

URGENCIAS SANITARIAS EN LA ESCUELA

GUÍA PARA CENTROS DOCENTES



Osakidetza

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

OSASUN SAILA

DEPARTAMENTO DE SALUD

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia

Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2015

Un registro bibliográfico de esta obra puede consultarse en el catálogo de la red *Bibliotekak* del Gobierno Vasco: <http://www.bibliotekak.euskadi.net/WebOpac>

Edición:	1ª, enero 2015
Tirada:	105 ejemplares
©	Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco / Departamento de Salud
Grupo de trabajo:	Dirección de Salud Pública y Adicciones: Benito Pérez de Mendiola, Aitziber; Nuin González, Beatriz; Sorarrain Odriozola, Juan. Emergencias Osakidetza: Garjito Gonzalo, Gracia; Iriarte Peso, Lourdes; Lopez Gil, Eva Maria; Rollan Vallejos, Javier; Ruiz Larrechi, Lourdes; Sierra Carcedo, Ana Maria.
Internet:	www.euskadi.net
Traducción al euskera:	IZO
Editor:	Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzua Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco Donostia-San Sebastián, 1 - 01010 Vitoria-Gasteiz
Ilustraciones:	Iñaki Gutierrez Landaburu (Emergencias Osakidetza)
Diseño y maquetación:	Adiune Proiektuen Fabrika (Adiune.com)
Impresión:	PRINTHAUS
Deposito Legal:	BI 662-2015

ÍNDICE

URGENCIAS VITALES

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA (RCP-B).....	5
OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA POR CUERPO EXTRAÑO (OVACE)....	12

PRIMEROS AUXILIOS

PICADURAS.....	15
MORDEDURAS	18
QUEMADURAS	19
LESIONES TRAUMÁTICAS	21
TRAUMATISMO OCULAR	24
PÉRDIDA TRAUMÁTICA DE UN DIENTE	25
HERIDAS.....	26
SÍNCOPE	27

SITUACIONES ESPECIALES

ASMA.....	29
CONVULSIÓN.....	32
ALERGIA POR ALIMENTOS.....	35
DIABETES	37

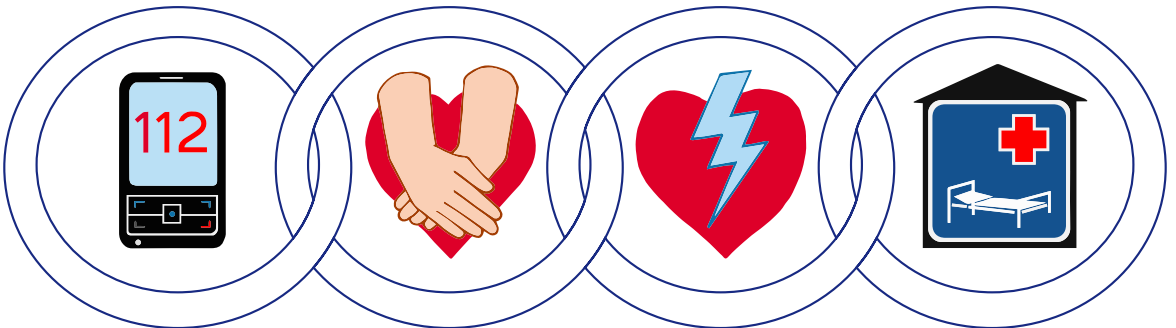
URGENCIAS **VITALES**

REANIMACIÓN

CARDIOPULMONAR BÁSICA (RCP-B)

El tratamiento de la parada cardiorrespiratoria consta de 4 pasos o eslabones que constituyen la llamada “Cadena de Supervivencia”, que se deben realizar con la mayor RAPIDEZ, y es que en una situación como ésta no perder el tiempo es de vital importancia.

Estos pasos son:



Llamar al 112

Iniciar la reanimación
cardiopulmonar básica

Aplicar desfibrilación

Aplicar cuidados
sanitarios avanzados

En general, en un centro educativo se podrán llevar a cabo los pasos 1 y 2. La desfibrilación y los cuidados avanzados deben ser aplicados por personal especializado.

Entendemos por **REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA (RCP-B)** el intento, mediante un conjunto de pautas estandarizadas, de restaurar y mantener una circulación y ventilación adecuadas.

En principio no requiere ningún tipo de equipo o instrumentos.

El principal objetivo de estas maniobras es conseguir la oxigenación cerebral y cardiaca hasta la llegada de equipos o instrumentos que nos permitan pasar a otro eslabón de la cadena de supervivencia.

Las posibilidades de éxito de una RCP disminuyen a medida que pasa el tiempo; por eso es importante iniciar las maniobras de resucitación en los primeros minutos.

SECUENCIA DE LA **RCP BÁSICA** EN PERSONAS A PARTIR DE LOS **8 AÑOS** DE EDAD

La secuencia de actuación ante una persona aparentemente inconsciente es:

1 > **AUTOPROTECCIÓN DE AMBAS PERSONAS**
(víctima y quien realice el rescate)

2 > **COMPROBAR QUE LA PERSONA RESPONDE
A ESTÍMULOS. CONSCIENCIA**

Para ello se sacude suavemente a la víctima por los hombros, gritándola a la vez en voz alta.



En caso de sospecha de traumatismo cervical se debe mover lo menos posible el cuello.

Si no obtenemos respuesta podemos aplicar un estímulo doloroso (por ejemplo, un pellizco).

Si hay respuesta:

- o Dejarla como estaba o en posición lateral de seguridad (ver pág. 8), y valorar lesiones.
- o A continuación pedir ayuda.

Si no hay respuesta:

- o Pedir ayuda inmediatamente a las personas de alrededor, por si fuera necesario activar el sistema de Emergencias 112.
- o A continuación se coloca a la víctima boca arriba sobre una superficie firme, prestando especial atención a la movilización del cuello, procurando mantener la alineación de la columna vertebral.
- o Posteriormente se debe abrir la vía aérea. Se trata de conseguir que la vía aérea sea permeable, es decir, que el aire pase a través de ella.

3 > ABRIR LA VÍA AÉREA

En una persona inconsciente la lengua tiende a caer hacia atrás y obstruye la faringe, no permitiendo la entrada de aire.

¿Cómo conseguimos mantener la vía aérea permeable?

- o Quitar la ropa si aprieta el cuello.
- o Quitar obstrucciones evidentes que pueda haber en la boca (prótesis flojas...).
- o Realizar la **maniobra frente-mentón** o la de elevación mandíbula.

MANIOBRA FRENTE - MENTÓN

Esta maniobra persigue provocar una hiperextensión cervical para permitir el paso de aire por faringe y laringe.

Para realizarla se coloca la palma de la mano en la frente de la víctima ejerciendo presión para extender la cabeza hacia atrás, simultáneamente se colocan el 2º y 3º dedos de la otra mano bajo el mentón y se tracciona hacia arriba.



