con respecto a los cosméticos, conviene recordar que, en nuestro entorno, las intoxicaciones por estos productos se relacionan con ingestas de colonias, gel de baño y quitaesmaltes. Estas intoxicaciones sucedieron mayoritariamente en el baño del domicilio familiar y generalmente no ocasionan problemas de importancia.

Principales consecuencias

Este tipo de intoxicaciones genera síntomas hasta en un tercio de los pacientes que consultan en urgencias; más frecuentemente que las intoxicaciones medicamentosas. Se trata de clínica fundamentalmente digestiva.

Uno de cada cinco niños que consulta en urgencias por una intoxicación por un producto del hogar ha recibido algún tratamiento antes de acudir al hospital (vs. 7,7% de los intoxicados por fármacos y el 5,5% de los contactos con cosméticos). La mitad de estos tratamientos fueron medidas llevadas a cabo por los familiares sin consulta previa a ninguna institución.

En nuestro medio son las intoxicaciones que más secuelas generan, habitualmente por ingesta de productos muy cáusticos que generan lesiones esofágicas.

INTOXICACIONES NO INTENCIONADAS POR PLANTAS

Epidemiología

Las intoxicaciones no intencionadas pediátricas por plantas son muy infrecuentes en nuestro entorno. Son más habituales en niños de 2 a 3 años que ingieren una parte de una planta ornamental.

Las vías de exposición habituales son la digestiva y la mucocutánea.



Las más frecuentemente consultadas en el Servicio de Información Toxicológica son la *Euphorbia pulcherrima*, *Colocasia*, *Dieffembachia* y *Adelfa*.

Principales consecuencias

Las intoxicaciones suelen ser la mayoría de carácter leve. No obstante, existe un pequeño número de plantas que tras la ingestión de una cantidad limitada del principio activo y en determinadas circunstancias, pueden ocasionar una intoxicación grave e incluso la muerte.

Las manifestaciones clínicas suelen consistir en ligera irritación gastrointestinal. De manera general, desde el punto de vista de la sintomatología que producen pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Plantas con efectos digestivos: *Dieffembachia*, *colocasia esculenta*, *alocasia*, *arum maculatum* (familia de aráceas), *Euphorbia pulcherrima* (flor de Pascua), *Ilex aquifolium* (acebo).
- Plantas con efectos citotóxicos: *Robinia pseudoacacia* (acacia), *Ricinus communis* (ricino, cuyas semillas son enormemente tóxicas), *Viscum álbum* (muérdago).
- Plantas con efectos cardiovasculares por glucósidos cardíacos: *Digitalis purpurea* (digital), *Nerium oleander* (adelfa).
- Plantas con efectos cardiovasculares por compuestos alcaloides: *Rhododendron ponticum* (azalea), *Erica sp* (brezo), *Aconitum napellus* (acónito).
- Plantas con glucósidos cianogénicos: *Prunus laurocerasus* (lauro), *Prunus cerasifera* (pruno), *Prunus dulcis* (almendro).
- Plantas con efectos neurológicos: *Aesculus hippocastanum* (castaño de indias), *Taxus baccata* (tejo), *Conium maculatum* (cicuta, planta extremadamente tóxica), *Cicuta virosa*.
- Plantas con efectos alucinógenos: *Datura stramonium* (estramonio), *Atropa belladonna* (belladona), *Mandragora officinarum* (mandrágora), *Hyosciamus* (beleño), *Solanum* (tomatillo del diablo), *Cannabis sativa* (cáñamo, haschis).

INTOXICACIONES NO INTENCIONADAS POR HUMO

Epidemiología

En general, la inhalación de humo se relaciona con la intoxicación por monóxido de carbono. El monóxido de carbono (CO) es un gas tóxico, inodoro e incoloro que se produce por la combustión incompleta de los hidrocarburos. El humo de los incendios, el funcionamiento inadecuado de motores de automóviles, calderas, estufas de gas y braseros son las causas más frecuentes de intoxicación por CO. La mayoría de las muertes relacionadas con incendios es atribuible a la inhalación de humo en lugar de quemaduras. La inhalación del humo del incendio, que contiene no sólo CO, sino también una compleja mezcla de gases, parece ser la causa principal de morbilidad y mortalidad en las víctimas del fuego, principalmente en espacios cerrados. Algunos disolventes de pinturas y desengrasantes que contienen cloruro de metileno son una fuente menos habitual. Los vapores de cloruro de metileno se absorben fácilmente a través del pulmón y la piel y se transforman en CO en el hígado.



En muchos casos, las intoxicaciones son detectadas por haber más de un miembro de la familia afectado. Según las series americanas es una de las principales causas de mortalidad infantil por intoxicación. En nuestro medio, constituyen el 4-5% de las intoxicaciones registradas en Urgencias de Pediatría si bien la incidencia de la intoxicación por CO está probablemente subestimada.

Principales consecuencias

Los efectos de la inhalación de CO varían según la concentración en el ambiente y la duración de la misma.

En general, los síntomas de las exposiciones leves son cefalea, náuseas, vómitos y sensación de mareo. La exposición moderada cursa también con taquicardia,

taquipnea, debilidad y ataxia. Las formas más graves producen síncope, convulsiones, hipotensión, coma y muerte. De hecho, el CO fue el responsable del único fallecimiento en una serie de más de 2.000 intoxicaciones agudas pediátricas recogidas en servicios de urgencias pediátricos españoles.

Sin embargo, no hay que olvidar que, bajo unas mismas condiciones, el cuadro clínico puede variar de unas personas a otras.

El cerebro es el órgano más sensible a la inhalación de CO. Los síntomas neurológicos más frecuentes en los niños son: cefalea, mareo, debilidad, ataxia, irritabilidad, somnolencia y, en los casos graves, convulsiones y coma. Un efecto del CO, bien conocido en adultos, es el Síndrome neurológico tardío. Aunque la incidencia en niños es desconocida, parece ser menor que en adultos y siempre en relación con intoxicaciones graves.

En el sistema cardiovascular, la manifestación principal es la disnea. El corazón se afecta rápidamente produciéndose arritmias, extrasístoles ventriculares, fibrilación auricular, bloqueo cardíaco, e incluso, cambios isquémicos. Los pacientes pueden referir cansancio con mínimos esfuerzos, dolor torácico y palpitaciones.

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

El descenso en la mortalidad y el escaso número de secuelas se debe fundamentalmente a la utilización de envases de medicamentos y productos del hogar con cierres resistentes a los niños, y a la existencia de medicamentos más seguros. Otras explicaciones son la mayor seguridad de los productos de consumo, las normas de prevención, la educación pública, la legislación, el establecimiento de centros de toxicología, la mejora de la atención médica y la disponibilidad de nuevos antidotos.

Un almacenamiento seguro de las sustancias potencialmente tóxicas elimina el riesgo de intoxicación en mayor medida que la supervisión por los padres. Sin embargo, parece que el momento más vulnerable tiene lugar cuando las sustancias se están utilizando, y que un embalaje seguro puede no ser suficiente por sí solo. Esto subraya la importancia de mejorar la seguridad del almacenamiento de los medicamentos y también la manera de su administración en el hogar. Estos cambios requieren del apoyo de una regulación, y una educación de la industria y la comunidad, con un etiquetado claro (e instrucciones de administración claras) en el envase, conjuntamente con una educación y una mejor supervisión por los padres, además de un asesoramiento pediátrico continuado.

Si bien es prudente obrar con cautela con todos los productos que pueden encontrarse habitualmente en el domicilio, deben tenerse en especial consideración los siguientes:

- **Todos los medicamentos.**
- **Cuarto de baño:** limpiadores, aerosoles, perfumes, colonias, laca para el cabello y enjuagues bucales.
- **Productos para el hogar:** limpiadores, pulimentos, disolventes y productos con lejía y ácidos.
- **Garaje o sitio de trabajo:** insecticidas, queroseno, combustible para encendedores, aguarrás o trementina, pintura, pegamento, baterías, fluidos neumáticos y anticongelantes.
- **Cocina:** detergentes, blanqueadores, suavizantes y productos para mascotas.
- **Jardín:** fertilizantes, pesticidas, plantas, setas y bayas.

Los pediatras forman parte fundamental en el sistema de prevención de intoxicaciones y deben considerar proporcionar a los padres las siguientes recomendaciones:

- Almacenaje de sustancias:
 - Recomendar almacenar las medicinas, los productos de limpieza y de lavandería, las pinturas/barnices y los plaguicidas en su envase original en armarios o cajones cerrados con llave, fuera de la vista y del alcance de los niños. Ninguna sustancia potencialmente tóxica debe almacenarse en un envase no-original o un recipiente sin identificación y, menos aún, en envases atractivos o que puedan confundirse con alimentos o bebidas.
 - Sugerir instalar un pestillo de seguridad que caiga automáticamente para cerrarse cuando se cierra la puerta en armarios que estén accesibles a niños y que contengan productos que puedan ser tóxicos.
 - Pedir que se guarden en un lugar seguro controles remotos, llaveros, tarjetas de felicitación y libros musicales para niños que contengan pilas de botón.
- Proponer revisar la etiqueta cada vez que se administre una medicina a un niño, a fin de asegurarse de la dosificación apropiada. Para medicinas líquidas, debe utilizarse el dosificador que viene con la medicina.
- Educar a los padres para que nunca hagan referencia a la medicina como “dulce” u otro nombre atractivo.
- Insistir a los padres en que desechen la medicación sobrante.
- Desaconsejar tomar medicaciones delante de los hijos.
- Recomendar comprar productos de uso doméstico y medicaciones con cierre de seguridad, y colocarlo una vez utilizado.
- Aconsejar a los padres realizar una vigilancia especial cuando haya un cambio de rutina, como los días de fiesta, las visitas de los abuelos y al hogar de los abuelos, y otros eventos especiales.
- Averiguar qué productos del hogar o plantas son tóxicos. Si no está seguro acerca de alguna sustancia o planta, ésta debe estar fuera del alcance de los niños.
- Recomendar realizar revisiones periódicas de las estufas de carbón, madera o keroseno, al igual que los detectores de humo y de monóxido de carbono. Es recomendable instalar detectores de humo en las casas particulares.
- Recomendar conocer el número de teléfono del Instituto Nacional de Toxicología.
- Aconsejar que todas estas medidas se apliquen, no sólo en el domicilio habitual, sino también, en aquellos lugares donde el niño vaya a estar de manera regular, especialmente en la casa de los abuelos.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics. Poison Prevention and Treatment Tips: National Poison Prevention Week, March 16 – 22, 2014 Disponible en <http://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/news-features-and-safety-tips/Pages/Poison-Prevention-and-Treatment-Tips.aspx>
2. American Academy of Pediatrics Committee on Injury, Violence, and Poison Prevention. Poison treatment in the home. American Academy of Pediatrics Committee on Injury, Violence, and Poison Prevention. *Pediatrics*. 2003;112(5):1182-5.
3. Azkunaga B, Mintegi S, Salmón N, Acedo Y, Del Arco L; Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Poisoning in children under age 7 in Spain. Areas of improvement in the prevention and treatment. *An Pediatr (Barc)*. 2013;78(6):355-60.

4. Buenas prácticas de prevención de las intoxicaciones. Disponible en <http://www.childsafetyeurope.org/publications/goodpracticeguide/info/good-practice-guide-es.pdf>
5. Child Safety Report Card 2012: Europe Summary for 31 Countries. <http://www.childsafetyeurope.org/publications/info/child-safety-report-cards-europe-summary-2012.pdf>
6. Christoff T, Gallagher SS, editors. Injury Prevention and Public Health: Practical Knowledge, Skills, and Strategies. Maryland: Aspen Publications Inc; 1999.
7. Conejo JL. Intoxicaciones infantiles por plantas. En "Manual de Intoxicaciones en Pediatría". S Mintegi ed. Editorial Ergon- Madrid 2012, pp 321-29.
8. Fernandez Landaluce A, Mintegi Raso S, Martinez Gonzalez MJ. Intoxicación por paracetamol en menores de 6 meses: error de dosificación. *An Pediatr (Barc)*. 2004;60(2):177-9.
9. Harborview Injury Prevention and Research Center. Best Practices. Seattle, University of Washington, 2001. Available from: <http://depts.washington.edu/hiprc/practices/index.html>
10. Krug A, Ellis J, Hay I, Mokgabudi N, Robertson J. The impact of child-resistant containers on the incidence of paraffin (kerosene) ingestion in children. *S Afr Med J*. 1994;84(11):730-4.
11. McClure R, Stevenson M, McEvoy S. editors. The Scientific Basis of Injury Prevention and Control. Melbourne: IP Communications; 2004
12. Mintegi S, Clerigue N, Tipo V, Ponticiello E, Lonati D, Burillo-Putze G, Delvau N, Anseeuw K. Pediatric cyanide poisoning by fire smoke inhalation: a European expert consensus. *Pediatr Emerg Care*. 2013;29(11):1234-4.
13. Mintegi S, Esparza MJ, González JC, Rubio B, Sánchez F, Vila JJ, Yagüe F, Benítez MT; Comité de Seguridad y Prevención de Lesiones No Intencionadas en la Infancia de la Asociación Española de Pediatría. Recommendations for the prevention of poisoning. *An Pediatr (Barc)*. 2015 Feb 19. pii: S1695-4033(15)00041-7. doi: 10.1016/j.anpedi.2015.01.003 [Epub ahead of print].
14. Mintegi S, Fernández A, Alustiza J, Canduela V, Mongil I, Caubet I, Clerigué N, Herranz M, Crespo E, Fanjul JL, Fernández P, Humayor J, Landa J, Muñoz JA, Lasarte JR, Núñez FJ, López J, Molina JC, Pérez A, Pou J, Sánchez CA, Vázquez P. Emergency visits for childhood poisoning: a 2-year prospective multicenter survey in Spain. *Pediatr Emerg Care*. 2006 ;22(5):334-8.
15. Molina JC. Intoxicación por monóxido de carbono. En "Manual de Intoxicaciones en Pediatría". S Mintegi ed. Editorial Ergon- Madrid 2012, pp 281-288.
16. Poisonings. Disponible en <http://www.childsafetyeurope.org/injurytopics/poisoning/>.
17. The European Child Safety Alliance. Keeping children safe at home: Poisoning. <http://www.childsafetyeurope.org/publications/info/tipsheets/poisoning.pdf>.
18. Towner E, Dowswell T, Mackereth C, Jarvis S. What works in preventing unintentional injuries in children and young adolescents? An updated systematic review. Prepared for the Health Development Agency (HDA), London. Department of Child Health, University of Newcastle upon Tyne; 2001. Available from: http://www.hda.nhs.uk/downloads/pdfs/prevent_injuries.pdf.
19. Valdez AL, Casavant MJ, Spiller HA, Chounthirath T, Xiang H, Smith GA. Pediatric Exposure to Laundry Detergent Pods. *Pediatrics*. 2014;134(6):1127-35. Woolf AD, Saperstein A, Forjuoh S. Poisoning prevention knowledge and practices of parents after a childhood poisoning incident. *Pediatrics*. 1992;90(6):867-70.
20. Zubiaur O, Salazar J, Azkunaga B, Mintegi S; Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la SEUP. Therapeutic psychotropic drugs: Most common cause of unintentional poisoning in children. *An Pediatr (Barc)*. 2015 Jan 30. pii: S1695-4033(14)00570-0. doi: 10.1016/j.anpedi.2014.12.017 [Epub ahead of print].

