

Guía de
emergencias
sanitarias
en los
centros
educativos

Autores:

Nieves Martínez Cía. Enfermera. Centro de Salud Las Remudas. Telde (Gran Canaria).
Angeles Cansino Campuzano. Pediatra. Hospital Universitario Materno-Infantil de Canarias.
Víctor Javier Cerón Márquez. Enfermero. Centro de Salud Las Remudas. Telde (Gran Canaria).
Antonio Cubas Medina. Enfermero Centro de Salud Las Remudas. Telde (Gran Canaria).

Colaboradores:

Angeles García Repetto. Directora del Centro del Profesorado de Telde.
Dr. Enrique Martín Sánchez. Responsable de Formación. Servicio de Urgencias Canario SUC-112. Las Palmas.
Dra. Pino Alonso López. Pediatra. Centro de Salud de Las Remudas. Telde.
Dra. Laura Toledo Bravo de Laguna. Pediatra. Unidad de Neuropediatría. Hospital Universitario Materno-Infantil de Canarias.
Dra. Ángela Domínguez García. Pediatra. Unidad de Endocrinología Infantil. Hospital Universitario Materno-Infantil de Canarias.
Dra. Concepción Gago García. Pediatra. Unidad de Alergia Infantil. Hospital Universitario Materno-Infantil de Canarias.
Dr. Francisco Javier Guerra Ramos. Neumólogo. Servicio Neumología Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.
Dr. Armando Carrillo Domínguez. Endocrinólogo. Servicio Endocrinología Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.
Área de Gestión de Calidad Complejo Hospitalario Materno-Insular.
Área Técnica. Gerencia Atención Primaria de Gran Canaria.

Agradecimientos:

Lidia Aznárez González. Asesora del Centro del Profesorado de Telde.
Juan Carlos Espino Arencibia. Director Territorial Servicio de Urgencias Canario-112. Las Palmas.
Grupo Técnico de Coordinación Las Remudas-La Pardilla. Telde.
Juan José Suárez Sánchez. Enfermero. Centro de Salud Las Remudas. Telde.
Demetrio Palao Barrientos. Padre de alumna E. Infantil.
Ana Ramos Hernández. Madre de alumno E. Primaria.
Fátima Zurita Alonso. Madre de alumno E. Infantil.

Diseño y maquetación: Ana Apezteguía Martínez.


Fotografía de portada: Holger Stephan©.

En reconocimiento a la labor diaria de todo el profesorado del Municipio de Telde (Gran Canaria).

Los autores y autoras

"El interés del niño es siempre superior a cualquier otro y debe, en todas las circunstancias, figurar entre los primeros que reciban atención y socorro."

Principios 7 y 8 de la Declaración de Derechos del Niño, aprobada por la Asamblea de las Naciones Unidas de 20 de Noviembre de 1989



Niños, niñas y adolescentes pasan gran parte de su tiempo en la escuela y allí transcurre parte de su vida. El profesorado y todos los integrantes de los centros educativos son quienes, día a día, observan y conocen a su alumnado no sólo en cuanto a su evolución académica, sino también en lo relativo a los aspectos humanos y conductas siendo verdaderos testigos del desarrollo de su personalidad.

Cuando alguno de sus alumnos o alumnas padece una **enfermedad crónica** como el asma, la diabetes o la epilepsia, la desinformación al respecto puede hacer pensar al profesorado que tenerlo en su clase será un problema porque pueden surgir situaciones dentro del horario escolar en las que teme no saber actuar adecuadamente o porque va a necesitar una atención mucho más especial. Esto crea un clima cuando menos incómodo que repercute en su trabajo diario.

Debemos tener en cuenta que el diagnóstico de cualquiera de estas enfermedades produce un impacto importante en el niño o niña y en la familia pero también que la ansiedad va disminuyendo según avanza el conocimiento. Lo que se entiende, se acepta. Nadie acepta unas responsabilidades y cambia radicalmente un estilo de vida si no se le dan razones para ello. Ellos y ellas llegan a sentir que son diferentes, no porque se les prive del afecto de las personas que les quieren, sino porque sienten que reciben una atención especial que les genera angustia.

¿Qué hacer si un niño se corta y sangra? ¿Y si se está asfixiando o se atraganta? ¿Cómo debo actuar ante un ataque epiléptico? ¿Qué debo saber sobre la diabetes de mi alumna? Seguramente todo el profesorado se ha planteado cuestiones como éstas y muchas otras relacionadas.

Enfermeros y enfermeras del Centro de Salud de Las Remudas, junto al Centro del Profesorado de Telde y profesionales médicos del Complejo Hospitalario Materno-Insular y Servicio de Urgencias Canario (112), ponemos a disposición del profesorado no universitario (con alumnado entre 3 y 18 años) esta guía con la información y formación básica para intentar dar respuesta a esas preguntas, para conocer mejor algunas enfermedades (las más frecuentes

en nuestro medio) y para que, en caso necesario, esté preparado para proporcionar los primeros auxilios o la ayuda adecuada disminuyendo, al mismo tiempo, el estrés emocional que suelen generar estas situaciones. Pretendemos, también, acompañarla de talleres prácticos a realizar de forma continuada, a demanda de los centros educativos, y esperamos que pueda ser el comienzo de un trabajo conjunto y coordinado entre los equipos sanitarios y los equipos docentes de todo el Municipio de Telde.

La comunidad científica subraya la importancia de que la población esté formada y adiestrada en la aplicación de **primeros auxilios** y, de forma especial, aquellos grupos que mantienen mayor contacto con la población, como es el caso del profesorado. Su adecuada intervención, en tiempo y forma, ante una situación de emergencia surgida durante el horario escolar, puede ser fundamental para evitar las secuelas, mejorar el pronóstico de la persona afectada e incluso para resolver la situación urgente.

Deseamos profundamente que la ilusión y el interés que hemos puesto los autores y las autoras en esta guía llegue a todos sus lectores y lectoras. Creemos que realmente puede resultar de ayuda para responder a muchas situaciones que se presentan con relativa frecuencia y frente a las que el profesorado no suele estar preparado.

Así mismo, instamos a los responsables autonómicos de Educación y Sanidad a que, en ausencia de personal sanitario adscrito al propio centro educativo, faciliten al profesorado la formación necesaria que permita la integración en igualdad del alumnado con enfermedades crónicas y a que, además, respalden y apoyen sus decisiones y sus actuaciones cuando surjan situaciones de emergencia con su alumnado.



“¿Qué piensa un educador cuando le comunican que va a tener en su clase un alumno diabético, cuando el día a día requiere por parte del educador máxima atención a todos por igual?”

Es una de las muchas preguntas que se me agolpaban en la cabeza cuando a mi hija de tres años le diagnosticaron diabetes. Pasado algo más de un año y finalizado su primer curso, con algo más de tranquilidad, puedo sacar algunas conclusiones:

El miedo a estas enfermedades es por falta de información; los afectados por estas enfermedades necesitan de ustedes tanto como de los padres. Profesionales como ustedes tienen la obligación moral de aprender para poder educar a niños o niñas como mi hija y este aprendizaje no se adquiere solo empapándose de la información de todos los libros que caigan en sus manos, sino más bien del día a día, en contacto con esta enfermedad.