4 > COMPROBAR SI RESPIRA ADECUADAMENTE

El siguiente paso será la rápida comprobación de si la persona respira. Se debe observar los movimientos del tórax mientras se acerca el oído a la boca de la víctima, y se comprueba si se nota el aire espirado o se oye la respiración.

A. Si respira con normalidad:

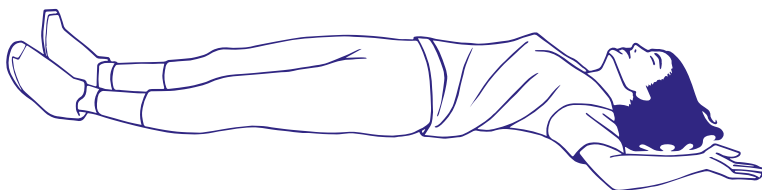
- o Colocar a la persona en **posición lateral de seguridad**.
- o Volveremos a valorar.

Posición lateral de seguridad:

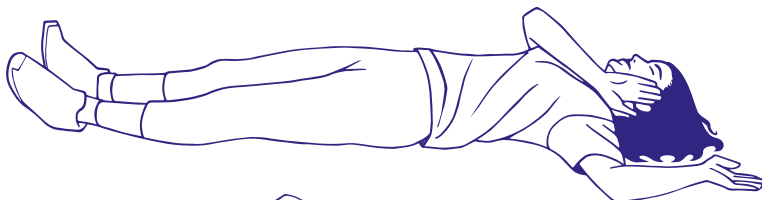
Con esta maniobra se consigue que la base de la lengua no obstruya la vía aérea y que, si vomita, tenga menos posibilidades de aspirar el contenido gástrico.

TÉCNICA DE LA POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD

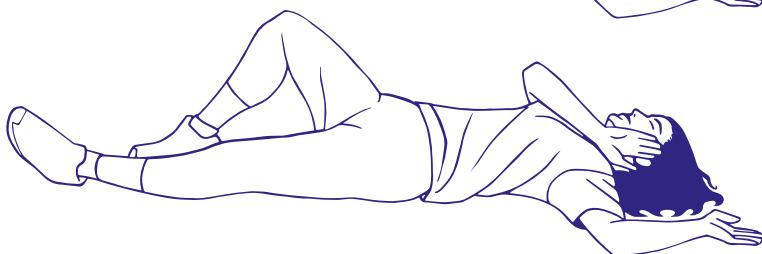
- 1 > Situándose al costado de la persona afectada, flexionar el brazo más alejado 90° con la palma hacia arriba.



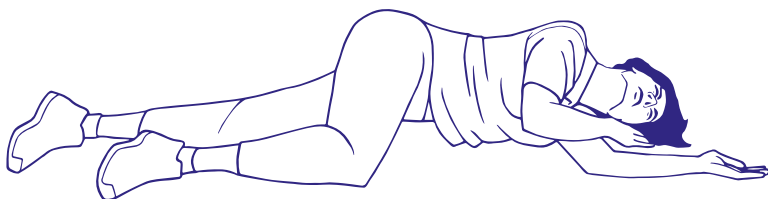
- 2 > Colocar el otro brazo encima del pecho.



- 3 > Flexionar la pierna más cercana a nuestro cuerpo.

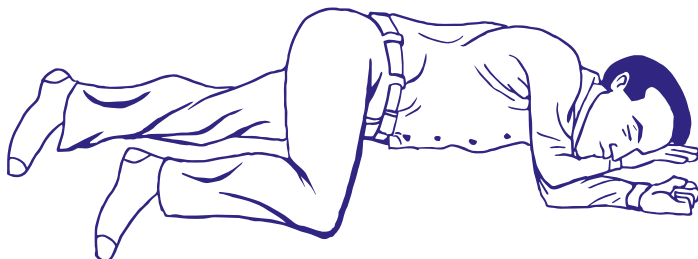


- 4 > Girar a la víctima cogiéndola de los hombros y zona lumbar.



- 5 > Mantener la cabeza en hiperextensión.

- 6 > Apoyar la cabeza sobre el brazo flexionado.



Si hay sospecha de trauma cervical, no moverla

B. Si no respira con normalidad: Iniciar la respiración boca a boca

5 > RESPIRACIÓN BOCA A BOCA

- o Realizar 5 respiraciones boca a boca. Debemos hacerlas tapando la nariz y abriendo la vía aérea.
- o Si la víctima no responde, debemos iniciar las compresiones torácicas, alternándolas con las insuflaciones con una relación de 30 compresiones por cada 2 ventilaciones.

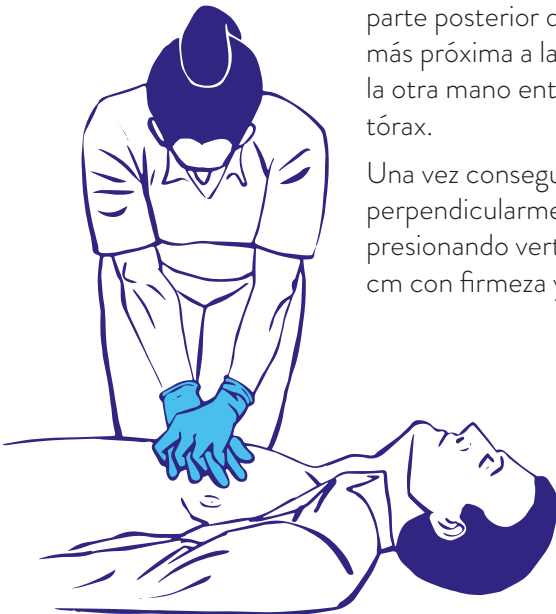


6 > COMPRESIONES TORÁCICAS EXTERNAS

TÉCNICA DE MASAJE CARDIACO

El masaje cardiaco se realizará **en el centro del pecho**. Se coloca la parte posterior de la palma de una de las manos, esto es, la parte más próxima a la muñeca, en la línea intermamilar y encima de ésta, la otra mano entrelazando los dedos de ambas sin que toquen el tórax.

Una vez conseguida esta posición, se debe inclinar perpendicularmente sobre la víctima con los brazos extendidos, presionando verticalmente, hasta hacer descender el esternón 4-5 cm con firmeza y rapidez.



A continuación se deja de presionar, permitiendo la elevación del tórax. Se repite con una frecuencia **superior a 100 compresiones/minuto**.

Sincronización de ventilaciones y compresiones

Tanto si hay una persona o dos practicando la reanimación, **la relación compresiones / ventilaciones** debe ser **30/2**. No comprobar pulso salvo movimiento de la persona o ventilación espontánea.

Si hay solo 1 persona reanimando:

- o Realizar la reanimación durante 1 minuto.
- o Llamar al 112.
- o Continuar con la reanimación.

Si hay 2 personas reanimando:

- o La primera comprobará la apertura de la vía aérea y llamará al 112.
- o La segunda comienza el masaje cardiaco, haciendo 30 compresiones, deteniéndose a continuación para que la primera realice dos insuflaciones.
- o Se recomienda turnarse cada 5 ciclos 30/2 (dos minutos) en la realización de las compresiones. Este cambio debe durar menos de 5 segundos.

