

05

PRIMEROS AUXILIOS

Dibujos: Pedro García, María López, Estefanía Valdivieso

Fotografías: Juan Carlos de Carlos Vicente

RECOMENDACIONES GENERALES

Autor: Francisca Yagüe

MANIOBRAS DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA BÁSICA

Autor: Jara Gaitero

CUERPO EXTRAÑO EN VÍA RESPIRATORIA

Autor: Marta Soriano

AHOGAMIENTOS Y ASFIXIA

Autor: Francisca Yagüe

TRAUMATISMO CRANEAL

Autor: Anaida Obieta

FRACTURAS

Autor: Anaida Obieta

QUEMADURAS

Autor: Francisca Yagüe

HERIDAS

Autor: Nuria Gilabert

INTOXICACIONES

Autor: Victoria López-Corominas

MORDEDURAS Y PICADURAS

Autor: Elsa Segura

05

PRIMEROS AUXILIOS

RECOMENDACIONES GENERALES

Autor: Francisca Yagüe

INTRODUCCIÓN

Consideraremos como primeros auxilios todos aquellos cuidados inmediatos y acciones prestados a la persona lesionada (en nuestro caso, niños) cuyas lesiones aparecen habitualmente de forma súbita, hasta la llegada del personal sanitario especializado.

Este capítulo está destinado a ayudar a cualquier persona que precise actuar frente a un accidente infantil sirviendo de guía para realizar acciones prioritarias, sin provocar más daño. Nuestra intención es explicarlo de una manera sencilla, intentamos evitar vocabulario médico complicado, para que se puedan adquirir los conceptos de todas aquellas acciones que tendremos que llevar a cabo. No consiste en memorizarlo, sino más bien en que uno sepa, después de haberlo leído, dónde buscarlo, sea fácil encontrarlo y seguir las recomendaciones.

Vamos a considerar las distintas lesiones o accidentes, relativamente frecuentes en el hogar, la escuela y diferentes espacios públicos, frente a los que nos vamos a encontrar. Para ello añadiremos esquemas y fotografías que simplifiquen las actuaciones que vayamos a realizar.

Saber qué hacer será importante para no dejarse llevar por los nervios y la desesperación en el momento de la lesión, evitando acciones que puedan colocar en serio peligro tanto al niño como al que va a socorrerle.

En este capítulo abordaremos individualmente, tanto situaciones en las que el riesgo de muerte sea inminente y nuestra acción pueda ser fundamental, como aquellos casos en donde los mal llamados “accidentes” (es preferible denominarlos lesiones no intencionadas) requieran de una actuación rápida antes de la llegada de los profesionales.

No es intención de este capítulo reemplazar a los sanitarios o personal entrenado, pero sí se trata de guiarnos en aquellas situaciones de emergencia que se presenten ante nosotros para así intentar reducir las lesiones. El conocimiento de cuáles son las actuaciones más recomendadas debería difundirse a toda la población. Sería aconsejable que todos los padres participasen alguna vez en un cursillo de primeros auxilios, para poder ayudar a sus hijos en caso de que surja una emergencia. En este capítulo se podrán refrescar los conocimientos de vez en cuando y así, en caso de urgencia, mantener la calma y actuar de forma correcta.

Para poder actuar rápidamente en caso de necesidad, es necesario estar preparado y para ello es conveniente contar con un botiquín bien provisto:

- Debe estar **bien ordenado** para que sea fácil encontrar las cosas, **todos los de la casa deben conocerlo** y saber dónde está cada cosa.
- Hay que **revisarlo** periódicamente y **reponer** el material que se vaya utilizando así como desechar el que vaya caducando.
- Debe estar en un sitio **accesible** pero **lejos** de una fuente directa de **calor** y **lejos del alcance de los niños**, con un sistema de apertura de seguridad y que sea de material resistente y fácilmente transportable.

- Deberíamos adherir un listado de **teléfonos de emergencias, 112/ 061 y el teléfono del Instituto Nacional de Toxicología: 915620420** bien visible.

Tabla 1.
Botiquín para el hogar



Material de autoprotección: Toallitas limpiadoras sin alcohol y guantes de un solo uso.

Material de curas:

- Antisépticos tópicos.
- Povidona yodada.
- Antiséptico no iodado como gel de clorhexidina al 2% (para heridas bucales).
- Jabón líquido (pH neutro).
- Suero fisiológico: monodosis y en frascos de 250-500 ml.
- Alcohol etílico al 96% como desinfectante de material.
- Paquetes de gasas estériles para cubrir heridas o quemaduras.
- Esparadrapos hipoalergénico, de papel o plástico.
- Tiritas en bandas que se adaptan mejor al tamaño de la lesión.
- Compresas de gasa y vendas elásticas y de algodón.
- Pañuelos.
- Pinzas de depilar y tijeras de punta roma.

Termómetro

Paracetamol e ibuprofeno

Bloc de notas con un bolígrafo o lápiz



En el coche es recomendable también tener un botiquín de emergencias. Al igual que el del hogar debe estar bien **ordenado**, que todos los que viajan en él lo conozcan, hay que **revisarlo** y además habrá que **reforzarlo** en aquellos trayectos que se prevean más largos. Debe estar **accesible pero lejos del alcance de los niños**.

Su contenido recomendable sería similar al anterior y añadiendo:

- Linterna con pilas de repuesto.
- Bolsas de frío instantáneo desechables.
- Toallitas desechables.
- Lápiz de amoníaco (para las picaduras de insectos).
- Se puede valorar añadir: antihistamínicos orales (para el picor)
- **Mascarilla protectora para reanimación para realizar ventilación** (se pueden comprar por internet a un precio asequible).
- **Un manual de primeros auxilios.**

En caso de **viajes a la playa** añadiremos **protector solar**.



Para viajes o estancias en el trópico también es aconsejable:

- Suero de rehidratación oral.
- Colirios antibióticos y lágrimas artificiales.
- Cremas solares.
- Cremas de corticoides (antiinflamatoria) y antibiótica.
- Repelentes de mosquitos.

Ante situaciones inesperadas, debido a la angustia y a la ansiedad, bien nos paralizamos o bien nos precipitamos y podemos actuar incorrectamente; es por ello por lo que para socorrer adecuadamente debemos seguir siempre un orden y ser **sistemáticos** para así no olvidarnos de ningún paso importante.

SECUENCIA DE ACTUACIÓN PROTEGER, AVISAR Y SOCORRER (PAS)

Las líneas generales de actuación serían en este orden:

1. **Proteger** de nuevos peligros, tanto a la víctima como a los que estamos socorriendo. Antes de ayudar se debe evaluar la seguridad de la escena o el lugar.
2. **Avisar**, siempre que sea posible, al **servicio de emergencias**, ya sea mediante el **112** o el **061**. En caso de posible intoxicación puede ser útil contactar con el Instituto Nacional de Toxicología 915620420.
3. **Socorrer** a la víctima. **Consiste en realizar las maniobras de primeros auxilios** que vamos a explicar en este capítulo, dependiendo de la situación ante la que estemos:
 - a. **Nunca dejar sola a la víctima.**
 - b. **Como norma general no movilizar al niño.** Sólo se movilizará para retirarlo de posibles peligros o cuando sea necesario para realizar reanimación cardiopulmonar. Se procurará movilizarlo en bloque, para no flexionar su cuello ni su espalda, especialmente si se sospecha traumatismo en la cabeza, en la columna o bien se desconoce el mecanismo del suceso.
 - c. En caso de accidente de tráfico, **nunca mover a la víctima salvo** que esté en el área del accidente y **corra peligro** su vida o la del reanimador. En carretera utilizar siempre prendas reflectantes.
 - d. **No quitar el casco**, ni abierto ni cerrado, salvo en caso de extrema necesidad por ausencia de respiración en el niño.

Tabla 2.

Secuencia de actuación Proteger, Avisar y Socorrer (PAS)

P- PROTEGER. Asegurar la protección del accidentado sin poner en peligro al socorrista.

A- AVISAR

- Servicios de emergencia: 112 / 061
- Información de toxicología: 91 562 04 20
- Tenerlo a la vista frente al teléfono de casa o en una tecla en el móvil

S- SOCORRER. Una vez que le hemos protegido y avisado, iniciaremos los primeros auxilios.

Intentar siempre **MANTENER LA CALMA Y SER UN BUEN LÍDER (TOMAR LAS DECISIONES Y DIRIGIR A LOS DEMAS).**



PROTEGER

La seguridad de la persona que socorre es fundamental, así como intentar evitar que aumente el daño del niño lesionado.

Por una parte hay que intentar anticipar los potenciales peligros físicos, ya sea por la posibilidad de derrumbes, atropello, humo, sustancias tóxicas o descargas eléctricas. Por otra parte, ante desconocidos, intentaremos evitar el contacto directo con sangre o cualquier otro tipo de líquido biológico mediante el uso de barreras apropiadas de **bioseguridad**, ya sean guantes de látex o de polietileno. En caso de no contar con ellos, se puede utilizar una bolsa o cualquier tipo de lienzo que haga de barrera.



AVISAR

1. Si está solo grite pidiendo ayuda (desde una ventana o la puerta) y empiece a cuidar del niño.
2. Si existe otra persona pídale que realice la llamada de socorro y le ayude a tratar al enfermo.

Si el niño está inconsciente o muy aturdido es imprescindible iniciar reanimación cardiopulmonar (RCP) (ver "Maniobras de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica Básica"), durante un minuto antes de separarse de la víctima para pedir ayuda.

Cuándo pedir ayuda

- A. Cuando no sepa qué hacer.
- B. Cuando el niño no responda, respire mal o le duela el pecho.
- C. Cuando el niño es víctima de un accidente (traumatismo, intoxicación, electrocución, ahogamiento, incendio,...).

Cómo pedir ayuda (tabla 3):

Transmita la información con la claridad necesaria.

Intente mantener la calma.

1. Número de teléfono desde el que está llamando. **¿Quién llama?**
2. Detallar la situación: se trata de un ahogamiento, un incendio, un atragantamiento... **¿Qué ha sucedido?**
3. Lugar del accidente o evento. Dar una dirección o datos de referencia, lo más explícitos posibles: **¿Dónde ha sucedido? DIRECCIÓN EXACTA, aportando número, cruce de la calle, y /o puntos de referencia.**
4. Indicar si el lugar es seguro o existe un peligro en este momento para el accidentado o las personas que están socorriendo. **¿Cuál es la situación actual?**
5. Si se trata de una o más víctimas, edad aproximada de los heridos (tabla 4) o enfermos. **NÚMERO DE HERIDOS.**
6. Si la víctima está consciente y respira. **GRAVEDAD DE LOS HERIDOS.**
Indicar la necesidad prioritaria (la policía, los bomberos, un médico...)
¿Qué hace más falta?
7. Esperar a que le hagan preguntas. Después de dar esta información espere un momento por si su interlocutor necesitase algún dato más. **¡No cuelgue hasta que se lo digan!**

8. **No abandone el lugar exacto** salvo que lo comunique al operador.
9. Cuando los servicios de urgencias lleguen, explique las circunstancias, los síntomas referidos y las modificaciones del estado del niño y las medidas realizadas sobre él, así como toda la información que tenga de la víctima (enfermedades anteriores, medicación...)

Tabla 3.
Cómo pedir ayuda

AYUDA: CÓMO TRANSMITIR LA INFORMACIÓN

- **¿Quién llama?**
- **¿Qué ha sucedido?**
- **¿Dónde ha sucedido?**
Dirección lo más exacta posible
- **¿Cuál es la situación actual?**
NÚMERO DE HERIDOS
GRAVEDAD DE LOS HERIDOS
- **¿Qué hace más falta?**
- **¡No cuelgue hasta que se lo digan!**
- **No abandone el lugar exacto**
- **Informar a los profesionales sanitarios a su llegada**

Tabla 4.
Etapas de la vida de un niño según la edad. Muy importantes a la hora de describir la situación

Etapa	Edad
Recién nacido	1-28 días.
Lactante	Primer año
Niño pequeño	2-5 años
Edad escolar	6-14 años



SOCORRER

1. Si el **niño está consciente** y es capaz de comprender, es conveniente procurar tranquilizarlo, explicarle todo y brindarle confort hasta que lleguen los profesionales. Nos podemos servir de algún juguete para entretenerlo. Podemos dejarlo con los padres o familiares para que se mantenga tranquilo.

Intentar hacerse una idea de la gravedad de la situación y si el niño es capaz, pedirle que nos aporte toda la información posible.

Si no vemos lesiones que puedan empeorar al niño al moverlo (como las fracturas) lo llevaremos con nosotros si estuviéramos solos y fuera necesario desplazarse para telefonar.

2. Sin embargo, si el niño **no reacciona pero sí respira**, y usted se encuentra solo, colóquelo en posición lateral de seguridad (tabla 5 y figura 1) y **pida ayuda. Llamar al 112.**

Figura 1.
Posición de seguridad

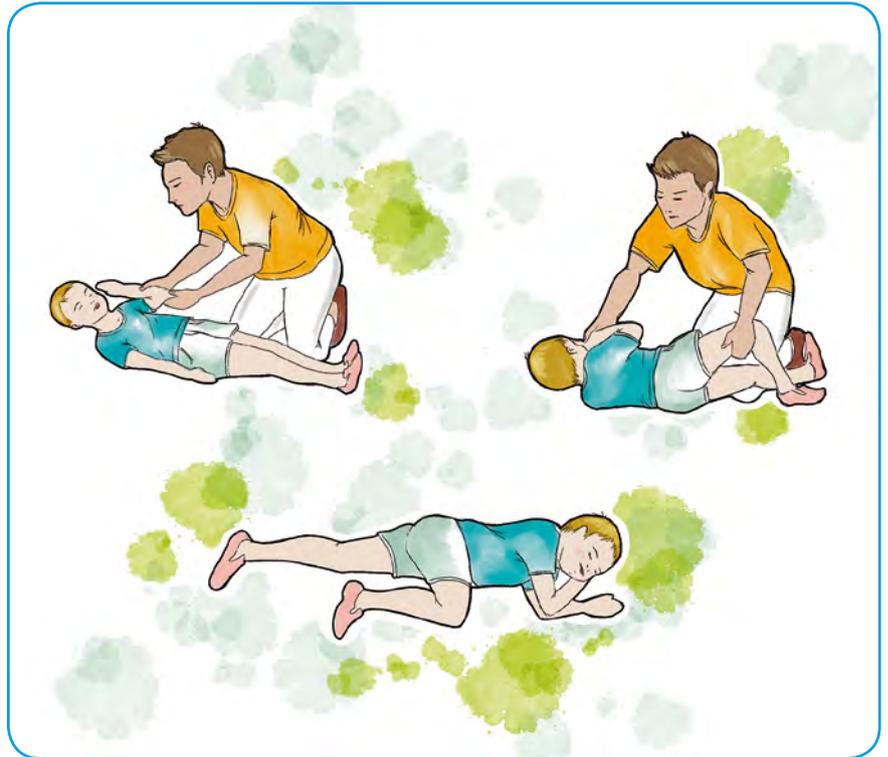


Tabla 5.
Posición de seguridad

- **Arrodillarse al lado del niño.**
- **Niño con brazos y piernas extendidos.**
- **Retirar objetos del niño y aflojar ropas.**
- **Brazo más cercano al reanimador extendido en perpendicular al cuerpo del niño.**
- **Brazo opuesto: cruzarlo por encima del cuerpo del niño hacia el reanimador apoyando su mejilla en su propia mano.**
- **Levantar la pierna del niño más alejada doblando la rodilla, girando al niño con suavidad hacia el reanimador.**

3. Si respira con dificultad, su piel presenta un color anormal, se queja mucho de dolor, si está demasiado tranquilo o por el contrario muy agitado, o sangra abundantemente, (detener el sangrado ver "Heridas"), es probable que tenga una **lesión grave**. Avisar al **112**.
4. Si el niño está **inconsciente** (no responde al hablarle alto, llamarle por su nombre o estimularle) o **no muestra signos de vida** (no se mueve, ni respira), se debe iniciar inmediatamente una reanimación cardiopulmonar básica (ver "Maniobras de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica Básica"), para mantener un tiempo las funciones respiratorias y circulatorias del niño, sin equipamiento específico. Se deberá tratar y después pedir ayuda.

EVALUACION Y TRATAMIENTO: SECUENCIA ABC

Siguiendo la secuencia **PAS**, una vez alertados los servicios de emergencia, corresponde socorrer a la víctima, y para ello, seguiremos la secuencia del **ABC**, que es una regla que nos va a ayudar a recordar el orden de las acciones a realizar.

Si al revisar el primer punto no hay problemas, pasamos al siguiente; si no estuviera correcto intentaríamos solucionarlo antes de continuar.

A. Revisar la vía aérea

(A Del inglés Airway)

Consiste en comprobar que el aire circula sin obstáculos desde la nariz y la boca de la víctima hasta sus pulmones.

Esta comprobación se resume en las acciones de ver, oír y sentir (Tabla 6):

- **Ver:** Ver los movimientos respiratorios del pecho y del abdomen. Si la víctima está inconsciente y no realiza movimientos del tórax ni del abdomen, se debe poner una mano sobre la frente del lesionado, echando la cabeza hacia atrás con suavidad, mientras con la otra mano sobre la barbilla, se abre la boca mirando hacia el tórax para ver si se mueve el pecho, durante al menos 10 segundos.
- **Oír** los sonidos respiratorios del aire al pasar por la boca y la nariz y al entrar y salir de los pulmones del niño poniendo la oreja cerca de la boca-nariz de la víctima.
- **Sentir** el flujo de aire de la boca y nariz en nuestra mejilla.

Mantener la vía aérea abierta siempre

Tabla 6.
Valoración de la permeabilidad de la vía aérea

VER	Los movimientos torácicos y abdominales
OÍR	Los sonidos respiratorios, de la boca y nariz
SENTIR	El flujo de aire de la boca y la nariz

B. Comprobar Respiración

(B del inglés Breathing)

En este apartado se valora la existencia de problemas para respirar, valorando la frecuencia respiratoria (si el niño respira demasiado rápido o demasiado lento), el trabajo respiratorio (si se le marcan mucho las costillas al respirar o si respira como si estuviera muy cansado), así como los ruidos respiratorios.

Mantener al niño en la posición en la que respire mejor y esté más cómodo.

Tabla 7.
Signos de alarma de fallo respiratorio

Ritmo	Demasiado lento (bradipnea) Demasiado rápido (taquipnea)
Profundidad	Respiración muy superficial Excesivamente profunda
Ruidos anormales al respirar	Tos continua Ronquidos Carraspeo, afonía Silbidos al entrar y/o salir el aire
Movimientos torácicos	No parece que se mueva apenas el tórax Se le hunden los espacios entre las costillas. Se le hunden los espacios por debajo de las costillas Se le hunde el espacio por encima del esternón Cabeceo al respirar
Cambios de color de la piel	Palidez de la piel de la cara Ojeras marcadas Tono azulado o grisáceo de los labios Tono azulado o morado de las uñas
Estado neurológico	Inquietud. Ansiedad. Miedo a ahogarse o a que le falte el aire.

C. Circulación

(C del inglés *Circulation*)

En este punto se valora el color de la piel así como la frecuencia cardíaca (número de latidos por minuto). También se puede valorar el pulso (en la cara interna del brazo en lactantes y en el cuello, carotídeo, en los niños) y la perfusión o cantidad de sangre que llega a la piel (mediante el color y la temperatura de la piel y la rapidez con que se recupera el color de la uña tras comprimir-descomprimir).

Si presenta una hemorragia visible importante, será necesario actuar sobre ella para detenerla, comprimiendo la zona (ver "Heridas").

Tabla 8.
Signos de alarma de fallo circulatorio

Velocidad del pulso	Demasiado rápido (taquicardia) Demasiado lento (bradicardia)
Calidad del pulso	Demasiado débil Demasiado fuerte (palpitaciones)
Ausencia de pulso	Imposibilidad de tomar el pulso <ul style="list-style-type: none">• En cara interna del brazo en lactante (braquial)• En zona lateral del cuello en el niño (carotídeo)
Relleno capilar	Al presionar la uña, ésta se aclara. Al soltar recupera el color. Enlentecido si tarda más de 3 segundos en recuperar el color
Color de la piel	Palidez intensa no habitual, especialmente de labios

Tabla 9.
Valores orientativos de frecuencia cardíaca y respiratoria en el niño

Edad	< 30 días	5 años	14 años
Frecuencia Respiratoria (respiraciones/min)	30	20	14
Frecuencia cardíaca (latidos /min)	130	100	70

Posteriormente, completaremos el examen ampliando el ABC a una evaluación ABCDE, en la que se incluye una valoración neurológica (D) un poco más detallada, así como la existencia de otras posibles lesiones (E).

D. Estado neurológico

(D del inglés *Disability: discapacidad*). Se valorará el nivel de consciencia.

Sitúese al lado del niño y estimúlelo para obtener respuesta, aumentando progresivamente la intensidad de estos estímulos:

A. Alerta: el niño tiene una apariencia saludable, con los ojos abiertos, está reactivo, contento e interesado por el mundo que le rodea. Reacciona rápidamente al dolor y responde con normalidad, sobre todo a sus padres.

V. A la Voz: respuesta a la voz, responde al hablarle pero con dificultad para mantenerse despierto. Alteración leve del nivel de consciencia.

D. Al Dolor: responde solo cuando se le provoca dolor (dar un pellizco o apretar firmemente una uña). La respuesta será variable (desde llanto, hasta tan solo retirar la extremidad). Indica una alteración importante del nivel de consciencia y existe riesgo de que si vomita, el contenido del vómito pueda aspirarse hacia los pulmones.

N. "No respuesta" a estímulos. No responde ni siquiera a estímulos dolorosos fuertes.

Valoraremos las pupilas:

a. Tamaño de las pupilas: se altera, por ejemplo, en los casos de intoxicaciones.

Pupilas demasiado dilatadas (**midriasis**), es normal en situaciones de oscuridad; o demasiado contraídas o puntiformes (**miosis**), es normal en situaciones de gran claridad.

b. Reacción pupilar:

Reacción normal: ambas pupilas tienen el mismo tamaño (isocóricas) y **reaccionan** (normoreactivas) del mismo modo ante la luz: se dilatan en la oscuridad y con la luz intensa se contraen.

Reacción anormal de las pupilas: las pupilas presentan distinto tamaño y no reaccionan igual a la luz (anisocóricas).