02

PRINCIPALES ACCIDENTES

MORDEDURAS Y PICADURAS

Autor: Bárbara Rubio

EPIDEMIOLOGÍA



**CUIDADO
CON EL PERRO**

**... Y CON
EL GATO**

La incidencia real de las lesiones producidas por picadura o mordedura de animal no se conoce con exactitud, puesto que un gran número de ellas no se declaran al ser consideradas leves y no precisar atención médica.

Por lo general, la notificación de los casos de mordeduras de perros y de animales constituye una parte importante de los programas de control y prevención de la rabia. Por ello, los datos epidemiológicos de los que se dispone proceden de las declaraciones de mordeduras a las autoridades sanitarias. No obstante, se estima que la incidencia real de estas lesiones es mucho más alta que la declarada, siendo los niños y los adolescentes los más afectados.

Las mordeduras de animales y de humanos representan un porcentaje no despreciable de las visitas de niños a urgencias, de las cuales un número considerable van a requerir un seguimiento clínico, y los casos graves hospitalización.

La mayoría de las mordeduras en niños son causadas por animales domésticos relacionados con la víctima (mascota propia o de algún vecino). Según estudios realizados en distintos países, los perros son los responsables del 60-95% de todas las mordeduras, siguiendo en frecuencia (3-15%) las mordeduras por gatos. En menor proporción (menos del 10%) se citan mordeduras por humanos y por otros animales como cerdos, caballos, ratas, murciélagos, animales exóticos y animales salvajes.

La complicación más frecuente de las mordeduras es la infección. La infección está relacionada con la flora bacteriana saprofita de la boca del animal. La tasa de infección tras una mordedura varía según la especie animal. Las mordeduras de gatos tienden a infectarse más que las de los perros (la tasa de infección puede ascender hasta un 50%) debido a lo afilado de sus dientes que originan lesiones más profundas. Las mordeduras caninas o humanas, en cambio, suelen infectarse en el 10-15% de los casos. A pesar de que estas tasas pueden minimizarse mediante los cuidados generales de heridas, las mordeduras son potencialmente fuente de morbilidad grave. Con relativa frecuencia los niños pueden presentar un síndrome de estrés postraumático tras la agresión de un animal.

En los últimos años se ha producido un incremento en la incidencia de mordeduras fatales, con una mortalidad comunicada del 6,7/100 millones de habitantes, debido sobre todo al hecho de la presencia en casa, unas veces por seguridad y otras por moda, de razas de perro de gran tamaño, agresivos, y con una tremenda fuerza de prensión mandibular, como es el caso del pit bull o del rottweiler.

PRINCIPALES CONSECUENCIAS

Las mordeduras o picaduras por animales son un importante problema de salud pública y una importante causa de mortalidad y morbilidad en el mundo.

Las mordeduras son lesiones producidas por la dentadura de seres vivos, de tipo contuso-punzantes que, además de producir lesiones locales, en ocasiones muy destructivas, pueden infectarse secundariamente y transmitir enfermedades como el tétanos o la rabia.

Las picaduras son lesiones producidas por insectos o animales, que pueden inocular tóxicos potencialmente mortales si se produce una reacción de anafilaxia o pueden transmitir enfermedades infecciosas como malaria, rickettsiosis y enfermedad de Lyme, entre otras.

Numerosas especies animales tienen el potencial de morder a los humanos, sin embargo, las mordeduras derivadas de las serpientes, los perros, gatos y roedores son las más importantes.

Las especies animales importadas no autóctonas (nuevos animales de compañía como el hurón, los reptiles y roedores), que son adoptados por los aficionados a los animales exóticos, originan problemas médicos más complejos y envenenamientos que pueden ser difíciles de tratar.

En la tabla 1 se describen los principales responsables de las mordeduras y picaduras.

Tabla 1.
Clasificación

MORDEDURAS	Mamíferos	Perros
		Gatos
		Roedores
		Humanos
PICADURAS	Serpientes	Culebras
		Víboras
	Artrópodos	Insectos
		Arácnidos
		Miriápodos
	Animales Marinos	Medusas
		Erizos de mar
		Peces

MORDEDURAS DE MAMÍFEROS

De perro

No existe una estimación global sobre la incidencia de mordeduras de perro, sin embargo, estudios publicados reflejan que las mordeduras caninas son causa de decenas de millones de lesiones anualmente.

En nuestro medio, las mordeduras de perro son las más frecuentes y ocurren mayoritariamente por perros con dueño conocido (domésticos).

Las víctimas son principalmente los niños y adolescentes, con mayor incidencia en varones.



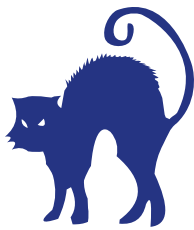
En los niños pequeños (menores de 10 años), la cabeza, cara y cuello son las zonas más afectadas al estar el niño a la misma altura que la boca del perro. En niños mayores y adultos las extremidades (especialmente miembro superior derecho) son las zonas más afectadas.

En las lesiones producidas en cabeza y cara debe investigarse la asociación de fracturas cráneo-faciales, o de hemorragia intracraneal, así como explorar la zona ocular y orbitaria.

Las lesiones en el cuello pueden afectar la arteria carótida provocando un shock hemorrágico y consecuentemente la muerte.

De gato

Son los segundos animales más implicados en frecuencia.



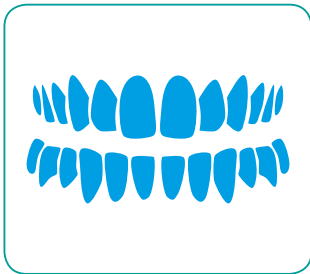
Entre un 60-70% de las mordeduras afectan a las extremidades superiores, principalmente las manos. Menos frecuentes, pero importantes, son las lesiones en la región periorbitaria que pueden llegar a producir erosiones corneales.

La mayoría de las lesiones son superficiales y no precisan atención médica, pero las heridas más profundas tienen una mayor incidencia de sobreinfección y de complicaciones (osteomielitis, artritis séptica, tenosinovitis) debido a lo afilado de sus dientes y la localización en manos.

Los síntomas de infección suelen aparecer a las 12 h de la mordedura siendo los gérmenes más frecuentes *Pasteurella multocida*, *Staphylococcus aureus* y *Francisella tularensis*.

También hay que tener en cuenta la transmisión de la enfermedad por arañazo de gato producido por el germen denominado *Bartonella henselae*, sobre todo cuando se trata de cachorros.

Humanas



Representan el 2-3% de las mordeduras. En niños pequeños las lesiones suelen producirse en la cara y el tronco, mientras que en niños mayores y adolescentes suelen localizarse en las extremidades superiores.

La tasa de infección oscila entre el 10-50% y depende del tipo de herida y su localización. Las mordeduras en manos, especialmente en las «mordeduras de puño cerrado», que pueden afectar a tendones y articulaciones metacarpofalángicas, tienen el doble de riesgo de infección que en cualquier otra localización.

Las formas de infección más frecuentes son celulitis, linfangitis o absceso.

Los gérmenes más frecuentes: *Streptococcus spp.* y *Staphylococcus aureus* aunque también son frecuentes la *Eikenella corrodens*, y los anaerobios: *Bacteroides spp.*, *Fusobacterium spp.* y anaerobios grampositivos.

De roedores



Las mordeduras de ratas se deben sospechar en mordeduras a niños que habitan en zonas marginales, donde abundan las ratas.

Pueden presentarse como cuadro febril, cefalea, mialgias, poliartritis y exantema maculopapuloso, con curso, en ocasiones, recurrente.

Germen más frecuente: *Streptobacillus moniliformis*.

Conducta que se debe seguir ante una mordedura de animal mamífero

En el manejo de las mordeduras existen unas normas generales de actuación, que incluyen el lavado y la desinfección de la herida así como la prevención de posibles infecciones. La conducta a seguir comprende:

1. La valoración de las características de la lesión e iniciar los primeros cuidados.
2. Comprobar el estado de vacunación de la víctima.
3. Considerar profilaxis antimicrobiana para la prevención de infección secundaria.
4. Comprobar el estado de vacunación del animal agresor.

1. Cuidados de la herida:



- Fijarse en el tipo de herida, su localización y profundidad.
- Se recomienda, inicialmente, ofrecer una analgesia adecuada (paracetamol, ibuprofeno o metamizol) durante el cuidado de la herida que permita tranquilizar al niño, y realizar los cuidados necesarios.
- El lavado y la desinfección de los tejidos desvitalizados es esencial para evitar la sobreinfección y debe realizarse lo más precozmente posible.
- Debe lavarse minuciosamente la herida con agua y jabón, así como todas las zonas de la piel afectadas, e irrigar con abundante suero fisiológico o con agua.
- Posteriormente, se recomienda el cepillado físico con povidona yodada (betadine), sobre todo las heridas en la mano por el alto riesgo de infección que tienen.
- Se deben eliminar los cuerpos extraños (restos de hierba, tierra...) y el tejido desvitalizado.
- Las heridas profundas precisan tratamiento por parte de profesionales sanitarios (desbridamiento de la herida en busca de lesiones óseas, articulares, tendinosas o cartilaginosas). Estas medidas pueden reducir la aparición de la rabia hasta en un 90% de los casos.
- El cierre o sutura de las heridas por mordedura de animal es controvertido ya que puede aumentarse el riesgo de infección. Por lo general sólo se suturan las heridas no complicadas en cara y cuello para limitar las secuelas estéticas.
- De manera general, no deben suturarse:
 - Heridas punzantes profundas.
 - Mordeduras en manos o pies por su alto riesgo de infección.
 - Heridas por mordedura humana o de gato.
 - Heridas sospechosas de transmitir la rabia.
 - Heridas en paciente inmunodeprimido.



2. Profilaxis antitetánica

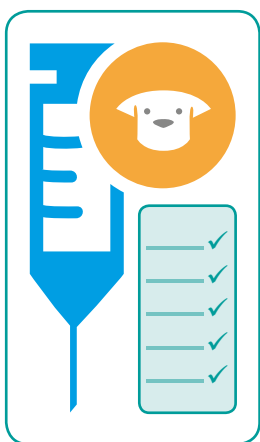
- Aunque las mordeduras no suponen un riesgo importante de tétanos, salvo que haya tierra o suciedad en la herida (animales salvajes), debe comprobarse el estado de vacunación del niño o adolescente para comprobar si precisa vacuna o gammaglobulina antitetánica.



3. Tratamiento Antibiótico

- No debe administrarse de manera rutinaria.
- Está indicado en todas las mordeduras de alto riesgo y si hay sospecha de infección. El antibiótico de elección es, por lo general, la amoxicilina/clavulánico durante 1-2 semanas, oral o intravenoso según el estado inmunitario del niño y la gravedad de la infección. Es el caso de:
 - Mordeduras por humano, gato o mono que atraviesan la dermis.
 - Heridas que se cierran prematuramente.
 - Mordeduras de más de 8 h con daño significativo y/o edema.
 - Heridas en manos, pies, cabeza, cuello, y región genital.
 - Heridas punzantes o profundas.
 - Pacientes inmunodeprimidos, y en lactantes.
 - Heridas que afectan a estructuras profundas (hueso, articulación).
- Si se puede, se debe de extraer muestra de la herida para cultivo e intentar aislar el germen para pautar antibiótico específico.

4. Comprobar el estado de vacunación del animal: Profilaxis antirrábica.



- Actualmente en España, dada la situación epidemiológica de la rabia, es excepcional la necesidad de indicar algún tratamiento antirrábico después de mordeduras caninas.
- El origen más frecuente de infección por rabia es el grupo de animales salvajes como murciélagos, mapaches, y zorrillos, entre otros.
- En caso de que esté indicada la profilaxis, se debe administrar la inmunoglobulina y la vacuna antirrábica.
- Se debe considerar la profilaxis antirrábica en base al riesgo de exposición y la información de las autoridades sanitarias, teniendo en cuenta que la profilaxis es muy efectiva solo si los cuidados de la herida, la vacunación y la inmunoglobulina antirrábica se administran de manera inmediata.
- En el caso en que no se pueda observar al perro agresor durante los 10 días posteriores a la mordedura, se debe considerar seriamente la posibilidad de transmisión de la rabia y pautar la profilaxis antirrábica.