SECUENCIA DE LA **RCP BÁSICA** EN POBLACIÓN DE ENTRE **1 Y 8 AÑOS** DE EDAD

Las pautas de RCP-B en esta edad presentan diversos aspectos diferenciales respecto a los establecidos para personas adultas, ya que la epidemiología del paro cardiorrespiratorio en esta edad es distinta.

En los niños y las niñas el soporte respiratorio es realmente importante. Por ello, se recomienda abrir la vía aérea e iniciar la **ventilación durante dos minutos antes de solicitar ayuda**.

La secuencia de actuación es la siguiente:

① > **CONFIRMACIÓN DE LA PÉRDIDA DE CONOCIMIENTO**

Si hay respuesta:

- o Posición lateral de seguridad.
- o Pedir ayuda.

Si no hay respuesta:

- o Pedir ayuda.
- o Posición de RCP: Colocar boca arriba sobre una superficie firme.

2 > ABRIR LA VÍA AÉREA

Las maniobras son parecidas a las de la persona adulta, aunque la maniobra frente-mentón no debe ser tan exagerada como en la de la persona adulta.

3 > COMPROBAR SI RESPIRA

- o Si respira: posición lateral de seguridad.
- o Si no respira: comenzar la respiración boca a boca.

4 > RESPIRACIÓN BOCA A BOCA

Se realiza la técnica boca-boca (2 ventilaciones) de forma similar a como se hace en la persona adulta.

5 > MASAJE CARDIACO

El área es la misma que para la persona adulta. Las compresiones se pueden realizar utilizando únicamente una mano, o bien con ambas manos, si se considera conveniente por su tamaño. La compresión debe ser entre un medio y un tercio de la profundidad del tórax. La frecuencia **debe ser superior a 100 compresiones/minuto**.



Sincronización masaje-ventilación

La relación compresiones/ventilaciones es de 30/2, la misma que en personas adultas.

Se recomienda no retirar la mano que abre la vía aérea mientras se realizan las compresiones cardiacas. De la misma forma, tampoco hay que retirarlas del área de masaje.

Llamar al 112, siguiendo las pautas generales.

OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA POR CUERPO EXTRAÑO (OVACE)

Es lo que comúnmente conocemos como atragantamiento.

Puede ser leve o grave:

LEVE > El cuerpo extraño no obstruye por completo el paso del aire. La víctima está nerviosa y tosiendo.

GRAVE > El cuerpo extraño impide por completo el paso del aire. Se pueden dar algunas de éstas situaciones clínicas:

- o Cianosis: Coloración azul de la piel.
- o Imposibilidad de toser o hablar.
- o Dificultad respiratoria importante.



El gesto de llevarse las manos a la garganta es reflejo y prácticamente universal.

¿QUÉ HACER?

Llamar al 112.

> OBSTRUCCIÓN LEVE

- o Evitar golpes en la espalda y otras manipulaciones, ya que pueden agravar el cuadro y convertir una obstrucción parcial en completa.
- o Tranquilizar a la víctima y animarla a toser.

> OBSTRUCCIÓN GRAVE

Si está consciente:

- o Colocarse a la espalda de la víctima y proporcionar 5 golpes secos y enérgicos entre ambos omoplatos mientras se la inclina hacia delante. Los golpes deberán tener una trayectoria ascendente.
- o Si no expulsa el cuerpo extraño, continuar realizando 5 veces la **maniobra de Heimlich**, cuyo objetivo es aumentar la presión intratorácica y generar un flujo espiratorio capaz de expulsar el cuerpo extraño.
- o En caso de no obtener resultado, repetir la operación (5 golpes y 5 compresiones) hasta la expulsión del cuerpo extraño o la pérdida de consciencia.

MANIOBRA DE HEIMLICH O COMPRESIONES ABDOMINALES

- 1 > La víctima debe estar de pie o sentada.
- 2 > Situarse detrás de la víctima, rodeando su abdomen con ambos brazos.
- 3 > Colocar un puño con la parte del pulgar hacia dentro entre el final de las costillas y el ombligo.
- 4 > Agarrar el puño con la otra mano.
- 5 > Realizar 5 compresiones enérgicas del abdomen hacia arriba y adentro.



Si no está consciente:

- o Iniciar el protocolo de RCP ([ver página 5](#)).

PRIMEROS **AUXILIOS**

PICADURAS

Las picaduras de animales pueden causar una reacción cutánea inmediata.

Las picaduras de abejas, avispas y avispones generalmente causan dolor. Sin embargo, las picaduras de mosquitos, pulgas y ácaros, así como el contacto con medusas o determinadas orugas como la de la procesionaria del pino es más probable que causen picazón antes que dolor.

En la mayoría de los casos, pueden ser tratadas fácilmente por personal no sanitario; no obstante, algunas personas tienen reacciones alérgicas graves que requieren atención médica urgente.

Las picaduras pueden producir problemas por varios motivos:

- o Por la acción directa del contacto con la sustancia que inyectan.
- o Por reacción alérgica.
- o Por transmisión de enfermedades.
- o Por infección de la zona de picadura.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- o Pedir a los padres y madres que informen cuando existan reacciones alérgicas conocidas.
- o En caso necesario, utilizar repelentes apropiados para insectos y/o ropa protectora.
- o No provocar a los insectos. Evitar los movimientos rápidos y bruscos cerca de colmenas o nidos de insectos.
- o Evitar el baño si hay medusas. No tocarlas aunque estén en la arena, ni siquiera sus fragmentos, pues también pueden producir reacción incluso estando muertas.

SÍNTOMAS

LEVES >

- o Irritación.
- o Dolor, picor.
- o Hinchazón.
- o Enrojecimiento de la zona.
- o Ardor, entumecimiento y hormigueo.

GRAVES >

- Si la persona es alérgica puede presentar reacciones locales exageradas:
- o Dificultad para respirar, respiración entrecortada o sibilante.
 - o Hinchazón en cualquier parte de la cara.
 - o Opresión en la garganta.
 - o Debilidad.
 - o Coloración azulada.

¿QUÉ HACER?

> MEDIDAS GENERALES

- o Quitar el aguijón si está presente raspando con la parte posterior de una tarjeta de crédito o algún otro objeto de borde recto. **No utilizar pinzas**, ya que éstas pueden apretar el saco del veneno y aumentar la cantidad de veneno liberado.
- o Lavar muy bien el área afectada con agua y jabón.
- o Aplicar frío local mediante compresas de agua fría o hielo (envuelto en un paño o bolsa para que no toque directamente la piel), durante 10 minutos, retirarlo 10 minutos y repetir el proceso.
- o Administrar analgésico tipo paracetamol, si es preciso.
- o No aplicar torniquetes.