E. Exposición y entorno

Se trata de completar la evaluación de todas las lesiones que pueda presentar el niño. Aquí iremos desnudando al niño por partes para evitar que disminuya su temperatura excesivamente (hipotermia): destapar una zona para valorarla y tras ello volver a cubrirla.

Valoraremos el estado de la piel y cualquier lesión traumática (heridas, fracturas, deformidades...). En algunos casos, será necesario iniciar medidas de primeros auxilios y todo ello será muy importante a la hora de explicarlo al servicio de urgencias.

Tabla 10.
Valoración
y tratamiento siguiendo
la secuencia ABCDE

VALORACIÓN ABCDE	TRATAMIENTO ABCDE
<p>A. Airway: VÍA AÉREA y NIVEL DE CONSCIENCIA Estimular suavemente Valorar vía aérea: Ver, Oír, Sentir</p>	<p>A. Abrir vía aérea: Maniobra frente- mentón. Mantener la vía aérea abierta.</p>
<p>B. Breathing: RESPIRACIÓN Rapidez de la respiración Trabajo para respirar</p>	<p>B. Colocar en la posición en que respire mejor. Aflojar prendas que puedan comprimir el cuello o el pecho. Iniciar respiración boca a boca si es preciso.</p>
<p>C. Circulation: CIRCULACIÓN Frecuencia cardíaca Pulso Color y Temperatura de la piel Relleno de la uña</p>	<p>C. Iniciar masaje cardíaco si es preciso. Compresión de heridas.</p>
<p>D. Disability: Discapacidad. NIVEL DE CONSCIENCIA A- Alerta V- A la Voz D- Al Dolor N- NO RESPUESTA</p>	<p>D. Tranquilizar al niño. Posición de seguridad si está inconsciente.</p>
<p>E. Exposition: EXPOSICIÓN Valorar lesiones cutáneas, heridas, deformidades...</p>	<p>E. Ir descubriendo y tapando tras la evaluación para evitar enfriamiento. Ir tratando las lesiones existentes.</p>

05

PRIMEROS AUXILIOS

MANIOBRAS DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA BÁSICA

Autor: Jara Gaitero

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se pretende mostrar, paso a paso, qué hacer ante un niño que se encuentra en parada cardiorrespiratoria (PCR), situación en la que el niño no presenta ni respiración ni latido del corazón espontáneo, mediante las maniobras de reanimación cardiopulmonar básica (RCP-B).

Tabla 11.
Identificación del niño
en parada cardiorrespiratoria

IDENTIFICACIÓN DEL NIÑO EN PARADA CARDIORRESPIRATORIA

Inconsciencia: el niño no responde a la voz o a estímulos dolorosos

Ausencia de respiración: no vemos, oímos o sentimos cómo pasa el aire de la nariz a los pulmones (no se eleva el pecho)

Ausencia de pulso (no palpamos el pulso) o
NO TIENE SIGNOS DE VIDA

La reanimación cardiopulmonar básica es el conjunto de maniobras que se deben realizar siempre en el mismo orden y que explicaremos a continuación, con el objetivo final de restaurar la respiración y el latido cardíaco del niño.

Este conjunto de medidas nos permiten:

- 1º Reconocer la situación de parada cardiorrespiratoria y alertar a los servicios médicos.
- 2º Sustituir las funciones de los pulmones (respiración) y del corazón (circulación) hasta que el niño presente por sí solo respiración y latido, o bien, hasta que llegue el personal cualificado para que puedan continuar con las maniobras de reanimación cardiopulmonar avanzada.

EPIDEMIOLOGÍA

Afortunadamente, las situaciones de parada cardiorrespiratoria en el niño son infrecuentes. Se estima una incidencia de PCR fuera de los hospitales de 8-20 casos cada 100.000 niños/año.

Por otro lado, a diferencia del adulto, en el que la principal causa de parada cardiorrespiratoria es el fallo inicial del corazón, en el niño la principal causa que conduce a una parada cardiorrespiratoria es el fallo de la respiración, que se suele producir de forma más gradual y puede ser debido a distintas causas. (Tabla 12)

IDENTIFICACIÓN DEL NIÑO EN RIESGO

La identificación de los signos clínicos de fallo respiratorio y/o circulatorio, nos permitirá reconocer a los niños que se encuentren en riesgo de sufrir una PCR, para así poder instaurar las medidas que prevengan dicho desenlace (Ver tablas 7 y 8 del capítulo "Recomendaciones generales").

Tabla 12.
Etiología de la parada
cardiorrespiratoria en el niño

CAUSAS DE LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA EN NIÑOS

Niños previamente sanos:

- Síndrome de muerte súbita (en menores de 1 año)
- Accidentes: aspiración de cuerpo extraño, ahogamiento... (en mayores de 1 año)

Niños previamente enfermos:

- Causas que inicialmente producen fallo respiratorio (45-50%):
 - Enfermedades respiratorias: laringitis, neumonía, asma...
 - Enfermedades neurológicas: convulsiones, traumatismo craneal
- Causas que producen fallo circulatorio:
 - Pérdida de líquidos: vómitos, diarrea, sangrado (shock hemorrágico)
 - Infecciones (shock séptico)
- Causas cardíacas (fallo del corazón): cardiopatías congénitas...

PRONÓSTICO

Desafortunadamente, la supervivencia de un niño que ha sufrido una parada cardiorrespiratoria es muy baja (solo el 25% en las PCR intrahospitalarias y un 10% en las extrahospitalarias).

Los factores que van a influir en si un niño supera una parada cardiorrespiratoria son:

- Estado clínico previo del niño; si estaba previamente sano tiene mejor pronóstico.
- Causa de la parada; las causas respiratorias tienen mejor pronóstico que las paradas de origen cardíaco.
- El **tiempo transcurrido hasta que se inician las maniobras de RCP básica** y avanzada.
- La **calidad de las maniobras de reanimación** y los cuidados intensivos post-reanimación.

Si bien sobre los dos primeros puntos no podemos influir mucho, sí que podemos mejorar la atención inicial a ese niño, iniciando cuanto antes las maniobras de RCP y realizando éstas de la manera más correcta posible.

Figura 2.

**EL INICIO DE LAS MANIOBRAS DE RCP POR
LOS TESTIGOS QUE PRESENCIAN UNA PARADA
MEJORA SIGNIFICATIVAMENTE EL PRONÓSTICO**

Con el objetivo de mejorar la supervivencia y la calidad de vida, tras una PCR, las estrategias actuales de educación a la población general, van dirigidas a cumplir los 5 aspectos fundamentales que componen la denominada cadena de supervivencia.

Figura 3.
Cadena de Supervivencia



SECUENCIA DE RCP PEDIÁTRICA BÁSICA

Las maniobras que se describen a continuación, siguen el esquema recomendado en la última guía publicada por el Consejo Europeo de Resucitación (European Resuscitation Council, ERC) en 2015.

Antes de pasar a describir las maniobras, es importante destacar:

- Lo primero que tenemos que intentar es **no perder la calma**.
- Es muy importante realizar las maniobras en el **orden indicado y de la forma más correcta posible**, si no las medidas no serán útiles e incluso pueden ser perjudiciales.
- En el niño, la mayoría de las paradas son por fallo respiratorio y por tanto, la **prioridad debe ser la apertura de la vía aérea y la ventilación** (mediante las respiraciones de rescate) para conseguir que llegue el oxígeno a los pulmones.
- Sólo si nos encontramos ante un niño que se cae al suelo de forma repentina, debemos sospechar una PCR originada en el corazón (parada cardíaca primaria). En este caso, el pronóstico dependerá de la rapidez con que se realice una desfibrilación (descarga eléctrica sobre el corazón), por lo que se deberá activar al Servicio de Emergencias Médicas (SEM) antes de iniciar la secuencia de RCP-B y si estuviera disponible, usar un desfibrilador semiautomático (DESA).
- Para las maniobras de reanimación, se considera lactante, al menor de un año, y niño al que tiene más de un año hasta la pubertad (ver tabla 4 "Recomendaciones generales").

La secuencia de actuaciones que componen la RCP básica se describe a continuación (ver más adelante, figura 16):

1. Seguridad

Lo primero que tenemos que tener en cuenta es que **nunca nos pondremos en peligro para ayudar a otro**.

Si el niño accidentado se encuentra en un lugar seguro, iniciaremos las maniobras de RCP en ese mismo lugar, sin mover al niño. Le colocaremos boca arriba (moviendo al niño en bloque para prevenir lesiones del cuello) y sobre una superficie dura para poder iniciar las maniobras de RCP.

En el caso de que la víctima corra peligro en el lugar en el que se encuentra, debemos moverla a un lugar seguro, siempre valorando y anteponiendo nuestra propia seguridad.

2. Estimular

Una vez que nos hemos acercado al niño, comprobaremos si está consciente o no, es decir, si responde a estímulos o no. Primero le llamaremos por su nombre, si lo conocemos, o le preguntaremos cómo se llama o cómo se encuentra.

Si no contesta aplicaremos un estímulo doloroso (por ejemplo pellizcando en la parte superior del tronco o el brazo), pero nunca zarandear o sacudir enérgicamente al niño (sobre todo si es pequeño, ya que podríamos provocar más lesiones).

Podemos encontrarnos dos situaciones o respuestas:

1. El niño responde llorando, gritando o se mueve (está consciente). En esta situación nuestra misión será intentar tranquilizar al niño hablándole o mostrándole algún dibujo con el móvil, por ejemplo. Buscaremos atención médica: o bien llevaremos al niño a un centro médico o bien llamaremos al 112 o al 061.
2. El niño no responde (está inconsciente). En esta situación deberemos continuar con la secuencia de RCP según se indica en los apartados siguientes.

3. Solicitar ayuda y activar los servicios de emergencias médicas (SEM)

Una vez que hemos comprobado si el niño está inconsciente deberemos solicitar ayuda. Para ello, seguiremos los pasos indicados en el apartado anterior ("Recomendaciones generales"), recordando:

• Nunca dejaremos al niño solo.

- Si nos encontramos solos con el niño lesionado, gritaremos pidiendo ayuda (figura 4). Si el niño está inconsciente, empezaremos inmediatamente con las maniobras de RCP durante un minuto, antes de separarnos de él para pedir ayuda.
- Si hay otra persona, pídale que haga la llamada de emergencia (ver "Recomendaciones generales", tabla 3) y le ayude a tratar al enfermo.
- Solo en el caso de un colapso presenciado, ante un niño que se desploma súbitamente, podremos separarnos del niño para pedir ayuda antes de iniciar maniobras de RCP básica, y buscar un DESA si nos encontramos en un lugar donde pueda estar disponible como en aeropuertos, polideportivos o centros comerciales. (tabla 13)

Figura 4.
Pedir ayuda
sin separarse del niño



Tabla 13.
Cómo actuar según
el número de reanimadores

REANIMADOR ÚNICO	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar maniobras de reanimación cardiopulmonar inmediatamente y tras 1 minuto, avisar a los Servicios de Emergencias (061/112). • Ante colapso súbito en niño: primero avisar a los Servicios de Emergencias 061/112 y luego iniciar Reanimación Cardiopulmonar.
VARIOS REANIMADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Un reanimador inicia las maniobras de RCP. • El otro reanimador llama a los Servicios de Emergencias 061/112.

4. Vía aérea (A)

Una vez que hemos comprobado que el niño está inconsciente y no responde, tendremos que hacer una de las siguientes maniobras para mantener en todo momento la vía aérea abierta y permitir que el niño respire por sí solo sin dificultad, o en caso contrario, realizar nosotros por él la respiración.

Para ello, podemos hacer una de las siguientes maniobras:

Maniobra frente-mentón:

- Maniobra de elección si nos encontramos solos, ya que con esta maniobra será más fácil administrar las respiraciones y el masaje cardíaco cuando no se tiene ayuda.
- No se deberá realizar si creemos que el niño puede tener una lesión en el cuello.
- Pasos a seguir (ver figura 5):
 1. Nos pondremos a un lado del niño.
 2. Colocaremos la mano que tengamos más cerca de la cabeza del niño, sobre la frente, haciendo una leve presión hacia abajo, intentando que la barbilla se eleve y se separe del pecho. En el niño intentaremos que el cuello quede ligeramente extendido como se ve en la figura 5a, mientras que en el lactante nos fijaremos en que la cabeza quede alineada como indica figura 5b.
 3. Con la otra mano, la que queda más alejada de la cabeza, sujetaremos la barbilla y tiraremos hacia arriba (intentando no presionar la parte blanda del cuello).

Figura 5.

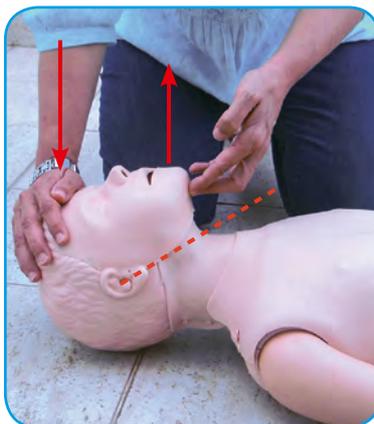


Figura 5a. Maniobra de apertura de vía aérea frente-mentón en el niño mayor

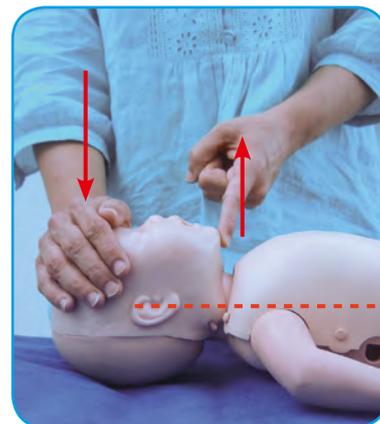


Figura 5b. Maniobra de apertura de vía aérea frente-mentón en el lactante

Maniobra tracción mandibular:

- Indicada si creemos que el niño pueda tener una lesión en el cuello y hay más de una persona atendiendo al niño.
- Pasos a seguir (ver figura 6a y 6b)
 1. Nos pondremos detrás de la cabeza del niño.
 2. Colocaremos una mano a cada lado de la cabeza y con los dedos situados justo debajo del ángulo que hace la mandíbula (en la zona dura, sin aplastar las partes blandas).
 3. Con los dos dedos situados debajo del ángulo de la mandíbula y con los dedos pulgares sobre las mejillas tiraremos de la mandíbula hacia arriba.

Figura 6.

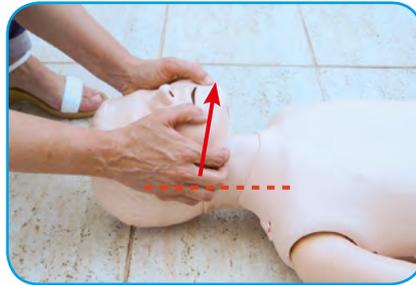


Figura 6a. Maniobra de apertura de vía aérea tracción mandibular en el niño mayor

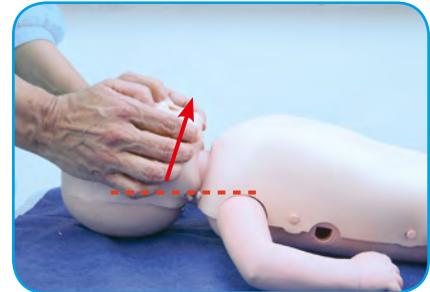


Figura 6b. Maniobra de apertura de vía aérea tracción mandibular en el lactante

Maniobra frente-mentón modificada:

- Si creemos que el niño puede tener una lesión en el cuello, pero nos encontramos solos, haremos la maniobra frente-mentón pero sin extender el cuello.
- Si lo que le ha pasado al niño es que se ha atragantado tendremos que realizar las maniobras de desobstrucción de vía aérea que se describen en el apartado "Cuerpo extraño vía respiratoria".

5. Ventilación (B)

Una vez que hemos abierto la vía aérea, con las maniobras descritas en el apartado anterior, tenemos que comprobar si el niño respira, es decir si el aire circula desde la nariz a los pulmones (ver figura 7 y tabla 6 del apartado "Recomendaciones generales").

Figura 7.
Comprobar respiración del niño: ver, oír y sentir



Nos podemos encontrar dos posibilidades:

- A.** El niño está **inconsciente** pero **respira** por sí solo (vemos, oímos y sentimos que el aire circula desde la boca/nariz a los pulmones, como se describe en el apartado “Recomendaciones generales”).
- Si creemos que puede haber una lesión en el cuello, continuaremos realizando la maniobra de apertura de vía aérea (tracción mandibular o frente-mentón modificada) hasta que el niño recupere la consciencia o llegue la ayuda.
 - Si estamos seguros de que el cuello no se ha lesionado, colocaremos al niño en posición de seguridad (figura 8 y ver apartado “Recomendaciones generales”, figura 1 y tabla 5)

Figura 8.
Posición de seguridad



- B.** El niño está **inconsciente** y **no respira** (o tiene una **respiración anormal**: respiración agónica, como bocanadas). En este caso continuaremos con la secuencia de RCP. Realizaremos **5 respiraciones de rescate**.

Cómo realizar las respiraciones:

- Debe mantener en todo momento la **vía aérea abierta** con las maniobras explicadas en el apartado anterior.
- Según la edad del niño aplicaremos una de las siguientes técnicas:
 - En el lactante se usa la técnica **boca a boca-nariz** (figura 9a): con nuestra boca deberemos abarcar la nariz y boca del lactante.
 - En el niño mayor usaremos la técnica **boca a boca** (figura 9b): con la mano que nos quede más cerca de la frente taparemos la nariz del niño y con nuestra boca deberemos abarcar la boca del niño.

En ambos casos intentaremos que nuestra boca cubra bien la boca o boca-nariz del niño, para evitar que al exhalar el aire éste se escape.

- Tomaremos aire llenando nuestros pulmones (inspiración profunda) y con la técnica del boca a boca-nariz o boca-boca, según la edad del niño, vaciaremos lentamente nuestros pulmones observando que el pecho del niño se eleva.

- Al menos 2 de las 5 respiraciones que realicemos deben conseguir elevar el pecho del niño.

Figura 9.



Figura 9a. Ventilación: técnica boca a boca-nariz (lactante)

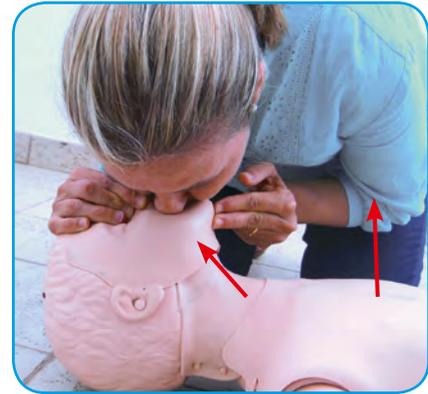


Figura 9b. Ventilación: técnica boca a boca (niño)

- Nos podemos encontrar dos posibilidades:

1. **Conseguimos elevar el pecho del niño** en al menos 2 de las 5 respiraciones. En este caso hemos descartado que exista una obstrucción de la vía aérea y continuaremos con la secuencia de RCP **pasando a valorar la circulación** (ver apartado siguiente).
2. **No conseguimos elevar el pecho del niño** en ninguna respiración. En esta situación tenemos que **comprobar** que estamos haciendo correctamente la maniobra de apertura de la vía aérea (ver apartado anterior) y volveremos a **realizar otras 5 respiraciones**.
 - a. **Conseguimos elevar el pecho del niño**, continuamos con las maniobras de RCP **valorando la circulación** (apartado siguiente).
 - b. **No conseguimos elevar el pecho del niño**. En esta situación se considera que existe una obstrucción completa de la vía aérea y pasaremos a administrar **compresiones torácicas** (masaje cardíaco) sin comprobar el pulso (Ver "Cuerpo extraño vía respiratoria").

6. Circulación (C)

Una vez que hemos comprobado que el niño está inconsciente, hemos abierto la vía aérea, comprobado que no respira y aplicado las 5 respiraciones de rescate como se ha explicado en los puntos previos, deberemos **buscar "signos de vida"** (es decir, si existe circulación espontánea).

Sin emplear más de 10 segundos, nos fijaremos si el niño se mueve, tose o respira normalmente. Además, si está usted acostumbrado a palpar el pulso, puede intentar valorarlo en la cara interna del brazo del lactante o en el cuello del niño.

También es posible valorar la perfusión o cantidad de sangre que llega a la piel (fijándonos en el color, temperatura y rapidez con que se recupera el color de la uña tras comprimir-descomprimir).

Nos podemos encontrar 2 situaciones:

- A. **Existen signos de vida** y/o palpamos pulso central (con una frecuencia mayor a 60 latidos por minuto, más rápido que el segundero de un reloj).

En este caso recolocaremos de nuevo la vía aérea y comprobaremos la presencia de respiración (como se explicó anteriormente):

1. **Si el niño respira** nuestro objetivo será **mantener la vía aérea abierta**, bien con las maniobras descritas o colocando al niño en posición de seguridad (ver figura 8 y de "Recomendaciones generales" tabla 5 y figura 1).
2. **Si el niño no respira** o tiene una respiración **poco eficaz** (muy irregular como en bocanadas), nuestro objetivo será continuar administrando **respiraciones** (con las maniobras descritas previamente) a un ritmo de 12-20 respiraciones por minuto (una respiración cada 3-4 segundos).

Reevaluaremos cada 2 minutos, buscando la presencia de respiración espontánea y circulación.

Continuaremos administrando respiraciones hasta la llegada del personal sanitario o hasta que el niño comience a respirar por sí solo.

- B. No existen signos de vida** o tiene un pulso con una frecuencia menor de 60 latidos por minuto (ante la duda actuaremos como si no tuviera signos de vida). En este caso, seguiremos con la secuencia de RCP iniciando las **compresiones torácicas** o masaje cardiaco.