5. Otras consideraciones:

- Considerar profilaxis antiviral contra la Hepatitis B o VIH si la persona causante de la mordedura presenta hepatitis B o es VIH positivo, aunque el riesgo de transmisión es muy bajo.



RECOMENDACIONES PARA PADRES

1. Limpieza meticulosa de la herida con agua y jabón.
2. Cohibir la hemorragia (en su caso).
3. Cubrir la herida con un apósito estéril.
4. Traslado obligatorio a un centro sanitario para valorar necesidad de tratamiento antibiótico, profilaxis antitetánica o vacunación antirrábica (en caso necesario).
5. Si es posible, hay que comprobar si el animal que ha mordido está contaminado por el virus de la rabia.

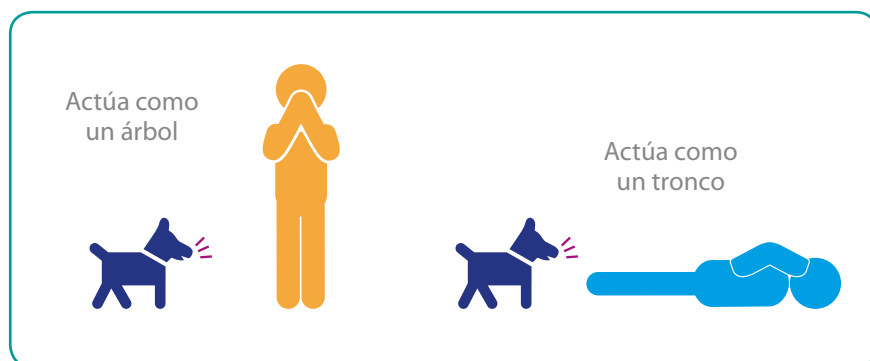


MEDIDAS PREVENTIVAS: RECOMENDACIONES PARA PADRES

- Elegir la mascota cuidadosamente. No elegir mascotas que son agresivas por naturaleza.
- Se aconseja adquirir la mascota cuando es un cachorro para que aprenda a socializar con los niños desde el inicio. El adiestramiento permite que la mascota adquiera confianza con el niño y la familia, y sea menos probable que se asuste y muerda.
- Las mascotas deben acudir al veterinario periódicamente para mantener su vacunación al día y vigilar su estado de salud.
- Nunca dejar a un niño o bebé a solas con una mascota.
- En lugares públicos, mantener a las mascotas (perros) atados con una correa.
- Los padres deben enseñar a sus hijos a:
 - No molestar a los animales (mascotas) cuando estén comiendo o durmiendo.
 - No tocar o jugar con animales callejeros.
 - No correr cerca de un perro porque les encanta perseguir y coger objetos.
 - No intentar separar a animales que se están peleando.
 - Pedir permiso al dueño de la mascota antes de acariciarla.
 - Conocer los signos de alarma de su mascota antes de que ataque.
 - Avisar inmediatamente si les ha mordido un animal.
- Ante un animal amenazante los padres deben enseñar a sus hijos a:
 - Mantener la calma. Permanecer quieto "como un árbol", con las manos en el cuello y los codos hacia dentro. (Figura 1). No mostrar pánico y no correr.
 - No hacer contacto visual directo con el animal. El animal lo puede interpretar como una agresión y atacar. Se debe permanecer de lado y no de frente al animal.
 - No chillar. Si se habla al animal, hacerlo calmadamente pero firmemente: "¡vete!"

- Si el niño se cae o el animal le tira al suelo, debe ponerse boca abajo y quedarse quieto “como un tronco”, con las piernas juntas y los puños detrás de la nuca, con los antebrazos cubriendo las orejas para proteger la cara.. Si el animal no percibe movimiento, suele perder el interés y marcharse. (Figura 2).

Figura 1 y 2.



MORDEDURAS DE SERPIENTES

Epidemiología

Las mordeduras de serpiente, globalmente, constituyen un problema médico grave. La mayor incidencia se registra en los países de clima tropical y subtropical, pero en Europa existen especies autóctonas, como la vípera berus, cuyo hábitat llega hasta el círculo polar.

Según datos de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Instituto de Salud Carlos III, en Europa requieren atención hospitalaria por mordedura de serpiente unos 8000 casos anuales, 130 de ellos en España. Los casos se registraron en casi todas las comunidades autónomas pero más de la mitad se concentraron en Cataluña, Castilla y León, Galicia y Andalucía.

En Europa hay 2 grupos de serpientes venenosas. Una es la familia de las víboras (*Viperidae*) y otra la de las culebras (*Colubridae*).

Culebras: en España hay 10 especies de culebras, de las que sólo 3 son venenosas: serpiente de Montpellier o bastarda, serpiente cogulla y culebra de agua. El veneno de estas culebras produce adormecimiento de la zona lesionada e inflamación local, y son raros los efectos generales.

Víboras: Las especies venenosas de víboras autóctonas presentes en España son: la vípera seonani, que se encuentra en el Norte de la Península y buena parte de la cornisa cantábrica; la vípera aspid, la más peligrosa, que se extiende desde la parte oriental de la cornisa cantábrica y zona pirenaica; y la vípera latasti, la de menor toxicidad, que habita por el resto de la península hasta la cuenca del Duero.

Los adolescentes junto con los niños, representan un 31% del porcentaje total de mordeduras por serpiente.

Diferencias morfológicas entre culebras y víboras

Existen varias diferencias morfológicas y de comportamiento entre las culebras y las víboras: (Figura 3)

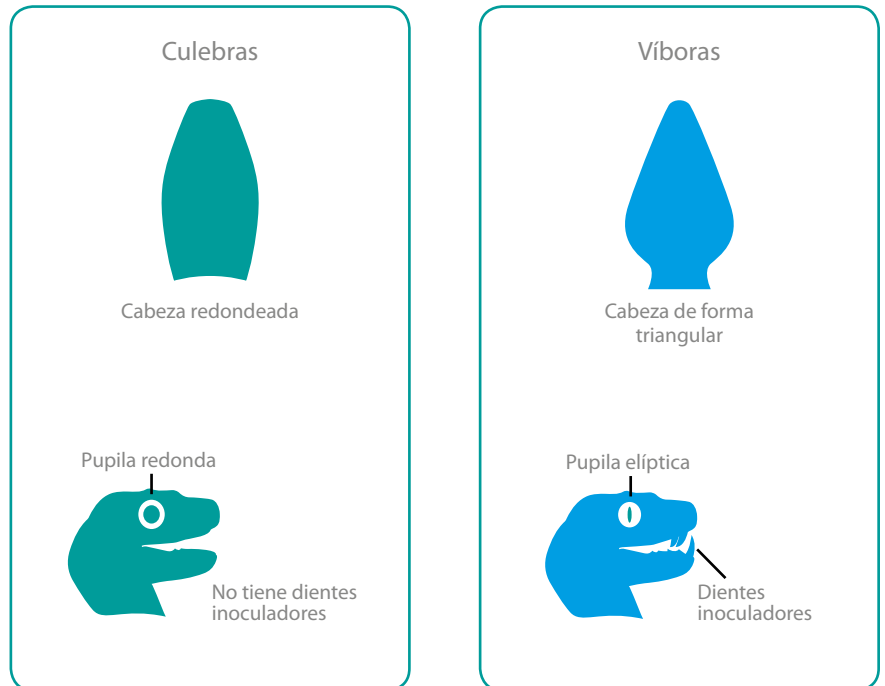
Las culebras tienen una cabeza redondeada u ovalada, con placas o escamas grandes, pupila redondeada, cuerpo esbelto y alargado, cola sin transición



marcada con el cuerpo. La culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) puede sobrepasar los 2 metros de longitud. Tiene una actitud en general de agresividad y con movimientos vivos.

Las víboras tienen una cabeza triangular, con escamas pequeñas, nariz respingona (más llamativa en la víbora hocicuda o *V. Lataste*), pupila vertical, cuerpo robusto y cola corta y claramente diferenciada del cuerpo, (ambos con dibujo en zigzag). Generalmente tienen actividad mayor por la noche, y un comportamiento lento y pacífico si no se molesta. Las víboras ibéricas raramente llegan al metro de longitud.

Figura 3.



Principales consecuencias:

La inoculación del veneno se produce por una contracción de los músculos masticadores, con vaciado rápido de parte del contenido glandular que puede penetrar generalmente por vía cutánea.

Las manifestaciones clínicas dependen fundamentalmente de la cantidad, potencia y naturaleza del veneno, que a su vez depende de la especie de serpiente.

Además, en la boca de las serpientes hay multitud de gérmenes, por lo que, al riesgo del veneno, se asocia el peligro de infección de la herida. La presencia de *Clostridium tetani* en la boca de los ofidios justifica la vacunación antitetánica. Otros gérmenes frecuentes son *Clostridium perfringens*, *E. coli*, *Pseudomonas*, *Salmonella* y *Bacteroides frágilis*, entre otros.

- Las **mordeduras por culebras** suelen producir adormecimiento de la zona lesionada e inflamación local. Si la mordedura es en el cuello puede producir dificultad para hablar, deglutir o respirar. Son raros los efectos generales.
- Las **mordeduras por víbora** en nuestro medio suelen provocar sobre todo reacciones locales: dolor intenso en el lugar de la mordedura, acompañado de eritema e inflamación con edema, que se extiende a todo el miembro,

pudiendo ocasionar síndrome compartimental con gangrena. Otros síntomas son: paresia del miembro, cianosis, equimosis, flictenas hemorrágicas y adenopatías. En algunos casos pueden presentarse reacciones generalizadas que pueden ser muy severas. Especialmente graves son las mordeduras en la cara y zona del cuello por el compromiso respiratorio que ocasiona el edema.

En casos de personas sensibilizadas al veneno puede producir reacciones anafilácticas.

Las mordeduras más graves son las que afectan a niños menores de 5 años y las localizadas en cara, cuello y tronco.

Los efectos y lesiones producidas por las mordeduras de víbora se clasifican en 4 grados según su gravedad.

- **Grado 0** se incluirían aquellas con marcas de dientes pero sin reacciones locales ni generales, y por tanto sin envenenamiento.
- **Grado 1** se incluirían el dolor y edema local moderados, pero sin síntomas generales; sería un cuadro ligero de envenenamiento.
- **Grado 2** se consideraría un envenenamiento moderado, siendo sus características un mayor dolor y edema hasta la raíz de la extremidad, presencia de adenomegalias dolorosas, linfangitis, equimosis extensas e incluso zonas de necrosis como manifestaciones locales. En cuanto a las sistémicas, podrían incluir ansiedad, náuseas, vómitos, taquicardia, hipotensión, alteraciones, hemostasia y proteinuria.
- **Grado 3** o más alto, representa un severo cuadro de envenenamiento, caracterizado por una sintomatología sistémica que incluiría rabdomiolisis, hemólisis, coagulación intravascular diseminada, fallo renal agudo, trastornos neurológicos, llegando incluso a la posibilidad de coma y muerte.

CONDUCTA QUE SE DEBE SEGUIR ANTE UNA MORDEDURA DE SERPIENTE

Medidas generales de tratamiento:

Acudir lo antes posible al servicio de urgencias con el niño lesionado sin perder tiempo, debido al riesgo de una evolución fatal.



Hasta llegar al centro hospitalario se debe:

- Mantener la calma y tranquilizar al lesionado. Evitar movimientos bruscos.
- Procurar identificar la serpiente para describirla a los especialistas y comprobar si es venenosa. Si se ha matado la serpiente, llevarla al centro sanitario.
- Inmovilizar la extremidad afectada y colocarla por debajo del resto del cuerpo, para intentar retrasar la absorción del veneno.
- Quitar anillos u otros objetos de la extremidad afectada por el edema que se produce.
- Lavar la herida con abundante agua y jabón y aplicar desinfectante incoloro.
- Ofrecer tratamiento analgésico y antiinflamatorio.
- Evitar remedios caseros como aplicar hielo, barro, o realizar incisiones alrededor de la herida y succionar el veneno.

- La colocación de un torniquete por encima de la mordedura, con el objeto de interrumpir el flujo venoso y linfático, solo se hará si la víctima se encuentra a más de una hora de un centro hospitalario. En este caso se debe emplear un torniquete de banda ancha y se deben vigilar los pulsos arteriales. El torniquete se debe aflojar cada 15 minutos durante 2 minutos y retirar antes de 2-3 horas.
- Si la reacción local es importante, se pueden utilizar antihistamínicos orales y corticoides tópicos.



Tratamiento hospitalario:

En los casos leves:

- Tratamiento de la reacción local con antihistamínicos o corticoides sistémicos o locales.
- Valorar profilaxis antitetánica (según el estado de vacunación de la víctima) y antibiótica.
- Analgesia adecuada.
- Si existen signos de infección hay que recoger cultivos y administrar antibiótico. El indicado de modo empírico es la amoxicilina-ácido clavulánico.
- La valoración del paciente debería hacerse varias veces en las primeras 24 ó 48 horas por la posibilidad de modificar el grado.

En los casos moderados y graves:

- Se valorará tratamiento con suero antiofídico de forma individualizada para los grados 2 y 3. Se debe contactar con el Centro de Información Toxicológica. Son innecesarios en la mayoría de los casos dada la baja toxicidad de las serpientes de nuestro país.