Querer es poder y yo, como padre, podré estar mucho más tranquilo si no tengo que vivir pendiente de si suena el teléfono cuando mi hija está en el colegio.

La solución para estas enfermedades no está en nuestras manos pero la unión de padres, profesorado y enfermos tiene que ser perfecta.”

“Si un loco con una honda intentase apedrear la luna nunca alcanzaría su objetivo, pero llegaría a ser un hondero estupendo.” Letamendi.

Demetrio Palao, padre de Eva (4 años)

“En muchos está la labor de crear buenos ciudadanos para un futuro no muy lejano. Ese duro trabajo en el que muchos estamos involucrados (padres, educadores...), se ve recompensado día a día con el crecimiento físico y emocional que nos ofrece un niño, ese ser inocente que viene al mundo y, que a veces, sin buscarlo, así, sin más, sufre. Sufre sin culpa, sin motivo, sin rabia, sin miedo; por hambre, por maltrato, por enfermedad... ¿Cómo negarles nuestra ayuda?”

Entre todos podemos hacer mucho y ser la razón de su sonrisa. Pon tu granito de arena.”

Ana, madre de Adrián (9 años)

“La vida de tu hijo corre peligro y depende, por unos instantes, de ti. ¿Qué harías? ¿Correrías a pedir auxilio? ¿Esperarías a que alguien lo hiciera por ti? o, simplemente, ¿lo salvarías tú? Pero no es tu hijo el que se encuentra en apuros; es el de cualquier otro padre o madre... ¿harías lo mismo por él? Hoy es mi hijo, pero mañana puede ser el tuyo... No te lo pienses, ¡sálvale! Eternamente te lo agradecerá.

Mi hijo llega a ser parte de ti pues pasa muchas horas a tu lado. Cuando lo veas en apuros, no pienses primero y después reacciones; simplemente reacciona.

La confianza de unos padres es saber que sus hijos están en un buen colegio; pero aún más lo es saber que éste cuenta con un profesorado capaz de reaccionar y colaborar cuando necesiten de él. No le cambies la vida; muchas secuelas pueden evitarse con tu ayuda: cuando te necesite, lucha con él y por él.”

Fátima, madre de Michael (5 años)

I. GUÍA DE EMERGENCIAS SANITARIAS EN CENTROS EDUCATIVOS

INTRODUCCIÓN: ¿porqué hemos hecho esta guía?	6
MENSAJES DE PADRES Y MADRES	8
ATENCIÓN A EMERGENCIAS EN ALGUNAS ENFERMEDADES CRÓNICAS	11
ASMA	12
- Qué es el asma	12
- Consideraciones generales	12
- Asma y deporte	13
- Control medioambiental.....	15
- Aprender a identificar y actuar ante una crisis de asma	15
- Pauta de actuación ante una crisis de asma (algoritmo)	17
- Formas de administración de la medicación antiasmática	18
EPILEPSIA	21
- Qué es la epilepsia	21
- Tipos de crisis. Cómo identificarlas	21
- Cómo actuar ante una crisis epiléptica	22
- Pauta de actuación ante una crisis epiléptica (algoritmo)	24
- Repercusiones en el alumnado y su rendimiento escolar	25
DIABETES	27
- Qué es la diabetes. Tipos	27
- Tratamiento: Alimentación. Insulinoterapia. Ejercicio físico	28
- Complicaciones del tratamiento: hiper e hipoglucemia. Cómo reconocerlas	30
- Pauta de actuación ante una crisis de hipoglucemia (algoritmo)	34
ALERGIAS ALIMENTARIAS (SHOCK ANAFILÁCTICO)	36
- Qué son. Alimentos más frecuentemente implicados	36
- Cómo identificar una alergia alimentaria	36
- Reacciones cruzadas	37
- Anafilaxia/Shock anafiláctico. Tratamiento de emergencia (Adrenalina precargada).....	38
- Pauta de actuación ante una reacción anafiláctica (algoritmo)	39
FIEBRE EN LA ESCUELA	41
- Cómo tomar la temperatura	41
- Qué hacer en caso de fiebre	41
CONSIDERACIONES SOBRE EL ALUMNADO CON ENFERMEDADES CRÓNICAS	42
BIBLIOGRAFÍA	43

II. PRIMEROS AUXILIOS BÁSICOS PARA LA ASISTENCIA A LAS URGENCIAS MÁS FRECUENTES	
INTRODUCCIÓN A LOS PRIMEROS AUXILIOS	46
- ¿Qué son los primeros auxilios?	46
- La cadena de Supervivencia	47
- Los eslabones de la cadena	47
- Características de la cadena de Supervivencia	48
VALORACIÓN DE LOS SIGNOS VITALES	49
- La consciencia	49
- La respiración	50
- Los signos de circulación	52
LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR	53
- Definición	53
- La vía aérea. Buena respiración	53
- El masaje cardíaco. Buena circulación	54
- La secuencia de Reanimación Cardiopulmonar	57
- Pauta de actuación en Reanimación Cardiopulmonar (algoritmo)	59
ATRAGANTAMIENTO/OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA	60
- Maniobra de Heimlich	60
- Técnica	60
- Casos especiales	62
QUEMADURAS	63
- Definición y clasificación	63
- Primeros auxilios	64
HEMORRAGIAS	66
- Definición y clasificación	66
- Primeros auxilios	66
HERIDAS	69
- Definición y clasificación	69
- Primeros auxilios	69
TRAUMATISMOS	71
- Definición y clasificación	71
- Primeros auxilios	71
- Ejemplos de inmobilizaciones	73
- Traumatismo craneoencefálico (TCE)	74
LIPOTIMIA, SÍNCOPE Y SHOCK	75
INSOLACIÓN Y GOLPE DE CALOR	76
EL BOTIQUÍN ESCOLAR	77
BIBLIOGRAFÍA	79

Atención a
emergencias en
algunas
enfermedades
crónicas



¿QUÉ ES EL ASMA?

El asma es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia. Consiste en un trastorno inflamatorio crónico de los bronquios que dificulta el flujo aéreo de los pulmones.

Se caracteriza por episodios más o menos graves de dificultad respiratoria (sensación de falta de aire), tos y sibilancias (*pitos*) que, generalmente, son reversibles espontáneamente o con medicación, pero que pueden llegar a ser severos o a veces fatales. Los niños y niñas más mayores y adolescentes suelen quejarse de dolor u opresión torácica.

El asma puede acompañarse de rinitis (estornudos frecuentes, picor de nariz, agüilla nasal, taponamiento nasal) y, a veces, también de conjuntivitis (enrojecimiento y picor en los ojos, lagrimeo).