Masaje cardiaco

- Ante un niño inconsciente, sin respiración espontánea y sin signos de vida, tenemos que iniciar lo más pronto posible el masaje cardiaco.
- El objetivo que buscamos con el masaje es el de sustituir la función del corazón para llevar la sangre hacia las distintas partes del cuerpo (especialmente la cabeza), hasta que el propio corazón sea capaz de hacerlo por sí solo.
- Para que el masaje sea lo más eficaz posible debemos seguir las siguientes recomendaciones:
 1. Localizar el punto donde aplicar el masaje: localizaremos el punto donde se unen las costillas ("en la boca del estómago") y justo un dedo por encima es donde tenemos que hacer las compresiones (en el 1/3 inferior del esternón).
 2. Las compresiones hay que realizarlas con fuerza y rápido: tenemos que conseguir hundir el pecho del niño unos 4-5 centímetros, dejando luego que se expanda y vuelva a su posición, sin quitar las manos del pecho del niño. Además, tendremos que conseguir realizar unas 100-120 compresiones por minuto (esto es 2 compresiones por segundo, el doble de rápido que el segundero de un reloj).
 3. Tendremos que coordinar las compresiones con las respiraciones. Por cada 30 compresiones que realicemos, administraremos 2 respiraciones (30/2). Para no perdernos se recomienda contar en alto 1, 2, 3...30. En el caso de ser personal entrenado, deberemos realizar por cada 15 compresiones 2 respiraciones (15/2).
- Técnica para realizar las compresiones:
 - a. **En el lactante:** podemos elegir entre 2 técnicas
 - Técnica con dos dedos** (figura 10a): La más cómoda cuando solo hay una persona atendiendo al lactante. Pasos a seguir:
 1. Nos colocaremos a un lado del lactante.

- Colocaremos dos dedos (el índice y corazón o corazón y anular, lo que resulta más cómodo) de la mano que queda más lejos de la cabeza. Con la otra mano estaremos sujetando la cabeza para mantener la vía aérea abierta.
- En esta posición aplicaremos las compresiones como se ha descrito previamente.

Técnica del abrazo con dos pulgares (figura 10b): más cómoda si hay dos personas atendiendo al lactante. Pasos a seguir:

- Nos situaremos a un lado del lactante o a sus pies (como nos resulte más cómodo y como menos estorbemos al otro reanimador que está administrando las respiraciones)
- Abrazaremos el pecho del lactante con las dos manos, una por cada lado, colocando los 2 pulgares sobre el punto de referencia.
- En esta posición aplicaremos las compresiones.

Figura 10.



Figura 10a. Masaje cardiaco en el lactante: técnica con 2 dedos



Figura 10b. Masaje cardiaco en el lactante: técnica del abrazo con los pulgares con 2 dedos

b. En el niño (figuras 11a y 11b). Pasos a seguir:

- Nos colocaremos a un lado del niño.
- Colocaremos el talón de la mano que se encuentra más alejada de la cabeza sobre el punto de referencia, con la otra mano continuaremos sujetando la cabeza. En el caso de ser dos o de necesitarlo, para realizar más fuerza, podemos usar las dos manos, colocando una mano sobre otra con los dedos entrelazados.

Figura 11.



Figura 11a. Masaje cardiaco en el niño: técnica con 1 mano



Figura 11b. Masaje cardiaco en el niño: técnica con 2 manos

3. En esta posición con los brazos completamente estirados, realizaremos las compresiones, recordando que hay que hundir el pecho unos 4-5 centímetros (esto requiere bastante fuerza por ello hay que mantener los brazos estirados).

7. Revaloración

Tenemos que comprobar si lo que estamos haciendo es eficaz, para poder corregir errores o dejar de realizar las maniobras si el niño ha recuperado el pulso y la respiración.

¿Qué errores son los más frecuentes?

- Respecto a las respiraciones: no mantener la vía aérea adecuadamente abierta.
- Respecto al masaje: no hacerlo con la suficiente rapidez y profundidad.

¿Cuándo tenemos que comprobar si lo que estamos haciendo es eficaz?

- Tras el primer minuto de RCP se detendrá brevemente la RCP para:
 - Comprobar la presencia de respiración y circulación espontáneas, buscando "signos de vida".
 - Si estábamos solos, éste es el momento de activar los servicios de emergencia (nos podremos separar brevemente del niño para buscar más ayuda y realizar la llamada al 061 o al 112).
 - Si le habíamos indicado a alguien que llamara, confirmar que se ha realizado correctamente esa llamada y acude la ayuda.
- Si no existen signos de vida se continuarán con las maniobras de RCP parando, brevemente, cada 2 minutos para comprobar la presencia de respiración y circulación espontáneas, no empleando en ello más de 10 segundos.

8. Duración de las maniobras de reanimación cardiopulmonar

Las maniobras de RCP se continuarán hasta que comprobemos que el niño respira por sí solo y tiene latido.

El reanimador podrá dejar de realizar las maniobras de RCP-B:

- Si el niño presenta respiración y circulación espontáneas, es decir, presenta signos de vida o pulso central a más de 60 latidos por minuto.
- Llega personal más cualificado que se haría cargo de la RCP.
- El reanimador se encuentra agotado para continuar.

9. Utilización del desfibrilador externo semiautomático (DESA) en niños

El desfibrilador externo semiautomático (DESA) es un dispositivo que analiza el electrocardiograma (ritmo eléctrico del corazón) del paciente mediante unos parches adhesivos (electrodos) que se colocan en el pecho y determina si está indicado o no el tratamiento con desfibrilación (descarga eléctrica). Además, permite al reanimador realizar la descarga cuando ésta sea necesaria.

Se pueden encontrar en lugares públicos como polideportivos, aeropuertos o centros comerciales.

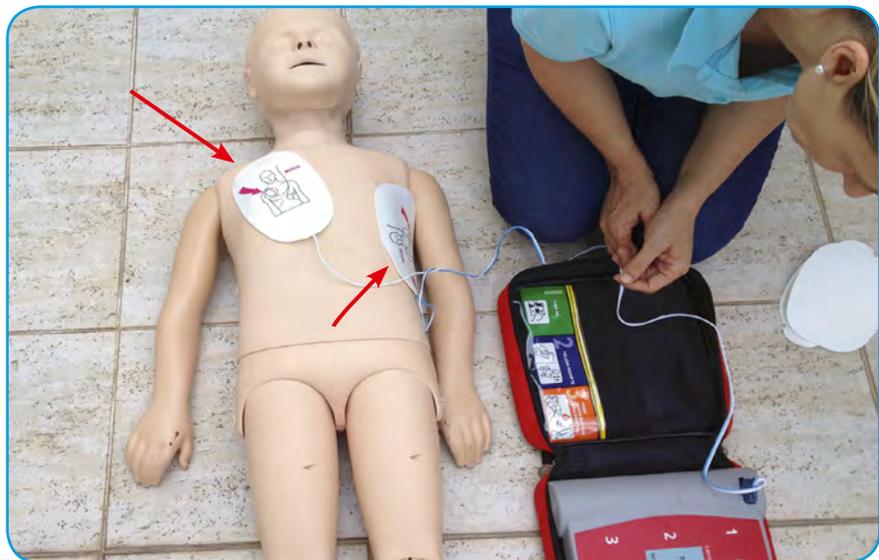
Características:

- Suelen ser aparatos sencillos que se componen de:
 - Dos parches o electrodos (figura 12) que se deben colocar uno en la región debajo de la clavícula derecha y el otro en el costado izquierdo (figura 13). En el caso de niños pequeños, menores de 8 años, se puede situar uno en el pecho (parte anterior del tórax) y otro en la espalda (parte posterior del tórax). Aunque los electrodos suelen estar identificados como "derecho" e "izquierdo", no importa cual se coloque en cada lado.
 - Una caja (figura 12) donde encontraremos 2 pulsadores: uno que inicia el análisis del ritmo y otro para administrar la descarga.

Figura 12.
Componentes del desfibrilador externo semiautomático DESA



Figura 13.
Colocación de los electrodos (parches) del DESA en el niño



- Administran una energía fija de 150-200 julios. Algunos equipos permiten disminuir la dosis de energía, sobre 50-75 julios, para su uso en pediatría (entre 1-8 años).
- Cuando se vaya a realizar la descarga, hay que avisar al resto de reanimadores, si los hay, para que se separen de la víctima. Nadie debe estar tocando al niño en el momento de la descarga (Figura 14).

Figura 14.
Avisar y separarse del niño antes de administrar la descarga



Integración del DESA en la RCP

Las guías de RCP del 2015 recomiendan el uso sistemático del DESA durante la RCP en niños mayores de 1 año.

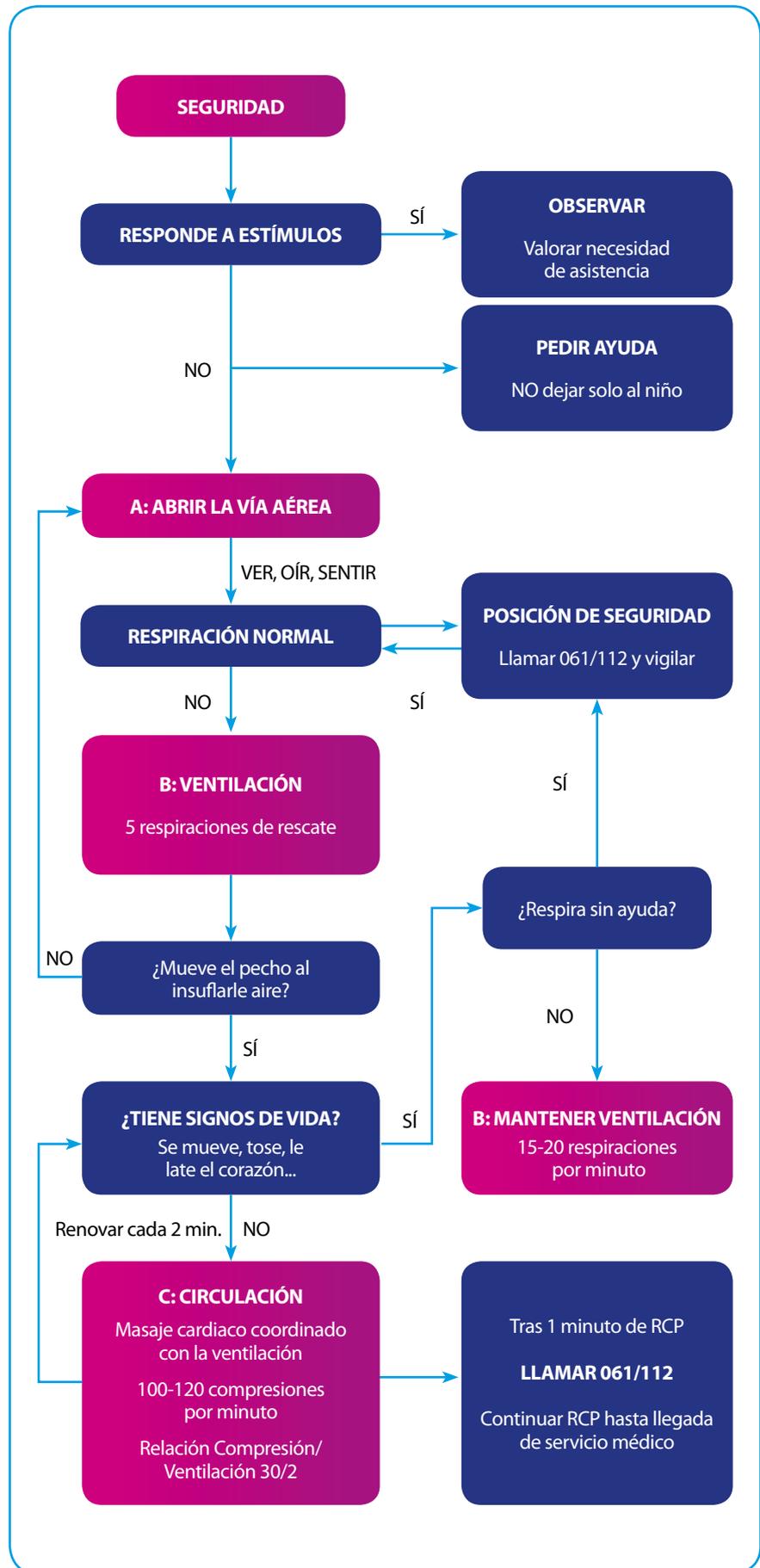
1. Si el niño presenta una **parada cardiorrespiratoria súbita** presenciada (el niño se cae de forma repentina al suelo), hay que sospechar un origen cardíaco primario de la parada.
 - a. Si sólo hay una persona atendiendo al niño: hay que llamar a los Servicios de Emergencia Médica (llamar al 061/112) y buscar un DESA. Esta es la única situación en la que podemos dejar al niño sin iniciar la reanimación cardiopulmonar para buscar ayuda. Y después iniciaremos las maniobras de RCP.
 - b. Si hay más de 2 personas atendiendo al niño: uno iniciará las maniobras de RCP y el otro llamará a los Servicios de Emergencias Médicas y buscará un DESA.
2. En el **resto de situaciones** siempre se iniciarán las maniobras de reanimación cardiopulmonar durante 1 minuto, aunque dispongamos de un DESA. Y tras haber realizado la RCP durante un minuto se buscará ayuda.

A ser posible, para evitar que la calidad de la RCP disminuya, se continuarán con las compresiones mientras se colocan los parches, y se parará solo al finalizar el ciclo para analizar el ritmo. En el caso de que haya que administrar un choque eléctrico, tras éste se reiniciará de inmediato el masaje (figura 15), continuando con las maniobras de RCP-B descritas previamente.

Figura 15.
Realización de las maniobras de reanimación cardiopulmonar con el DESA



Figura 16.
Esquema de actuación en una reanimación cardiopulmonar



05

PRIMEROS AUXILIOS

CUERPO EXTRAÑO VÍA RESPIRATORIA

Autor: Marta Soriano

EPIDEMIOLOGÍA

La obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño (comida, pieza de juguete, objeto pequeño...) es una causa importante de morbilidad y mortalidad en la población pediátrica. En ocasiones, puede llegar a comprometer completamente la vía aérea impidiendo la llegada de aire a los pulmones y ocasionando la muerte de la víctima.

El 70-80% de los casos se producen en niños menores de 3 años. Los alimentos son la causa más frecuente, siendo los frutos secos los responsables del 80 % de los casos.

El atragantamiento suele ocurrir de forma rápida e inesperada, creando mucha angustia en los padres por la posibilidad de asfixia. De ahí la importancia de saber actuar ante esta situación.

SINTOMATOLOGÍA

La sintomatología varía en función del grado de compromiso de la vía aérea. Inicialmente, la persona que se atraganta suele llevarse las manos al cuello con sensación de ahogo, inicia tos y arcadas para intentar expulsar el cuerpo extraño, o cuadros más graves con compromiso importante de la vía aérea que se manifestarán con tos ineficaz, incapacidad para hablar, labios y cara amoratados, y pérdida del conocimiento.

¿QUÉ HACER Y QUÉ NO HACER?

En primer lugar, es importante tratar de mantener la calma para poder actuar de forma adecuada.

El objetivo es desobstruir la vía aérea, no expulsar el cuerpo extraño.

1. Si la víctima PUEDE HABLAR Y RESPIRA:

- Anímele a toser.
- Permanezca en esta situación (animándole a toser) hasta que expulsa el cuerpo extraño o deje de toser/respirar. En este caso pase al siguiente punto.
- **NO debe realizar ninguna otra maniobra (no se le debe golpear en la espalda).**
- **NO debe intentar sacar el cuerpo extraño de la boca del niño a ciegas.**



2. Si el niño tiene TOS INEFICAZ, NO PUEDE HABLAR:

- Se debe llamar al número de teléfono **112 (emergencias)** y socorrerlo inmediatamente.
- **Realizar maniobras de reanimación** (ver "Maniobras de reanimación cardiopulmonar pediátrica básica"):

Niño menor de 1 año:

- Póngalo tumbado boca abajo sobre su antebrazo con la cabeza inclinada hacia abajo.
- Dé 5 golpes en la espalda (entre las escápulas) con el talón de la palma de la mano (figura 17).

Figura 17.

Maniobras de desobstrucción de la vía aérea ante sospecha de aspiración de cuerpo extraño en el lactante con tos ineficaz: golpes entre las escápulas



- Posteriormente dé la vuelta a la víctima y realice 5 compresiones en el centro del esternón con su dedo índice y corazón (el esternón debe hundirse ligeramente). Estas compresiones en el esternón, en caso de sospecha de obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño, deben ser más bruscas y de ritmo más lento que las compresiones torácicas explicadas en el masaje cardíaco (ver “Maniobras de reanimación cardiopulmonar pediátrica básica”) (figura 18).

Figura 18.

Maniobras de desobstrucción de la vía aérea ante sospecha de aspiración de cuerpo extraño en el lactante con tos ineficaz: compresiones torácicas o “golpes” en el esternón



- Revise si ha expulsado el cuerpo extraño (figura 19).
 - 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.

Figura 19.

Revisión de la boca en busca de un cuerpo extraño. No realice la extracción “a ciegas”



Niño mayor de 1 año:

- Sujetar al niño en una posición inclinada hacia delante y darle 5 golpes en la espalda, entre las escápulas (figura 20).

Figura 20.

Maniobras de desobstrucción de la vía aérea ante sospecha de aspiración de cuerpo extraño en el niño con tos ineficaz: golpes entre las escápulas



- Posteriormente realice 5 compresiones abdominales, maniobra de Heimlich (figura 21).
 - Colóquese de pie o arrodillado por detrás del niño, ponga los brazos debajo de las axilas del niño y abrace su torso.
 - Cierre el puño y colóquelo entre el ombligo y la punta del esternón ("boca del estómago").
 - Agarre esta mano con la otra y empuje de forma brusca hacia atrás y hacia arriba (5 veces).

Figura 21.

Maniobras de desobstrucción de la vía aérea ante sospecha de aspiración de cuerpo extraño en el niño con tos ineficaz: compresiones abdominales- maniobra de Heimlich.



- Revise si ha expulsado el cuerpo extraño:
 - 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.

3. Si el niño está INCONSCIENTE o durante las maniobras PIERDE LA CONSCIENCIA:

- Se debe llamar inmediatamente al 112 (emergencias) si no se ha hecho antes.
- Es conveniente colocar al niño sobre una superficie dura y comprobar si hay algún objeto en la boca; si es accesible, debe extraerse.
- Iniciar maniobras de reanimación cardio-pulmonar básica (ver "Maniobras de reanimación cardiopulmonar pediátrica básica").
- En este caso, la única diferencia con la secuencia habitual de RCP, es que cada 2 minutos debe revisar la boca del niño para comprobar si el cuerpo extraño está accesible y es posible sacarlo.

¿Cuándo debo consultar?

Se debe llamar al número de teléfono 112 (emergencias) rápidamente si:

- El episodio de atragantamiento no se soluciona. El niño no para de toser o de dar arcadas.
- La dificultad para respirar no mejora.
- La tos es débil, inefectiva, o casi no se oye.
- El niño está morado.
- El niño ha perdido el conocimiento y no responde cuando se le llama.

¿Qué consecuencias tiene?

Una obstrucción completa de la vía aérea puede producir una parada cardiorrespiratoria.

Figura 22. Esquema de actuación ante atragantamiento mientras el niño está consciente pero presenta tos ineficaz



Figura 23. Esquema de actuación ante atragantamiento cuando el niño está inconsciente



05

PRIMEROS AUXILIOS

AHOGAMIENTOS Y ASFIXIA

Autor: Francisca Yagüe

INTRODUCCIÓN

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

Los ahogamientos no intencionales suponen en nuestro país la segunda causa de mortalidad accidental después de los siniestros de tráfico.

¿QUÉ OCURRE? (FISIOPATOLOGÍA)

El ahogamiento por inmersión se produce por la obstrucción del paso de aire al interior de las vías aéreas por un medio líquido, lo que supone una total ausencia o menor entrada de aire a los pulmones.

A. Según el medio en que se produzca, la inmersión puede ser en agua de mar, agua dulce, en piscinas (donde el cloro puede agravar las lesiones por su acción tóxica en los pulmones) o en aguas contaminadas, en cuyo caso la contaminación bacteriana y química puede empeorar el pronóstico.

La diferencia es más importante en los ahogamientos que suceden en adultos, pues en los niños la entrada de agua a los pulmones es menor. El tipo de agua no supone diferencias significativas a la hora del manejo.

B. Es importante conocer que las aguas frías (no sólo Cantábrico y Atlántico, sino en las aguas del interior como lagos y pantanos, incluso en verano) incrementan el peligro para la víctima y para el socorrista, ya que dificultan la respiración (por el jadeo que aumenta el riesgo de aspiración), incapacidad para nadar y el riesgo de hipotermia.

¿QUÉ HACER?



SI USTED NO SABE NADAR, ABSTÉNGASE DE INTENTAR EL SALVAMENTO y llame al servicio de urgencias, **AYUDA (112/ 061)**.

- 1.** En lugares donde haya socorrista, pedir **AYUDA**, llamar su atención e indicar el lugar exacto del suceso.
- 2.** Si es posible, extraer al niño del lugar donde se está produciendo el suceso. **Sacar al niño** del agua, tratando de llegar a él con una barca o lanzándole algo a lo que se pueda agarrar: una cuerda, un palo, un flotador o incluso una tabla que flote.

Una vez rescatado el niño, valorar los parámetros vitales, respiración y pulso, así como su nivel de **consciencia** (**Alerta, responde a la Voz, al Dolor, o No responde**).

• **Si está INCONSCIENTE, pero RESPIRA:**

A. Llame al 112, indicando cómo se encuentra y cómo ha sucedido

- B. Desnudarle, secarlo y envolverle en cualquier cosa que esté caliente y le seque, hacerle **entrar en calor**.
- C. Colocar al niño en postura lateral de seguridad, el agua saldrá con mayor facilidad, y lo mantendremos así hasta la llegada de los servicios de urgencias.
- D. **Si el niño tiene menos de 1 año**, se le puede sostener en brazos, con la cabeza algo más baja que el tórax, para favorecer la salida del agua al exterior de las vías respiratorias.

• **Si está INCONSCIENTE Y NO RESPIRA** o su respiración es ineficaz (boqueos, escaso movimiento torácico), el pulso probablemente será muy débil o no tendrá pulso. **GRITAR PIDIENDO AYUDA** y como es una situación de urgencia vital, habrá que **INICIAR MANIOBRAS de RCP** (ver "Maniobras de reanimación cardiopulmonar pediátrica básica"):

A. Iniciar con 5 insuflaciones y seguir con masaje cardiaco, ritmo 30 compresiones por cada 2 insuflaciones.

B. Sólo las pararemos cuando el niño recupere la respiración, llegue ayuda o cuando los reanimadores estén agotados.

C. Cuando el pulso y la respiración se hayan restablecido, quitarle las ropas mojadas, colocar al niño en la postura de seguridad y taponarlo mientras espera la llegada de los equipos de socorro.

3. Llevar al niño al centro médico para valoración por los posibles daños que podrían aparecer incluso a largo plazo, aunque aparentemente en un primer momento esté bien. También debería volver a consultar siempre que aparezca dificultad respiratoria en los 2-3 días siguientes a un episodio de casi-ahogamiento.