Medidas de prevención:

La mayoría de las mordeduras por serpiente ocurren entre los meses de abril y octubre, pues son los meses donde mayormente se realizan actividades al aire libre.

Se pueden evitar siguiendo las siguientes recomendaciones:

- Evitar los lugares donde pueda haber serpientes. Estos lugares incluyen terrenos rocosos, agujeros profundos en el suelo, zonas donde haya troncos caídos, zonas forestales con hierba alta, marismas, áreas pantanosas y acantilados.
- Uso de pantalones largos y de botas altas, de cuero o de goma, (figura 4) en las zonas de mayor incidencia, y en general en las zonas montañosas y húmedas de la Comunidad.

Figura 4.



- Precaución en los trabajos forestales, agrícolas y durante la recolección de setas y hongos. Protección con guantes de cuero.
- Debe observarse donde se pisa, donde se sienta uno y donde orinan las niñas.
- Utilizar un palo largo o bastón cuando se camina por zonas con hierba alta, puede ahuyentar a las serpientes.
- No meter directamente la mano entre la hojarasca o troncos huecos sin asegurarse de la presencia de alguna serpiente. Usar guantes de cuero.
- Usar una linterna si se camina de noche por terrenos donde pueda haber serpientes.
- Enseñar a los niños a no levantar piedras con las manos y no tocar o intentar coger una culebra.
- No manipular ninguna serpiente sin conocer con seguridad la especie, y si así fuera, hacerlo con protección en las manos.
- En las casas de campo, usar animales de tipo doméstico, como gatos o perros, que pueden ahuyentar a las serpientes, e incluso matarlas.
- Aprender a reconocer las serpientes venenosas y no venenosas de la comunidad, respetándolas y no alterando su función en la naturaleza.

PICADURAS POR ARTRÓPODOS

Los artrópodos incluyen una gran variedad de clases: insectos, arácnidos y miriápodos. (Tabla 2).

Sus picaduras son muy frecuentes. Las lesiones causadas rara vez son mortales y se producen por distintos mecanismos: por efecto directo del veneno inoculado, por reacciones inmunológicas (alergia, anafilaxia), o por transmisión de enfermedades al actuar como vectores (garrapata).

En la siguiente tabla se describe la clasificación de los principales artrópodos terrestres en nuestro medio.

Tabla 2.
Clasificación

Insectos	Himenópteros	Abejas
		Avispas
		Abejorros
	Hemípteros	Chinches
	Dípteros	Moscas y mosquitos
	Afanípteros	Pulgas
	Lepidópteros	Orugas
Arácnidos	Araña	
	Escorpión	
	Ácaros y garrapatas	
Miriápodos	Ciempiés o escolopendra	
	Milpiés	

PICADURAS DE INSECTOS

Son muy frecuentes y generalmente benignas, aunque, excepcionalmente, pueden ocasionar reacciones alérgicas o tóxicas graves, e incluso la muerte.



Himenópteros (avispa, abeja, abejorro)

Los himenópteros son los únicos insectos que pican activamente para defenderse, sobre todo si atacan a sus nidos. Los que presentan interés toxicológico son la avispa, la abeja y el abejorro.

A diferencia de la avispa, la abeja y el abejorro, sólo pican si se les molesta y la picadura es única.

El aguijón de la abeja es exclusivo de las hembras y tiene forma de anzuelo, de tal manera que tras la picadura queda clavado en la piel, y la abeja al no poder desprenderse de la víctima, muere.

Las picaduras de las avispas, en cambio, pueden ser múltiples al no quedar el aguijón clavado en la piel tras la picadura.

La gravedad del cuadro depende del número de picaduras, si ha habido exposición anterior y de la edad del paciente. Los casos mortales suelen ser debidos a una reacción alérgica grave más que a la acción tóxica directa del veneno.

Manifestaciones clínicas

Se pueden producir 2 tipos de reacciones:

1. Reacciones locales:

- Son las más frecuentes y están relacionadas con la composición del veneno.
- Generalmente son reacciones leves que producen dolor inmediato, seguido de una lesión tipo habón en la zona de la picadura que suele ceder en unas horas. Aproximadamente en el 17% de las personas envenenadas se producen lesiones grandes exageradas que pueden afectar toda una extremidad.
- Hay que tener especial precaución con las picaduras en el cuello o en faringe (al tragar una avispa) pues pueden producir obstrucción de la vía aérea por la inflamación local que provoca el veneno.
- Las picaduras en la zona ocular pueden originar opacidades corneales y cataratas.

2. Reacciones sistémicas:

Pueden ser:

a) Tóxicas: producidas por la cantidad de veneno inoculado. El grado y la intensidad de las manifestaciones clínicas dependerá del número total de picaduras y estado previo de la víctima. Se considera muy peligroso más de 20-30 picaduras.

Incluyen:

- Fiebre.
- Síntomas neurológicos: cefalea, espasmos musculares o convulsiones.
- Síntomas gastrointestinales: dolor abdominal, vómitos y diarrea.
- Edema y urticaria generalizada.

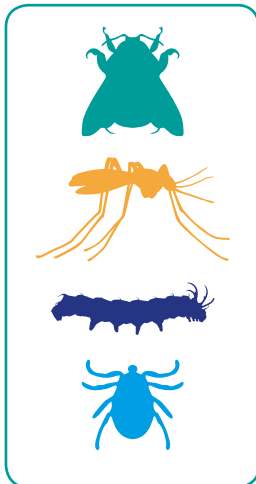
b) Alérgicas o inmunológicas: Pueden ser de varios tipos:

- Reacciones por Hipersensibilidad tipo I o reacción anafiláctica: los síntomas suelen comenzar en los primeros 15 minutos tras la picadura. En las formas leves empiezan con picor ocular y palmo plantar, enrojecimiento facial y urticaria generalizada o angioedema. A los pocos minutos puede aparecer tos seca y dificultad respiratoria por broncoespasmo o edema laríngeo (o ambos), náuseas, vómitos y diarrea.

En las formas graves puede llegarse a shock anafiláctico y muerte.

- Reacciones por Hipersensibilidad tipo III o mediadas por inmunocomplejos. Suelen aparecer tras la primera o segunda semana, tras la picadura, y consisten en la aparición diferida de urticaria, fiebre, dolores articulares e inflamación de distintos órganos y tejidos (vasculitis, glomerulonefritis, artritis...)
- Reacciones por hipersensibilidad tipo IV: son mucho más raras y de aparición tardía. Se caracterizan por una reacción inflamatoria local generalmente grave sobre la zona de la picadura.

Otros insectos



- **Dípteros (moscas, mosquitos, tábanos).** La picadura ocasiona pápulas urticariformes, con algunas bullas o pústulas. Pueden transmitir múltiples enfermedades infecciosas.
- **Hemípteros (chinchas).** Se encuentran en las camas y en las grietas de los muebles. Su picadura produce pápulas múltiples, agrupadas, con punto hemorrágico central, edema local o urticaria. No transmiten enfermedades.
- **Lepidópteros (orugas).** Los pelos de las orugas, al contactar con la piel, pueden causar pápulas muy pruriginosas que se exacerban tras el rascado debido a la autoinoculación. Puede dar lugar a rinitis, conjuntivitis y problemas respiratorios alérgicos. En ocasiones, aparece sintomatología sistémica.
- **Afanípteros (pulgas).** Su picadura representa lesiones papulares agrupadas en fila.

Tratamiento de las picaduras de insectos

De las reacciones locales:



- En el caso de picadura de abeja, si el aguijón ha quedado incrustado, hay que sacarlo lo antes posible para reducir la cantidad de veneno inyectado. Deberá extraerse el aguijón y la vesícula con pinzas, maquinilla de afeitar de hoja o una tarjeta de plástico.
- Lavado de la piel con agua y jabón.
- Aplicar hielo local para aliviar el dolor y disminuir el picor y la inflamación.
- En caso de dolor muy intenso puede aplicarse anestésico local tópico (lido-caína) o infiltrado.
- Los antihistamínicos por vía oral pueden aliviar el picor.
- El tratamiento de una reacción local exagerada es el ya señalado, más la elevación de la extremidad y analgesia (paracetamol, ibuprofeno).

Las reacciones locales (típicas o exageradas) no precisan adrenalina ni inmunoterapia. Dependiendo de cada caso deberá valorarse la aplicación de corticoides tópicos o por vía oral (prednisona) para disminuir la inflamación.

En caso de sobreinfección bacteriana y dependiendo de la gravedad, se administrarán:

- Antisépticos tópicos (clorhexidina, sulfato de cobre).
- Antibiótico tópico (mupirocina o ácido fusídico).
- En caso de celulitis se administrará antibiótico oral o intravenoso (amoxicilina-ácido clavulánico) según la gravedad.



Tratamiento de las reacciones anafilácticas o tóxicas:

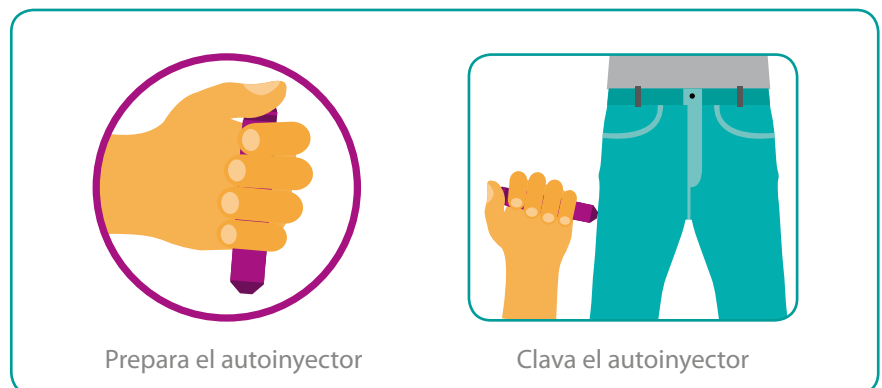
Requiere tratamiento en servicio de urgencias y dependerá de la gravedad del cuadro. No obstante debido al comienzo rápido de los síntomas y su potencial gravedad hay que actuar de manera inmediata. En estos casos la extracción del aguijón queda relegada a un segundo plano.

Medidas de prevención:

Generales:

- En el caso de las moscas, mosquitos, tábanos:
 - Uso de repelentes comercializados.
 - Puede ser útil la ingesta de tiamina (vitamina B1) a una dosis de 75-150 mg/día, que al excretarse por el sudor produce un olor desagradable para el insecto.
- En el caso de avispa, abeja, abejorro:
 - No caminar descalzo por el césped.
 - Utilizar repelentes.
 - Evitar colores vivos en los vestidos o uso de perfumes.
 - Utilizar ropa de manga larga y pantalones largos al salir al campo.
 - Eliminar nidos o colmenas cercanas a las zonas habitadas (a realizar por otras personas).
 - No agitarse o ponerse nervioso al ver abejas o avispas, porque les excita y les atrae.
 - En el caso de niños con antecedentes de reacciones severas, se recomienda llevar siempre consigo un dispositivo de adrenalina inyectable. (Figura 5)

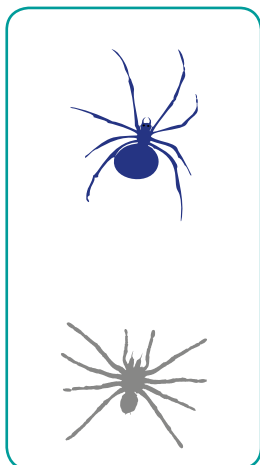
Figura 5.



Profilaxis específica (inmunoterapia):

Recomendado en las personas que han presentado reacciones generalizadas graves, mediante la desensibilización paulatina con veneno de himenóptero.

PICADURAS DE ARÁCNIDOS

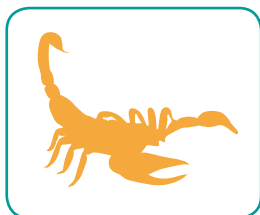
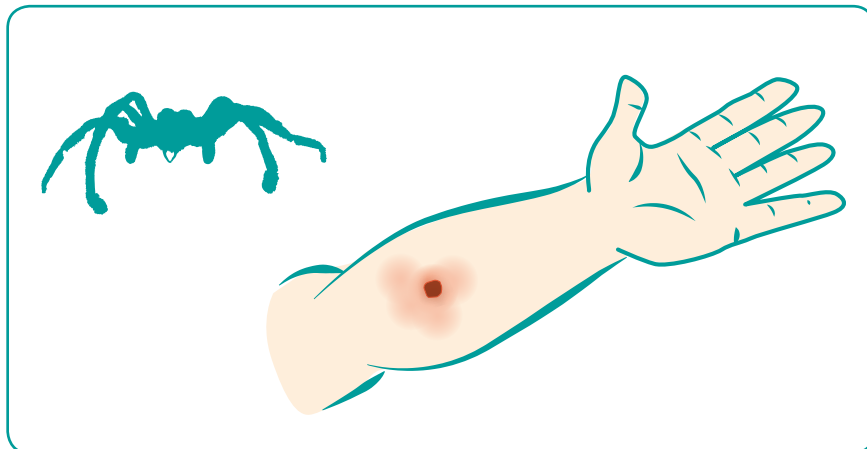


Arañas

De todas las especies conocidas, solo 3 tipos de arañas: la viuda negra, la araña marrón y la tarántula, representan un peligro potencial en nuestro medio.