Las crisis de asma se pueden desencadenar por diferentes circunstancias como:

- Contaminantes ambientales, especialmente **el humo del tabaco**.
- Alérgenos como el pelo del perro o del gato; pero sobre todo **los ácaros del polvo** que son muy frecuentes en nuestra zona por las características ambientales (zona cálida y húmeda) que favorecen la proliferación de los mismos.
- **El estrés**. Los niños y niñas con asma tienen mayor tendencia a presentar síntomas en periodos de estrés, como el primer día de clase o ante un examen.
- **El ejercicio físico**, sobre todo si el aire es frío y seco.

CONSIDERACIONES GENERALES

- En los últimos estudios se considera que 3 de cada 10 estudiantes que padecen asma faltan a la escuela con frecuencia y además están habitualmente exentos de las actividades deportivas.
- Es beneficioso para el niño o niña que el profesorado colabore con sus familias en la tarea del seguimiento del tratamiento y confirmar que siempre lleva su medicación para la crisis.
- Se debe prestar especial atención a los aires acondicionados, días

de viento y excursiones en las que se produce un cambio de ambiente.

- Recomendar medidas higiénicas como respirar por la nariz para calentar y limpiar el aire o usar mascarilla si es necesario realizar ejercicio en un sitio de riesgo.
- Hay que tener en cuenta las actitudes y comportamientos del alumnado: puede tener mala opinión de sí mismo que se complica con la sensación de marginación social debida a no compartir las actividades deportivas y de ocio y a tener que usar medicación en público por sistemas muy visibles. Se debe trabajar con ellos y ellas la autoestima.
- Los posibles efectos secundarios de los medicamentos de asma (más los orales que los inhalados) son: dolor de cabeza, temblores de las manos, dolor de estómago o cansancio que pueden afectar su nivel de concentración y su capacidad de escritura o aprendizaje.

ASMA Y EJERCICIO FÍSICO

1. Los niños y niñas asmáticos pueden practicar deporte al igual que cualquier otro niño o niña (con la única excepción del buceo con bombonas de oxígeno). Es más, se debe estimular la actividad física porque una mejor preparación aeróbica puede mejorar la tolerancia al ejercicio y disminuir el asma inducida por el ejercicio. Sin embargo, algunos deportes son especialmente aconsejables como **la natación**, ya que el aire húmedo de los lugares donde se practica ayuda a suavizar los pulmones. Otros deportes como el tenis, la lucha o el judo y, en general, aquellos que requieren una participación discontinua, son menos asmógenos.

Buen ejemplo de que los asmáticos y asmáticas pueden practicar cualquier deporte son las medallas olímpicas que consiguen muchos atletas asmáticos. Aproximadamente el 11% de los atletas que consiguen medalla son asmáticos; una proporción similar a la de asmáticos en la población general.

Ejemplos de asmáticos famosos en el mundo del deporte son el ciclista español Miguel Induráin o Dennis Rodman, jugador de la NBA.

2. Durante una crisis asmática no debe realizar actividad deportiva hasta su completa recuperación.

3. Asma inducido por el ejercicio (AIE).

El ejercicio físico, especialmente el que se realiza de forma vigorosa durante un breve periodo de tiempo y, sobre todo, si el aire inspirado es frío y seco, puede desencadenar una crisis de broncoespasmo (habitualmente entre los 3 ó 4 minutos después de iniciar el ejercicio). Esto es lo que denominamos *asma inducido por el ejercicio* (AIE).

El AIE se presenta en un 80-90% de las personas que padecen asma. Sin embargo, en algunos niños o niñas, ésta puede ser la única manifestación de su asma. Típicamente, tras una carrera, presentan tos, sibilancias (*pitos* audibles), dificultad respiratoria, dolor u opresión torácica.

El AIE puede evitarse o minimizar sus efectos:

- Realizando un calentamiento adecuado: suave, progresivo, no fatigante; durante 15 minutos. Algunas crisis desencadenadas por el ejercicio ceden después de los primeros minutos de ejercicio.
- Realizando ejercicios de baja o media intensidad. Favorecer los deportes con pausas o sustituciones y evitar aquellos que requieran realizar un ejercicio intenso y prolongado como el fútbol, el cross o el baloncesto.
- Respirando por la nariz, y no por la boca, durante el ejercicio para calentar y filtrar el aire del exterior.
- Descansando cuando se necesite. Es fundamental advertir al alumno o alumna que descanse cuando tenga síntomas de crisis.
- Relajación psicofísica: es importante que el alumno o alumna sepa relajarse ya que puede ayudar a evitar y superar la crisis. Cualquier método es válido.
- Aplicar la medicación inhalada 20 minutos antes de realizar el ejercicio, siempre y cuando existan instrucciones de su médico y la autorización de los padres, madres o tutores, ambas por escrito.

CONTROL MEDIOAMBIENTAL

Al inicio del curso escolar confluyen una serie de factores que determinan un aumento de las crisis de asma: el colegio ha estado cerrado durante el verano y tiene más polvo acumulado, comienzan las actividades deportivas y los juegos en el patio durante el recreo; se contacta con otros niños y niñas y esto favorece la diseminación de procesos catarrales.

Pueden tomarse algunas medidas para evitar alérgenos en el ambiente:

- Gimnasio o lugar donde se realiza la Educación Física: limpio de polvo, vigilando especialmente los materiales para el ejercicio como colchonetas, etc. Sería recomendable limpiarlos con aspirador. No deben usarse lejías o amoniacos antes del inicio de las clases. Es preferible hacerlo al final de las clases y ventilar suficientemente.
- Si hay lugares con mucha humedad (vestuarios, cuarto de material, etc.), ventilar y secar.
- En pabellones cubiertos se generan ambientes secos y, por tanto, o se evitan o se humedecen.
- Si se usa tiza, no sentar al niño o niña con asma cerca de la pizarra o usar pizarras blancas tipo vileda.

Cuando se detecten condiciones medioambientales anómalas se debe informar por escrito a la Dirección para solicitar que se resuelvan, indicando expresamente si hay algún alumno o alumna que padece asma.

También se debe advertir al alumnado que avisen al profesor o profesora si existe algún desencadenante de su crisis asmática en algún lugar del colegio (a pesar de la limpieza) e informar a la familia y a su médico para buscar soluciones.

APRENDER A IDENTIFICAR Y ACTUAR EN UNA CRISIS DE ASMA

Los padres, madres, personal sanitario y profesorado deben instruir al niño o niña para que avise a su profesor o profesora en cuanto se dé cuenta de que está sufriendo una crisis.

Los síntomas anunciadores del inicio de una crisis suelen ser **tos, sibilantes audibles (pitos), sensación de falta de aire**; en los niños más mayores puede haber **opresión torácica y/o dolor**.