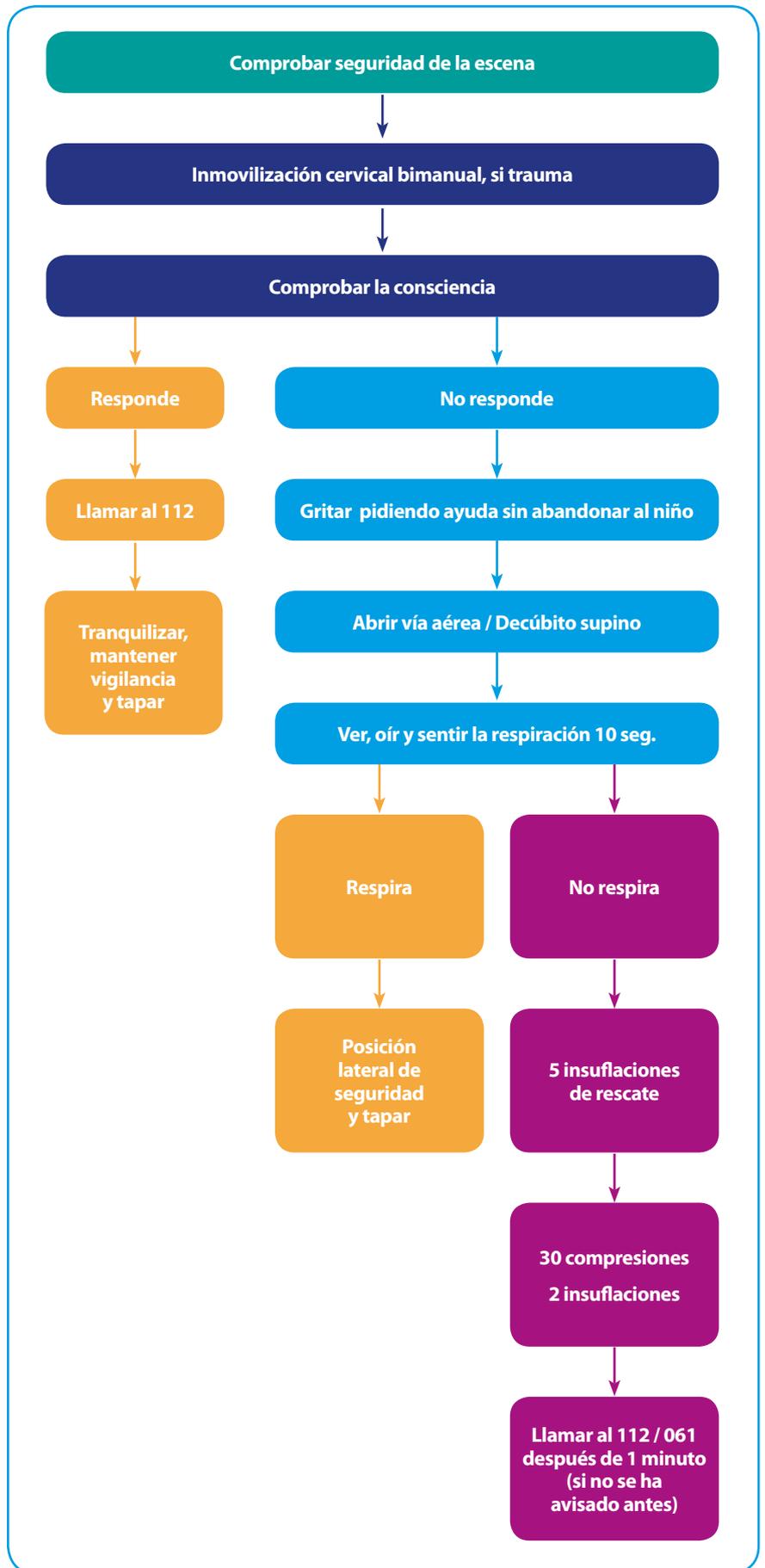
¿QUÉ NO HACER?



Intentar salvar a la víctima si no sabemos nadar o bien corremos peligro por la situación del medio acuático (**PROTEGER**).

Si un niño se está ahogando en el mar o en un lago, **sólo** ha de tirarse al agua si es buen nadador y se tiene la fuerza necesaria para arrastrarlo a la orilla.

Figura 24.
Esquema de actuación ante una
situación de ahogamiento



05

PRIMEROS AUXILIOS

TRAUMATISMO CRANEAL

Autor: Anaida Obieta

INTRODUCCIÓN

El término 'traumatismo craneal' se utiliza cuando, por una fuerza traumática externa, se produce una lesión en el cuero cabelludo, el cráneo o, más profundamente, en el cerebro. Por tanto, entran en esta categoría tanto los pequeños golpes que provocan abultamiento ("chichón") como las lesiones cerebrales graves.

Los traumatismos craneales constituyen una lesión muy frecuente en la infancia, ya sea de forma aislada o como parte de un politraumatismo. Representan el 6% de los accidentes infantiles. En su mayoría no acarrear consecuencias relevantes, pero en ocasiones el traumatismo puede ser grave, especialmente en los más pequeños.

En los más pequeños (menores de 2 años), la causa más frecuente son las caídas accidentales desde un sitio elevado (cambiador, sillita, cuna) o bien desde su propia altura al suelo en los niños que ya han comenzado a caminar. Los accidentes de tráfico son causa frecuente de traumatismo craneal a cualquier edad y en niños mayores y adolescentes también lo son los accidentes de bicicleta y deportivos.

¿QUÉ OCURRE? (FISIOPATOLOGÍA)

La importancia de cualquier traumatismo craneal viene determinada por la posibilidad del daño cerebral asociado. Los niños menores de un año tienen más riesgo de tener lesiones cerebrales graves.

El cerebro está compuesto por tejido blando y rodeado de líquido cefalorraquídeo, que actúa a modo de amortiguación. Está dentro del cráneo, que es duro y lo protege.

La mayoría de los traumatismos sólo producen lesiones en la superficie de la cabeza como hematomas (chichones), heridas y dolor en la zona del golpe.

Pero en ocasiones el cerebro puede moverse dentro del cráneo e incluso golpearse contra sus paredes. Esto puede provocar hematomas cerebrales, rotura de vasos sanguíneos y lesiones en el cerebro.

Según el nivel de consciencia del niño podemos clasificar los traumatismos en:

- **Traumatismo craneal leve:** puede considerarse que los pacientes con un traumatismo leve se encontrarán prácticamente asintomáticos y, si se produce pérdida de consciencia, será menor de 1 minuto.
- **Traumatismo craneal moderado:** el niño aunque está consciente no responde correctamente a los estímulos. Tiene dificultades para hablar y mantenerse atento, parece adormecido y estuporoso.
- **Traumatismo craneal grave:** el accidentado está en estado de coma, no responde a ningún estímulo y no se despierta.

Tabla 14.
Signos de alarma ante
un traumatismo craneal

SIGNOS DE ALARMA EN UN TRAUMATISMO CRANEAL

- Pierde el conocimiento
- Le sale sangre o un líquido claro por la nariz o el oído
- Tiene un hematoma bajo ambos ojos o tras las orejas
- Somnolencia excesiva, dificultad para despertarlo
- Está confuso o no puede mover bien alguna extremidad
- Las pupilas de ambos ojos no están iguales
- Tiene un hematoma muy grande o una zona hundida de la cabeza
- Tiene amnesia: no recuerda el golpe o lo que sucedió después
- Dolor de cabeza o vómitos persistentes, irritabilidad (llanto continuo en los niños más pequeños).
- Confusión o alteración del habla, de la vista o del equilibrio.
- Convulsiones o movimientos extraños

¿QUÉ HACER?



ANTE UN TRAUMATISMO MODERADO/GRAVE:

1. Comprobar el nivel de consciencia y pedir ayuda (061/112).
2. Si está inconsciente revise las vías respiratorias, la respiración y frecuencia cardíaca del niño y, de ser necesario, inicie la respiración boca a boca y RCP (ver "Maniobras de reanimación cardiopulmonar pediátrica básica").
3. Si la respiración y la frecuencia cardíaca son normales, pero el niño está inconsciente, trátelo como si hubiera una lesión de columna. Estabilice la cabeza y el cuello, colocando las manos en ambos lados de la cabeza del niño, manteniéndola en línea con la columna y evitando el movimiento. Espere a que llegue la ayuda médica.
4. Si el niño está vomitando, gírele la cabeza, el cuello y el cuerpo como una unidad para prevenir el ahogamiento. Esto también protege la columna, la cual siempre se debe presumir lesionada en el caso de un traumatismo craneal.
5. Detenga cualquier sangrado, presionando firmemente con un pedazo de tela limpia sobre la herida. Si la lesión es grave, tenga cuidado de no mover la cabeza de la persona. Si la sangre empapa la tela, NO la quite, sino que coloque otro pedazo de tela encima de la primera.
6. Si sospecha que se produjo una fractura craneal, NO aplique presión directa en el sitio del sangrado ni TAMPOCO retire ningún residuo de la herida. Cubra la herida con un apósito de gasa estéril.
7. Aplique compresas de hielo en el área inflamada.

ANTE UN TRAUMATISMO LEVE:

La observación del niño es fundamental. Un adulto responsable (que conozca al niño) debe acompañarle en todo momento y vigilar la aparición de los síntomas de alarma durante las siguientes 24-48 horas.

Si el golpe ha sido importante, hay que evaluar al niño periódicamente, cada 2-3 horas y, aunque se le puede dejar dormir, ha de ser despertado un par de veces por la noche para comprobar su estado general.

Debe acudir urgentemente a un Servicio de Urgencias si presenta alguno de los signos/síntomas de alarma:

- Empeoramiento del estado general
- Cualquier síntoma o signo que considere anormal o le preocupe (si el niño está "raro").
- El traumatismo craneal ha sido de alto impacto: accidente de tráfico, caída de más de 1 metro de altura...
- Es un lactante menor de 1 año.

Si no es así, puede observar a su hijo en casa.

- Le puede dar un analgésico (paracetamol o ibuprofeno) si presenta una cefalea leve a la dosis que le corresponda, según indicación de su pediatra.
- Si es su hora habitual de siesta puede dejarlo dormir (asegurándonos de que se despierta con facilidad cada 2-3 horas).
- Manténgalo en un ambiente tranquilo y silencioso.
- Levante un poco la cabecera de la cama.
- Ofrézcale líquidos fríos en pequeñas tomas para no favorecer los vómitos.
- Debe evitar esfuerzos físicos o juegos violentos durante las primeras 24 horas tras el golpe.

Si se ha hecho una herida...

- ¿Tiene cuerpos extraños incrustados y los huesos ceden al tacto? No hay que tocar la herida y debe acudir a urgencias.
- ¿Sangra abundantemente, es profunda o grande? Acuda a un centro sanitario próximo para su valoración y sutura si fuera preciso.

Si no es así lávelo bajo el grifo, presione la herida con una gasa (detiene la hemorragia) y aplique hielo envuelto en un paño.

Si tiene un hematoma (moratón/chichón) sin herida...

- Bastará con apretarlo ligeramente con un trozo de hielo envuelto en una gasa o un paño. Si el golpe fue en la frente, es posible que el hematoma más adelante "se baje" a los párpados; esto es normal y no representa ningún problema para los ojos.
- Si el chichón va a más, se hace largo o blando, habría que ir a un centro sanitario lo antes posible.

¿QUÉ NO HACER?



- **NO** deje solo al niño.
- **NO** se debe mover al niño, en especial su cuello, si sospechamos que se ha producido lesión en la columna cervical.
- **NO** sacuda al niño si parece mareado.
- **NO** retire el casco si sospechamos que se produjo un traumatismo craneal grave.

- **NO** lave la herida de la cabeza si es profunda o está sangrando mucho.
- Si la sangre empapa la tela, **NO** la quite, sino coloque otro pedazo de tela encima de la primera.
- **NO** retire ningún objeto que sobresalga de una herida.

Figura 25.
Manejo del niño que ha sufrido un traumatismo craneal moderado-grave

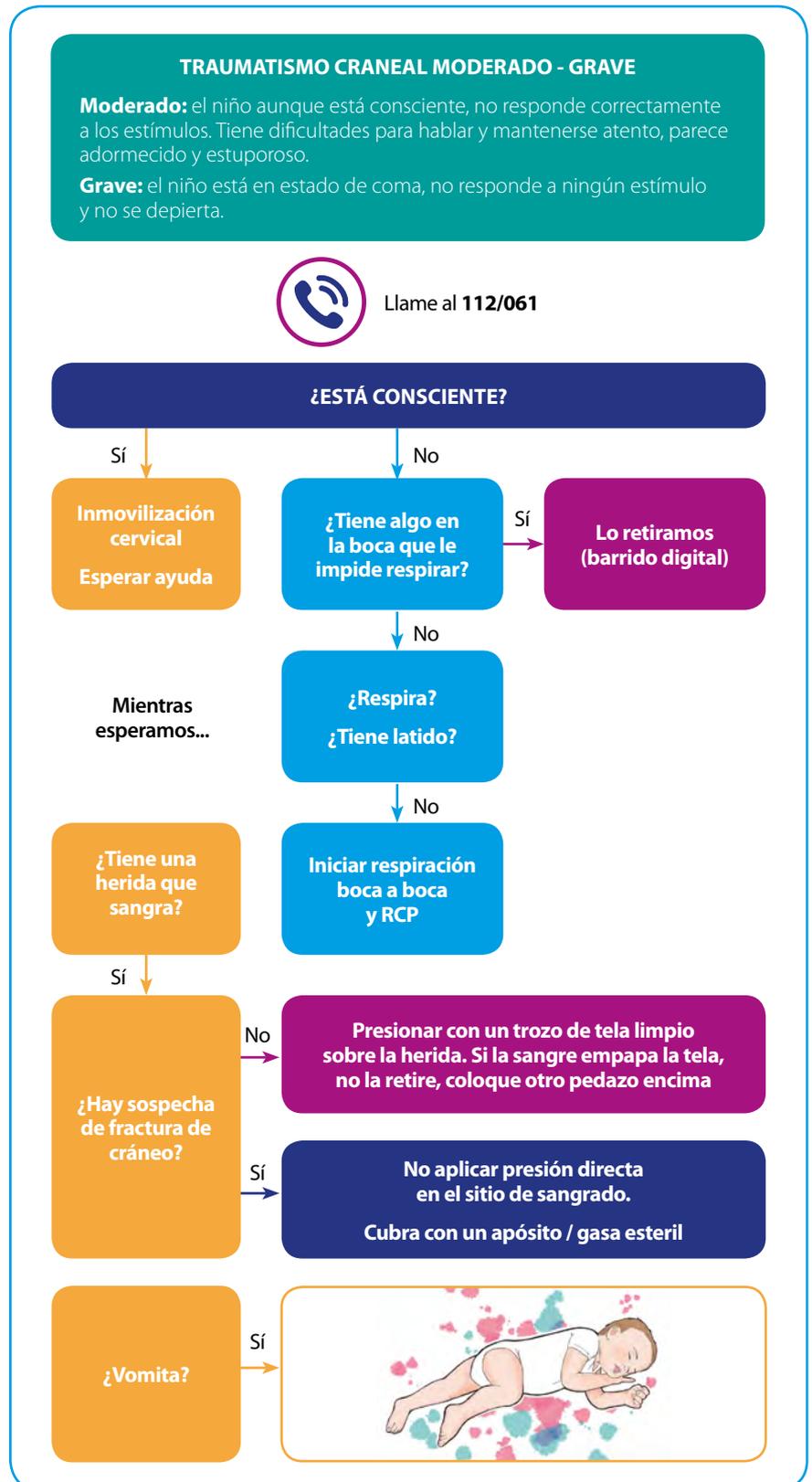
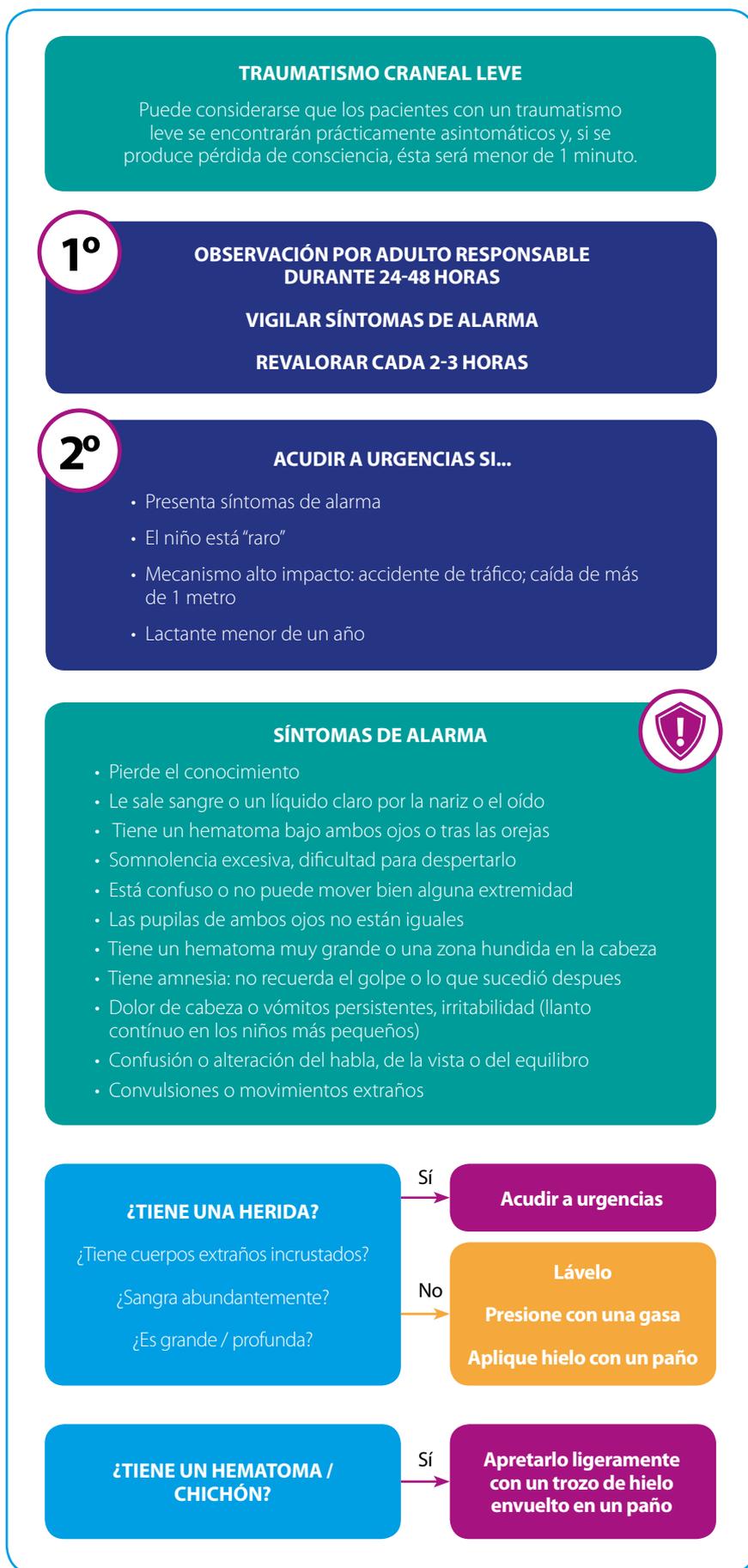


Figura 26.
Manejo del niño que ha sufrido
un traumatismo craneal leve



05

PRIMEROS AUXILIOS

FRACTURAS

Autor: Anadia Obieta

¿QUÉ ES LO QUE OCURRE? (FISIOPATOLOGÍA)

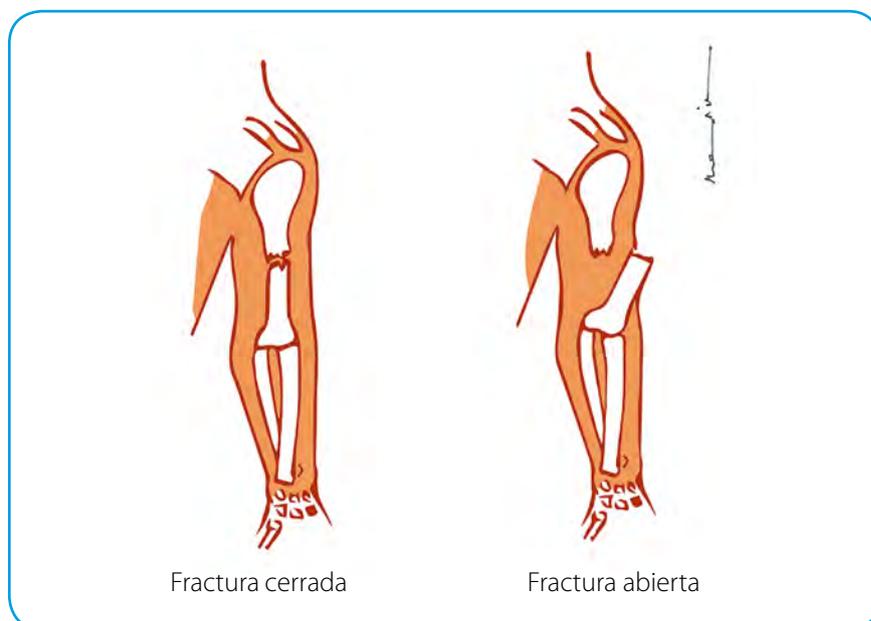
Una fractura es la pérdida de continuidad normal del hueso o cartílago, a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones cuyas intensidades superen la elasticidad del hueso.

Las fracturas en niños y adolescentes tienen varias características que las distinguen de las que presentan los adultos. En comparación con el hueso maduro de los adultos, el hueso en crecimiento tiene una elasticidad mayor. Esta elasticidad condiciona la aparición de fracturas que no se acompañan de ruptura completa y los síntomas observados en muchas fracturas en los niños suelen ser de menor intensidad que los que se ven en adultos.

Existen numerosos criterios para clasificar las fracturas. Exponemos una clasificación aplicando criterios simples y de utilidad a la hora de tomar decisiones sobre las medidas de primeros auxilios a aplicar.

- **Fractura cerrada:** en la que el hueso está roto pero la piel ha quedado intacta.
- **Fractura abierta:** en la que el hueso está roto y además la piel ha quedado lesionada. Uno de los fragmentos óseos de la fractura atraviesa desde el interior la piel de la zona de la lesión produciendo una herida.

Figura 27.