> MEDIDAS PARA CASOS GRAVES

- o Llamar inmediatamente al 112.
- o Examinar las vías respiratorias y la respiración de la víctima. Si es necesario, iniciar el protocolo de RCP (ver página 5).
- o Confortar a la víctima, tratando de mantenerla calmada.
- o Quitar anillos cercanos y artículos que puedan oprimir debido a que el área afectada se puede hinchar.
- o Si se conoce la alergia y se dispone de un estuche de epinefrina, se podrá utilizar siempre y cuando se hayan recibido instrucciones al respecto por parte del padre o la madre de la víctima.

> MEDIDAS ESPECÍFICAS SEGÚN EL TIPO DE PICADURA

GARRAPATAS:

Se adhieren a la piel y no debemos tirar de ellas para desprenderlas.

¿QUÉ HACER?

- o Aplicar en la zona aceite mineral, glicerina o vaselina.
- o Retirar cuando se desprenda con unas pinzas.
- o Lavar la herida con agua y jabón.

MEDUSAS:

Sus tentáculos poseen un líquido venenoso que se libera al contacto con la piel.

Pueden producir reacción local con erupciones y ronchas que producen dolor y sensación quemante y lesiones severas, pueden aparecer calambres, náuseas, vómitos, dificultad respiratoria y problemas circulatorios.

¿QUÉ HACER?

- o Acudir al puesto de socorro más cercano.
- o No frotar ni lavar con agua dulce porque pueden estallar las bolsitas de veneno.
- o Lavar con abundante agua salada.

ORUGA PROCESIONARIA DEL PINO

Tienen un recubrimiento impregnado en una sustancia muy irritante para la piel que produce gran irritación en la zona de contacto y en ocasiones necrosis local o reacciones alérgicas.

¿QUÉ HACER?

- o Evitar el rascado, porque aumenta la sintomatología al clavar y rozar las espículas de la oruga en la piel o en las mucosas.

MORDEDURAS

Las mordeduras son heridas producidas por los dientes de animales o personas.

Pueden ser peligrosas por varios motivos:

- o Por transmitir enfermedades tales como la rabia, tétanos u otras infecciones.
- o Por desgarros profundos que pueden afectar a músculos, tendones y articulaciones.
- o Por infección de la zona afectada debido a las bacterias de la boca.



Ante la mordedura de cualquier perro es necesario identificarlo y comunicar la agresión al ayuntamiento para que compruebe su situación sanitaria.

¿QUÉ HACER?

- o Lavarse las manos y, si es posible, usar guantes.
- o Retirar la ropa si la herida está cubierta.
- o Lavar la zona con abundante agua o suero fisiológico.
- o Secar la herida haciendo toques con una gasa del centro de la herida a los extremos.
- o Aplicar un desinfectante.
- o Cubrir la herida con una gasa o apósito para evitar la infección.

> ANTE UNA MORDEDURA GRAVE

- o Controlar la hemorragia si fuera necesario.
- o Inmovilizar las zonas lesionadas.
- o Trasladar a la persona mordida a un centro sanitario.

QUEMADURAS

Las quemaduras son lesiones producidas por exposición a un agente físico y/o químico como pueden ser el sol, el calor o frío, electricidad, sosa caustica, ácidos...

SE CLASIFICAN EN:

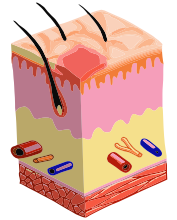
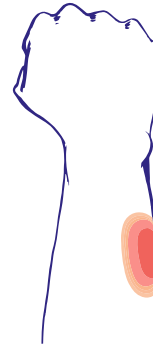
① > QUEMADURAS

DE PRIMER GRADO

Afectan solamente a la capa más superficial de la piel (la epidermis).

Síntomas más frecuentes:

- o **Enrojecimiento** de la piel.
- o Escozor y dolor.



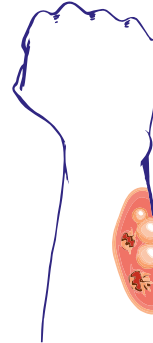
② > QUEMADURAS

DE SEGUNDO GRADO

La afectación llega hasta la capa intermedia de la piel (la dermis).

Síntomas más frecuentes:

- o **Ampollas.**
- o Enrojecimiento de la piel.
- o Mayor escozor y dolor.



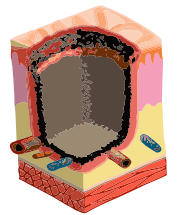
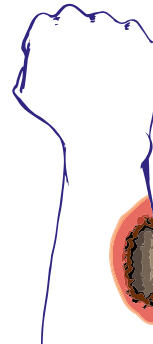
③ > QUEMADURAS

DE TERCER GRADO

Se afectan las tres capas de la piel (epidermis, dermis e hipodermis).

Síntomas más frecuentes:

- o **Escaras.**
- o Color negruzco o blanquecino.
- o Indoloro por quemadura de las terminaciones nerviosas.



¿QUÉ HACER?

> EN GENERAL

- o Retirar el agente lesivo de la víctima.
- o Retirar la ropa, anillos, pulseras, pendientes, etc.
- o Refrescar inmediatamente la quemadura con agua fría.
- o Evitar en lo posible la contaminación de las superficies quemadas.
- o Aplicar una pomada hidratante incluso con efecto antiséptico.
- o No aplicar ungüentos ni pomadas en quemaduras graves que han de ser vistas por personal médico.
- o En caso de quemaduras por el sol, es conveniente beber abundantes líquidos.

> SEGUNDO GRADO

No manipular ni romper las ampollas, existe peligro de infección si la ampolla revienta al convertirse en una puerta de entrada para los microorganismos.

- o **Si la ampolla está intacta:** poner un desinfectante sobre ella y cubrir con paño limpio o compresa estéril.
- o **Si se ha roto la ampolla:** tratar como una herida. Lavarse las manos y, si es posible, usar guantes, aplicar desinfectante, recortar con una tijera limpia la piel muerta e impregnar nuevamente con desinfectante. Tapar para evitar la infección.



Si la quemadura es extensa, acudir a un centro sanitario.

> TERCER GRADO

- o Trasladar con urgencia a la persona quemada a un centro sanitario.
- o Mientras se efectúa el traslado, se puede lavar la zona afectada con abundante agua fría y envolver la parte afectada con un paño limpio, toallas o sábanas, humedecidos en agua.
- o NO conviene retirar los restos de ropa.
- o NO se deben reventar las ampollas que aparezcan.
- o NO dar pomadas de ningún tipo.

LESIONES TRAUMÁTICAS

Se producen por una caída, golpe o un mal movimiento.

> CONTUSIÓN

Lesión que aparece tras un golpe sin rotura de la piel y con formación de un hematoma (cardenal) y/o inflamación (chichón).

¿QUÉ HACER?

- o Aplicar frío local mediante compresas de agua fría o hielo (envuelto en un paño o bolsa para que no toque directamente la piel) para conseguir un “cerramiento” de los vasos sanguíneos y cierta anestesia de las terminaciones nerviosas. Se recomienda aplicar frío sobre la piel durante aproximadamente 15 minutos/hora.
- o Se recomienda tratar de descansar la parte del cuerpo que presenta el hematoma. Si se trata de una extremidad, elevarla para evitar la inflamación y el dolor.
- o No pinchar el hematoma.