Cuando esto ocurra se procederá a supervisar o administrar la dosis de medicamento indicada en las instrucciones que deben figurar por escrito, firmadas por su médico y con el consentimiento previo de los padres y madres. **Si no mejora a los 20 minutos, se avisará a la familia.**

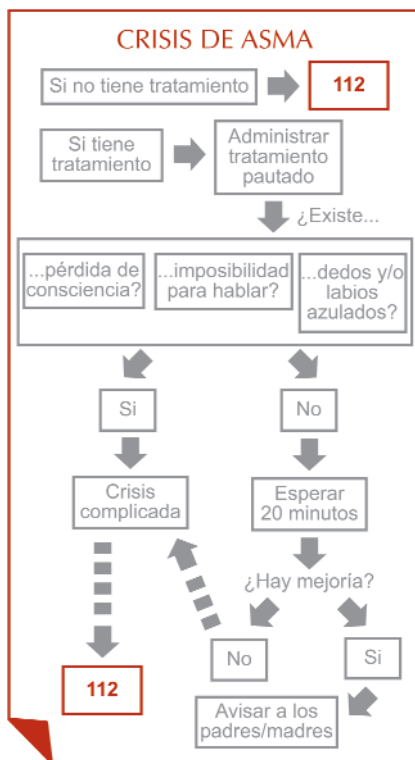
Aunque los niños y niñas suelen conocer y manejar con facilidad la medicación para crisis asmáticas, deben ser supervisados por el tutor o tutora cuando la utilicen.

Síntomas de alarma, son situaciones de extrema urgencia:

- Si el niño o niña tiene un color azulado (*cianótico*); esta cianosis puede ser más visible en los labios y bajo las uñas.
- La disnea (fatiga) no le permite hablar y/o le dificulta el caminar.
- El niño o niña ha perdido la conciencia o está en situación de perderla.

En este caso, **no debe perderse tiempo**: llamar al 112 y seguir sus instrucciones.

PAUTA DE ACTUACIÓN EN UNA CRISIS DE ASMA



AL LLAMAR AL 112:

- Mantenga la calma y responda a las preguntas iniciales; un error en la dirección o teléfono puede tener consecuencias fatales.
- Dígale al operador/a la edad y sexo del niño o niña y que tiene una crisis de asma severa.
- Le informarán que la ayuda va en camino y que le van a pasar con un médico para que le oriente en la forma de actuar hasta la llegada del recurso sanitario.
- Hable con el médico coordinador y siga sus instrucciones
- Si va a llamar desde un teléfono fijo y no está cerca del mismo, sitúe a alguien próximo al teléfono.
- Si llama de un teléfono móvil manténgalo operativo. Si tiene pro-

blemas de batería indíquelo.

- Mantenga la calma e informe del estado de conciencia, posibilidad de hablar, frecuencia respiratoria aproximada, coloración de labios y uñas
- Hasta la llegada de los recursos sanitarios procure mantener al niño o niña sentado y que la ropa no impida la expansión del tórax.
- Si hay cambios en el estado del paciente (tanto mejoría como empeoramiento) llame nuevamente al 112.

FORMAS DE ADMINISTRACIÓN DE LA MEDICACIÓN ANTIASMÁTICA

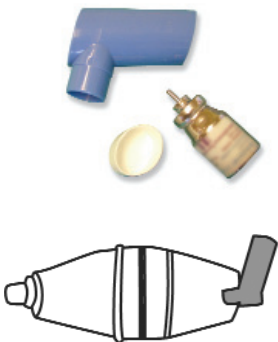
La mejor forma de administrar la medicación antiasmática es por **vía inhalatoria**. Para ello se utilizan unos dispositivos que dispensan dosis predeterminadas del fármaco.

Estos dispositivos pueden ser de dos tipos:

1. **Aerosol convencional presurizado:** que lleva el medicamento en forma de pequeñas partículas suspendidas en un gas.
2. **Inhaladores de polvo seco:** que contienen el fármaco en forma de partículas finamente molidas.

Aerosol convencional presurizado

Consta de un cartucho cilíndrico que contiene el medicamento en suspensión en un gas propelente (habitualmente freón) y una válvula dosificadora que libera, en forma de partículas micronizadas, una dosis predeterminada del medicamento.



Para un mejor aprovechamiento se deben utilizar **cámaras espaciadoras, especialmente en los niños y niñas más pequeños**. Son cámaras con un perfil periforme (similar al de la nube formada por un aerosol) que se sitúan entre el inhalador y la boca del niño o niña y que actúan como reservorio del aerosol permitiendo, tras la pulsación, inhalar el fármaco desde la cámara, donde permanece en suspensión durante unos segundos.

Todas disponen de una boquilla y una válvula unidireccional (se abre con la inspiración y se cierra con la espiración).



Técnica para la correcta utilización

a) Con cámara espaciadora

1. Con el niño o niña *en posición sentada o de pie*, aplicar la boquilla de la cámara en la boca, abrazándola con los labios y el aerosol en el extremo opuesto (previamente agitado, con movimientos secos de abajo hacia arriba y viceversa, haciendo un giro de muñeca) y en posición vertical (en forma de "L").

2. Pulsar el inhalador *una sola vez*.

3. Efectuar *4-5 respiraciones completas y profundas a través de la boca* (se puede ocluir la nariz o no) haciendo sonar la válvula.

Estos tres pasos completos son lo que se denomina **1 puff** y hay que realizarlos con cada inhalación.

b) Sin cámara espaciadora

1. Agitar el aerosol con movimientos secos de abajo hacia arriba y viceversa, haciendo un giro de muñeca.

2. *En posición sentada o de pie*, espirar hasta vaciar completamente los pulmones.

3. Iniciar una inspiración profunda y continua sellando con los labios la boquilla del aerosol que debe estar en posición vertical (en forma de "L").

4. Hacia la mitad de la inspiración, presionar el pulsador del aerosol continuando la inspiración hasta el final.

5. *Aguantar la respiración durante 10 segundos* y expulsar el aire lentamente por la nariz, con el aparato separado de la cara.

Estos cinco pasos completos son lo que se denomina **1 puff** y hay que realizarlos con cada inhalación.

Recordar a los padres la necesidad de administrar el aerosol siempre con cámara espaciadora.

Inhaladores de polvo seco (mayores de 7-8 años)

Estos dispositivos se activan con la inspiración haciendo pasar aire a través del fármaco.

La inspiración se puede repetir varias veces aunque sólo se disponga de una dosis, con lo que aseguramos la inhalación completa del fármaco.

Turbuhaler



Técnica para su correcta utilización

1. Ponerse *de pie o sentado* para permitir la máxima expansión torácica.
2. Retirar la tapa que cubre el inhalador y mantenerlo en posición *vertical*.
3. Girar la base hacia la derecha y a continuación hacia la izquierda. Se oirá un **clic**.
4. *Espirar completamente* vaciando los pulmones, con el aparato separado de la boca.
5. Colocar el aparato en la boca, *rodeando la boquilla con los labios*.
6. *Aspirar enérgicamente* con la cabeza en extensión.
7. *Aguantar la respiración durante 10 segundos* y expulsar el aire lentamente por la nariz, con el aparato separado de la cara.

Accuhaler



La técnica (tras abrir el inhalador retirando la carcasa externa) es la misma, pero la carga del fármaco se hace *deslizando la palanca hasta el tope* quedando listo para ser utilizado.

¿QUÉ ES LA EPILEPSIA?