Por otra parte, además, algunas fracturas pueden afectar no sólo al hueso, sino a las superficies articulares, acompañándose de cierto grado de luxación. Requieren un tratamiento precoz para evitar complicaciones, como la afectación de vasos sanguíneos o nervios próximos a la lesión.

SÍNTOMAS DE LAS FRACTURAS

- Dolor que aumenta con la movilización del miembro roto.
- Deformidad de la zona, que puede variar desde una simple hinchazón, hasta la pérdida de alineación del miembro roto, e incluso acortamiento del mismo, cuando hay un acabalgamiento entre los fragmentos rotos.
- Impotencia funcional: dificultad para mover normalmente un miembro o imposibilidad total de moverlo.

SIGNOS DE ALARMA



- Pérdida de alineación del miembro.
- Acortamiento del miembro.
- Fractura abierta.
- Sospecha de lesión de cabeza, pelvis, muslos y columna vertebral.
- Palidez, frialdad en los dedos.
- Imposibilidad para mover los dedos.
- Hormigueos o calambres.

Además, todas estas complicaciones pueden verse agravadas por una manipulación incorrecta del niño o del miembro afectado.

¿QUÉ HACER?



1. **PAS** (proteger, avisar, socorrer, ver “Recomendaciones generales”).
2. Ante pacientes politraumatizados, accidentes de tráfico o pacientes en los que sospechemos fractura craneal, de columna vertebral o pelvis, la actuación se limitará a observar y controlar las funciones vitales de respiración y circulación sanguínea y a evitar lesiones sobreañadidas por inadecuada manipulación o transporte.
3. Calmar al niño y explicarle lo que vamos a hacer.
4. Retirar los anillos, pulseras, relojes o todo aquello que se encuentre en el miembro afectado y que al hincharse pueda causar más dolor o dificulte la inmovilización del miembro.
5. Si la piel presenta herida, y por tanto nos encontramos ante una fractura abierta, para prevenir que se infecte, se deberá tratar de inmediato. La lavaremos suavemente para retirar todo aquello que la pueda contaminar, sin frotarla con demasiada fuerza. La cubriremos con gasa estéril o una tela limpia.
6. Explorar movilidad y sensibilidad de las extremidades.
7. Si precisa inmovilizar la fractura se realizará en la posición en la que se encuentra, para evitar mayor dolor y empeorar la lesión.
8. Inmovilizar la fractura, colocando un cabestrillo o entablillando el miembro. Para esto podemos utilizar un periódico enrollado o tablillas de madera. Es importante que entre la piel y el entablillado pongamos una capa de algodón o tela. Luego ataremos todo con un vendaje, correas... por encima y por debajo del hueso lesionado, nunca amarrar sobre la zona de fractura (ver figuras 28 a 35).
9. Dejar los dedos visibles tras la inmovilización.
10. Asegurarnos de que la inmovilización no está demasiado apretada.

11. Si no existe herida, aplicar frío o hielo local: alivia el dolor y retrasa la aparición de la inflamación inicial de la zona. Aplicaremos hielo o paños humedecidos con agua fría durante periodos de 10 minutos, con periodos de 15-20 minutos de descanso.
12. Acudir al centro sanitario/hospital más cercano.

¿QUÉ NO HACER?



1. **NO** alinear una posible fractura o luxación (no intentar poner el hueso en su sitio).
2. **NO** aplicar calor o pomadas antiinflamatorias.
3. **NO** darle comida ni bebida, por si en el hospital necesita ser operado.
4. **NO** mover. La movilización intempestiva, es decir, sin conocimientos ni medios técnicos adecuados, sólo servirá para desencadenar complicaciones y despertar dolor. No obstante, se debe tener en cuenta que ante una situación de riesgo vital para el accidentado, se debe proceder, como convenga en cada caso, para preservar la vida de la víctima. De este modo, las maniobras de RCP o trasladar a la víctima a un lugar seguro desde un escenario peligroso, serán medidas prioritarias sobre el manejo de un miembro roto.

TIPOS DE INMOVILIZACIONES SEGÚN LOCALIZACIÓN DE LA FRACTURA

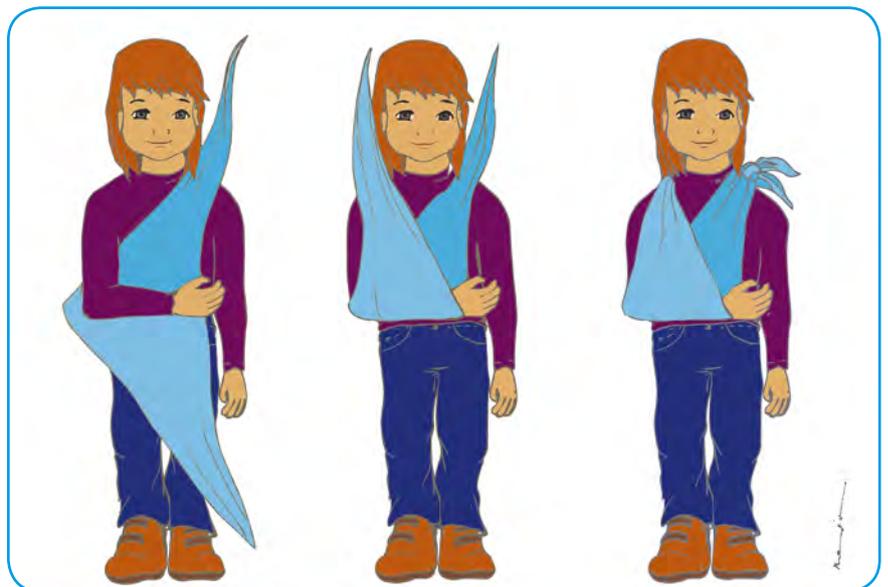
Cabestrillo

Se puede utilizar para inmovilizar **cualquier tipo de fractura de los miembros superiores (hombro, brazo, codo, antebrazo, muñeca...)**

1. Mover la mano del miembro afectado hacia el hombro contrario, doblando el codo y procurando que el brazo quede pegado al cuerpo.
2. Doblamos un pañuelo grande dándole forma de triángulo y lo pasamos por debajo del antebrazo del niño.
3. Se llevan los dos extremos hasta la nuca y se atan.

Si no disponemos de un pañuelo cuadrado, podemos improvisar un cabestrillo con un cinturón, una venda corriente o cualquier trapo alargado.

Figura 28.
Inmovilización de brazo con cabestrillo con un pañuelo



Entablillado o férula

Se utiliza para inmovilizar **cualquier fractura producida en un hueso largo**, ya sea de las **extremidades superiores o inferiores**. Hay que colocarlo de modo que no pueda moverse la extremidad lesionada. Una buena regla general es entablillar desde una articulación, por arriba de la lesión, hasta otra articulación por debajo de la lesión.

1. Utilizaremos tablas, pequeños troncos lisos, periódicos, telas gruesas enrolladas...
2. Si se dispone de tablas, las colocamos a los lados de las zonas fracturadas (figura 29); si se utilizan periódicos (figura 30), formaremos una especie de canal, dentro del cual debe quedar el miembro afectado. Es importante que entre la piel y el entablillado pongamos una capa de algodón o tela.
3. Luego, con vendas, pañuelos, corbatas o cualquier pedazo de tela, se va sujetando el entablillado o la férula, de modo que el niño no pueda mover la zona fracturada.
4. Es importante asegurarnos de que la inmovilización no está demasiado apretada. Puede estar demasiado apretada si aparece:
 - Entumecimiento u hormigueo.
 - Mayor dolor.
 - La piel pálida y fría abajo de la tablilla.
 - Mayor hinchazón por debajo de donde esté atada la tablilla.

Si la fractura es en el antebrazo, se inmovilizarán la muñeca y el codo (figura 29 y 30).

Figura 29.
Entablillado o férula de antebrazo. Si la fractura es en el antebrazo, se inmovilizarán la muñeca y el codo

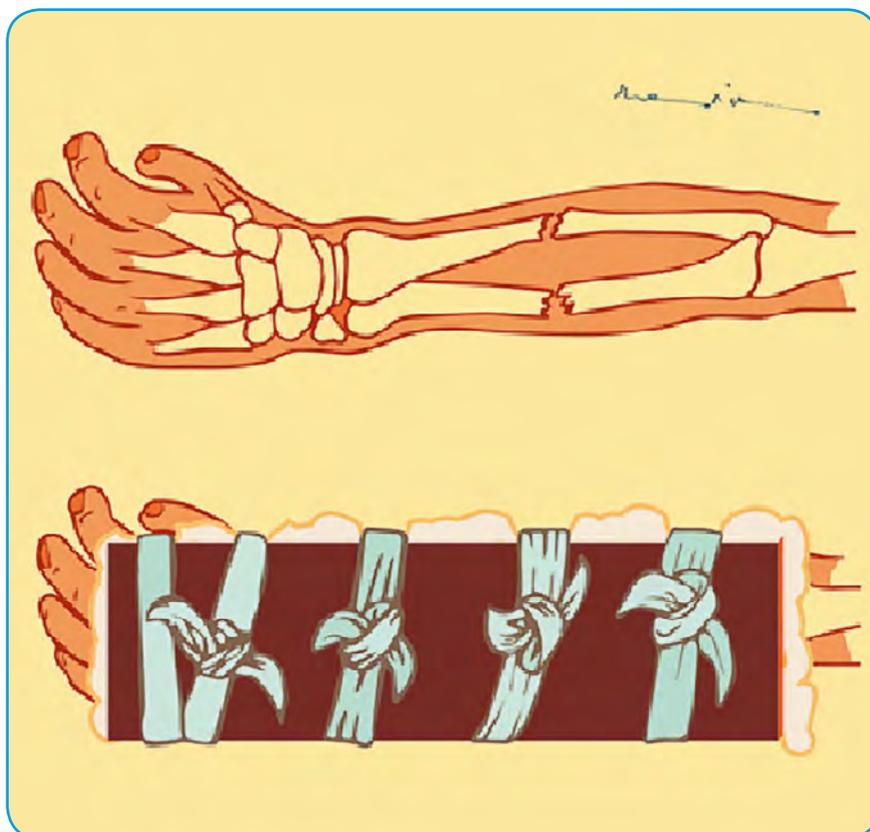
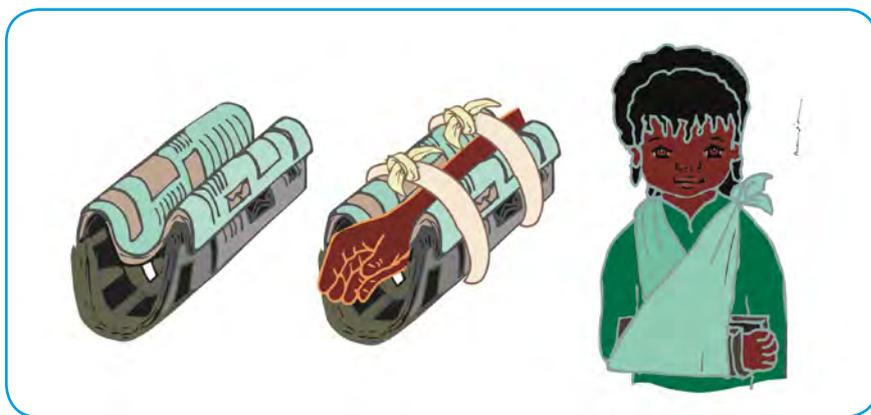


Figura 30.
Entablillado del
antebrazo con un
periódico o revista



El hombro puede inmovilizarse vendando el brazo contra el cuerpo del niño, con cuidado de no causar compresión sobre la fractura (Figura 31).

Figura 31.
Inmovilización del
hombro o del codo si
está extendido



Inmovilización del codo: lo importante es mantener en una posición en que el codo no se mueva, para no afectar a la circulación o a los nervios.

Si está flexionado: poner en cabestrillo (figuras 29 y 30)

Si está extendido: se podrá fijar el brazo al tronco del niño o colocar férula desde axila (figura 31).

Si la fractura es en la pierna, deben inmovilizarse la rodilla y el tobillo (figura 32).

Figura 32.
Entablillado de pierna.
Deben inmovilizarse la
rodilla y el tobillo



Si no se puede obtener ningún material más o menos rígido, la inmovilización de las piernas se puede efectuar vendándolas juntas. Primero, pondremos una manta o almohada entre las piernas. Las ataduras se colocarán en los tobillos, las rodillas, los muslos y por encima y debajo de la zona de fractura, siempre que ésta no se localice en uno de estos puntos (figura 33).

Figura 33.
Inmovilización de una extremidad inferior con la otra, ante sospecha de fractura de muslo o pierna. Poner una manta o almohada entre las piernas



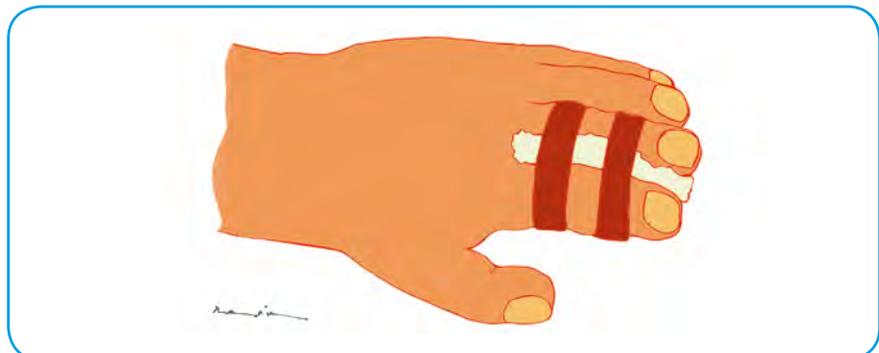
Si sospechamos una fractura de tobillo o pie: evitar apoyo, mantener la extremidad elevada y si precisa inmovilización lo podemos hacer con una férula blanda utilizando una almohada o abrigo (figura 34).

Figura 34.
Inmovilización con una almohada ante sospecha de fractura de tobillo o de pie



Sindactilia o vendaje al dedo vecino: si la fractura es de los dedos, colocamos un trozo de gasa/tela entre el dedo lesionado y el dedo vecino y los fijamos con esparadrapo (figura 35).

Figura 35.
Inmovilización ante sospecha de fractura de dedo de la mano



05

PRIMEROS AUXILIOS

QUEMADURAS

Autor: Francisca Yagüe

¿QUÉ ES LO QUE OCURRE? (FISIOPATOLOGÍA)

Definimos las quemaduras como cualquier lesión producida en los tejidos vivos por agentes físicos, químicos o biológicos, que producen alteraciones que van desde el enrojecimiento de la piel a la destrucción de las estructuras afectadas.

Los niños se queman con líquidos calientes como agua, caldo o aceite que les caen desde un sitio más alto que ellos, por eso se suelen quemar sobre todo la cara, el cuello y el tórax. No sólo será importante el alcance de la gravedad inmediata sino también las consecuencias estéticas y funcionales posteriores.

Figura 36.
Capas de la piel

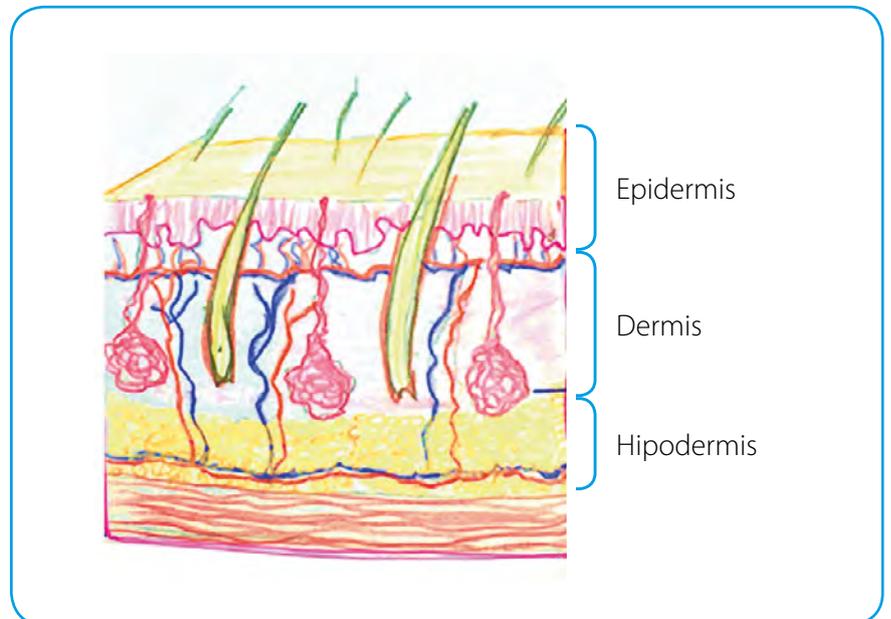


Tabla 15.
Funciones de la piel

FUNCIONES DE LA PIEL	
PROTECCIÓN	Ante agresiones mecánicas y físicas gracias a la capa córnea; químicas ya que impide la salida de agua y electrolitos y biológicas, como la invasión de microorganismos.
REGULACION	De la temperatura corporal y de la pérdida de líquidos.
SENSIBILIDAD	Posee en la dermis numerosas terminaciones nerviosas y receptores que nos permiten distinguir estímulos como dolor, picor, presión, frío o calor.
METABÓLICA	Presentan una función inmunológica, endocrina y de síntesis de Vitamina D3.

La gravedad de la quemadura está determinada por cuatro factores:

1. Extensión o porcentaje de superficie corporal

Cuanto mayor sea la extensión, mayor es la gravedad.

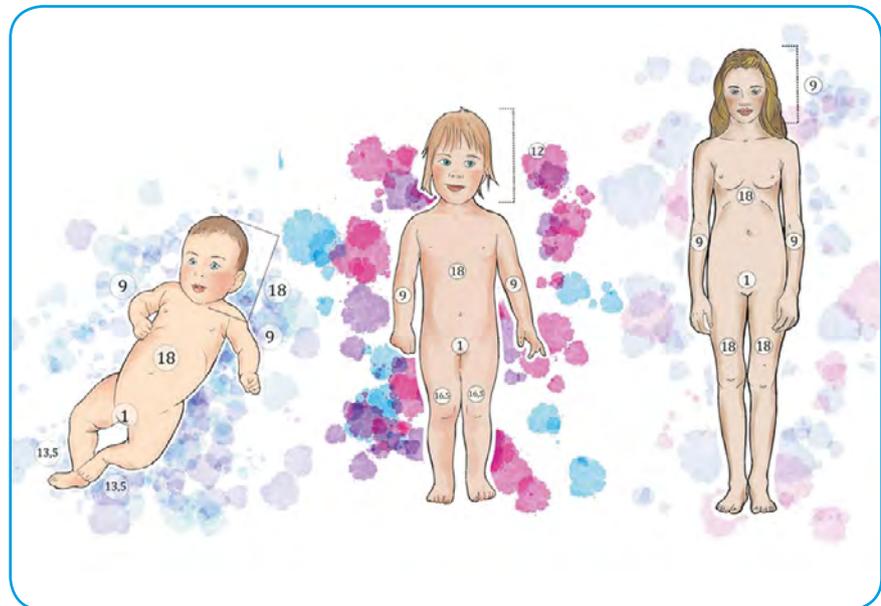
Para calcular el porcentaje de la superficie corporal quemada en los niños menores de 10 años, utilizaremos:

- La regla de la palma de la mano: la palma de la mano, sin los dedos, supone el 1% de su superficie corporal.
- También existe la regla del 9, a cada parte del cuerpo se le asigna un valor múltiplo de 9, tal como se ve en la figura 37.

En ambos métodos no se contabiliza la superficie con quemaduras de primer grado y solo cuentan las quemaduras a partir del segundo grado.

Sirven para hacer una valoración aproximada del porcentaje de superficie quemada, que se explicará luego a los servicios de emergencia telefónicos, 112/061.

Figura 37.
Cálculo de la superficie corporal quemada



2. Profundidad o Grado de la quemadura (figura 38)

A. Primer grado

- Sólo afecta a la parte externa de la piel o epidermis.
- Provocan mucho dolor.
- Un ejemplo son las típicas quemaduras solares.

B. Segundo grado

- Son más profundas.
- Producen ampollas y dolor.
- Son quemaduras que tardarán menos de 2-3 semanas en curar.
- Pueden ser:
 - Superficiales, la piel está sonrosada.
 - Profundas en las cuales la piel está más blanquecina.

C. Tercer grado

- Puede afectar a músculos y huesos.
- No duelen porque las terminaciones nerviosas que captan el dolor también se han quemado, pero son muy graves.
- La piel que se ve está o muy blanca o carbonizada (negruzca).
- El tratamiento de elección será quirúrgico.

Figura 38.
Grado de quemaduras.
Se clasifican en función
de su profundidad



3. Localización

La **cara y el cuello** son zonas **especiales de riesgo** inmediato por la posibilidad de que la inflamación de las quemaduras afecte a las vías respiratorias. **LLAMAR SIEMPRE AL 112.**

Otras zonas de especial riesgo son manos, pies, pliegues como axilas e ingles, articulaciones y genitales; pues las cicatrices pueden provocar alteraciones en la función.

4. Tiempo de exposición al agente

Cuanto más tiempo de contacto haya entre la piel y la sustancia caliente, más progresará en profundidad la quemadura, por eso hay que eliminar la causa precozmente, sin hacer más daño, no despegando las ropas sino enfriándolas con agua fría.

5. Edad

Como en casi todo, los más pequeños son los más vulnerables.

6. Enfermedades previas

Los niños que tienen alguna enfermedad previa, bien cutánea, bien de algún órgano interno como el riñón, pueden tener complicaciones más importantes que en un niño sano. También una enfermedad puede hacerles más susceptibles a ser víctimas de una quemadura.

7. Lesiones traumáticas asociadas

Cuantas más complicaciones se añadan más empeorará el pronóstico.

SIGNOS DE ALARMA



1. Las quemaduras de **2º y 3º** grado.
2. La afectación de las **zonas especiales** de riesgo: cara, cuello pliegues, palmas, plantas y genitales.
3. Si la quemadura afecta a la **vía aérea** superior (laringe, boca o nariz) **y cara**, o si es producida por inhalación de gases o tóxicos.

Todo ello puede desembocar en una **parada respiratoria, por eso hay que vigilar estos síntomas:**

- Que el niño haga sonidos "raros" al respirar.
- Cambios en la voz, afonía.
- Dificultad respiratoria.
- Tos.
- Pelos de la nariz o cejas chamuscados en caso de que haya existido exposición a humo y/o fuego (pueden indicar que hay quemaduras en mucosa respiratoria que no vemos).
- Moco oscuro con manchas de carbón.