Se debe buscar asistencia médica de inmediato si el área de afectación es grande o hay mucho dolor.

> ESGUINCE

Se produce cuando se somete a la articulación a un movimiento que sobrepasa su capacidad funcional normal, lo que provoca un alargamiento excesivo o rotura de ligamentos de una articulación.

Los ligamentos son unas estructuras que rodean las articulaciones y les proporcionan estabilidad.

Hay tres grados, según el daño sufrido por el ligamento:

- o primer grado: sólo distensión.
- o segundo grado: rotura parcial.
- o tercer grado: rotura total.

CÓMO DISTINGUIR UN ESGUINCE:

- o Dolor (se intensifica con la palpación o los movimientos).
- o Hinchazón.
- o Inestabilidad articular (dependiendo del grado del daño).

¿QUÉ HACER?

- o Mantener inmóvil la articulación.
- o No retirar el calzado inmediatamente si no vamos a aplicar hielo.
- o Aplicar frío local mediante compresas de agua fría o hielo (envuelto en un paño o bolsa para que no toque directamente la piel) sobre la articulación durante 20 min.
- o Elevar el miembro.
- o Sólo aplicar medicación local (pomada antiinflamatoria) si no hay herida abierta.
- o Traslado a un centro sanitario.

> LUXACIÓN

Es la separación de dos huesos en la articulación que los une.

CÓMO DISTINGUIR UNA LUXACIÓN:

- o Dolor que aumenta al mover la articulación.
- o Deformidad en la zona, asimetría respecto a su articulación homónima.
- o Imposibilidad de realizar movimientos de forma normal.

¿QUÉ HACER?

- o Es importante no tratar de colocar los huesos en su lugar.
- o Inmovilizar la articulación, manteniendo el miembro en la posición que resulte menos dolorosa.
- o Aplicar frío local mediante compresas de agua fría o hielo (envuelto en un paño o bolsa para que no toque directamente la piel) para disminuir el dolor.
- o Acudir a un centro sanitario

> FRACTURA

Es la rotura o pérdida de continuidad de los huesos de forma total o parcial.

Pueden ser:

- o **Cerradas:** no hay rotura de la piel.
- o **Abiertas:** el hueso roto sale a través de la piel provocando una herida. Más graves, porque pueden producir infección y hemorragia.

Las fracturas más frecuentes se dan en las extremidades y pueden provocar lesiones añadidas:

- o en arterias, nervios o músculos.
- o hemorragias internas.
- o cuando la fractura es en la columna vertebral, puede dañar la médula.

CÓMO DISTINGUIR UNA FRACTURA:

- o Asimetría o deformación de la zona.
- o Dolor que aumenta al tocar o mover la región.
- o Incapacidad para realizar movimientos.
- o Inflamación, hematoma y crepitación (crujido que se produce por el roce entre los fragmentos del hueso roto).
- o Alteraciones de la sensibilidad o del color de los miembros, si se han afectado nervios o vasos sanguíneos.

¿QUÉ HACER?

- o No modificar la posición del miembro afectado. No tratar de poner los huesos en su sitio (pueden dañarse vasos sanguíneos, nervios y otras estructuras).
- o Si la fractura es abierta suele haber hemorragia externa: controlar el sangrado, cubriendo la herida con material estéril, sin hacer presión.
- o Inmovilizar el miembro y elevarlo.
- o Trasladar a un centro hospitalario.

CÓMO INMOVILIZAR PARA SU TRASLADO:

- o Utilizar férulas especiales o cualquier otro tipo de elemento (tablilla, cartones rígidos).
- o Acolchar estos materiales con gasas, compresas, algodón, ropa.
- o Proteger las prominencias de los huesos y superficies como pliegue del codo, axila o ingle.
- o Colocar la férula por encima y por debajo de la fractura, abarcando las dos articulaciones del hueso roto (rodilla y tobillo, muñeca y codo).
- o Fijar los entablillados con lazos o vendas anudados lejos del foco de la fractura.
- o Si el miembro se enfría, toma color azulado o pierde pulso, aflojar la inmovilización.

TRAUMATISMO OCULAR

Podemos encontrar las siguientes lesiones:

> CONTUSIONES

¿QUÉ HACER?

La víctima presentará dolor intenso y llanto inmediato.

- o Aplicar frío local mediante compresas de agua fría o hielo (envuelto en un paño o bolsa para que no contacte directamente) durante 5 min.
- o Si el golpe afecta directamente al globo ocular (pelotazo) recostar inmediatamente al niño con la cabeza hacia atrás pues existe riesgo de desprendimiento de retina.
- o Acudir a un centro sanitario.

> HERIDAS

¿QUÉ HACER?

Lo más normal es que la herida sea en la piel de los párpados o cejas.

- o Lavar la zona con agua y secar.
- o Aplicar frío local mediante compresas de agua fría o hielo (envuelto en un paño o bolsa para que no contacte directamente) para disminuir la inflamación y el dolor.
- o Si es necesario suturar, acudir a un centro sanitario.

> CUERPOS EXTRAÑOS

¿QUÉ HACER?

En estos casos lloran y se restriegan los ojos con las manos, lo que suele agravar la situación.

- o Evitar que se toquen.
- o Lavar los ojos con agua a chorro.
- o Si no está clavado: levantar el párpado y retirar el cuerpo extraño con la punta de una gasa.
- o Si está clavado: no tocar y acudir a un centro sanitario.

> QUEMADURAS

¿QUÉ HACER?

- o Poner la cara bajo el chorro de agua helada inmediatamente durante 10 minutos.
- o Secar la zona con una gasa estéril.
- o Acudir a un centro sanitario.

PÉRDIDA TRAUMÁTICA DE UN DIENTE

Son lesiones de los dientes o tejidos blandos producidas por una acción violenta sobre la cavidad bucal, pudiendo ocasionar la fractura o pérdida de uno o varios dientes.

- o La **fractura** de un diente suele ser el resultado más frecuente en la dentición permanente. Muchos dientes pueden restaurarse con la adhesión del fragmento, sobre todo si éste es grande, está íntegro, es adaptable, incluye dentina y está libre de caries, por eso es importante conservar el fragmento fracturado.
- o La **salida completa** de un diente de su alvéolo, es muy común en niños y niñas entre siete y diez años. Los incisivos centrales superiores son los más afectados. El mejor tratamiento es la reimplantación del propio diente. El factor que más repercute en el éxito es la rapidez en realizar el reimplante, lo ideal sería en los primeros cinco a veinte minutos.

¿QUÉ HACER?

- o Limpiar el espacio dejado por el diente (enjuagar la boca).
- o Aplicar presión para detener el sangrado.
- o Coger el diente por la corona, no por la raíz y meterlo en un recipiente con suero fisiológico o leche.
- o Acudir rápidamente al dentista.
- o No intentar recolocar el diente.

HERIDAS

Es una lesión en la que hay una rotura de la piel debida generalmente a un traumatismo como golpes, cortes, arañazos...