El cerebro está formado por células llamadas neuronas, conectadas entre sí y que se comunican mediante pequeños impulsos eléctricos. Cuando se produce una descarga eléctrica fuera de control, el resultado es una **crisis epiléptica o ataque**.

La epilepsia es una alteración de la energía eléctrica en el ámbito cerebral. Afecta al 1% de la población y se caracteriza por una predisposición a sufrir *ataques* repetidos.

TIPOS DE CRISIS

Las crisis pueden ocurrir con frecuencia o esporádicamente y su duración puede ir desde unos pocos segundos a varios minutos (en general, menos de 15).

Las crisis pueden ser:

a) Parciales: en las que sólo está implicada una parte del cerebro y no hay pérdida de conciencia.

■ En su *forma simple*, los músculos de las manos, pies o cara controlados por esa parte del cerebro, se mueven involuntariamente durante la crisis.

■ En su *forma compleja*, existe una pérdida del estado de alerta; durante estas crisis, no responde a órdenes o responde con conductas inapropiadas. Pueden realizar movimientos automáticos, llamados *automatismos*, que pueden ayudar a identificar las crisis: chupeteos, movimientos bucales con intentos de tragar, frotarse las manos o movimientos de otro tipo que, si no se está atento, pueden pasar desapercibidos.

b) Generalizadas: en ellas se presenta pérdida del estado de conciencia. Son las más frecuentes en la edad escolar.

Existen dos variantes:

■ Crisis tónico-clónicas o gran mal: el niño o niña cae al suelo con movimientos y sacudidas de todo el cuerpo, puede morderse la lengua o irse para atrás y perder el control de esfínteres (orinar-se). Producen pánico en los que la ven.

■ **Crisis de Ausencia o *pequeño mal***: puede poner los ojos en blanco y parpadear, parece distraído o distraída; tiene lapsos donde se queda mirando fijamente y no está consciente, por lo que no puede responder. El episodio dura unos segundos y luego se recupera como si nada hubiera pasado y sin recuerdo de la ausencia. A veces ese pequeño parpadeo ayuda a identificarlas y otras veces se repiten crisis en cortos periodos de tiempo (salvas de crisis).

Este tipo de crisis provoca burlas de los compañeros y compañeras y dificultades en el aprendizaje.

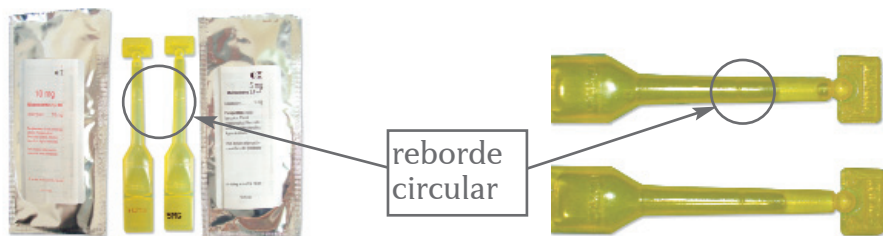
CÓMO ACTUAR ANTE UNA CRISIS EPILÉPTICA

La primera regla de oro es **mantener la calma**, ya que una vez iniciada la crisis, no la podremos detener.

Durante la crisis:

- Para prevenir heridas accidentales, **se debe colocar al niño o niña tumbado sobre una superficie blanda (por ejemplo una colchoneta de gimnasia) y con la cabeza hacia un lado para prevenir ahogos**. También se retirarán, si es posible, las gafas o cualquier objeto que pueda hacerle daño durante la crisis.
- **No debe ser sujetado nunca durante el ataque** salvo que los movimientos provoquen golpes sobre la cabeza. Déjelo tranquilo o tranquila; el sacudirles o estimularles de cualquier otra forma no ayuda a interrumpir el episodio.
- **No introducir ningún objeto dentro de la boca**: podría lesionar los labios, la lengua o los dientes o sufrir una mordedura en su propia mano.
- **No ofrecerle nada de comer ni beber** hasta que esté completamente despierto o despierta y sea capaz de tragar con seguridad (es frecuente que alguien sugiera que le den *agua con azúcar*).
- **Antiepilépticos**. Para el tratamiento del ataque está comercializado un fármaco de administración rectal, **Stesolid®** (Diazepam) de 5mg y 10 mg, para menores de 3 años y mayores de 3 años respectivamente. Se podrá administrar siempre que haya un informe clínico del médico y autorización por escrito de la familia. Para una

administración correcta colocaremos al niño o niña tendido de lado e introduciremos la cánula en toda su longitud en el ano; en los menores de 3 años insertar solamente hasta el reborde circular marcado en la mitad de la cánula. Tras introducir el líquido, sujetar una nalga contra la otra para evitar la salida del medicamento.



Debe administrarse muy lentamente y cesar la administración si cede la crisis.

- La mayor parte de las veces la crisis se interrumpe de forma espontánea en los primeros 15 minutos.

Si no estaba previamente diagnosticado o diagnosticada de epilepsia o si se trata de una crisis complicada (dura más de 15 minutos, se producen dos o más crisis seguidas, se ha dado un golpe en la cabeza o tiene un color azulado), debe avisarse a los servicios de emergencia (112).

PAUTA DE ACTUACIÓN ANTE UNA CRISIS EPILÉPTICA



AL LLAMAR AL 112:

- Mantenga la calma y responda a las preguntas iniciales; un error en la dirección o teléfono puede tener consecuencias fatales.
- Dígale al operador/ra la edad y sexo del niño o niña y que tiene una crisis epiléptica.
- Le informarán que la ayuda va en camino y que le van a pasar con un médico para que le oriente en la forma de actuar hasta la llegada del recurso sanitario.
- Hable con el médico coordinador y siga sus instrucciones
- Si va a llamar desde un teléfono fijo y no está cerca del mismo, sitúe a alguien próximo al teléfono.
- Si llama de un teléfono móvil manténgalo operativo. Si tiene pro-

blemas de batería indíquelo.

- Infórmele, con calma, si es epiléptico conocido, tiene fiebre o está en estudio, así como la fase de la crisis (convulsión/inconsciencia), duración y número de crisis.
- Dígale si le ha administrado algún medicamento.
- Siga los consejos recibidos por el médico coordinador.
- Si hay cambios en el estado del paciente (tanto mejoría como empeoramiento) llame nuevamente al 112.

AL FINALIZAR LA CRISIS compruebe si respira acercando la mejilla a la boca del niño o niña y mirando los movimientos del tórax.

Tras un ataque de *gran mal*, al despertar, aparecen confusos o exhaustos y es posible que se duerman poco después. Pueden presentar dolor de cabeza, dolor muscular o saliva sanguinolenta, si se mordieron la lengua.

- **Sea comprensivo y amable cuando el alumno o alumna recobre la conciencia:** puede sentir intranquilidad y estar asustado o asustada.
- **No le ofrezca nada de comer o beber** hasta que esté totalmente recuperado y pueda tragar con seguridad.
- **Recordar al niño o niña la importancia de no suspender sus medicamentos.**

En el caso de las **crisis de ausencia**, el profesorado deberá hablar con la familia para que consulten a su médico.