¿QUÉ HACER?



1. **Intentar mantener la calma.**
2. **Eliminar la causa, separar al niño** del agente agresor **siempre con auto-protección.**

En un incendio, **apagar las llamas** cubriendo al niño con una manta o haciéndole rodar por el suelo.

Quitar la ropa si está impregnada con la sustancia cáustica o el líquido hirviendo si es posible. **Quitar también anillos y pulseras**, pues pueden estar muy calientes y producir quemaduras más profundas.

3. **Valoración del nivel de consciencia y respiratorio:**

Si está inconsciente, pero respira:

- Poner al niño en posición de seguridad.
- Llamar al 112 e informar.
- No dejar sola a la víctima.

Si está con respiración ineficaz (boqueos, escasos movimientos torácicos):

- **Iniciar maniobras de RCP** (ver "Maniobras de reanimación cardiopulmonar pediátrica básica"), con 5 ventilaciones y seguir con masaje cardiaco alternando 30 compresiones torácicas con 2 ventilación boca-boca (ritmo 30/2).
- Si pasado un minuto de RCP, la víctima no recupera la respiración, llamar al 112 y a continuación, reiniciar maniobras de RCP.

4. **Enfríe la quemadura:**

- Si es posible póngase **guantes de un solo uso** (es muy importante la asepsia).
- Aplicar **agua fría durante 10-20 minutos** (en una quemadura por **sustancia química se recomienda un mínimo de 20 minutos**).

- **Si solo se ve piel roja (quemadura de primer grado):** crema hidratante y observación por si aparecen ampollas y se levanta la piel (ya se consideraría de **2º grado**).
- **Si es de 2º grado:** habría que acudir a valoración a un servicio médico.
- **Si es profunda, no duele (3º grado), extensa** o afecta a la cara, manos, cuello, orificios naturales (boca, ojos, nariz), los pliegues (codos, rodillas, ingles, muñecas, genitales) o a las palmas o plantas de manos y pies siempre necesita **valoración médica**.
- Si existen dudas: consultar a **112/061** y seguir sus instrucciones.

5. Tapar las quemaduras con gasas estériles (apósitos limpios), húmedas, **empapadas en agua fría**. Si la zona afectada son manos, pies o algún pliegue de la piel, envolver cada dedo o pliegue por separado en apósitos diferentes y trasladar al niño al centro hospitalario más cercano.

¿QUÉ NO HACER?



1. Si se incendian las ropas del niño **NO permita que el niño corra en llamas**.
2. **NO dé comida ni bebida al niño**, hasta que lo valoren los servicios médicos.
3. **NO rompa las ampollas**, sólo límpielas con un antiséptico. Si están rotas, lávelas con agua y jabón, y tápelas con un apósito estéril.
4. **NO aplique pomadas, cremas o pasta dentífrica**.
5. **NO despegue la ropa que se ha quedado pegada de la piel**.

ACCIDENTE POR ELECTROCUCIÓN (ELECTRICIDAD Y RAYOS)

Autor: Francisca Yagüe

¿QUÉ ES LO QUE OCURRE? (FISIOPATOLOGÍA)

Es una lesión en el organismo que se produce por contacto con una fuente de corriente eléctrica generada de forma natural o artificial.

La gravedad depende de la cantidad de energía eléctrica que recorra el cuerpo y la duración de la electrocución, siendo la lesión muy variable: el paso de la corriente a través del cuerpo puede tan solo marear a la víctima o llegar a producir una parada cardiorrespiratoria. Produce además quemaduras (generalmente un orificio de entrada y otro de salida) y espasmos musculares que impiden al niño separarse de la fuente eléctrica.

Los niños, las mujeres y los ancianos son más vulnerables, ya que su cuerpo ofrece menor resistencia al paso de la electricidad.

El agua es un buen conductor eléctrico. Tener las manos mojadas o estar sobre un suelo húmedo, incrementa mucho el riesgo de descarga eléctrica.

Existen dos tipos de corrientes eléctricas:

- A. Alto voltaje:** la de las líneas de los tendidos eléctricos.
- B. Bajo voltaje:** la utilizada en los hogares y lugares de trabajo.

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA



1. Sensación de hormigueo.
2. Quemaduras en la piel en los puntos de entrada y salida (muy importante las lesiones en la boca por el riesgo de sangrado posterior al caer la costra).
3. Contracciones musculares involuntarias violentas.
4. Pérdida o alteración de la consciencia.
5. Parada respiratoria o/y cardíaca.

¿QUÉ HACER?



- **Mantener la calma y asegurar el entorno** antes de tocar al niño.
- **Desconectar la corriente** antes de tocar a la víctima.
- **Permanecer sobre algún material seco y aislante**, como una caja de madera, una esterilla de goma o un libro muy grueso.
- **Si no se puede desconectar** intentaremos separarlo de la corriente con la ayuda de un objeto de madera (escoba, silla), plástico o goma.
- Cuando el niño esté liberado: **AVISAR (112/061) siempre** aunque los síntomas parezcan muy leves.
- **Valorar el estado de consciencia y aplicar protocolo de primeros auxilios** (ver "Maniobras de reanimación cardiopulmonar pediátrica básica", figura 16)
 - **Si está CONSCIENTE:** siempre llevarlo a un centro médico.
 - **Si está INSCOSCIENTE:** estimular y comprobar si respira y tiene pulso.
 1. Si respira y tiene pulso esperaremos al servicio de emergencias sin dejar solo al niño. Le pondremos en posición de seguridad.



2. Si no tiene pulso: iniciar RCP (secuencia 30/2, es decir, 30 compresiones torácicas/2 respiraciones)

- **Tratar la quemadura eléctrica**, que se hará de forma similar a las quemaduras térmicas.

¿QUÉ NO HACER?



- **NO deje solo al niño.**
- Mientras haya corriente **NUNCA tocar al niño directamente**, ni tampoco le toque estando descalzo, para que la descarga no le afecte a usted ni a todos aquellos que entren en contacto.
- **NO acercarse** a menos de 6 metros de una persona que se está electrocutando con corriente de alto voltaje hasta que el flujo de energía haya sido interrumpido.
- **NO mover a la víctima** de una lesión eléctrica a menos que esté expuesta a un peligro inmediato. Siempre debe primar la seguridad tanto de la víctima como del que socorre.

ENFERMEDADES POR EXCESO DE CALOR: INSOLACIÓN Y GOLPE DE CALOR

Autor: Francisca Yagüe

¿QUÉ ES LO QUE OCURRE? (FISIOPATOLOGÍA)

La **insolación** es debida a la exposición prolongada y directa al sol, que produce un aumento de circulación de la sangre hacia la piel debida al calor ambiental, provocando que disminuya la cantidad de sangre que llega al cerebro.

El niño presentará dolor de cabeza, náuseas, vómitos, decaimiento, vértigo, aumento del ritmo cardiaco (taquicardia), y finalmente, pérdida de consciencia. La temperatura corporal es normal y la piel está grisácea.

Es frecuente cuando se hace ejercicio físico al sol durante mucho tiempo y el clima es muy caluroso (sobre todo si no nos hidratamos adecuadamente).

El **golpe de calor**, en cambio, es la enfermedad más grave producida por el efecto del calor ambiental sobre un organismo. En este caso se supera la capacidad del cuerpo de regular la temperatura corporal, debido a un fracaso de los mecanismos encargados de dicha regulación; sería como si se estropease el termostato de una calefacción y no pudiésemos limitar hasta cuánto sube la temperatura.

El golpe de calor se caracteriza porque la temperatura corporal sube por encima de los 40 °C acompañándose de un fallo en el funcionamiento, no solo de dicho mecanismo termorregulador, sino también de otros órganos como el riñón o el corazón, que puede llevar a la muerte.

Los síntomas que puede producir serán: temperatura corporal superior a 40° (fiebre o hipertermia), alteraciones del estado de consciencia, y a diferencia de la insolación, la piel estará seca y muy caliente.

SIGNOS DE ALARMA



1. Fatiga y debilidad.
2. Mareos, náuseas e incluso vómitos.
3. Calambres musculares.
4. Aumento de la temperatura corporal (40 °C – 41 °C).
5. Cara congestionada con la piel seca, caliente, enrojecida (al principio, incluso puede presentar mucha sudoración).

6. Dolor de cabeza intenso y confusión.
7. Respiración superficial y rápida.
8. Taquicardia (ritmo cardiaco muy rápido) y pulso débil.
9. Convulsiones y pérdida de conocimiento.

¿QUÉ HACER?



- Colocar al niño tumbado, boca arriba, en un sitio fresco y bien ventilado.
- Aflojar la ropa que le oprima y quitarle la que no necesite.
- Colocarle compresas frías en la cabeza, la cara, el cuello, la nuca y el pecho.
- **Valorar el estado de consciencia y aplicar protocolo de primeros auxilios**
 - **Si está CONSCIENTE** y no vomita: darle líquidos, agua fría o mejor una bebida isotónica.
 - **Si está INCONSCIENTE** iniciar RCP (ver “Maniobras de reanimación cardiopulmonar pediátrica básica”, figura 16) Avisar a 061/112.
- Aunque la víctima se recupere, es importante trasladarla a un centro sanitario para que se le practique una valoración médica.

¿QUÉ NO HACER?



1. **NO meterlo directamente en agua helada**, porque la disminución súbita de la temperatura corporal podría ser perjudicial.
2. **NO realizar frías con alcohol**, pues el alcohol se puede absorber a través de la piel del niño.

05

PRIMEROS AUXILIOS

HERIDAS

Autor: Nuria Gilabert

¿QUÉ ES LO QUE OCURRE? (FISIOPATOLOGÍA)

Definimos herida como una lesión o desgarro en la piel, situación que provoca una pérdida de sangre y otros fluidos, y que permite la entrada de gérmenes. Cuando un niño se hace una herida suele dejar de utilizar la zona en la que se ha hecho daño.

Tipos de herida

- **Herida incisa:** es un corte limpio con un objeto afilado. Pueden estar dañados nervios, tendones o vasos sanguíneos, por lo que puede producir un sangrado abundante.
- **Herida punzante:** producida por punción (como un clavo o aguja), con orificio de entrada pequeño pero recorrido interno que puede ser profundo. Tienen riesgo de infección por arrastre interno de gérmenes o suciedad.
- **Herida contusa:** es una laceración producida por una fuerza desgarradora o aplastante. Suele haber menos hemorragia pero puede haber mayor daño de tejidos y mayor riesgo de infección.
- **Abrasión o rozadura:** herida superficial con lesión de las capas más superficiales de la piel, producidas por deslizamiento o quemaduras por fricción. Pueden contener partículas incrustadas con riesgo de infección.
- **Contusión o hematoma:** rotura de capilares (vasos sanguíneos muy pequeños) bajo la piel producida por un golpe. Si es grave puede indicar daño interior, como una fractura o lesión interna.



SIGNOS DE ALARMA



- **Hemorragia grave**, si no se puede detener el sangrado después de 5 minutos de presión o la herida comienza a sangrar de nuevo.
- **Herida grande** con bordes muy separados y/o herida **profunda**: pueden haberse dañado nervios o tendones.
- Herida que presenta **algún objeto incrustado**.
- Herida en **cuello o cara**.
- **Amputación** parcial o total de un miembro.

- Herida causada por un **animal o mordedura humana**.
- Herida por **quemadura o accidente eléctrico**.
- Herida causada por una **perforación u objeto penetrante**.
- Herida con **signos de infección** (roja, caliente, con pus).

¿QUÉ HACER Y QUÉ NO HACER?

Ante una herida, las **prioridades** iniciales serán:

- **Detener la hemorragia**
- **Reducir el riesgo de infección: limpieza de la herida**
- **Buscar atención médica si hay signos de alarma**
- **Preguntar por la inmunización contra el tétanos**

Corte pequeño o abrasión con sangrado pequeño

- ✓ Lave la herida con agua para eliminar polvo y suciedad y seque con una gasa estéril.
- ✓ Después, lave la herida con jabón suave, enjuague completamente y seque con una gasa estéril.
- ✗ No es necesario que aplique una solución antiséptica en caso de heridas pequeñas.
- ✓ Cubra la herida con un apósito adhesivo estéril.
- ✓ Revise la herida diariamente y cambie el apósito hasta que la herida haya empezado a cicatrizar formando una costra.

Corte grande o golpe fuerte con sangrado abundante

- ✓ Lave la herida cuidadosamente con agua para poder verla mejor.
- ✓ Coloque una gasa estéril o un paño limpio para cubrir la herida y aplique presión directa sobre ella con los dedos o la palma de la mano.
- ✓ Mantenga la zona dañada más alta que el corazón.
- ✓ Si persiste la hemorragia y la sangre empapa la gasa, aplique otra gasa encima de la anterior y siga realizando presión. No debe retirar la gasa anterior.
- ✓ Consiga el traslado urgente al hospital o centro médico.

Herida con cuerpo extraño u objeto incrustado

- ✓ Lave la herida con agua para arrastrar suciedad.
- ✓ Si hay cuerpos extraños superficiales como trocitos de cristal o arena, puede intentar sacarlos con unas pinzas o con los dedos, enjuagando después con agua fría.

- ✗ No intente arrancar objetos firmemente incrustados en la herida, ya que podría dañar el tejido y agravar la hemorragia.
- ✓ Si hay hemorragia, contrólela aplicando presión a cada lado del objeto, sin presionar el objeto contra la herida.

Herida con amputación

- ✓ Controle el sangrado aplicando presión y elevando la parte dañada.
- ✓ Aplique un apósito estéril o un paño limpio.
- ✗ No limpie la zona desgarrada y evite que ésta entre en contacto directo con hielo.
- ✓ Envuelva la parte amputada en plástico doméstico o bolsa, envuélvalo en un paño suave y póngalo en un envase con hielo picado y agua al 50%.
- ✓ Consiga el traslado urgente al hospital.

Herida infectada

Cómo **reconocer** una herida infectada:

- **Inflamación, enrojecimiento, dolor y sensación de calor**
- **Presencia de pus**
- **Inflamación de los ganglios de cuello, axila o ingle**
- **Si la infección está avanzada, fiebre, sudoración, temblores**

- ✓ Use guantes estériles si dispone de ellos.
- ✓ Cubra la herida con un apósito estéril o gasas y vendaje, sin apretar.
- ✓ Intente mantener la zona de la herida elevada para disminuir la inflamación.
- ✓ La víctima deberá ser atendida en un centro sanitario.

Cuando la herida cura

- ✓ Intente mantener la zona bien hidratada, aplicando crema hidratante, vaselina, aceite de rosa mosqueta o aloe vera.
- ✓ Conviene proteger la herida del sol durante un año, aplicando protección solar total o evitando la exposición solar.

05

PRIMEROS AUXILIOS

INTOXICACIONES

Autor: Victoria López-Corominas

¿QUÉ ES LO QUE OCURRE CUANDO UN NIÑO SE INTOXICA?

Tóxicos en general

Llamamos tóxico a cualquier sustancia, natural o artificial, que tenga la capacidad de producir un efecto dañino sobre los seres vivos al entrar en contacto con ellos.

El tóxico puede ser ingerido, siendo esta la vía más habitual, y absorberse a través del tubo digestivo. Otras formas de penetrar en el organismo son a través de la piel, por vía inhalatoria, por contacto con la conjuntiva ocular o ser inyectado en el organismo.

Una vez en el interior de nuestro organismo, el tóxico puede ser incorporado a la sangre y ser transportado a todos los órganos y tejidos.

¿De qué dependen los síntomas que produce una intoxicación?

- Vía de entrada
- Tipo de Tóxico
- Volumen de la sustancia tóxica
- Tiempo transcurrido desde el contacto
- Peso de la víctima
- Estado de salud previo y/o toma conjunta con otras medicaciones

Los síntomas y signos de una intoxicación o envenenamiento dependerán de:

- **La vía de entrada:** muchos tóxicos que entran por vía digestiva producirán síntomas a ese nivel (vómitos, dolor abdominal...), mientras que los que llegan por vía inhalatoria suelen producir dificultad para respirar y síntomas sobre el sistema respiratorio.

El tóxico puede absorberse a través de la piel, aunque es un mecanismo de intoxicación menos frecuente. En los niños, la cantidad de una sustancia que se absorbe por la piel o por la conjuntiva ocular es mucho más importante que en los adultos, por tener una piel más fina y además mucha más superficie cutánea en relación al peso. Insecticidas, medicamentos de uso tópico como cremas y lociones, medicamentos de absorción cutánea (parches transdérmicos) y remedios naturales de aplicación tópica son los principales implicados en las intoxicaciones infantiles por vía cutánea.

- **Tipo de sustancia:** afortunadamente en los niños, en muchas ocasiones el producto ingerido no es tóxico. Por ejemplo, muchos tipos de pinturas y rotuladores de uso infantil, plastilinas, tizas, jabones usados para higiene personal, maquillaje o el agua del retrete, carecen de toxicidad.

Cuando se produce toxicidad, según el tipo de sustancia, las manifestaciones clínicas van a variar: algunas afectarán a varios órganos a la vez, produciendo síntomas a muchos niveles; por ejemplo la inhalación de gases tóxicos afectará a la vía respiratoria, al cerebro, al corazón, etc. Mientras que en otras ocasiones aparecerá afectación casi exclusivamente en un determinado órgano o sistema, como en el caso de ingesta de psicofármacos, que producirán, sobre todo, efecto sobre el cerebro, es decir, síntomas neurológicos como somnolencia, mareo, alucinaciones...

Figura 39.
Niño jugando con restos de pintura en la boca. Sospecha de posible ingesta de pintura



- **Volumen ingerido:** en general, la toxicidad de un producto es proporcional a la dosis ingerida. Según Paracelso (1493-1541), uno de los padres de la Medicina, "Todas las sustancias son venenos. No existe ninguna que no lo sea. La dosis apropiada diferencia un veneno de un remedio".

Así, en ocasiones, la cantidad ingerida va a ser insuficiente para llegar a provocar toxicidad en el niño, como ocurre cuando un niño bebe un sorbito de lejía comercial, por lo que no va a necesitar ningún tratamiento. En cambio, otras sustancias pueden ser muy peligrosas: tan solo media cucharadita del líquido contenido en un cartucho de cigarrillos electrónicos (nicotina líquida) puede provocar la muerte de un niño pequeño.

Existen envenenamientos en los que el volumen ingerido es mayor, bien por las características del producto (buen sabor, envase de mayor tamaño), bien por ser una ingesta de tipo voluntaria (principalmente en adolescentes) y así una sustancia que a dosis bajas no es tóxica, a dosis elevadas puede provocar trastornos graves.

- **Tiempo desde el contacto:** el momento en el cual aparecerán los síntomas es muy variable. Nos encontraremos con tóxicos que provocan la aparición rápida de los síntomas, mientras que en otros venenos se pueden retrasar varios días la aparición de los signos de intoxicación. Así por ejemplo, la dificultad respiratoria que aparece tras la inhalación de un gas irritativo es inmediata, mientras que en otros casos, se precisa un tiempo más prolongado, pues la sustancia tóxica debe ser absorbida (generalmente por vía digestiva), pasar a la sangre y distribuirse a todo el organismo, hasta llegar a los distintos órganos.

- **Peso del paciente:** en general, a menor peso del niño, mayor toxicidad, pues el volumen en el que se distribuye es menor.
- **Estado de salud previo:** si el paciente presenta algún trastorno previo, como puede ser insuficiencia hepática o renal, en las que la eliminación de algunos tóxicos puede estar disminuida, el envenenamiento puede ser más grave. Otras enfermedades, en cambio, pueden hacer que el paciente sea más sensible a determinados tóxicos, como ocurre en los pacientes con enfermedades cardíacas previas si ingieren fármacos que tengan efectos cardíacos o en los pacientes epilépticos que sufren una intoxicación por sustancias que pueden facilitar la aparición de convulsiones.

En este apartado podemos incluir las medicaciones que el paciente esté tomando previamente, pues muchos medicamentos presentan interacciones, potenciando o disminuyendo los efectos de un tóxico cuando se administran conjuntamente.

Intoxicación por cáusticos

Los cáusticos son productos que comparten una característica común: en su composición incluyen unas sustancias que tienen pH extremo llamadas ácidos o álcalis. Estas sustancias son corrosivas y tienen capacidad de destruir los tejidos con los que entran en contacto, pudiendo producir quemaduras, que pueden progresar a úlceras y graves lesiones, especialmente si se ingieren, lesionando el tubo digestivo, sobre todo el esófago.

Los productos químicos más potentes y corrosivos son los industriales, pero también se hallan en las casas, sobre todo lavavajillas, limpiahornos y disolventes, aunque en esta categoría también se incluyen multitud de sustancias (artículos de aseo, de limpieza industrial, tintes y líquidos alisadores de cabello...).

Las lesiones que puede producir una sustancia caustica van a depender, además, de las características generales de los tóxicos, de unas particularidades específicas:

- **Tipo de cáustico:** según el pH del producto se diferencian en sustancias causticas ácidas (pH menor de 3) y sustancias alcalinas (pH mayor de 12). Los cáusticos alcalinos son los más frecuentes en las intoxicaciones infantiles y producen lesiones más profundas, afectando con mayor frecuencia al esófago, mientras los ácidos afectan preferentemente al estómago y tienen menor riesgo de perforación.
- **Concentración del producto:** a mayor concentración mayor lesión. No es lo mismo una lejía que lleva menos de un 5% de hipoclorito de sodio (que son las lejías habituales usadas para limpieza del hogar y no suelen producir quemaduras) que una lejía industrial con concentraciones superiores al 9 %.
- **Forma de presentación del producto:** si la presentación es en forma líquida, producirá menos daño que si es un gel o un sólido, pues estos últimos estarán más tiempo en contacto con la piel o la mucosa y producirán mayor lesión.
- **Volumen ingerido de la sustancia:** en caso de ingestión será más fácil que el niño beba mayores cantidades si se trata de sustancias alcalinas, pues éstas tienen mejor sabor que los ácidos. Estos últimos además, provocan dolor y quemazón en labios y lengua desde el primer contacto, por lo que normalmente los niños ingieren menores volúmenes. También a la hora de calcular la cantidad ingerida, será importante en qué envase se encuentra el líquido.

Si está en un envase de 2 litros, será difícil que un niño pequeño pueda levantar ese peso, en cambio sí se ha traspasado a una botella de agua o refresco pequeña, el niño puede beber por error y probablemente beberá mayor cantidad que si se encuentra en su envase original.