- **La viuda negra.** Se denomina así por su color oscuro y porque devora al macho después de la cópula. La hembra posee en el abdomen una mancha en forma de reloj de arena de color rojo-anaranjado. Se caracteriza porque produce una picadura con 2 marcas que pasa inadvertida y a los 30-60 min aparece una importante reacción sistémica con agitación, sudoración y ansiedad, con dolor muy intenso en región lumbar y toracoabdominal (latroductismo). Se pueden producir espasmos, rigidez muscular, náuseas, vómitos y cefalea.
- **La araña marrón.** Es de color pardo oscuro con una banda en forma de violín en la parte dorsal. La picadura pasa inadvertida inicialmente, y a las 2-8 h aparece un eritema doloroso, con una ampolla o pústula central que posteriormente se ulcera y se forma una escara. La reacción sistémica es muy rara en España, y aparece a las 24 h con fiebre, irritabilidad, malestar, debilidad, náuseas, vómitos, erupción, hemólisis intravascular y fallo renal.
- **La tarántula.** La picadura es muy dolorosa y posteriormente se forma una placa necrótica. La reacción sistémica se identifica como una reacción alérgica (Figura 6).

Figura 6.
Picadura de tarántula



Escorpiones o alacranes

En España coexisten 2 variedades: el escorpión doméstico y el campestre. Su picadura se realiza por la cola. Produce una reacción local inmediata con eritema muy doloroso y punto necrótico en el centro, que suele mejorar en 48 h. La reacción sistémica es poco frecuente y la mortalidad rara.

Garrapatas

Las garrapatas se adhieren a la piel o cuero cabelludo. Actúan como vectores en la transmisión de enfermedades infecciosas, como la fiebre botonosa, la enfermedad de Lyme y la turalemia.



- La reacción local de la picadura consiste en una pápula eritematosa indolora que desaparece espontáneamente en 48 h, aunque otras veces es dolorosa y se produce una úlcera necrótica. Pueden producirse síntomas sistémicos y excepcionalmente una parálisis flácida de origen tóxico, que se resuelve con la retirada de la garrapata.



Tratamiento de la picaduras por arácnidos

De la reacción local:

- Lavado con agua y jabón, y desinfección con un antiséptico incoloro.
- En el caso de úlceras de gran tamaño (como las de la araña marrón), además de la desinfección, se requiere desbridamiento quirúrgico.
- Aplicar hielo local para aliviar el dolor y la inflamación.
- Reposo y elevación del miembro afecto.
- Infiltración con anestésico local si el dolor es muy intenso.
- Comprobar estado de vacunación antitetánica.
- En las picaduras por garrapata, hay que extraerla matándola previamente con alcohol o aceite. Después, se retira con unas pinzas traccionando suavemente con cuidado de no dejar las piezas bucales dentro de la piel. Posteriormente, se desinfectará la herida. No es necesario administrar antibiótico profiláctico.



De las reacciones sistémicas:

El tratamiento es hospitalario

Medidas de prevención

- Evitar el contacto con el agresor.
- No levantar piedras con las manos o pies.
- Usar una mosquitera si se duerme en el campo.
- Si el arácnido se posa encima de nosotros, no rechazarlo con las manos sino con algún objeto.

PICADURAS POR MIRIÁPODOS

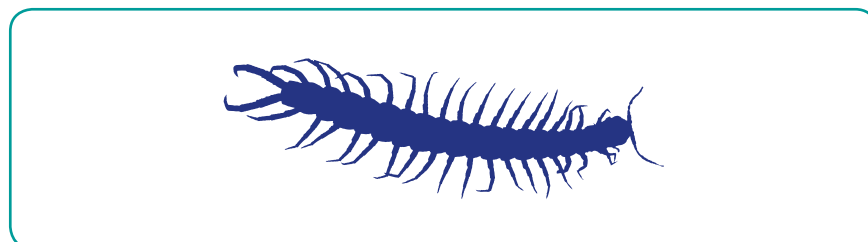
Los ciempiés o escolopendras (figura 7) y los milpiés, poseen unas glándulas dermatotóxicas que despiden un olor desagradable y unas poderosas mandíbulas por donde inyectan el veneno.

Sus mordeduras son dolorosas, con dos punciones hemorrágicas, eritema, edema e inflamación local. Pueden producir espasmos musculares, linfangitis y adenopatías regionales.

El tratamiento consiste en:

- Lavado con agua y jabón, compresas frías y lociones amoniacales.
- Reposo del miembro afecto.
- Antihistamínicos y corticoides tópicos o por vía oral.
- Analgésicos.
- En los complicados se requiere tratamiento hospitalario.

Figura 7.
Ciempiés



PICADURAS POR ANIMALES MARINOS



Los animales marinos que pueden provocar envenenamiento a través de sus picaduras en nuestro medio, incluyen entre otros:

Las medusas

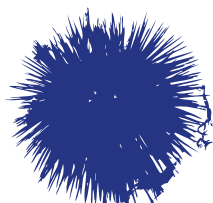
Pertenecen a la familia de los celenterados. Poseen unas espículas que, al contactar con la piel, provocan lesiones lineales eritematosas, vesiculosas muy dolorosas y pruriginosas.

Son raras las reacciones sistémicas pero puede aparecer síntomas como debilidad, cefalea, contractura abdominal, cianosis, fiebre, confusión mental, etc.

El tratamiento a seguir se basa en:

- Irrigar la zona con abundante agua salada fría para producir una vasoconstricción local.
- Inactivar la picadura con la aplicación local de alcohol (60%) o amoníaco rebajado con agua antes de extirpar los fragmentos de espículas que permanezcan adheridos a la piel.
- Analgesia tópica o por vía oral.
- Corticoides tópicos para disminuir la reacción local.
- Antihistamínicos y corticoides orales según la gravedad del cuadro.

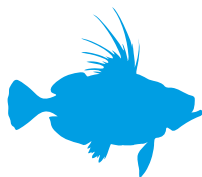
Los erizos de mar



Pertenecen a la familia de los equinodermos. Provocan, con sus espinas, lesiones dolorosas punzantes que pueden ulcerarse.

El tratamiento consiste en retirar las espinas arrastrándolas con la punta de una aguja con la piel todavía húmeda. No se recomienda retirar con pinzas pues lo más probable es que la púa se rompa y no se pueda extraer. Si la extracción es difícil, aplicar emplastos con esencia de trementina, lanolina y ácido acetilsalicílico a partes iguales durante 12 h.

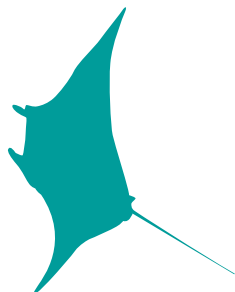
Pez Araña o Pez escorpión



Se entierran en la arena e inoculan el veneno a través de sus espinas dorsales. La lesión produce un dolor muy intenso que se irradia y dura 12-24 h. No suele haber síntomas sistémicos.

El tratamiento es similar al de las picaduras de medusas además de sumergir el miembro afecto en agua caliente, a 45°C, durante 30-90 min. o hasta que desaparezca el dolor.

Pez Raya



Dos familias son venenosas para el hombre: *Dasyatidae* y *Myliobatidae*. Suelen encontrarse semienterradas en la arena marina. Su picadura se manifiesta por dolor local agudo y punzante, que se va extendiendo regionalmente en unos minutos, alcanzando su máxima intensidad al cabo de hora y media. Pueden aparecer síntomas generales, como espasmos musculares y shock (probablemente debido al intenso dolor).

El tratamiento consiste en irrigar la zona afectada con agua fría salada y una vez que se hayan extraído los posibles restos del animal en la piel, debe sumergirse en agua caliente, puesto que el veneno es termolábil.

Se aconseja administrar potentes analgésicos locales y sistémicos así como cobertura antibiótica y relajantes musculares. Si la lesión evoluciona a úlcera tórpida está indicada la escisión quirúrgica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Goldstein EJ. Bite wounds and infection. *Clin Infect Dis*. 1992;14:633-40.
2. Chomel BB, Trotignon J. Epidemiologic surveys of dog and cat bites in the Lyon area, France. *Eur J Epidemiol*. 1992;8:619-24.
3. Knobel Freud H, López Colomé JL, Serrano Sáinz C, Hernández Vidal P. Mordedura por animales. Estudio de 606 casos. *Rev Clin Esp*. 1997;197(8):560- 563.
4. Matter HC, Arbeitsgemeinschaft S. The epidemiology of bite and scratch injuries by vertebrate animals in Switzerland. *Eur J Epidemiol*. 1998;14:483-90.
5. Reisman RE: Insect stings. *N Engl J Med*. 1994; 331:523-527.
6. Presutti R. J. Prevention and treatment of dog bites. *American family physician*, 2001;63(8), 1567-1574.
7. Benito FJ, Mintegui S, Sánchez J, editores. Diagnóstico y tratamiento de urgencias pediátricas. 4.ª ed. Madrid: Ediciones Ergón; 2006. p. 649-64.
8. Pastrana J, Blasco, R., Erce, R., & Pinillos, M. A. Picaduras y mordeduras de animales. In *Anales del sistema sanitario de Navarra*. 2003;26: 225-41.
9. Vázquez P, Guerrero MM. Mordeduras y picaduras. *An Pediatr Contin*. 2008;6(2):76-84.
10. Huerta Aragonés, J., & Saavedra Lozano, J. Infecciones de la piel y partes blandas (III): mordeduras y picaduras (tratamiento y profilaxis). Guía ABE (en línea)(actualizado el 20/06/2009, consultado el 23/02/2015). Disponible en [www.guia-abe.es/temas-clinicos-infecciones-de-la-piel-y-partes-blandas-\(iii\):-mordeduras-y-picaduras-\(tratamiento-y-profilaxis\).\[Links\]](http://www.guia-abe.es/temas-clinicos-infecciones-de-la-piel-y-partes-blandas-(iii):-mordeduras-y-picaduras-(tratamiento-y-profilaxis).[Links]).
11. Barcones Minguela F. "Mordeduras y picaduras de animales." Asociación Española de Pediatría, Sociedad Española de, Urgencias Pediátricas (Eds.), *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas*, Ergón, Madrid (2010): 173-187.
12. Esposito S, Picciolli I, Semino M, Principi N. Dog and cat bite-associated infections in children. *Eur J Clinical Microbiol & Infect Dis*. (2013); 32: 971-976.



02

PRINCIPALES ACCIDENTES

CUERPO EXTRAÑO

Autor: Anna Domènech, María Elena Carazo, Javier Lluna, Juan José Vila

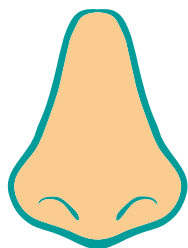
INTRODUCCIÓN

Se conoce como cuerpo extraño cualquier objeto procedente del exterior del organismo, ya sea orgánico o inorgánico, introducido voluntaria o involuntariamente en el interior del cuerpo humano. Además cualquier objeto de pequeño tamaño es un cuerpo extraño en potencia para un niño.

La importancia de los mismos varía en función del tamaño, de su naturaleza y de la localización en la que se encuentran. La mayoría de las ocasiones se tratará de un susto pasajero y el cuerpo extraño será expulsado sin mayor dificultad.

Por ello, el objetivo de este documento es mostrar cómo reconocer aquellas situaciones que nos obligan a consultar en un centro médico o incluso a actuar de forma urgente.

CUERPO EXTRAÑO EN NARIZ



Epidemiología

Los niños pequeños y curiosos pueden introducirse objetos pequeños en la nariz en un intento de explorar su propio cuerpo. La edad típica suele estar entre los 2 y 5 años, pero puede suceder a cualquier edad. Se puede ver todo tipo de cuerpos extraños como alimentos, juguetes pequeños (canicas,...), trozos de lápices de colores, bolitas de papel, plastilinas, semillas, e incluso insectos. Nos seguiremos enfrentado a este tipo de problemas siempre que existan niños curiosos, sin relación alguna con el nivel educativo.

¿Qué tipo de cuerpo extraño es?

No todos los cuerpos extraños tienen el mismo riesgo.

- Las pilas o baterías pueden dañar seriamente el tejido nasal. En estos casos, se debe acudir a un centro médico con rapidez.
- Las semillas o huesos de fruta pueden aumentar su tamaño con las secreciones de la nariz y empeorar la obstrucción que provocan.

Principales consecuencias

Si se introduce un objeto en las fosas nasales lo más probable es que se extraiga sin ninguna dificultad. Aunque también se puede sentir un dolor intenso e inflamación de la mucosa nasal, e incluso dificultad para respirar por la nariz.

En caso de que persista ahí mucho tiempo, puede provocar infección de los senos nasales, en cuyo caso se presentaría una secreción maloliente por un solo orificio nasal. Todo cuerpo extraño alojado en nariz debe ser extraído tan pronto como se pueda para evitar su movilización y desplazamiento a vías aéreas inferiores o digestivas. Puede que en el centro médico, al intentar extraer el objeto, el interior de la nariz se lastime. Si no se extrae, el cuerpo extraño podría desplazarse y provocar una infección, incluso originar una situación mucho más grave si se desplazara a los pulmones.

Prevención

- Debe enseñarse a los niños a abstenerse de colocar objetos extraños dentro de la nariz y otros orificios del cuerpo.
- Hay que mantener los objetos pequeños fuera del alcance de los bebés y los niños que empiezan a caminar.
- No debe darse objetos pequeños para jugar a los niños menores de 3 años.

Actuación

¿Qué hacer en primer lugar?

- Debe pedirse al niño que se suene con suavidad (tapando el orificio nasal libre). Si tras un segundo intento no se consigue que el cuerpo extraño salga, debe acudir a un centro médico.
- El niño debe respirar por la boca para no introducirlo más.



- Sentarse e inclinarse levemente hacia delante
- Taparse las fosas nasales con los dedos
- Respirar por la boca

Debe buscarse atención médica de inmediato o llamar al 112 si:

- El niño vomita, hace arcadas o babea.
- Al niño le duele el cuello o la garganta.
- El niño no puede tragar.
- El niño tose, le pita el pecho o hace ruido al respirar.
- El niño tiene dificultad para respirar.