REPERCUSIONES EN EL ALUMNADO Y SU RENDIMIENTO ESCOLAR

- Este alumnado puede compartir todas las actividades con sus compañeros y compañeras y, desde luego, debe estudiar y aprobar las materias correspondientes a su curso. Tener epilepsia no significa ser menos inteligente o tener menor capacidad, aunque el tratamiento con fármacos antiepilépticos debe seguirse durante periodos prolongados de tiempo y, en ocasiones, pueden dificultar el aprendizaje y afectar el rendimiento escolar. Por esto, la colabo-

ración del personal docente para detectar problemas de memoria o aprendizaje ayudarán a que el médico pueda hacer modificaciones en el tratamiento y evitar así estos problemas.

- También el contacto continuado con la familia evita mitos y tabúes sobre la enfermedad y los alumnos y alumnas con epilepsia pueden beneficiarse más cuando la familia y la escuela trabajan juntas.
- El profesorado no debería tratarles de manera diferente ni sobreprotegerles. No hacerle sentir diferente al resto de alumnos y alumnas de la clase, sin otorgarle ventajas ni desventajas.
- Si ocurren crisis en clase, puede tratarse el tema con el resto del alumnado para que aprendan qué es y no se asusten.

No existe limitación para la práctica de ningún deporte o actividad física, salvo que haya una recomendación en contra por parte de su médico. **Debería realizar la actividad física siempre acompañado o acompañada;** especialmente si son actividades acuáticas (si sufriera una crisis en el agua conllevaría riesgo de ahogamiento).

DIABETES

La diabetes es una de las enfermedades crónicas más comunes en la infancia. El trabajo conjunto entre profesorado, equipo sanitario y familia, de nuevo es necesario para proporcionar sistemas escolares y profesorado con la información necesaria para que permitan a los niños y niñas con diabetes participar en todas las experiencias escolares con total seguridad.

¿QUÉ ES LA DIABETES?

Es una enfermedad en la que hay un **déficit de la insulina** que fabrica el páncreas. Por esta razón, y puesto que sin insulina la glucosa no puede entrar en las células para usarse como combustible, el azúcar o glucosa empieza a elevarse en la sangre y provoca los síntomas principales de la diabetes mellitus mal controlada o que está empezando en esos momentos:

Al estar elevada la glucosa en la sangre (*hiperglucemia*), se elimina también por la orina (*glucosuria*) que *arrastra* líquido y por ello se orina con frecuencia, incluso por la noche (**poliuria**).

La pérdida de líquido por la orina activa el centro de la sed cerebral que indica la orden de beber: hay sequedad de boca y se bebe con frecuencia (**polidipsia**).

Las células, que por la falta de insulina no pueden utilizar y *alimentarse* de la glucosa, se debilitan (puede sentir debilidad/cansancio o astenia) y provocan la necesidad de comer para intentar paliar esta falta de combustible (**polifagia**).

Para compensar esta falta de glucosa, el organismo intenta conseguir energía de su almacén de grasas y proteínas, gastándolas y produciendo **adelgazamiento**.

Estos son los síntomas de la diabetes mellitus (DM) llamada **Tipo 1** (la que vemos en niños, niñas y jóvenes). La DM **Tipo 2**, se diferencia por aparecer generalmente en personas mayores de 40 años. En este tipo de diabetes *del adulto* no hay un déficit tan importante de insulina, sino una resistencia de los tejidos periféricos a la acción de la insulina y, en este caso, los factores genéticos



y la obesidad juegan un importante papel.

Una vez diagnosticada la diabetes es importante conocer los primeros síntomas que nos orientan sobre si se está descontrolando o empiezan las complicaciones, de forma que pueda corregirse o ponerse tratamiento lo antes posible.



Algunos de los aparatos que se comercializan.

Existen pequeños aparatos electrónicos que, con una mínima gota de sangre, miden la cantidad de glucosa en unos pocos segundos. Debemos permitir al alumnado realizar su auto análisis cuando lo pida y facilitarle un lugar adecuado para hacerlo respetando su intimidad.

TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS

Los pilares fundamentales en el tratamiento de la diabetes mellitus son tres y todos son igualmente importantes para mantener un buen control de la enfermedad:



Diferentes dispositivos, tipo pen o bolígrafo para la administración de insulina.

- Alimentación.
- Ejercicio físico.
- Tratamientos con fármacos: Insulina (tipo 1) y/o antidiabéticos orales (pastillas, más habitualmente utilizadas en la DM tipo 2).

ALIMENTACION EN LA DIABETES

Niños, niñas y jóvenes con diabetes deben tomar una dieta equilibrada como los demás.

Es importante que hagan un reparto de la comida en **5-6 tomas al día** y que se **respeten los horarios** de ingesta con el fin de mantener el nivel de glucosa lo más estable posible. Necesita, por

tanto, comer algo a media mañana y a media tarde, cuando la insulina está haciendo mayor efecto y puede haber riesgo de hipoglucemia (bajada de glucosa en sangre).

Sólo los azúcares de absorción rápida o carbohidratos simples (**dulces, golosinas, refrescos**) **deben evitarse y desaconsejarse**; deben aprender a prescindir del sabor dulce de los alimentos que tome.

Si hay celebraciones, fiestas, campamentos, etc., **pueden utilizarse edulcorantes artificiales** (acalóricos) como la sacarina, el aspartamo o ciclamato. La familia debe indicar si puede tomar lo mismo que los compañeros y compañeras o proporcionar comida alternativa.

Se desaconsejan los llamados *alimentos aptos para diabéticos* por su composición engañosa, en muchos casos, dado que suelen utilizar edulcorantes calóricos como la fructosa, sacarosa, polialcoholes (xylitol o sorbitol). Además de ser más caros, no están exentos de calorías y, al tomarlos sin restricción, provocan descompensaciones que a veces pueden ser graves.

Recordar las recomendaciones de una dieta equilibrada por grupos de alimentos/consumo semanal:



EJERCICIO FISICO Y DIABETES

El efecto de la actividad física sobre la DM es altamente beneficioso por lo que el alumnado con diabetes no debe ser excluido de ella.

La razón del beneficio del ejercicio físico es que disminuye la cantidad de glucosa en la sangre porque el músculo necesita la glucosa para conseguir energía y también, por lo tanto, disminuyen las necesidades de insulina.

Por ello, si se va a realizar ejercicio físico extraordinario, el diabético o diabética deberán tomar una *ración extra* de hidratos de carbono de absorción rápida (zumo, una fruta o refresco) para evitar descensos excesivos de la glucemia (hipoglucemia).

Pero es muy importante saber que este **ejercicio es beneficioso cuando tiene un buen control** de sus niveles de glucosa en sangre; si tiene un mal control, los efectos favorables del ejercicio se convierten en perjudiciales.

Por lo tanto, **el ejercicio físico estará contraindicado cuando aparezcan síntomas de hipo o hiperglucemia o cuando la glucosa esté por debajo de 75mg/dl o por encima de 300 mg/dl.**

COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO

Las complicaciones más frecuentes son la **hiperglucemia** y la **hipoglucemia**.