Los síntomas de una posible intoxicación son tan variables como las posibles sustancias tóxicas. En general, siempre que aparezca algún síntoma debe consultarse de forma urgente con un servicio médico.

Figura 40.
Los envases de productos de limpieza, con sus colores brillantes pueden ser atractivos para los niños. Riesgo de ingesta de cáustico

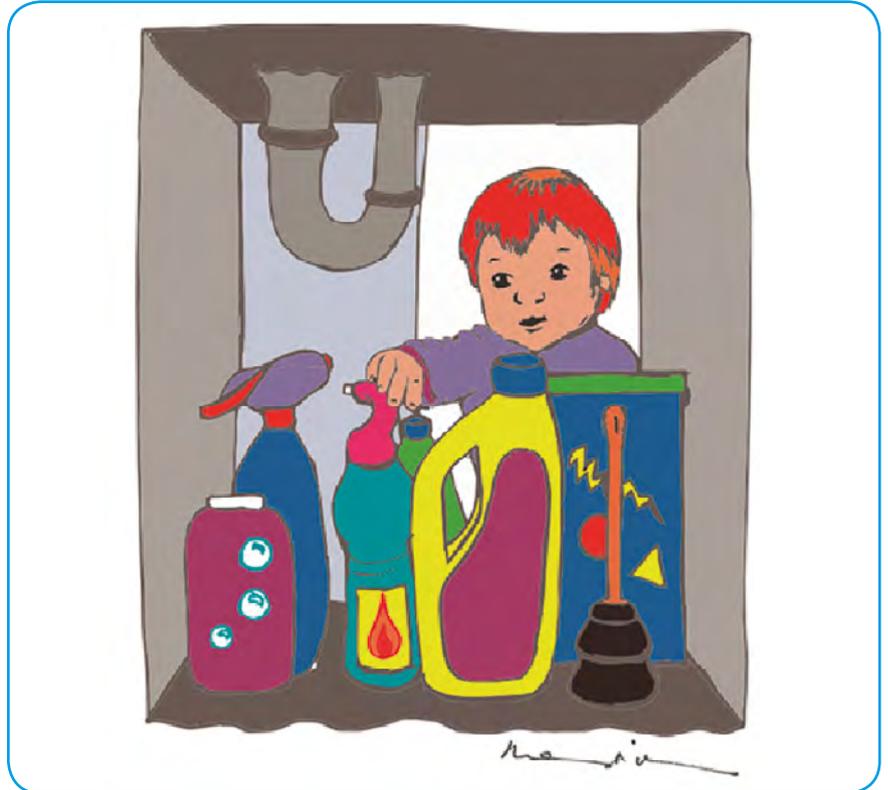
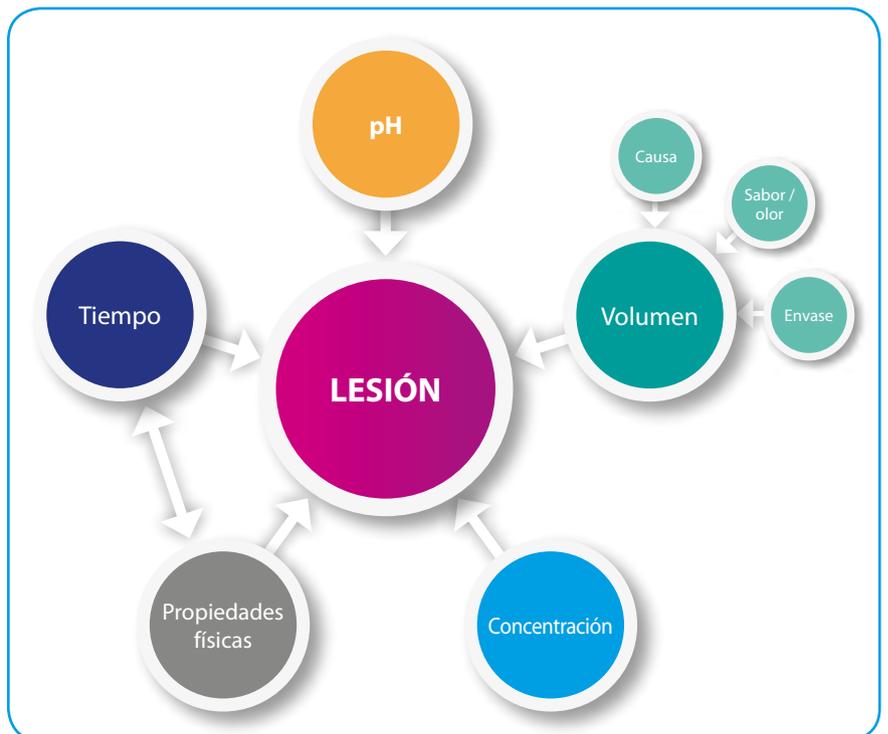


Figura 41.
Factores que influyen en la gravedad de la lesión provocada por un cáustico



SIGNOS DE ALARMA



Tabla 16.
Síntomas que nos deben hacer pensar en una posible intoxicación

SÍNTOMAS DE INTOXICACION

Síntomas por sustancias medicamentosas y plantas

En las intoxicaciones por medicamentos y plantas, la mayoría de las veces los niños no van a tener ningún síntoma inicialmente, apareciendo las manifestaciones clínicas a lo largo de las horas siguientes, a medida que el tóxico se va absorbiendo.

RECONOCIMIENTO

- **Encontrar al niño con envases de sustancias tóxicas alrededor o restos de medicamentos.**
- **Síntomas muy variables, generalmente de inicio súbito:**
 - **Vómitos, dolor abdominal.**
 - **Alteraciones de consciencia o cambios del comportamiento.**
 - **Dificultad para respirar o respiración muy lenta.**

Debemos sospechar una posible intoxicación ante la aparición de **síntomas severos de inicio súbito y no explicable por otras causas:**

A. Síntomas neurológicos

1. Alteración aguda de la consciencia

A veces, simplemente, el niño tiene más sueño de lo habitual y tiende a quedarse dormido, pero en otras ocasiones nos cuesta despertarlo, puede que tan solo responda a estímulos potentes como los dolorosos o que incluso pierda el conocimiento y no responda a ningún estímulo; se habla entonces de situación de coma.

Figura 42.
Niño jugando con pastillas



2. Alteración de comportamiento o conducta anormal para el niño

El niño puede estar confuso o hacer cosas que no son normales en él: habla muy despacio o demasiado rápido, está quieto y sentado cuando normalmente es un niño muy activo y juguetón, o está especialmente irritable, inquieto y tembloroso.

3. Ataxia o incoordinación de los movimientos

Es debida a una alteración de los mecanismos del equilibrio y de la coordinación de los movimientos. Esto provoca una inestabilidad para caminar. El niño caminará con las piernas separadas, y en los casos más graves le será imposible mantenerse de pie o incluso ni siquiera podrá mantenerse sentado sin caerse hacia los lados. Los movimientos finos, como por ejemplo la manipulación de objetos o la medida de la distancia para intentar coger un juguete que se le ofrece, también se alteran, volviéndose los movimientos inexactos e incoordinados.

4. Convulsiones

Son episodios de pérdida brusca de la consciencia, de duración variable, en los que se asocian contracciones musculares. El niño se queda inmóvil, con la vista fija, inconsciente y no reacciona a estímulos.

Una convulsión puede durar desde unos segundos hasta prolongarse más de 10-15 minutos, hablando entonces de un estado epiléptico (una situación que no suele detenerse sin intervención médica).

5. Alucinaciones

El niño experimenta sensaciones que no son reales. Por ejemplo, dice que ve objetos que no existen o que oye sonidos no reales.

B. Síntomas cardiovasculares

Ciertos tóxicos, sobre todo algunos fármacos para el corazón o la tensión, pueden alterar la actividad eléctrica normal del corazón y producir arritmias. El niño puede referir que el corazón le va muy rápido (palpitaciones). Estas molestias pueden estar indicándonos alteraciones del ritmo cardíaco.

También por las variaciones en la circulación de la sangre pueden aparecer cambios en el color y la temperatura de la piel, como puede ser la presencia de palidez intensa, de cianosis (coloración azulada-morada de los labios y las uñas) o de enrojecimiento y aumento de temperatura de la piel.

C. Síntomas digestivos

El niño intoxicado puede presentar vómitos continuos que no ceden, así como dolor abdominal que puede llegar a ser intenso. También puede aparecer diarrea.

D. Síntomas respiratorios

Algunas intoxicaciones por plantas o por medicamentos, pueden provocar que el niño respire muy rápido o, por el contrario, excesivamente despacio, o ser una respiración sin un patrón regular.

E. Síntomas cutáneos

La aparición de cambios en el color y temperatura de la piel pueden ser secundarios a cambios generales en la circulación. Además algunos tóxicos que se absorben por la piel pueden provocar reacciones locales de dolor, calor local, inflamación y enrojecimiento, aparición de erupción cutánea, irritación y/o picor.

Tabla 17.
Síntomas de sospecha
de intoxicación por
medicamentos o plantas

Síntomas de sospecha de intoxicación por medicamentos o plantas
Síntomas neurológicos <ul style="list-style-type: none"> • Dolor de cabeza • Alteración aguda de la consciencia • Alteración de comportamiento o conducta anormal • Movimientos incoordinados • Alteración de la marcha. Inestabilidad • Convulsiones • Alucinaciones
Síntomas digestivos <ul style="list-style-type: none"> • Vómitos continuos y repetitivos • Dolor abdominal • Diarrea • Babeo y dolor en boca y garganta
Síntomas respiratorios <ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para respirar • Respiración rápida • Cianosis
Síntomas cardíacos <ul style="list-style-type: none"> • Arritmias • Sensación de palpitaciones
Síntomas en la piel <ul style="list-style-type: none"> • Dolor • Inflamación o enrojecimiento, local o generalizado • Irritación o picor

Síntomas de intoxicación por inhalación de gases

A. Síntomas neurológicos

La inhalación de gases, al impedir el correcto transporte de oxígeno por la sangre hasta el cerebro, puede producir desde dolor de cabeza y sensación de mareo, pasando por situaciones de confusión, hasta alteración de la consciencia, e incluso el coma en función de la intensidad de la intoxicación.

B. Síntomas Respiratorios

Los gases tóxicos, vapores, humos o disolventes, pueden ser inhalados y afectar a la vía aérea y a los pulmones, causando problemas respiratorios. Por irritación de las vías respiratorias puede aparecer tos intensa.

Otro síntoma que puede referir el niño es dolor en la garganta, dificultad para tragar, cambios en la voz (afonía) o dolor torácico o al respirar.

El niño puede presentar dificultad para respirar con respiración rápida, se le marcan las costillas al respirar, mueve mucho el abdomen, se le hunde el pecho cuando respira o deja de respirar durante más de 5-10 segundos.

También, secundariamente a la falta de oxigenación de la sangre, pueden aparecer cambios de color de la piel, por ejemplo cianosis (coloración azulada de la piel).

C. Síntomas Digestivos

Es frecuente que la inhalación de monóxido de carbono produzca náuseas y vómitos, así como dolor abdominal.

Tabla 18.
Síntomas de sospecha
de intoxicación
por inhalación de gases

Sospecha de intoxicación por inhalación de gases
<ul style="list-style-type: none">• Varios miembros de la familia afectados• Olores extraños o “fuertes”• Síntomas variable según el tipo de gas:<ul style="list-style-type: none">- Dolor de cabeza- Vómitos- Respiración ruidosa y angustiada- Confusión- Alteración de la consciencia

Síntomas de intoxicación por cáusticos

Como ya hemos comentado, el peligro de los cáusticos reside en su poder de destrucción de los tejidos, pudiendo provocar quemaduras, úlceras y perforación de los tejidos con los que contacte.

A. Por Ingestión

Los síntomas clínicos son muy variables, desde casos asintomáticos hasta más graves, con signos de perforación esofágica y enfermedad muy grave.

A nivel de mucosa del interior de la boca, labios y lengua, pueden observarse lesiones blanquecinas, otras más profundas negruzcas o incluso sangrado.

Los síntomas más frecuentes son la disfagia (dificultad o imposibilidad para tragar), que suele acompañarse de odinofagia (dolor al tragar, incluso la propia saliva), lo que puede provocar sialorrea (babeo continuo), rechazo de la alimentación y vómitos.

También puede aparecer dolor epigástrico (en la “boca del estómago”), náuseas o incluso vómitos con sangre (hematemesis) que pueden ser debidos a lesión en estómago. Si se ha llegado a producir una perforación gástrica el dolor será muy intenso y se producirá la contracción de los músculos de la pared del abdomen.

La aparición de disfonía (voz o llanto afónico) y/o estridor (un sonido que se produce al pasar el aire por la laringe) indican afectación de laringe, epiglotitis o hipofaringe, pudiendo aparecer también dificultad respiratoria, dolor

torácico o incluso enfisema subcutáneo en caso de perforación (presencia de aire por debajo de la piel del tórax y del cuello, que se nota al presionar la piel, dando la sensación de apretar nieve o un saco de granos de cereal).

La presencia o ausencia de síntomas o lesiones en la boca no se correlaciona con la severidad de la lesión gastrointestinal y el riesgo de lesión esofágica grave se incrementa proporcionalmente con el número de signos y síntomas.

Algunos cáusticos pueden absorberse desde el tubo digestivo a la sangre pudiendo producir graves efectos en distintos órganos como el hígado, el riñón, etc.

Tabla 19.
Síntomas de alarma tras contacto con cáustico

Síntomas de alarma tras contacto con cáustico
Síntomas digestivos
<ul style="list-style-type: none"> • Dolor en labios y boca, con lesiones (úlceras) en lengua y mucosa bucal • Dificultad para tragar incluso la propia saliva: babeo • Dolor a la deglución • Rechazo de alimentación • Vómitos, que pueden ser con sangre • Dolor retroesternal y abdominal
Síntomas respiratorios
<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para respirar • Respiración rápida • Voz o llanto afónico • Estridor • Cianosis
Síntomas en la piel
<ul style="list-style-type: none"> • Dolor intenso • Inflamación y/o enrojecimiento • Decoloración, ampollas, descamación
Síntomas oculares
<ul style="list-style-type: none"> • Dolor intenso • Lagrimeo abundante • Enrojecimiento e inflamación • Imposibilidad de abrir el ojo

B. Por contacto cutáneo-mucoso

El contacto de la piel con un cáustico puede producir una quemadura similar a la producida por un líquido caliente, pero suele evolucionar más lentamente.

El contacto ocular puede producir queratoconjuntivitis, con riesgo de cicatrices profundas y pérdida visual a largo plazo.

La inhalación de vapores tóxicos resultantes de la mezcla de cáusticos domésticos resulta irritante para la mucosa conjuntival y el tracto respiratorio, produciendo síntomas propios de una intoxicación por gases, con lagrimeo, tos irritativa, broncoespasmo y riesgo de edema pulmonar.

¿QUÉ HACER Y QUÉ NO HACER?

Ante una sospecha de intoxicación por un medicamento o una planta

A. Si el niño está consciente

1. Lo primero será quitarle al niño el envase y los restos de medicamento u hojas de planta que tenga en las manos. Abrir su boca con cuidado, mirando, para retirar los restos de comprimidos o sustancias que le quede en la boca. Se puede hacer con una maniobra de barrido con el dedo meñique.
2. Después, hay que buscar en el suelo. Hay que hacer un cálculo de la cantidad que ha tomado (ver los comprimidos o el jarabe que queda en el envase o en el suelo, o el estado de la planta).
3. Con esos datos, lo mejor es llamar al **teléfono del Instituto Nacional de Toxicología 91 562 04 20** (también podemos encontrarlo en los envases de todos los productos que puedan ser tóxicos). En él, nos pueden orientar sobre si la dosis ingerida es o no peligrosa.

Tabla 20.

Qué hacer ante sospecha de intoxicación medicamentosa si el niño está consciente

SI EL NIÑO ESTÁ CONSCIENTE

- Retirar del alcance del niño y de su boca los restos de sustancias
- Buscar alrededor los restos de medicamentos o tóxicos para intentar realizar un cálculo aproximado de la cantidad ingerida.
- Llame al:
INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA: 91 562 04 20
o
EMERGENCIAS: 112
- NO INTENTE PROVOCAR EL VÓMITO
- VIGILE AL NIÑO EN TODO MOMENTO

Tabla 21.

Cómo transmitir la información al Instituto Nacional de Toxicología

Datos a aportar al contactar con el Servicio de Información Toxicológica

- Edad y peso del niño
- Nombre comercial completo del producto
- Cantidad máxima posible ingerida
- Tiempo transcurrido
- Presencia de vómitos
- Tratamiento administrado
- Antecedentes médicos de interés del niño

Los datos a aportar serán edad del niño, peso, nombre comercial de la sustancia (mejor si tenemos el envase original de la sustancia con nosotros; por ejemplo, diazepam 5 mg. Envase de 20 comprimidos) o el prospecto del medicamento, número de comprimidos máximo que ha podido ingerir, tiempo transcurrido desde la posible ingesta y si ha vomitado o se le ha administrado algún tratamiento. También será importante indicar si el niño padece alguna enfermedad crónica o si está tomando actualmente alguna medicación.

Si ha ingerido alguna planta, sería interesante poder identificarla, así como saber si ha comido las hojas, las flores o las semillas.

4. Siga las indicaciones que le den desde el Instituto Nacional de Toxicología.
5. Tras una sospecha de intoxicación, debe vigilar al niño por el riesgo de empeoramiento. En caso de aparición de algún síntoma, hay que consultar de inmediato.
6. Si el contacto ha sido vía cutánea, insecticidas, herbicidas... debe retirar toda la ropa y lavar con abundante agua y jabón. Utilizar guantes para protegerse.
7. Si el niño presenta síntomas debe ser trasladado a un centro sanitario a la mayor brevedad posible. Vigile en todo momento el nivel de consciencia.
8. Lleve consigo los envases de todas las posibles sustancias o porciones de la planta implicadas en el envenenamiento.

Tabla 22.
Qué **NO** hacer
ante una sospecha de
intoxicación por medicamentos
o por ingestión de plantas

QUÉ NO HACER



1. **Dejar al niño sólo**
2. **Darle de comer o beber, salvo que se lo indiquen desde el Instituto Nacional de Toxicología**
3. **Como norma general no debe intentar provocar el vómito, y menos aún si el niño está inconsciente**

Actualmente, la recomendación unánime es que la inducción del vómito no debe ser empleada de forma rutinaria y que solamente deberíamos considerarla en aquellos pacientes que han ingerido una cantidad importante de un tóxico potencialmente peligrosa para la vida y en los que además se retrasará la atención médica más de una hora.

B. Si el niño está inconsciente (ver "Maniobras de reanimación cardiopulmonar pediátrica básica").

1. Abrir vía aérea.

Además debemos revisar la boca del niño y, mirando, quitar los restos de comprimidos o sustancias. Se puede hacer con una maniobra de barrido con el dedo meñique.

2. Comprobar respiración. Si respira, colocar en posición de seguridad. En caso contrario iniciar soporte vital básico

3. Llame al 061 o Emergencias 112.

Tabla 23.
Qué hacer ante un niño inconsciente con sospecha de intoxicación

SI EL NIÑO ESTÁ INCONSCIENTE
<ul style="list-style-type: none">• Abrir vía aérea• Retirar restos de sustancias de la boca• Comprobar respiración:<ul style="list-style-type: none">- Si está respirando poner en posición de seguridad- Si no respira iniciar Soporte Vital Básico• Llame a EMERGENCIAS 112• NO INTENTE PROVOCAR EL VÓMITO• No deje al niño sin vigilancia

Ante una sospecha de intoxicación por una sustancia cáustica POR INGESTA DE CÁUSTICOS

Si el niño ha ingerido una sustancia cáustica, lo más importante es intentar evitar que aumente el daño que ya se haya podido producir.

A. Si el niño está consciente

1. Si el niño está consciente, no le ofrezca nada de beber: si vomita, la quemadura del esófago y faringe por la sustancia cáustica será doble, una al ingerirla y otra al vomitar.
2. Por este mismo motivo no trate de provocar el vómito.
3. No le dé agentes neutralizantes (leche para neutralizar una ingesta de ácido por ejemplo) pues las reacciones de neutralización generan calor que pueden agravar la quemadura. Además puede provocar vómitos.
4. Mantenga al niño a dieta absoluta.
5. Si el niño refiere dolor, puede administrar un analgésico, pero mejor en forma de supositorio, para evitar provocar el vómito.
6. Si el niño está estable, debe ser trasladado a un Hospital.
7. Si es posible lleve consigo el envase original del producto.

Tabla 24.
Qué hacer ante sospecha de ingesta de cáusticos si el niño está consciente

SI INGESTA DE CÁUSTICOS
<ul style="list-style-type: none">• NO ADMINISTRAR AGUA NI LECHE PARA DILUIR EL CÁUSTICO• NO PROVOCAR EL VÓMITO• CONSULTA URGENTE CON HOSPITAL

B. Si el niño está inconsciente (ver “Maniobras de reanimación cardiopulmonar pediátrica básica”).

1. Si el niño está inconsciente, lo primero será abrir la vía aérea y comprobar si el niño respira.
2. En caso de que respire coloque usted al niño en posición de seguridad.
2. Si no respira es preciso iniciar insuflaciones de rescate, pero en este caso se aconseja que el reanimador se proteja con guantes y mascarilla, para evitar que si el niño vomita restos de cáustico durante la reanimación, puedan producirse lesiones en el reanimador.

Tabla 25.
Qué hacer si el niño está inconsciente y se sospecha ingesta de cáusticos

SI EL NIÑO ESTÁ INCONSCIENTE
<ul style="list-style-type: none">• Abrir vía aérea• Comprobar respiración<ul style="list-style-type: none">- Si está respirando poner en posición de seguridad- Si no respira: iniciar Soporte Vital Básico (con mascarilla para evitar lesiones en el reanimador)• Llame a EMERGENCIAS 112• NO INTENTE PROVOCAR EL VÓMITO• Protección del reanimador con guantes y mascarilla para evitar lesiones

POR CONTACTO CUTÁNEO U OCULAR CON SUSTANCIA CÁUSTICA

Tanto si la sustancia química afecta a la piel como si afecta a los ojos, se procederá a lavar la zona afectada con abundante agua fría, durante 20 minutos en caso de sustancias cáusticas, para diluir el producto y detener la quemadura, retirando además las ropas contaminadas por la sustancia para evitar que aumente la lesión. Recordar utilizar guantes para evitar que se produzcan quemaduras en las manos del rescatador.