¿Qué no debe hacer bajo ninguna circunstancia?

- Intentar la extracción del objeto, ello podría introducirlo todavía más.
- Sonarse con demasiada fuerza ya que se puede llegar a dañar el oído.

CUERPO EXTRAÑO EN OÍDOS



Epidemiología

Si se ha introducido un cuerpo extraño en el oído los síntomas pueden aparecer más tarde.

Se ha observado que los niños con infecciones crónicas del oído externo suelen introducirse objetos con mayor frecuencia en sus oídos.

¿Qué tipo de cuerpo extraño es?

- Alimentos, insectos, juguetes, botones, trozos de lápices de colores, pilas pequeñas, etc.

Principales consecuencias

En ocasiones pueden no provocar síntomas, o manifestarse más tardíamente. Pero sobre todo, un cuerpo extraño en el conducto auditivo, puede afectar a la audición. En caso de que se trate de un insecto puede escucharse un zumbido.

Prevención

- Debe enseñarse a los niños a abstenerse de colocar objetos extraños dentro de los oídos y otros orificios del cuerpo.
- Hay que mantener los objetos pequeños fuera del alcance de los bebés y los niños que empiezan a caminar.
- No debe darse objetos pequeños para jugar a los niños menores de 3 años.

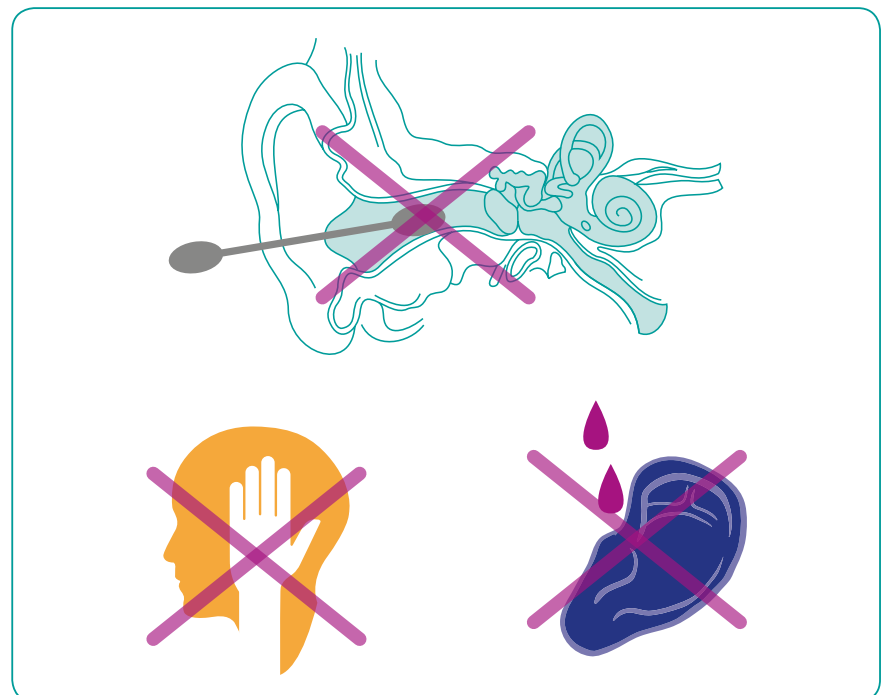
Actuación

¿Qué hacer en primer lugar?

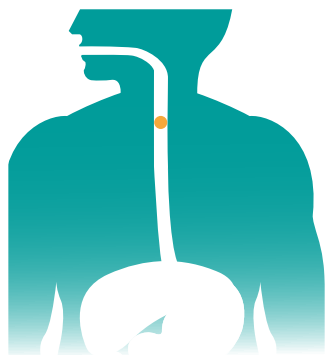
- Si se trata de un insecto, gire la cabeza para colocar este oído hacia arriba y facilitar que el insecto salga por sí mismo. Si no sale, introduzca aceite de oliva o vaselina líquida a temperatura ambiente en el orificio afectado y mantenga la cabeza inclinada durante un rato hasta que el insecto muera. A continuación, gire la cabeza hacia el otro lado para el insecto por gravedad salga junto con el aceite.

¿Qué no debe hacer bajo ninguna circunstancia?

- Introducir los dedos, pinzas u otros objetos punzantes para intentar su extracción, ni manipular el oído, ya que podría introducirlo aún más o lesionar el tímpano.
- Aplicar gotas o pomadas óticas.
- Taponar el oído si se ha introducido un insecto, ya que podría picarle o empeorar la lesión.



CUERPO EXTRAÑO EN APARATO DIGESTIVO



Epidemiología

La ingestión de cuerpos extraños es una causa bastante frecuente en la Urgencia Pediátrica, sobre todo en niños entre 6 meses y 3 años. Sólo el 20% de los cuerpos extraños ingeridos que acuden a urgencias van a necesitar extracción endoscópica, el 80% son eliminados espontáneamente por las heces ya que pasan sin dificultad por el tracto digestivo, y menos del 1% precisarán de una intervención quirúrgica para su extracción. Los objetos más frecuentemente ingeridos son:

- **Monedas:** son el objeto que con más frecuencia ingieren los niños. Un pequeño porcentaje (30%) se quedan enclavadas en el esófago, lo que representa la única urgencia en estos casos, siendo necesaria su extracción en las próximas horas en la mayoría de las ocasiones.

En el 66% de los casos, la moneda pasa al estómago nada más ingerirla. Como las monedas no tienen bordes afilados, ni metales tóxicos, si el niño se encuentra bien se puede realizar un tratamiento expectante, la mayoría se eliminarán con las heces en una o dos semanas.

- **Baterías:** son peligrosas por su contenido en metales pesados, como el mercurio, la plata, el litio o hidróxido sódico o potásico, ya que producen una serie de reacciones químicas (necrosis licuefactiva y perforación del esófago) en contacto con el esófago y estómago que lo pueden lesionar. Sin embargo, al igual que sucede con las monedas, la mayoría pasarán sin dificultad a lo largo del tracto intestinal.

- **Imanes:** si se ingiere un solo imán, la situación se puede manejar de forma conservadora. En cambio, si se ha ingerido un imán y algún otro objeto metálico o dos imanes, se debe acudir a un centro médico. El problema radica en que los imanes se pueden atraer y lesionar la mucosa intestinal que queda entre ellos.

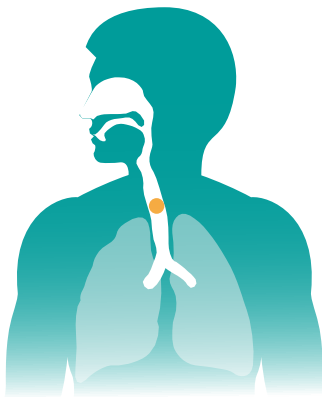
- **Objetos punzantes** (alfileres, agujas, imperdibles, espinas de pescado): representan el 5-30% de los cuerpos extraños ingeridos. Suelen evolucionar sin problemas y la mayoría serán finalmente eliminados por las heces. No obstante, se han descrito complicaciones en el 4-35% de los casos, por lo que debe acudir a un centro médico para confirmar la localización y si son accesibles (en esófago o estómago) se extraerán. Si han pasado de esta localización se vigilará su avance por el tracto digestivo y si provocaran algún tipo de complicación o se apreciara que el objeto no avanza en un periodo de 3 días, se considerará la intervención quirúrgica.

- **Objetos largos** (de 6-10 cm): es más difícil que puedan pasar más allá del estómago, por ello deben ser extraídos.

Prevención

- Debe procurarse que los niños no se lleven objetos extraños a la boca, ni monedas, ni imperdibles, ni pilas de botón, ni imanes. Para esto, lo mejor es no facilitar que jueguen con estas cosas.
- Los niños no deben jugar ni distraerse con objetos que podrían ser peligrosos para ellos: de papel (servilletas, pañuelos) ni de plástico (envoltorios, paquetes de cigarrillos), en definitiva, ningún objeto de pequeño tamaño.
- Conviene enseñar a los niños a masticar bien los alimentos.

CUERPO EXTRAÑO EN APARATO RESPIRATORIO



Actuación

Lo más importante es cómo está el niño y en segundo lugar, qué tipo de cuerpo extraño es:

¿Cómo está el niño?

- Si no tiene ninguna molestia, la actuación dependerá del tipo de cuerpo extraño.
- Si presenta dolor al tragar, no puede tragar su propia saliva o presenta babeo constante, se debe acudir a un centro médico.
- Si no puede respirar, se pone azul o tiene tos, véase “Cuerpo extraño en vía respiratoria”.

¿Qué tipo de objeto se ha tragado?

- Algo romo, como una moneda, acudir sin urgencia a su centro médico para confirmar que la moneda ha pasado a estómago y que no se ha quedado obstruida en el esófago. Una vez confirmado, deben vigilarse las heces durante un par de semanas. Si no se expulsa, acudir de nuevo a su centro médico.
- Si se trata de un objeto punzante, una pila de botón o 2 o más imanes, debe acudir a un centro médico con prontitud.

Epidemiología

Cuando un objeto compromete la permeabilidad de la vía aérea, puede poner en peligro la vida. Constituye una emergencia, porque puede obstruir por completo la tráquea y evitar el paso de aire, incluso provocar la muerte del niño.

El 65% de los casos ocurre en niños de 1 a 3 años. El 80% corresponden a frutos secos. Existe otro pico de edad, niños más mayores, en quienes los objetos aspirados son plásticos de material escolar.

La mayoría se dirigen hacia el pulmón derecho.

Prevención

- No deben dejarse objetos de pequeño tamaño al alcance de los niños, tampoco objetos desmontables en piezas pequeñas. Dese cuenta de que un lactante con incisivos es capaz de romper cualquier tipo de envoltorio, incluso los pañuelos de papel los deshacen con la saliva.
- Los niños menores de 5 años no deben comer frutos secos.
- Conviene insistir en que los niños mastiquen bien, que no coman acostados jugando o corriendo.

Actuación

La obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño puede provocar pérdida de la consciencia y está provocada por la aspiración accidental de un objeto, bien comida u otros, que son la causa de la asfixia. Si estamos presentes observaremos cómo el niño lleva sus manos al cuello, signo universal de atragantamiento y asfixia. Si no estuviéramos presentes en el preciso momento del atragantamiento, la observación del lugar puede darnos una pista de vital importancia (p.ej. un niño desmayado junto a un bote de canicas). ¿Qué hacer entonces?.

Podemos diferenciar tres situaciones

1. Si el niño puede hablar y respirar:

- Hay que animarle a toser.

¿Qué no debe hacer bajo ninguna circunstancia?

- Darle golpes en la espalda.
- Intentar sacar el objeto.
- Permanezca en esta situación (animándole a toser) hasta que expulse el objeto o deje de toser/respirar, en este caso pase al siguiente punto.

2. Niño consciente con tos y respiración no efectivas (tos o llanto débiles o apagados, incapacidad para vocalizar, no respirar con normalidad, cianosis)

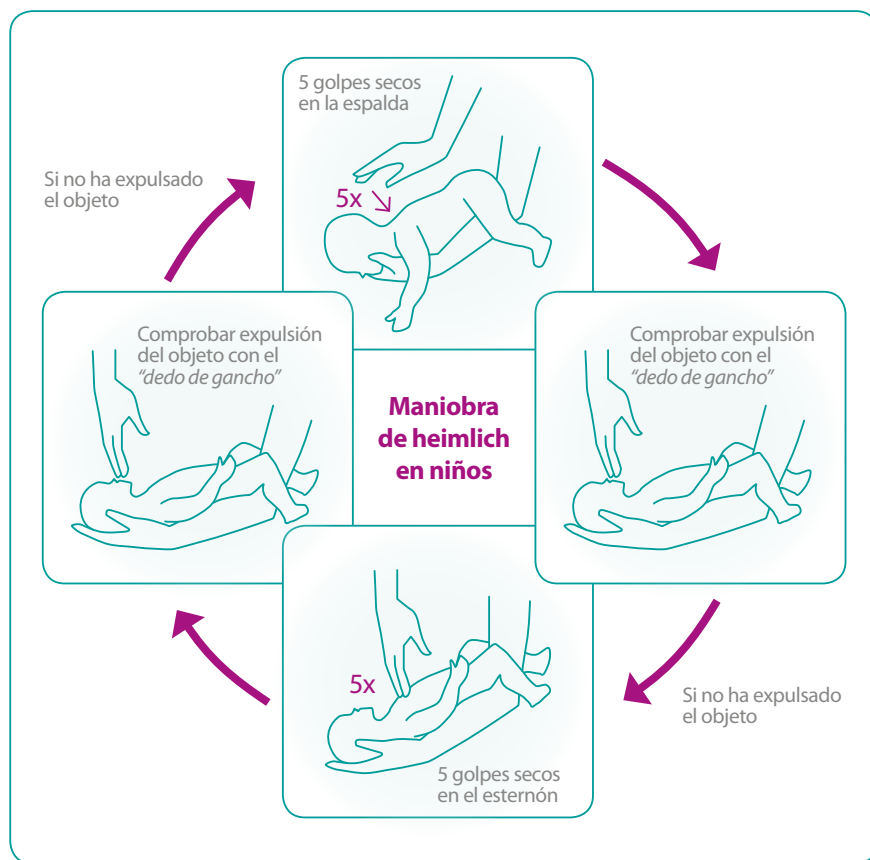
- Hay que actuar inmediatamente.
- Solicitar ayuda.
- Si el cuerpo extraño es visible y fácil de extraer, apertura de boca y extracción manual del cuerpo extraño. Realizar la extracción con el dedo en forma de gancho, introduciendo el índice por el lateral de la boca y una vez dentro doblándolo como si fuese un gancho.
- Si el cuerpo extraño no es visible y fácil de extraer, iniciar las maniobras de expulsión del cuerpo extraño:

A. En un lactante

- Póngalo tumbado boca abajo sobre su antebrazo con la cabeza inclinada hacia abajo.
- Dé 5 golpes secos en la espalda (entre las escápulas) con el talón de la palma de la mano.
- De la vuelta a la víctima y mire si el objeto está en la boca. Si en la boca hay un objeto, sáquelo con el "dedo en forma de gancho".
- Si no ha expulsado el objeto, debe seguir con la reanimación: dé 5 golpes en el centro del esternón con su dedo índice y corazón (el esternón se debe hundir ligeramente).
- Mire si el objeto está en la boca. Si no ha expulsado el objeto: vuelva a empezar la secuencia (5 golpes secos en la espalda, comprobar la expulsión del objeto, 5 golpes en el esternón, comprobar la expulsión del objeto...).