Hiperglucemia

Es la elevación excesiva de la cantidad de glucosa en la sangre. Se suele producir por una deficiencia en la cantidad de insulina inyectada o por excesos en la alimentación.

Normalmente los síntomas de hiperglucemia aparecen lentamente: en un principio suelen tener sed intensa y frecuentes deseos de orinar. Posteriormente, si no se actúa a tiempo, aparecen cansancio, decaimiento, dificultad respiratoria, dolor de cabeza, dolor abdominal y vómitos. Es característico el *aliento cetósico* (olor a manzanas), por la presencia de acetona.

¿Como actuar ante una hiperglucemia?

- Si solamente se aprecia sed y deseos frecuentes de orinar, se debe **comentar con la familia**, permitir la asistencia a los aseos y dejarle beber el agua que quiera.
- Si aparecen vómitos, dolor abdominal, etc., conviene **trasladarlo al centro de salud** más próximo y avisar a su familia.

Hipoglucemia

Ocurre cuando la cantidad de glucosa en sangre desciende por **debajo de 60mg/dl**. Se suele producir por un exceso de insulina inyectada, deficiencia de alimentación o retraso en el horario de comida o por exceso de ejercicio físico sin haber disminuido la cantidad de insulina o sin haber tomado algún alimento *extra* previamente.



Generalmente, **los síntomas aparecen más rápidamente** que los de la hiperglucemia y pueden variar de una persona a otra pero, generalmente, aparece temblor, sudoración, palidez, taquicardia, palpitaciones, hambre, debilidad.

La hipoglucemia es una urgencia: Si no se actúa, puede agravarse y aparecer visión borrosa, dificultad para hablar, agresividad, adormecimiento, comportamiento anormal o incluso pérdida de conciencia y coma.

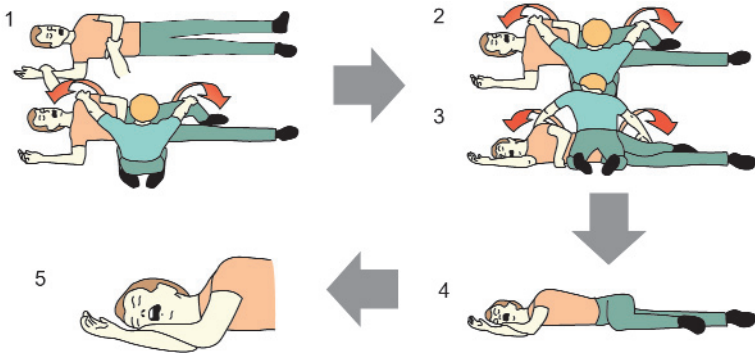
¿Como actuar ante una hipoglucemia?

- **Si está consciente:** Darle hidratos de carbono de **absorción rápida** (un vaso de agua con dos cucharadas o dos sobres de azúcar o un zumo de frutas o un vaso de refresco normal, **no light**). Si en 10 minutos no cede, repetir la toma hasta que se encuentre bien. Cuando se haya recuperado, deberá comer alimentos con hidratos de carbono de **absorción lenta** (un sándwich o medio bocadillo) para que no se repita la hipoglucemia más tarde.

■ **Si está inconsciente o convulsionando:**

1. No debe darse nada por boca.

2. Ha de colocarse al niño o niña en la posición de seguridad, tumbado o tumbada con la cabeza hacia un lado para evitar ahogos. En la siguiente figura se indica cómo colocar a una persona en la Posición Lateral de Seguridad.



3. Podremos inyectar **Glucagón®**, de forma perpendicular, en la cara externa del muslo (si se inyectara en una vena por error, no ocurriría nada). Administraremos la cantidad indicada previamente por su médico o la que nos indique el 112. El envase **debe conservarse en nevera**.



Si no se dispone de Glucagón®, puede ponerse un poco de azúcar debajo de la lengua, con el niño o niña en posición de seguridad.

4. Debe avisarse a la familia.

Para diferenciar estas dos situaciones (hipo o hiperglucemia) lo ideal es comprobar la cifra de glucosa en sangre con un glucómetro pero, ante la duda, deberemos tratarlo como si se tratase de una hipoglucemia que es la verdadera situación de urgencia.

CÓMO REALIZAR UNA DETERMINACIÓN DE GLUCOSA EN SANGRE



1.- Pinchar el dedo.



2.Presionar para obtener la gota de sangre.



3. Acercar a la gota el extremo de la tira de sangre.

Todos los niños y niñas con diabetes suelen disponer de un glucómetro, tiras medidoras y un pinchador para el dedo. Tras colocar una tira en el aparato y pinchar el dedo (1), presionarlo para conseguir una pequeña gota de sangre (2). Acercar el extremo de la tira reactiva a la gota de sangre (3); esta absorberá la cantidad de sangre necesaria para realizar la medición cuyo resultado aparecerá en la pantalla en pocos segundos. Es aconsejable pinchar lateralmente los dedos ya que con el tiempo se pierde sensibilidad. En caso de que sea el profesor, profesora u otra persona la que realice la prueba, se recomienda el uso de guantes.

Puede ocurrir que el chico o la chica digan que creen que les está bajando el azúcar y al realizar el análisis comprobamos que no está bajo; no quiere decir que nos esté engañando, sino que la glucemia suele bajar de manera muy brusca y él o ella, empiezan a notar los síntomas antes.

También puede decirnos: "*¡dejadme, que no me pasa nada!*" o mostrarse irritable, pero hay que tener cuidado porque puede ser un comportamiento debido precisamente a la hipoglucemia.

En principio es aconsejable no tratar las hipoglucemias con caramelos, bombones u otras golosinas ya que pueden llegar a simularlas para obtener los dulces; pero, si no tenemos otra cosa en una situación urgente, debemos utilizarlas.

PAUTA DE ACTUACIÓN ANTE UNA CRISIS DE HIPOGLUCEMIA



AL LLAMAR AL 112:

- Mantenga la calma y responda a las preguntas iniciales; un error en la dirección o teléfono puede tener consecuencias fatales.
- Dígale al operador/a la edad y sexo del niño o niña y que tiene una hipoglucemia.
- Le informarán que la ayuda va en camino y que le van a pasar con un médico para que le oriente en la forma de actuar hasta la llegada del recurso sanitario.
- Hable con el médico coordinador y siga sus instrucciones
- Si llama de un teléfono fijo y no está cerca del mismo, sitúe a alguien próximo al teléfono.

- Si va a llamar desde un teléfono móvil manténgalo operativo. Si tiene problemas de batería, indíquelo.
- Infórmele, con calma, del estado de conciencia, si existe agitación o rechazo a la ayuda así como presencia de sudoración o convulsiones.
- Dígale las medidas que ha tomado: administración de azúcar, tipo y vía de administración (oral, sublingual) y administración de Glucagón.
- Siga los consejos recibidos por el médico coordinador/a.
- Si hay cambios en el estado del paciente (tanto mejoría como empeoramiento) llame nuevamente al 112.