> TIPOS DE HERIDAS

- o **Heridas leves:** Solo afectan la piel y no tienen consecuencias o daño de órganos importantes. Ejemplo: raspaduras, cortes superficiales.
- o **Heridas graves:** Hemorragia abundante y herida extensa. Pueden ser heridas profundas, perforantes (con objetos clavados) o con amputación de algún miembro.

¿QUÉ HACER?

- o Colocar a la persona en una posición cómoda.
- o Lavarse las manos y, si es posible, usar guantes.
- o No tocar la herida con los dedos directamente.
- o Retirar la ropa si la herida está cubierta.
- o Lavar la herida con agua y retirar el polvo y la arena de la herida.
- o Secar la herida haciendo toques con una gasa, del centro de la herida a los extremos.
- o Presionar sobre la herida con gasas o paños limpios para detener el sangrado.
- o Aplicar sobre la herida un desinfectante.
- o Cubrir la herida con una gasa o apósito en caso de que sea necesario.
- o Llamar al 112 en los casos de heridas graves.
- o Los objetos clavados en tórax o abdomen no deben extraerse.
- o En caso de que la herida afecte la pared del abdomen y las vísceras hayan salido de su cavidad, empujar suavemente hacia adentro.

SÍNCOPE

Se entiende por síncope, la pérdida más o menos brusca y transitoria de la conciencia, asociada a pérdida del tono muscular con recuperación espontánea.

Si el cuadro es muy breve, con recuperación rápida, se habla de presíncope o lipotimia.

¿QUÉ HACER?

- o Si es posible, proteger a la persona de la caída para que no se lesione como consecuencia de ella.
- o Colocarla tumbada boca arriba y con las piernas elevadas durante, al menos 10-15 minutos.
- o Aflojar la ropa.
- o En la mayoría de los casos la recuperación es espontánea al cabo de unos segundos. La reincorporación se debe hacer de forma gradual (bajar las piernas, sentar, levantar...).
- o Si no se recupera en unos minutos, persistiendo la pérdida de conciencia y manteniendo la respiración espontánea, se la debe colocar en [posición lateral de seguridad](#) y llamar al 112.

SITUACIONES **ESPECIALES**

ASMA

Es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias bajas.

En los bronquios se origina una inflamación que produce:

- o aumento de grosor (edema) de la capa interior del bronquio (mucosa).
- o aumento de la secreción de moco.
- o contracción de los músculos de la pared bronquial (llamada broncoespasmo).

Estos tres elementos provocan el estrechamiento de los bronquios, lo que determina que el aire entre y, sobre todo, salga con dificultad, dando lugar a los síntomas y signos de la enfermedad.

➤ FACTORES DESENCADENANTES

- o Infecciones (resfriados, gripe, etc.)
- o Irritantes: humo de tabaco, contaminación del aire, aire frío y vapores de productos químicos.
- o Alérgenos: caspa de las mascotas, ácaros del polvo, el polen y el moho.
- o Ejercicio intenso.
- o Ciertos medicamentos.

➤ SÍNTOMAS QUE NOS INDICAN UNA CRISIS

Tos seca, que puede aparecer con el ejercicio o con la risa, dificultad para respirar (disnea), pitidos o ruidos respiratorios (sibilancias), fatiga y dolor en el pecho.

SIGNOS DE GRAVEDAD:

- o Presencia de sibilancias: ruido pulmonar producido por el paso de aire por los bronquios con la luz estrechada. Suena como un pito.
- o Aleteo nasal.
- o Dificultad para respirar, con tiraje de músculos accesorios.
- o Color azulado de la piel y mucosas (cianosis).
- o Frecuencia respiratoria elevada (taquipnea).
- o En casos más graves se puede llegar a una frecuencia respiratoria por debajo de lo normal (bradipnea), que suele ser previa a la parada cardiorespiratoria.

¿QUÉ HACER?

- o Mantener la calma e intentar tranquilizar al niño o la niña.
- o Retirarle del factor desencadenante si lo hubiera.
- o Llamar al 112.
- o Administrar la medicación inhaladora, en caso de que el centro escolar disponga de indicaciones al respecto.

MANEJO DE LA MEDICACIÓN PARA EL ASMA

La vía fundamental para la administración de medicamentos para el asma es la vía inhalatoria. Con ello el medicamento va directamente al pulmón. Por eso se utilizan dosis muy bajas de medicamento.

La acción, en el caso de los inhaladores, es casi inmediata y apenas tienen efectos secundarios.

Como inconveniente podemos señalar que se necesita una técnica correcta para realizar bien la inhalación.

Podemos encontrarnos distintos sistemas de administración.



La **técnica** en todos ellos consistirá en:

- o Cargar el inhalador. En el caso del cartucho presurizado, agitarlo.
- o Realizar una espiración forzada (soplar), esto es vaciar bien los pulmones de aire.
- o Poner en la boca el inhalador.
- o Inspirar de forma enérgica a través del inhalador.
- o Aguantar la respiración durante unos segundos (contar hasta 10 si se puede).
- o Enjuagarse la boca después de realizar la inhalación.

Posteriormente, iniciar respiración silbante: de manera relajada, inspirar por la nariz y sacar el aire frunciendo los labios y soplando.

Si no recupera, dar otra dosis de inhalador.



En la mayoría de los casos las crisis remiten a los 30-60 minutos.

➤ ASMA INDUCIDO POR EL EJERCICIO FÍSICO

La causa es un enfriamiento rápido e intenso de los bronquios de manera que pierden calor y humedad.

RECOMENDACIONES:

- o Tomar la medicación antes de la actividad física.
- o Realizar un calentamiento prolongado y progresivo, de 10 a 15 minutos.
- o Procurar que el ejercicio sea a intervalos.
- o No realizar ejercicios de intensidad máxima.
- o Realizar el ejercicio en ambientes calientes y húmedos.
- o Procurar respirar por la nariz (ayuda a calentar el aire).
- o Llevar siempre la medicación broncodilatadora en la bolsa de deporte.
- o No cometer imprudencias estando solo o en situaciones de riesgo.
- o No realizar una actividad física intensa cuando el asma no está controlada.
- o No hacer un ejercicio intenso si se tiene una infección respiratoria.
- o No realizar ejercicio si se notan pitidos respiratorios (sibilancias) o se tiene tos importante.
- o Si se inicia una crisis durante el ejercicio, parar inmediatamente la actividad y aplicar las pautas generales de actuación

CONVULSIÓN

Es un fenómeno brusco, violento, ocasional e involuntario que se acompaña con alteración del estado mental y movimientos peculiares como pueden ser la contracción y distensión repetida de uno o varios músculos.

Se estima, que entre el 4 y el 8 % de la población general ha sufrido o sufre algún episodio de convulsiones. Alrededor del 80% de todos los casos ocurren antes de los 15 años.