B. En el niño más mayor, con el niño inclinado hacia delante en bipedestación.

- 5 golpes interescapulares.
- 5 compresiones abdominales. El reanimador se situará de pie sujetando a la víctima por detrás, pasando los brazos por debajo de las axilas y rodeando el tórax. Colocar una mano en forma de puño, con el pulgar flexionado hacia adentro, apoyándola en la línea media del epigastrio, entre el esternón y el ombligo. Con la otra mano abrazar el puño y realizar un movimiento hacia atrás y arriba.
- Observar si expulsa el cuerpo extraño, y después de cada ciclo, reevaluar 5-10 seg la consciencia. Si respira o tose y si el objeto es accesible, se puede retirar. Si persiste la obstrucción repetir las maniobras. Si recupera respiración efectiva, suspender las maniobras aunque el cuerpo extraño no se haya expulsado.



3. Niño inconsciente: se debe iniciar la secuencia de reanimación cardiopulmonar.

- Colóquese de rodillas al lado de la víctima para hacer compresiones e insuflaciones.
- Descubra el pecho del niño y comience con 5 insuflaciones de rescate, confirme que no se expande el tórax cuando usted introduce aire. Eso significa que la vía aérea está obstruida. En ese caso, proceda a realizar compresiones.
- Coloque el talón de una mano en el centro del pecho, a nivel del esternón. Estire los brazos y mantenga la espalda recta. Ejercer presión dejando caer el peso. Comprima fuerte y rápido, hasta que el niño expulse el cuerpo extraño, tosa, se mueva, o hasta que lleguen los servicios de emergencias.

¿Qué no debe hacer bajo ninguna circunstancia?

- Iniciar los primeros auxilios si el niño está en fase de atragantamiento, o si está tosiendo.
- Realizar compresiones abdominales en bebés menores de 1 año (maniobra de Heimlich), podría provocar daños mayores.
- Intentar extraer el cuerpo extraño con los dedos a ciegas del interior de la boca, sólo hay que intentarlo si lo podemos ver.
- Dejar solo al niño, excepto para llamar al 112 si no hay otro remedio.
- Tardar más de 10 segundos en determinar si respira o no.
- No relajar la presión entre compresión y compresión.
- Aplicar ventilaciones si no conoce la técnica, en ese caso es mejor hacer solo las compresiones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Morante R, López M, Antón-Pacheco JL. Capítulo 3.3. Ingesta y aspiración de cuerpo extraño. Manual de urgencias de pediatría. Hospital 12 de octubre. Madrid 2011, Ergon. P 152-158.
2. Gilger A, Jain K, McOmber E. Foreign bodies of the esophagus and gastrointestinal tract in children. UpToDate. January 2010.
3. Laurence Hill, Roger W Voigt. Cuerpos extraños. En: Cirugía Pediátrica (Ashcraft KW ed), 3ª Edición. Mexico: Mcgraw-Hill Interamericana. 2001; 156-162.
4. Hernandez Anselmi E, Gutiérrez San Roman C, Barrios Fontoba JE, Ayuso González L, Valdés Dieguez E, Lluna González J, et al. Intestinal perforation caused by magnetic toys. J Pediatr Surg. 2007; 42: 13-6.
5. Artigas-Sapiain C, Sarría-Echegaray P, Tomás-Barberán M. Manejo de cuerpos extraños y óticos en niños. Semergen 2010; 36: 278-82.
6. American Society For Gastrointestinal Endoscopy Guideline for the management of ingested foreign bodies. Gastrointestinal Endoscopy. 2002; 55: 802-806.



02

PRINCIPALES ACCIDENTES

TRÁFICO

Autor: Anna Domènech, María Elena Carazo, Javier Lluna

INTRODUCCIÓN



Los accidentes representan hoy en día uno de los principales problemas de Salud Pública y, de hecho, constituyen una de las causas más importantes de muerte en los niños, tanto en nuestro entorno como en el resto del mundo.

De los accidentes, son los de tráfico los responsables de la mayoría de las muertes infantiles.

De todas las situaciones con las que las personas han de enfrentarse cada día, los accidentes de tránsito son los más complejos y peligrosos. Son sucesos que cabe someter a un análisis racional y a los que se puede aplicar medidas correctoras, pudiendo afirmar tal y como lo hizo la Organización Mundial de la Salud en 1961, que «el accidente no es accidental».

¿QUÉ FACTORES INFLUYEN EN LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO Y CÓMO PODEMOS MODIFICARLOS?

Son muchos y complicados los elementos que se encuentran involucrados en un accidente. Los factores que desembocan en un suceso de este tipo surgen dentro de la compleja red de interacciones entre el vehículo, la vía, el estado de la señalización, la normativa, la gestión de la seguridad, la supervisión policial y, finalmente, el comportamiento del conductor y la situación de sus capacidades psicofísicas.

Los accidentes de tráfico no son, pues, el resultado de un factor simple, sino más bien el producto de una conjunción de muchos factores. Por supuesto, no tiene la misma importancia cada variable del entramado multifactorial en la causa de los accidentes; en todo caso, los factores de riesgo más importantes parece que se asocian en todas las investigaciones con el llamado factor humano, y en segundo lugar, los debidos al estado de la vía y a los elementos del vehículo.

Las causas de los accidentes de tráfico pueden dividirse en dos grupos:

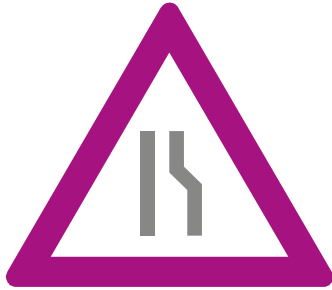
- **Causas inmediatas:** constituyen la causa principal e intervienen en el accidente de forma directa. Una muestra de estas causas son: las infracciones de tráfico, exceso de velocidad o velocidad inadecuada, deficiencias en la percepción, errores para evitar la colisión, consumo de sustancias, etc.
- **Causas mediatas:** Son circunstancias que influyen en su ocurrencia, pero no se relacionan con el accidente de un modo directo. Un ejemplo de estas causas son: el frenado, suspensión y dirección del vehículo, el trazado y mal estado del firme de la vía, los fenómenos atmosféricos y los relativos a la persona.

Podemos dividir, básicamente, tres aspectos en los que podemos influir en mayor o menor medida en la prevención de los accidentes.

Estos aspectos son: **la vía (urbana o interurbana), el vehículo y el factor humano.**

A estos tres factores añadiremos uno más específico y objeto de este capítulo:
El niño como usuario de la vía pública.

LA VÍA



Aunque es un aspecto que depende sobre todo del diseño y el mantenimiento de las carreteras por parte de la administración o el estado, sí que es responsabilidad del usuario el adecuar el tipo de conducción al estado de éstas. De la misma manera, las condiciones meteorológicas pueden hacer más inseguras las vías, y por tanto, sigue siendo responsabilidad del conductor adecuarse a estos cambios.

En las vías urbanas se producen el 62% de los accidentes, el 26% de los fallecidos, el 50% de los heridos hospitalizados y el 58% de los heridos que no han necesitado hospitalización. Las características de la vía urbana son un elemento fundamental en la accidentabilidad. Un diseño adecuado de la vía que tenga en consideración las necesidades de movilidad de la población es básico, tanto por el tipo de movilidad (peatonal, o no), como de los elementos urbanos (proximidad a centros escolares, centros de ocio, comercio...). La implantación paulatina de zonas 30, y la pacificación del tráfico, son indispensables para hacer unas ciudades más seguras y más saludables.

EL VEHÍCULO



Cada vez más los fabricantes de automóviles desarrollan sistemas de seguridad activa y pasiva con los que intentan disminuir la producción de accidentes, y en caso de que estos ocurran, que las lesiones sean menores.

No obstante, igual que ocurre con el estado de las vías, es responsabilidad del conductor disminuir el riesgo, manteniendo siempre el estado correcto del vehículo, especialmente en lo que se refiere a los elementos de seguridad, y no únicamente para pasar una inspección.

EL FACTOR HUMANO



Este aspecto es de total responsabilidad del conductor, y en él incluimos el conducir en condiciones personales adecuadas, el respeto a la normativa y prevención de determinadas actuaciones que pudieran distraer al conductor.

Los comportamientos inseguros más frecuentemente implicados en los accidentes son:

- Conducir después de haber ingerido alcohol o consumido drogas.
- Conducir muy deprisa.
- Cometer infracciones.
- No guardar la distancia de seguridad.
- Conducir con sueño o muy cansado.
- Distracciones, como hacer uso del teléfono móvil.

Dentro de este factor humano debemos incluir también otras medidas, como pueden ser el comportamiento de los ocupantes del vehículo, el uso de casco en usuarios de bicicleta y ciclomotores, así como las medidas preventivas aplicadas en la formación y adiestramiento adecuadas de los peatones, especialmente los niños.

LOS NIÑOS COMO USUARIOS DE LA VÍA PÚBLICA

Peatones



Los niños, en su condición de peatones, corren riesgo porque su desarrollo cognitivo y físico y su menor tamaño, reducen su capacidad de tomar decisiones seguras en la vía pública. En muchos países de ingresos bajos y medianos, o en determinadas zonas rurales, así como en determinados momentos concretos (fiestas, celebraciones), los niños tienen también mayor exposición porque utilizan la vía pública para jugar y en algunos casos para trabajar.

Ocupantes de vehículos



Como ocupantes de automóviles, los niños corren riesgo cuando no utilizan los sistemas de seguridad o cuando los usan incorrectamente. La tasa de utilización de sistemas de retención apropiados oscila entre casi el 90% en los Estados Unidos y el uso prácticamente nulo en muchos países de ingresos bajos y medianos. Las menores tasas de utilización del cinturón de seguridad en todo el mundo se registran en los adolescentes y adultos jóvenes.

Ciclistas o motociclistas



El riesgo de los niños en su condición de ciclistas se relaciona directamente con la exposición. En la mayoría de los países de ingresos altos, donde se monta en bicicleta por diversión, las tasas de accidentes son bajas; sin embargo, en muchos países de ingresos bajos y medianos son considerablemente mayores (hasta un tercio superiores). Otros riesgos son el uso incorrecto de los cascos, la utilización de la bicicleta en vías de circulación mixta, la circulación en bicicleta por la acera y por vías peatonales, y la escasa visibilidad de los ciclistas.

El riesgo para los niños, como conductores o pasajeros de motocicletas, también se relaciona directamente con la exposición: muchos niños viajan en bicicleta o motocicleta como pasajeros, y en muchos países se permite la conducción de motocicletas a partir de los 15 años. El uso correcto del casco por parte de los motociclistas y los pasajeros es escaso en muchos países, y el consiguiente riesgo de traumatismos craneoencefálicos en caso de accidente es importante.

Conductores



Los conductores adolescentes son un grupo de riesgo especial. Para una misma distancia conducida, la probabilidad de verse involucrados en un accidente mortal es más de dos veces superior en los conductores de 16 años que en los conductores de 20 a 24 años y cuatro veces superior que la registrada en los conductores de 25 a 29 años.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A día de hoy, los accidentes de tráfico siguen siendo la primera causa de muerte en la población joven de los países industrializados, y figuran entre las cuatro causas principales de defunción en los niños mayores de 5 años en todo el mundo. Cada año, 186.300 niños mueren en accidentes de tránsito, es decir, más de 500 niños por día.

Las defunciones y los traumatismos por accidentes de tránsito son sumamente prevenibles. Los países que han tenido la voluntad política necesaria para hacer frente a esta cuestión así lo han demostrado, y de esa forma han salvado las vidas de cientos de miles de niños, que son recursos incalculables para esos países.

En nuestro país, en 2014 hubo 1.688 fallecidos por accidentes de tráfico, 117.058 heridos no hospitalizados y 9.574 hospitalizados de diversa con-

sideración. 751 de los fallecidos eran peatones, ciclistas o conductores y pasajeros de ciclomotor.

En dicho año, de los 1.688 fallecidos, 37 fueron niños hasta 14 años de edad, otros 351 resultaron heridos graves y 5.610 heridos leves. De los 14 niños fallecidos en turismo o furgoneta y menores de 12 años, 2 no utilizaban sistema de retención infantil.