Tabla 26.
Qué hacer ante contacto de los ojos o la piel con una sustancia cáustica

CONTACTO CON SUSTANCIA CÁUSTICA
<ul style="list-style-type: none">• Retirar la máxima cantidad de producto nocivo• Retire ropas mojadas por el cáustico• Lavado cutáneo u ocular 20 min con chorro suave de agua fría• Trasladar al Hospital• Utilice guantes para evitar lesiones por contacto con productos químicos

Para realizar el lavado ocular, debemos intentar mantener el ojo abierto suavemente pero con firmeza y mantener el ojo afectado bajo un chorro suave de agua fría durante 20 min. Si no se puede continuar lavando el ojo durante el traslado al Hospital, aplique un apósito estéril sobre el ojo afectado.

Traslade a la víctima al Hospital. Lleve consigo el envase original del producto.

Ante una sospecha de intoxicación por inhalación de gases y humos

En los incendios se produce humo al quemarse madera, plásticos y materiales de construcción. Estos humos, además de contener muy poco oxígeno, pueden contener gases tóxicos que al acumularse afectan rápidamente a quien no lleve protección adecuada, pudiendo conducir a la pérdida de consciencia en poco tiempo.

Uno de los principales gases que se producen en un incendio es el monóxido de carbono, que dificulta el transporte de oxígeno por la sangre.

También se pueden producir gases tóxicos al mezclar productos de limpieza, como por ejemplo, lejía con algunos desinfectantes.

Tabla 27.
Qué hacer en caso de intoxicación por humo de un incendio

INHALACIÓN DE GASES
<ul style="list-style-type: none">• Si hay un incendio avise al 112 y pida ayuda• No intente rescatar a nadie si al hacerlo pone en peligro su propia vida• Los pañuelos humedecidos protegen del humo y del calor pero no de los gases• Abra todas las puertas y ventanas de que disponga para dejar salir el gas antes de entrar (excepto si hay fuego activo)• Si la ropa de la víctima está ardiendo trate de apagarla cubriendo a la persona con una manta• Traslade a la víctima, si es posible, a un lugar donde haya aire puro• Sostenga a la víctima y pídale que respire con normalidad• Aplique agua fría en las quemaduras cutáneas o lesiones visibles

Tabla 28.
Qué **NO** hacer en caso de intoxicación por el humo de un incendio

QUÉ NO HACER
<ul style="list-style-type: none">• Entrar en un lugar con humo o gases acumulados si no va debidamente protegido• Entrar en un lugar con acumulación de gases si no hay nadie más esperando fuera, pues si a usted le ocurre algún percance nadie podrá avisar• Intentar apagar con agua la llama provocada por una fuente eléctrica• Abrir las ventanas en presencia de fuego activo, ya que el oxígeno del aire alimenta el fuego



EN CASO DE INCENDIO

1. Avise al 112 y pida ayuda.
2. No intente rescatar a nadie si al hacerlo puede poner en peligro su propia vida.
3. Si hay acumulación de humo y gases, haga lo siguiente:
 - Si la puerta está cerrada no toque directamente con la mano el pomo, pues probablemente quemará. Utilice un trapo mojado.
 - Al abrir la puerta, colóquese a un lado de esta para evitar quemaduras o asfixia por las llamas o gases provenientes del recinto. Abra la puerta con el pie.
 - Cúbrase la boca y nariz con un pañuelo húmedo para entrar al recinto y arrástrese por el suelo (los gases tóxicos se acumulan en la zona más alta).
 - Si es posible, lleve otro pañuelo humedecido para proteger a la víctima y sáquela arrastrándola para evitar mayor inhalación de humo y gases.
 - Traslade a la víctima, si es posible, a un lugar seguro donde haya aire puro.
 - Sostenga a la víctima y pídale que respire con normalidad.
4. Si el niño se encuentra corriendo, con sus ropas incendiadas, deténgale y apague el fuego de la víctima:
 - Cúbrela con una manta, o algo similar; teniendo cuidado de no quemarse. También puede hacerlo utilizando arena, o tierra.
 - No apunte directamente a una persona con un extintor; su contenido es altamente tóxico.
 - Si se ha incendiado el cabello cubra la cabeza y la cara de manera muy rápida con una manta o similar para sofocar el fuego y retírela inmediatamente para evitar la inhalación de gases tóxicos.
5. Una vez apagado el fuego, afloje y retire las ropas que no estén pegadas a la piel y aplique agua o solución salina fisiológica sobre la quemadura, y cubra con apósito limpio empapado en agua fría.

EN CASO DE SOSPECHA DE ACUMULACIÓN DE VAPORES TÓXICOS:

La actitud sería similar a cuando estamos ante un incendio

1. Avise al 112 y pida ayuda.
2. No intente rescatar a nadie si al hacerlo puede poner en peligro su propia vida.
3. Abra todas las puertas y ventanas y deje salir los gases antes de entrar.
4. Traslade a la víctima, si es posible, a un lugar seguro donde haya aire puro.
5. Sostenga a la víctima y pídale que respire con normalidad.

Tabla 29.
Qué **NO** hacer ante sospecha de
acumulación de gases tóxicos

QUÉ NO HACER



- **NO encienda mecheros, cerillas o interruptores en un local si se sospecha fuga de un gas**
- **NO entre con el móvil conectado en un local para airearlo si sospecha acúmulo de gases**
- **NO entre si no hay nadie más esperando afuera, pues si a usted le ocurre algún percance nadie podrá avisar**

Si el niño está inconsciente (ver “Maniobras de reanimación cardiopulmonar pediátrica básica”).

1. Abrir vía aérea.
2. Compruebe la respiración. Si el niño respira colóquelo en posición lateral de seguridad.
3. Si no respira inicie respiración artificial y masaje cardíaco (véase soporte vital básico).
4. Llamar a Emergencias 112.
5. **NO DEJE AL NIÑO SIN VIGILANCIA.**

Tabla 30.
Qué hacer ante sospecha de
inhalación de gases
y humos tóxicos
si el niño está inconsciente

SI EL NIÑO ESTÁ INCONSCIENTE

- **Abrir vía aérea**
- **Comprobar respiración**
 - Si está respirando poner en posición de seguridad
 - Si no respira: iniciar Soporte Vital Básico
- **Llame a EMERGENCIAS 112**
- **NO deje al niño sin vigilancia**

05

PRIMEROS AUXILIOS

MORDEDURAS Y PICADURAS

Autor: Elsa Segura

¿QUÉ HACER?



MORDEDURAS Y/O ARAÑAZOS DE ANIMALES NO VENENOSOS

- Limpie la herida con abundante agua y jabón para ayudar a prevenir la infección (aunque duela).
- Si sangra, presione la herida con una toalla limpia o vendaje, para disminuir o parar el sangrado.

Debería recibir atención médica si:

- La mordedura o arañazo es causada por un animal silvestre (perro, gato, murciélago, ardilla...) ya que pueden transmitir la rabia.
- Se produce una herida que atraviese la piel, ya que probablemente necesite tomar antibióticos.

En caso de que aparezcan SIGNOS DE INFECCIÓN DE LA HERIDA debe acudir al centro médico más cercano:

- Aumento del dolor.
- Enrojecimiento o calor de la zona.
- Fiebre.
- Secreción purulenta a través de la herida.

¿QUÉ ES LO QUE OCURRE? (FISIOPATOLOGÍA)

MORDEDURA ANIMAL

- La mayoría son accidentales.
- Pueden ocurrir por arácnidos (araña, escorpión y garrapatas), insectos (abejas, avispas, mosquitos, pulgas, orugas, piojos,...), serpientes y animales marinos (medusas, arañas de mar,...). La mayoría de las especies de serpientes y arañas que habitan en la península ibérica no son venenosas.
- Las lesiones en la piel se producen por la inoculación de sustancias que producen habones o ronchas en la zona de la picadura.
- Puede ocurrir que la picadura cause una reacción alérgica. En casos más raros esta reacción alérgica podría llevar a la aparición de un shock anafiláctico que si no tratamos en un corto periodo de tiempo, puede llevar a la muerte.
- Además algunos animales, mediante mordeduras o picaduras, pueden transmitir enfermedades.

SÍNTOMAS Y SIGNOS DE ALARMA



- Los síntomas pueden ser muy variados y dependen del tipo de animal.
- En algunas circunstancias, las picaduras pueden llegar a ser graves.
- VIGILE:
 - Si son múltiples y/o se distribuyen por la cara y el cuello.
 - Si afectan al interior de la boca.
 - Si la persona es alérgica al veneno (síntomas de alarma tabla 31).
- En algunas personas, las reacciones pueden ser más intensas e incluso las lesiones pueden extenderse por todo el cuerpo (urticaria). Hay que poner especial atención a los siguientes síntomas, que pueden formar parte de una reacción alérgica grave.

Tabla 31.
Signos y síntomas de alarma ante mordedura/ picadura de animal

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA

- **Picor en ojos, palmas y/o plantas de manos y pies.**
- **Enrojecimiento generalizado del cuerpo.**
- **Dificultad respiratoria, edema de laringe y/o broncoespasmo.**
- **Náuseas y/o vómitos.**
- **Hipotensión y/o coma.**

- En la piel pueden provocar distintos tipos de lesiones (figura 44):

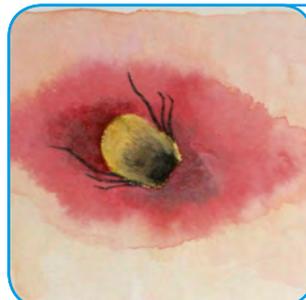
Figura 44.
Lesiones cutáneas por mordedura-picadura de animales



Araña. Mancha roja en la piel con dos puntos centrales.

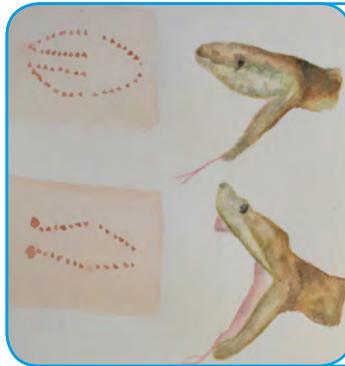


Escorpión. Mancha roja en la piel con un solo punto central que normalmente es doloroso.



Garrapata. Habitualmente se queda pegada a la piel y se va hinchando según chupa la sangre del huésped. Puede pasar desapercibida y aparecer al cabo de los días una costra marrón-negruzca.

Figura 44 (cont.).
Lesiones cutáneas por
mordedura-picadura de animales



Serpiente. Depende de la especie. Generalmente dolor y edema en el lugar de la mordedura. Si envenenamiento moderado-grave puede llegar a provocar hipotensión y shock hemorrágico.



Medusa. Son muy dolorosas. Se produce enrojecimiento e hinchazón de la piel y aparición de vesículas y pústulas.



Mosquitos, avispas, abejas, pulgas, orugas... Provocan habones con picor moderado-grave y pueden llegar a provocar hipotensión y shock.

¿QUÉ HACER ANTE UNA PICADURA?



MOSQUITOS, AVISPAS, ABEJAS, PULGAS, ORUGAS....

- Lave la zona afectada con abundante **agua y jabón**.
- Desinfecte con un agente que no coloree (tipo clorhexidina).
- Aplique **frío local** para disminuir la absorción del veneno.
- Mantenga en **reposo** el miembro afectado.
- Se pueden usar productos que contengan amoníaco o vinagre, con el fin de mejorar los síntomas.
- Vigile la aparición de **síntomas de alarma**.
- En **casos graves llame al 061** y siga sus indicaciones.

- Si le ha picado una abeja y el aguijón se ha quedado en la piel, intente extraerlo con unas pinzas lo más rápido posible, siempre que sea accesible y se vea fácilmente. Con ello, frenará la entrada del veneno en el cuerpo.

• **NO:**

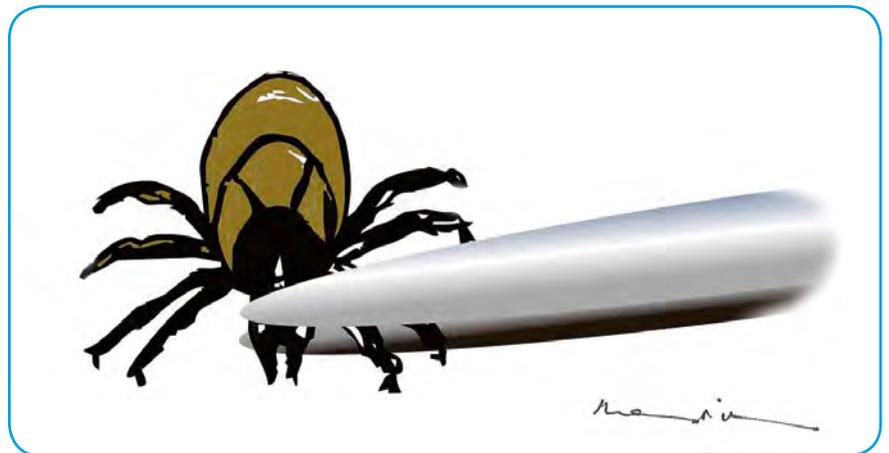
- No debe hurgar en la zona.
- Frotar y rascar la zona afectada.
- Aplicar calor local.
- Poner pomadas ni ungüentos.



GARRAPATAS

- Debe retirarla con unas pinzas de punta estrecha, agarrando a la garrapata por la zona más cercana a la piel del niño.
- Traccione continua y lentamente, perpendicular a la piel hasta extraerla del todo.
- Si alguna parte de la garrapata queda dentro de la piel, consulte con el médico.

Figura 45.
Extracción de garrapata



• **NO:**

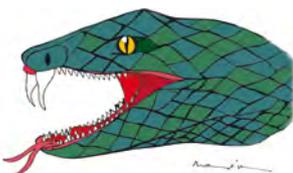
- NO DEBE USAR ALCOHOL, ACEITE U OTROS PRODUCTOS.
- NO DEBE APLASTAR EL CUERPO, RETORCERLO, CORTARLO O QUEMARLO.



ESCORPIONES

- Mismas medidas que para mosquitos, abejas, avispas, etc.
- Vigile la aparición de síntomas de alarma.

SERPIENTES



- Lave la zona con agua, jabón y desinfectante.
- Es muy importante la inmovilización del miembro mordido (más bajo que el resto del cuerpo) y que tranquilice al niño para evitar que la circulación sanguínea aumente la absorción del veneno.
- Avise al 061 y siga sus indicaciones.
- NO aplique hielo.

ANIMALES MARINOS:



Medusas

- Lave la zona con agua fría salada (NUNCA DULCE).
- Aplique productos que contengan amoníaco, vinagre o alcohol antes de retirar cualquier resto del animal de la piel.
- Si observa algún resto (a veces son muy difíciles de ver), retírelo con unas pinzas.
- NO frotar la herida.



Pez araña, erizo de mar...

- Sumerja el miembro afectado en agua caliente durante 30 a 90 minutos para inactivar el veneno.



Orugas de pino

- Retirar los pelos de la oruga que quedan en la piel con un esparadrappo, pegando y despegando rápidamente.
- No debe frotar la zona.



**SI LA VÍCTIMA TIENE UNA REACCIÓN
ALÉRGICA GRAVE A UNA PICADURA,**

**DIRÍJASE INMEDIATAMENTE AL CENTRO
MÉDICO MÁS CERCANO**



BIBLIOGRAFÍA PARA PADRES, NO ESPECIALIZADA

1. Primeros Auxilios para niños. D. Hoffman, U. Hoffman. Editorial Hispano Europea. Barcelona 2003.
2. Tu hijo de 0 a 3 años para Dummies. J. Pou Fernández. Edición por acuerdo con Wiley Publishing Inc. Editorial Planeta de libros. Barcelona 2013.
3. Primeros Auxilios. J. Vendrell Covisa. Editorial Libsa. Madrid 2013
4. Accidents a la llar. Per què ocorren? Com evitar-los? Editado por el Govern de les Illes Balears i Conselleria de Treball i Formació. 2005
5. Protocol de Primers auxilis i altres problemes de salut als centres educatius. Govern de les Illes Balears.2011.
6. Guía para la prevención de accidentes escolares. Comunidad de Madrid. www.educa2.madrid.org/.../educamadrid/.../guia_centrosescolares.pdf.
7. Páginas web En Familia de la Asociación Española de Pediatría, fecha de revisión 10/06/2015. Disponible en: <http://enfamilia.aeped.es/prevención>.
8. Página Web de Familia y salud de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria AEPap. Fecha de revisión 10/06/2015. Disponible en: <http://www.familiaysalud.es/podemos-prevenir/prevencion-de-accidentes>
9. De la Torre Espi, M. <http://dx.doi.org/10.1080/17457300.2013.792284>.http://www.seup.org/pdf/public/hojas_padres/prevencion.pdf
10. Valdés Rodríguez E, González Luque JC. http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/formación-vial/cursos-para-profesores-y-directores-de-autoescuelas/doc/XIV_Curso-31ComportamientoPrimerosAuxilios.pdf.
11. Primeros auxilios. Guía básica para actuar ante una emergencia Emergencias Sociedad Anónima. es.slideshare.net/.../primeros-auxilios-gua-bsica-para-actuar-ante-una-em.
12. <http://enfamilia.aeped.es/temas-salud/golpes-en-cabeza-que-nos-debe-preocupar>
13. <http://enfamilia.aeped.es/indice/traumatismo-craneal>
14. <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000028.htm>
15. <http://www.serpadres.es/bebe/salud-bebe/articulo/golpes-en-la-cabeza-como-actuar-en-cada-caso>
16. http://kidshealth.org/parent/en_espanol/medicos/concussions-esp.html
17. <http://www.uhu.es/servicio.prevencion/menuservicio/info/auxilio.pdf>
18. <http://www.edu.xunta.es/centros/iespintorcolmeiro/system/files/2.PRIMEROS+AUXILIOS+EN+TRAUMATISMOS+DEL+APARATO+LOCOMOTOR.pdf>

BIBLIOGRAFÍA

1. Manual de primeros auxilios. A. Gomez-Arnau. B García Calvo. Editorial Alhambra, Pearson Education. Madrid 2003.
2. Manual de primeros auxilios de Cruz Roja. 2º Edición. Santillana Ediciones Generales. Madrid 2003.
3. Primeros Auxilios. PD Arriaza Romero, J Fernando Martínez Atienza y C Sánchez Jiménez. Ediciones Paraninfo 1ª edición, Madrid 2013.
4. Manual del curso de Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada pediátrica (Consejo Europeo de Soporte Vital Pediátrico). Edición 2010. 1ªed Madrid
5. Página Web de la Academia Americana de Pediatría, versión en español. Fecha consulta 25/3/2015. Disponible en: <http://www.healthychildren.org/Spanish/safety-prevention>
6. Guía de primeros auxilios SAMUR-Protección Civil. Fecha de revisión 10/6/2015 Disponible en http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/Samur-PCivil/Samur/Apartados-secciones/6-%20Descargas%20y%20Publicaciones/Ficheros/Guia_PrimerosAuxilios_SAMUR.pdf

BIBLIOGRAFÍA DE INTOXICACIONES

1. Caubet Busquets I. Descontaminación gastrointestinal: alternativas y/o complementos al carbón activado. En "Manual de Intoxicaciones en Pediatría del Grupo de Trabajo de Intoxicaciones De la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría". S Mintegi ed. 3º Edición. Editorial Ergon. Madrid 2012. Pag 15-21.
2. Conejo JL. Intoxicaciones infantiles por plantas. En "Manual de Intoxicaciones en Pediatría". S Mintegi ed. 3º Edición. Editorial Ergon. Madrid 2012, pp 321-329.
3. Molina JC. Intoxicación por monóxido de carbono. En "Manual de intoxicaciones en Pediatría del Grupo de Trabajo de Intoxicaciones De la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría" S. Mintegi. 3º Edición. Editorial Ergon. Madrid 2012 pp 281-288.
4. Boletín de Intoxicaciones http://www.seup.org/pdf_public/b_intox/boletin_7-1.pdf.

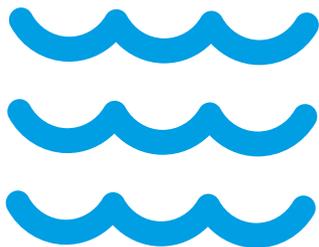
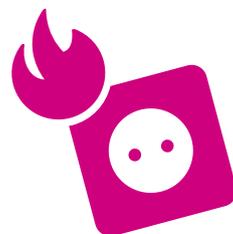
BIBLIOGRAFÍA DE AHOGAMIENTOS

1. González Fernández, F.Palacios Aguilar J, Barcala Furelos RJ, Oleagordia Aguirre A. Primeros Auxilios y Socorrismo Acuático. Prevención e intervención. Ed Paraninfo ,SA.1ª ed.2008, 3ªimpresión 2011.
2. 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(3):178-84. doi:10.1016/j.anpedi.201206.014
3. Rubio B, et al. Recomendaciones sobre la Prevención de ahogamientos. An Pediatr. 2015; 82:43.e1-5. DOI: 10.1016/j.anpedi.2014.06.010
4. Domínguez Sampedro P, Cañadas Palazón S, de Lucas García N, Balcells Ramírez J, Martínez Ibáñez V. Asistencia inicial al traumatismo pediátrico y reanimación cardiopulmonar. An pediatr (Barc). 2006; 65(6):586-606.
5. Lowell G, Quinlan K, Gottlieb LJ. Prevención de las escaldaduras accidentales: investigación epidemiológica sobre las causas diferentes del agua corriente. Pediatrics (ed. esp). 2008; 66(4):220-5.
6. HSS AS, Tan PS, Hashim L. Childhood drowning in Malaysia. Int J Inj Cont Saf Promot 2014. 21; 1:75-80. DOI:10.1080/17457300.2013.792284.
7. Estudio sobre los ahogamientos y otros eventos de riesgo vital en el entorno acuático-marino. Resumen ejecutivo. Área de Prevención y seguridad vial. Fundación Mapfre. www.fundacionmapfre.org/.../resumen-sobre-ahogamientos_tcm164-128.

BIBLIOGRAFÍA DE ENFERMEDADES POR EXCESO DE CALOR

1. Manrique Martínez I; Pons Morales S. Accidentes infantiles. En "Tratado de Urgencias en pediatría". Benito J, Luaces C, Mintegui S, Pou J. 2ª edición. Editorial Ergon. Madrid 2011 pp 947-963.





Fundación
MAPFRE