La convulsión es un síntoma, y las causas que pueden desencadenarla son muchas:

- o Aumento de la temperatura corporal (por fiebre o golpe de calor).
- o Trastornos del metabolismo por deshidratación o alteraciones de las sustancias del organismo (glucosa, sodio, etc.).
- o Infecciones (encefalitis y meningitis entre otras).
- o Afecciones del cerebro: epilepsia, hemorragias, tumores, etc.
- o Intoxicaciones por medicamentos, drogas u otros tóxicos.
- o Falta de oxigenación.

> SÍNTOMAS QUE INDICAN UNA CRISIS

AURA

Sensación que experimenta una persona plenamente consciente, previa a padecer una crisis. Puede consistir en sensaciones epigástricas o psíquicas como miedo, angustia, malestar indefinible o nerviosismo.

Es un preludio que permite tomar precauciones: sentarse, tumbarse, avisar, etc.

Suele ser muy breve y siempre la misma para cada persona.

CRISIS

La crisis comienza de forma brusca con pérdida de la consciencia.

La persona, tras desvanecerse, se pone rígida y presenta contracciones o sacudidas de una parte o de todo el cuerpo.

Posiblemente le salga algo de espuma por la boca, mientras que la respiración se vuelve ruidosa o se interrumpe por unos segundos; la mandíbula se contrae y la mirada está perdida o con movimientos abruptos de los ojos.

No responde a estímulos o presenta movimientos y conducta repetitiva o anormal.

Habitualmente tiene relajación de esfínteres con pérdida de orina o heces.

La duración de la convulsión, generalmente es breve, de pocos segundos o minutos; rara vez excede los 15 minutos.

La gravedad varía según la causa que las provoque; las de corta duración no son, por lo general, graves. Las febriles (muy habituales) son benignas y no dejan daño. Las muy prolongadas o las producidas por infecciones o hemorragias implican mayor gravedad.

¿QUÉ HACER?

- o Llamar al 112.
- o Mantener la calma y tranquilizar a las personas de alrededor. La convulsión por sí sola no provoca la muerte. Solo por posible accidente.
- o Fijarse en la hora de inicio para conocer los minutos de duración de la crisis.
- o Despejar la zona de objetos peligrosos (punzantes, cortantes, muebles, etc.)
- o Colocar un cojín o almohada bajo la cabeza de la persona.
- o Desabrochar las prendas ajustadas, sobre todo alrededor del cuello.
- o Colocarlo en posición lateral de seguridad suavemente, para evitar que la saliva o el vómito dificulten la respiración.
- o Acompañarle hasta que se recupere o llegue asistencia profesional.
- o Dejarle descansar cuanto precise.
- o Cubrirle, sobre todo si ha habido incontinencia urinaria, para evitar la vergüenza.
- o **No poner nada en su boca:** no hay riesgo de que se trague la lengua. La mordedura se produce en los primeros segundos y es inevitable. Podemos producir lesiones más serias. La cianosis (color azul) labial es producto del acúmulo de sangre y oxígeno en las zonas de mayor actividad (extremidades convulsionando) en detrimento de otras zonas.
- o No echarle agua ni darle de beber.
- o No agarrarle con fuerza para inmovilizarlo. No conseguiremos que deje de convulsionar y podemos provocarle lesiones osteomusculares, fracturas, luxaciones, hematomas, etc.
- o No tratar de despertarlo; la crisis provoca un enorme agotamiento y es preciso darle un tiempo para su recuperación.
- o Aceptar las ausencias comprensivamente (es necesario facilitar a esa persona la información perdida durante la crisis).

> A TENER EN CUENTA...

- o La mayoría de las personas están perfectamente controladas con su medicación.
- o Tras una crisis, si no son frecuentes, no es necesario mandar a esa persona a casa, puede volver a sus actividades escolares.
- o Posiblemente, tras una crisis, rendirá menos durante 1-2 días.
- o Debe participar en todas las actividades escolares, incluidas las deportivas.
- o Tanto la actividad física como la actividad intelectual disminuye sensiblemente la posibilidad de sufrir una crisis.
- o Las personas que padecen convulsiones pueden practicar casi todo tipo de deporte. Los deportes al aire libre y los que se practican colectivamente son los más indicados. Por otra parte se desaconsejan los deportes que implican riesgo de lesión (paracaidismo, tiro con arco, escalada, vela, surf, automovilismo, etc.), pérdida de conocimiento o ahogo (los acuáticos: baño solitario, buceo, etc.) por resultar peligrosos en caso de que sufra una crisis durante la práctica del mismo, sobre todo para aquellas personas que no tienen controladas sus crisis.

ALERGIA POR ALIMENTOS

La alergia a alimentos es una respuesta alterada del sistema inmune frente a la ingestión, contacto o inhalación a un alimento, a un componente/ingrediente o, incluso, a una traza de un alimento.

Las sustancias causantes de las alergias no son los alimentos en sí mismos, sino algunas de las proteínas que forman parte de su composición que se denominan alérgenos.

Algunas alergias se inician cuando el niño o la niña empiezan a masticar e ingerir alimentos y desaparecen con el tiempo por tolerancia. Por ello, la incidencia es más alta en los primeros años de vida. También la gravedad depende de la edad. Afecta al 1-7 % de la población. Las personas con alergia alimentaria presentan frecuentemente otros problemas alérgicos a lo largo de su vida: asma, rinitis, dermatitis...

> ALIMENTOS IMPLICADOS

Cualquier alimento puede ser alergénico. Pero los alimentos típicamente considerados alérgenos son los siguientes:

- o Hasta los 4-5 años: huevo, leche, pescado, legumbres, frutas y frutos de cáscara.
- o Después de los 5 años: el huevo y la leche tienden a controlarse y más lentamente legumbres y pescados.
- o Durante la adolescencia: frutos secos, frutas exóticas, especias y mariscos.

> SÍNTOMAS QUE INDICAN UNA CRISIS

Suelen aparecer en **menos de 1 hora** tras la ingesta; pero también pueden aparecer inmediatamente.

Los síntomas van desde un ligero picor de boca con o sin enrojecimiento -que desaparece en pocos minutos tras la ingesta- hasta cuadros graves (infrecuentes).

- o **Síntomas cutáneos:** son los más frecuentes y los más leves: urticaria (picor), enrojecimiento de la piel, hinchazón de labios, párpados...
- o **Síntomas gastrointestinales:** vómitos, diarreas y rechazo al alimento.
- o **Síntomas respiratorios:** rinitis, estornudos, congestión, mocos, crisis asmática.

CONTACTAR CON PERSONAL MÉDICO, SI PRESENTA:

- o Una gran dificultad para respirar.
- o Palidez extrema o piel azulada.
- o Pérdida de consciencia.

¿QUÉ HACER?

- o Eliminar el contacto con el alérgeno.
- o En caso de reacción alérgica leve:
 - . Mantener la calma y tranquilizar a la persona.
- o En caso de reacción alérgica grave:
 - . Administrar adrenalina autoinyectable en el caso de que el centro escolar disponga de indicaciones al respecto.
 - . Llamar al 112.

¿QUÉ ES LA ADRENALINA AUTOINYECTABLE?