Además, se estima que 7 de cada 10 niños hacían un uso incorrecto de su sillita, ya sea por las prisas, por aumentar la comodidad o por la pereza de colocar bien estos dispositivos. Usar mal las sillitas multiplica por 4 el riesgo de muerte infantil en caso de accidente de tráfico. Y no sólo aumenta el riesgo de muerte, sino que 4 de cada 5 casos en los que se sobrevive, pueden sufrir lesiones y secuelas muy graves.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Sin lugar a dudas, podríamos afirmar que si las carreteras y nuestros comportamientos son más seguros para todos, lo serán también para los niños. En este sentido, el respeto de la legislación concerniente a factores de riesgo clave como la velocidad, la forma de conducción y el consumo de alcohol y drogas; la utilización adecuada de cascos, cinturones de seguridad y dispositivos de protección; la construcción o modificación de las vías para dotarlas de características que las hagan más seguras; la obligación de los fabricantes de vehículos de producir vehículos con elementos de seguridad adecuados; y el establecimiento de sistemas que proporcionen atención de emergencia rápida a los heridos, son todos ellos aspectos necesarios para mejorar la seguridad vial de todas las personas.

Vamos a comentar las distintas medidas que podemos tomar en relación a los siguientes aspectos:

- Recomendaciones para el conductor.
- El niño como ocupante de un vehículo.
- El niño como peatón y con su bicicleta.
- Qué hacer si tenemos un accidente.

RECOMENDACIONES PARA EL CONDUCTOR

- No conducir después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos que pueden interferir en las capacidades de conducción (somnolencia, pérdida de reflejos,...).
- Respetar la velocidad máxima, o incluso reducirla a 30 km/h en determinadas situaciones, como pudieran ser la concentración de peatones, o zonas de tránsito frecuente por niños (colegios, parques).
- Evitar aparcar en doble fila a la salida de los colegios, ya que está demostrado que los vehículos estacionados de esta manera impiden la visión correcta de los niños, y además constituye uno de los periodos de mayor inseguridad vial infantil.
- Adecuarse a las características de la vía y a las condiciones meteorológicas.
- Guardar la distancia de seguridad.
- No conducir con sueño o muy cansado.





- No hablar por el móvil o distraerse (por ejemplo al encender o apagar un cigarrillo).
- Si volvemos de la compra y tenemos que descargar el coche, el niño debe permanecer en la sillita hasta que hayamos vaciado el maletero. Bajo ninguna circunstancia debemos dejar al niño en el suelo sin nuestra supervisión.
- Da ejemplo, ponte siempre el cinturón de seguridad y cruza por el paso de peatones con el semáforo en verde.
- Da mensajes a los niños tales como que no deben molestar ni distraer al conductor o ni arrojar nada por las ventanillas

EL NIÑO COMO OCUPANTE DE UN VEHÍCULO

- Utilizar siempre el cinturón de seguridad o el Sistema de Retención Infantil adecuado a la altura y peso del niño.
- ¡Ojo!: el 63% de los niños no viaja de forma correcta cuando va en coche por un mal uso de la sillita. Esto hace que se multiplique por cuatro la probabilidad de lesiones graves en caso de accidente.
- En general, los dispositivos de protección reducen la probabilidad de defunción por accidente de tránsito en un 70% entre los lactantes y entre un 54% y un 80% en los niños pequeños.
- En el recientemente publicado, “Real Decreto 667/2015, de 17 de julio, por el que se modifica el Reglamento General de Circulación, en lo que se refiere a cinturones de seguridad y sistemas de retención infantil homologados”, se indica claramente la normativa a seguir. Por su trascendencia, lo reflejamos de forma literal en sus partes más importantes.

“...en los vehículos de hasta nueve plazas, incluido el conductor, los ocupantes deberán utilizar sistemas de retención infantil homologados debidamente adaptados a su talla y peso”.

“En todo caso, los menores de edad de estatura igual o inferior a 135 centímetros deberán utilizar sistemas de retención infantil y situarse en el vehículo de acuerdo con lo dispuesto en los apartados siguientes...”



Además, “dichos ocupantes deberán situarse en los asientos traseros. **Excepcionalmente**, podrán ocupar el asiento delantero, siempre que utilicen sistemas de retención infantil homologados debidamente adaptados a su talla y peso, en los siguientes casos:

- Cuando el vehículo no disponga de asientos traseros.
- Cuando todos los asientos traseros estén ya ocupados por los menores a que se refiere el párrafo segundo del apartado 1.
- Cuando no sea posible instalar en dichos asientos todos los sistemas de retención infantil.

En caso de que ocupen los asientos delanteros y el vehículo disponga de airbag frontal, únicamente podrán utilizar sistemas de retención orientados hacia atrás si el airbag ha sido desactivado.

Establece, además, que “los sistemas de retención infantil se instalarán en el vehículo siempre de acuerdo con las instrucciones que haya facilitado su fabricante a través de un manual, folleto o publicación electrónica. Las instrucciones indicarán de qué forma y en qué tipo de vehículos se pueden utilizar de forma segura.”

Para elegir el tipo de sillita, mucho más importante que la edad es el peso del niño. En la siguiente tabla se muestran los distintos tipos de silla:

GRUPO	PESO (criterio clave)	EDAD APROXIMADA (NO DEBE USARSE PARA ELEGIR EL TIPO DE SILLITA)
GRUPO 0	HASTA 10 kg	Hasta aprox. 9 meses
GRUPO 0+	HASTA 13 kg	Hasta aprox. 15 meses
GRUPO I	DE 9-18 kg	De los 8 meses a 3 o 4 años
GRUPO II	DE 15-25 kg	Aprox. de 3 a 7 años
GRUPO III	DE 22-36 kg	Aprox. de 6 a 12 años

GRUPO 0	GRUPO 0+	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
Hasta 10 kg	Hasta 13 kg	De 9 a 18 kg	De 15 a 25 kg	De 22 a 36 kg
Hasta aprox. 9 meses	Hasta aprox. 15 meses	De los 8 meses a 3 o 4 años	Aprox. de 3 a 7 años	Aprox. de 6 a 12 años

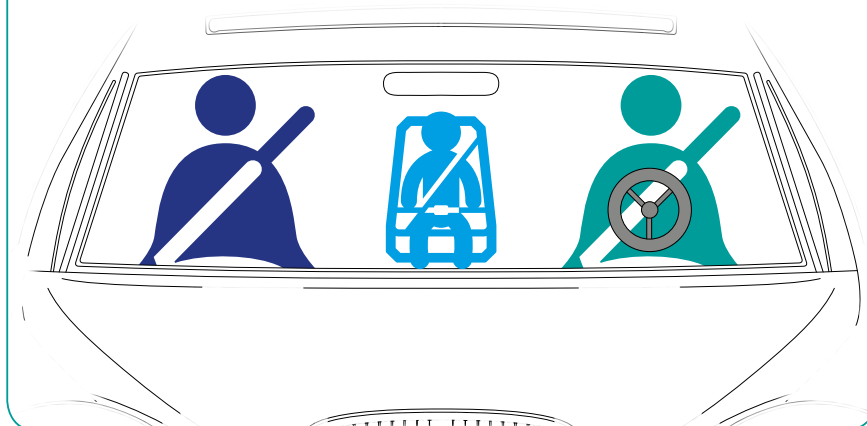


Las recomendaciones en este apartado son:

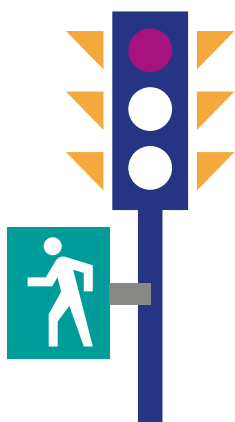
- Situar la sillita en la plaza trasera central.
- Asegurarse de anclar correctamente la sillita con el cinturón del coche o el sistema ISOFIX.
- Si no hay alternativa, desactivar siempre el airbag al colocar las sillitas portabebés en el asiento del copiloto.
- No dejar nunca holgado el arnés de seguridad de la sillita.
- Ajustar las correas de la sillita a la estatura del niño, sin que queden por encima o debajo de los hombros, a medida que crezca.
- Utilizar siempre los sistemas de retención infantil hasta que el niño supere los 135 cm de estatura.
- Ser conscientes de que el cambio de una sillita a otra depende del peso y estatura del menor, no de su edad.
- Los niños siempre deben descender del vehículo por el lado más alejado de la circulación (por el lado de la acera).
- No molestar al conductor.
- Si el niño viaja en autobús se debe reforzar comportamientos adecuados como son:
 - No subir o bajar del vehículo en marcha, ni cuando inicia la marcha.
 - No deben apoyarse en las puertas durante la marcha.
 - No deben cruzar la calzada por delante del autobús.
 - Utilizar los sistemas de retención.

El primer medio educador y socializador para una persona es la familia, por eso es importante predicar con el ejemplo. Nuestros hijos repiten las conductas de sus padres, así que también somos su referente en la educación vial.

A partir de los 3 años los niños pueden empezar a aprender normas básicas de educación vial, aunque siguen siendo muy pequeños para caminar solos por la calle. Necesitan supervisión pues su campo visual es menor, su estatura más pequeña y apenas diferencian derecha de izquierda. Hay que vigilar sus movimientos, está en nuestra mano fomentar comportamientos seguros en su vida cotidiana que les ayudarán a minimizar los riesgos y peligros.



EL NIÑO COMO PEATÓN Y CON SU BICICLETA



Las causas más frecuentes que concurren en los accidentes y su gravedad son:

- No cruzar la calle por sitios seguros.
- No utilizar el casco si vamos en bicicleta (recuerda que para los **menores de 16 años es OBLIGATORIO!!**).

Prevención:

- Tener cuidado en las salidas de garajes y talleres.
- No cruzar por lugares que nos impidan ver y ser vistos.
- Para cruzar, esperar a que el semáforo de peatones esté fijo y verde.
- Para cruzar, esperar a que los vehículos estén totalmente detenidos.
- Cruzar la calle por sitios seguros, y lo más seguro es hacerlo por los “pasos de peatones” y “pasos de cebra”.
- Es mejor andar que correr.
- Si eres adulto, da ejemplo, y cruza la calle también siempre por sitios seguros (pasos de cebra, semáforos para peatones en verde,...).
- En el parque es importante mostrarles claramente la zona de juego y qué límites no deben traspasar.
- Al salir del colegio, no deben cruzar solos la calle o carretera. Establecer un lugar de espera fijo. Deben aprender que aunque nos vean de lejos, no han de cruzar la carretera solos.
- Si el niño va en bicicleta enseñarle:
 - Utilizar siempre el casco.
 - Al aproximarse a un cruce moderar la velocidad y, si es necesario, detenerse.
 - No circular con cascos de música.



- No circular con pasajero.
- No hacer competencias.
- Mejoramiento de la vista y la visibilidad de los niños:
 - Llevar ropa blanca o de colores claros, utilizar cintas reflectantes en la ropa o en artículos tales como mochilas, utilizar en las bicicletas luces frontales, así como piezas reflectantes delanteras, traseras y en las ruedas, utilizar luces diurnas en motocicletas y vehículos, velar por que las calles estén tan despejadas como sea posible y mejorar su iluminación.

QUÉ HACER SI TENEMOS UN ACCIDENTE



PROTEGERNOS: Lo más importante de todo es PROTEGERNOS a nosotros mismos y a las víctimas:

- Colocarse en el arcén o en la acera.
- Salir del coche por la puerta más alejada de la circulación.
- Ponerse un chaleco reflectante para ser vistos.



AVISAR AL 112, sin perder tiempo. (Siempre podremos llamar al 112: sin saldo en el móvil, sin cobertura, con el móvil bloqueado, incluso si desconocemos el PIN del teléfono.)



SOCORRER: si hay personas que saben cómo actuar, antes de que llegue la ayuda sanitaria, serán ellas las que se encargarán de socorrer a la víctima. En caso contrario, hay cosas fáciles que podemos hacer sin haber hecho los cursos de primeros auxilios:

- Proteger las heridas con telas, pañuelos o paños.
- Apretar fuerte sobre los puntos de sangrado.
- Seguir apretando fuerte hasta que llegue la ayuda.



¿Qué no debe hacer bajo ninguna circunstancia?

- Quitar el casco a la víctima.
- Dar agua u otras bebidas o alimentos a las víctimas.
- Movilizar el cuello o la cabeza, puede tener alguna lesión en la columna vertebral y podemos empeorarla.
- Sacarlos del vehículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guía cómo ayudar a prevenir lesiones por accidentes de tráfico nº 5. Programa de actividades preventivas y de promoción de la salud de la sociedad española de medicina de familia y comunitaria. Ministerio de Sanidad y consumo. http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/accidentes/docs/GUIA_PREV_ACC_TR_AFICO.pdf
2. ¿Qué podemos hacer para ayudar en un accidente? Dirección General de Tráfico. http://www.dgt.es/PEVI/contenidos/Externos/recursos_didacticos/otros_ambitos/infancia/guia_accidentes/CompletaAyuda_accidente.pdf
3. Tráfico y Seguridad Vial. Año XXX nº 230/Julio 2015. www.dgt.es/revista
4. Elena Valdés, Mercedes López, Raquel Esther Navas Hernández. Siempre seguros. Siempre protegidos. Siempre en su sillita. Dirección General de tráfico. Ministerio de Interior. http://issuu.com/mrplinton/docs/sistemas_de_retencion_infantil_dgt
5. <http://revista.dgt.es/es/multimedia/infografia-animada/2007/Info-si-mo-llevo-sist-retencion-mala-postura.shtml#.VdeD7vntmkp>
6. Real Decreto 667/2015: <http://www.boe.es/boe/dias/2015/07/18/pdfs/BOE-A-2015-8047.pdf>; <http://www.race.es/seguridadvial/formacion-race/sillas-infantiles/normativa/>; http://issuu.com/mrplinton/docs/sistemas_de_retencion_infantil_dgt; <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/educacion-vial/recursos-didacticos/infancia/2014/consejos-para-padres.pdf>.