- o Se usa en inyecciones intramusculares disponible en dos formatos:
 - . Adultos (epinefrina 0,3 mg).
 - . Junior (epinefrina 0,15mg).
- o Está diseñada para ser administrada por personal no sanitario, siguiendo las instrucciones que acompañan al dispositivo.
- o No tiene efectos secundarios importantes.
- o **Puede salvar una vida.**



Como norma general, ante la duda de si se debe poner o no la adrenalina, es mejor administrarla.

DIABETES

La Diabetes tipo 1 es una enfermedad causada por la falta de producción de insulina en las células Beta del páncreas. La insulina regula el metabolismo de los hidratos de carbono (azúcares).

La falta total o parcial de insulina limita la disponibilidad del azúcar en las células acumulándose en la sangre.

Por lo general, las personas con diabetes no diagnosticada o mal controlada, tienden a comer y beber mucho, adelgazar, cansarse, orinar mucho.

> OBJETIVO DEL TRATAMIENTO DE LA DIABETES

Mantener los niveles de glucosa en sangre dentro de los valores normales (65-110 mg/dl) el mayor tiempo posible y durante todos los días de su vida.

El tratamiento comprende tres aspectos muy interrelacionados:



Sin embargo, no siempre es fácil lograr este equilibrio, ya que existen otros factores que influyen, tales como el calor que haga, el estrés emocional, los cambios hormonales, etc. Por tanto, es necesario estar alerta ante comportamientos extraños de la persona, ya que pueden ser síntomas de hipoglucemia (bajo nivel de azúcar en sangre) o de hiperglucemia (alto nivel de azúcar en sangre).

➤ HIPOGLUCEMIA (NIVEL BAJO DE AZÚCAR EN SANGRE)

FACTORES DESENCADENANTES

- o Hacer demasiado ejercicio.
- o No tomar el alimento adecuado en la hora pautada.
- o Vomitar.
- o Administrar una dosis excesiva de insulina.

SÍNTOMAS QUE INDICAN UNA HIPOGLUCEMIA

- o Al inicio:
 - . Sensación de hambre
 - . Dolor de cabeza
 - . Sudoración fría
 - . Cambio de carácter
 - . Temblores
 - . Dolor abdominal
- o Si no se trata:
 - . Dificultad para pensar o hablar
 - . Visión borrosa
 - . Adormecimiento
 - . Mareos
 - . Comportamientos extraños
- o Si el descenso es muy pronunciado, puede llevar a:
 - . Alteraciones de la conciencia
 - . Convulsiones y coma

¿QUÉ HACER?

Ante cualquiera de los síntomas anteriores, es necesario **conocer la glucemia** (concentración de glucosa en sangre) con un rápido y sencillo método. La mayoría de los niños y niñas saben hacerlo por sí mismos. En el caso de las y los más pequeños, alguien debe ayudarles.

- o **Si la glucemia es inferior a 60 mg/dl y están conscientes, deben tomar inmediatamente zumo o azúcar, glucosport, refresco de cola normal, yogur con azúcar...** También pueden servir los caramelos pero son más eficaces cualquiera de los otros métodos.
- o En caso de no tener un glucómetro cerca, si se sospecha hipoglucemia, **dar azúcar siempre.**
- o Si están **en hipoglucemia, no deben hacer ejercicio físico** hasta que ésta remita.

- o **En caso de pérdida de conocimiento:**
 - . **NO dar nada por boca.**
 - . Inyectar **Glucagón** en cualquier sitio (debe mantenerse en la nevera del centro).
 - . Llamar al 112.

> HIPERGLUCEMIA (NIVEL ALTO DE AZÚCAR EN SANGRE)

Es una situación excepcional.

FACTORES DESENCADENANTES

- o Poca dosis de insulina.
- o Aumento de la necesidad de insulina por otras enfermedades (anginas, catarro, fiebre...).
- o Exceso de comida.

SÍNTOMAS QUE INDICAN UNA HIPERGLUCEMIA

- o Se inicia lentamente y los primeros síntomas tardan varios días en aparecer:
 - . Mucha sed.
 - . Muchas ganas de orinar.
 - . Más visitas al WC.
- o Si no se trata, los síntomas pueden ser:
 - . Debilidad.
 - . Pérdida de peso.
 - . Aliento afrutado.
 - . Sequedad en la boca.
 - . Náuseas y vómitos.
 - . Confusión.

¿QUÉ HACER?

- o Dar agua o líquidos no azucarados (sin hidratos de carbono).
- o Inyectar insulina.
- o Llamar al 112

➤ A TENER EN CUENTA...

- o El **contacto con la familia** antes del comienzo del curso para conocer su situación es fundamental. Asimismo es importante mantener el contacto a lo largo del curso escolar, especialmente ante cambios puntuales en horarios de comida, fiestas en el aula, salidas escolares, vómitos y, en general, ante cualquier circunstancia que pueda afectar a su glucemia.
- o Es necesario **transmitir esta información a todo el profesorado** que vaya a estar en contacto con la persona.
- o Si lo necesita, se le debe **permitir comer en clase**.
- o Debe comer algo cuando le corresponda (a media mañana o a media tarde). Si por olvido o pérdida esto no fuera posible, es mejor facilitarle algo con azúcar que dejarle sin comer.
- o Por si fuera preciso, **en el aula se dispondrá de productos** (zumos, azucarillos y galletas) facilitados por la familia.
- o Se le posibilitará **acudir al aseo o beber agua cuando lo precise**, ya que un elevado nivel de glucemia, puede generar estas necesidades con mayor frecuencia de lo normal.
- o Si está o parece estar **en hipoglucemia debe permanecer en compañía** hasta que se reponga. En estos casos no se les debe permitir hacer ejercicio físico.
- o Si está en **hipoglucemia durante una prueba o examen**, es posible que necesite unos minutos para salir de la hipoglucemia tomando azúcar y relajándose para volver a concentrarse. En esos momentos, lo más importante para su salud y para su concentración es salir de la hipoglucemia, por lo que sería deseable otorgar más tiempo para realizar la prueba.
- o La alimentación que necesitan está pautada y nunca deben comer menos, por lo que se deben **evitar “castigos” relacionados con comidas**, postres, etc.
- o En las clases de **Educación Física** deben hacer lo mismo que el resto del alumnado, aunque debido al **mayor riesgo de hipoglucemia** precise una mayor atención. Si es necesario, se le facilitará la ingesta de productos con azúcar. Es muy importante facilitar el contacto entre el profesorado de Educación Física y la familia.
- o **Contribuir a su integración y normalización**. En ese sentido, respetar sus tiempos y no imponerle que se haga la glucemia en presencia de los demás o que salga fuera del aula para hacérsela: debe ser el niño o niña quien decida en cada momento el nivel de privacidad que desea.
- o **Disponer de un lugar adecuado para administrar la insulina** antes de comer. La insulina y el resto del material necesario deben estar en el comedor o en una estancia cercana (nunca en el aseo), a una temperatura inferior a 25°C para garantizar su conservación. El **Glucagón** deberá guardarse en una nevera accesible a todo el profesorado.