ALERGIAS ALIMENTARIAS

Dentro de las enfermedades alérgicas, que actualmente están en aumento, la alergia alimentaria es especialmente importante.

La alergia alimentaria es más frecuente en niños y niñas pequeños y disminuye con la edad. Cada alimento de origen animal o vegetal puede contener gran número de sustancias potencialmente alérgicas. Los alimentos que provocan alergias con más frecuencia dependen de los hábitos alimenticios de cada comunidad, pero en nuestro medio son, y en orden de importancia: **el huevo, la leche de vaca, el pescado**, la fruta y frutos secos y leguminosas.

COMO IDENTIFICAR UNA ALERGIA ALIMENTARIA

Las manifestaciones clínicas de una alergia alimentaria pueden darse por ingestión, inhalación o contacto con el alimento y pueden ser:

- **Digestivas:** sensación de hormigueo alrededor de la boca y en la lengua y picor en el paladar. Náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal.
- **Cutáneas:** picor y enrojecimiento de la piel, a veces con *ronchas* (urticaria). Así como hinchazón de la cara, párpados, base de la nariz, labios y orejas (*angioedema*).
- **Respiratorias:** picor y congestión nasal, a veces acompañada de lagrimeo. **Ronquera o estridor**, que es un ruido muy característico al inspirar (cuando el niño o niña toma el aire), debido al edema de la glotis y que **puede poner en peligro su vida** por obstrucción aguda de la vía respiratoria. También puede aparecer broncoespasmo.
- **Generalizadas:** Pueden sobrevenir convulsiones generalizadas, colapso vascular con hipotensión y parada cardiorrespiratoria.

Habitualmente ocurre durante la media hora siguiente a la ingestión del alimento.

En ocasiones se relaciona con el ejercicio físico: en principio la persona tolera el alimento; pero al realizar ejercicio físico, después

de comerlo, aparece un cuadro de **urticaria-angioedema o anafilaxia por ejercicio dependiente de alimentos**.

■ En relación al alimento es importante considerar:

a) Su presentación en crudo o cocinado, porque algunos alérgenos son termolábiles (se inactivan con el calor) y se toleran si están previamente cocinados. P.ej.- algunas frutas y verduras.

b) Que se trate de un alimento completo o parte de él: piel o pulpa, clara o yema, etc. La piel de las frutas suele provocar más alergias y algunos pacientes toleran la pulpa y solo tienen reacción cuando la comen sin pelar.

■ Para intentar evitar alergias:

a) Evitar las comidas fuera de casa.

b) Evitar los alimentos preparados.

c) Cuidado con la forma de cocinar (rebozados, empanados, salsas).

d) Leer cuidadosamente la composición de los alimentos antes de ingerirlos (no siempre están indicados en las etiquetas todos los componentes).

REACCIONES CRUZADAS

Se asocian con frecuencia a grupos o familias de alimentos. Por ejemplo:

■ **Leche de vaca:** existe reacción cruzada con las proteínas de la leche de otros mamíferos (cabra, oveja). En un 20 % existe también con la carne.

■ **Huevo:** existe reacción cruzada entre huevos de diversos pájaros y entre clara y yema.

■ **Pescados:** es posible que puedan tolerar algunas especies, pero debe confirmarse esta posibilidad de forma controlada por el especialista. Algunos reaccionan con mariscos y crustáceos, pero no se ha demostrado reactividad cruzada.

■ **Frutos secos:** la persona que es alérgica a un fruto seco suele presentar reacciones a otros frutos secos.

■ **Látex-frutas:** la mitad de los alérgicos al látex muestran alergia asociada a determinados alimentos siendo más frecuente al plátano, kiwi, castaña y aguacate (cuando se consumen crudos).

ANAFILAXIA. ¿QUÉ HACER?

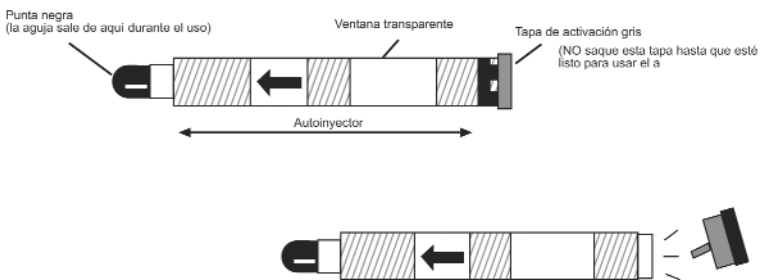
La anafilaxia es una reacción alérgica generalizada, de aparición súbita, que pone en peligro inminente la vida de la persona.

Generalmente comienza con hormigueo en la boca, calor, congestión nasal, lagrimeo y, posteriormente, aparece broncoespasmo, ronquera, dificultad respiratoria, shock y muerte.

De la gravedad del cuadro se desprende la necesidad de una actuación rápida.

El tratamiento de emergencia consiste en la administración, en la cara externa del muslo, de **Adrenalina** que se presenta en forma de **jeringa precargada (Adreject®)** con dosis diferentes según el peso del niño o niña (según indicación de su médico o del 112).

Puede administrarse incluso sobre la ropa del niño o niña y debe estar disponible en el colegio, domicilio y llevarla consigo cuando se desplace.



Si el alimento está en contacto con su piel (manos, cara, etc.) lavar con agua abundante; si lo tuviera todavía en la boca, indicarle que lo escupa.

PAUTA DE ACTUACIÓN ANTE UNA REACCIÓN ANAFILÁCTICA



AL LLAMAR AL 112:

- Mantenga la calma y responda a las preguntas iniciales; un error en la dirección o teléfono puede tener consecuencias fatales.
- Dígame al operador/a la edad y sexo del niño o niña y que tiene una reacción alérgica.
- Le informarán que la ayuda va en camino y que le van a pasar con un médico para que le oriente en la forma de actuar hasta la llegada del recurso sanitario.
- Hable con el médico coordinador/a y siga sus instrucciones
- Si va a llamar desde un teléfono fijo y no está cerca del mismo, sitúe a alguien próximo al teléfono.

- Si llama de un teléfono móvil manténgalo operativo. Si tiene problemas de batería, indíquelo.
- Siga los consejos recibidos por el médico coordinador.
- Si hay cambios en el estado del paciente (tanto mejoría como empeoramiento) llame nuevamente al 112.



FIEBRE

La fiebre es un síntoma muy frecuente en la infancia; tanto más, cuanto más pequeño es el niño o la niña. Se puede aliviar con medidas sencillas como reposo, beber agua abundante y no abrigarse demasiado.

El antitérmico más usado en Pediatría es el **Paracetamol**. Está **contraindicado** administrar ácido acetil salicílico (Aspirina®) a los niños o niñas menores de 12 años.

¿CÓMO TOMAR LA TEMPERATURA?

La temperatura se debe tomar en la **axila durante 4 minutos**. Consideraremos que tiene fiebre si el termómetro marca **37,5°C o más**.

La temperatura del cuerpo no es constante; varía a lo largo del día y puede elevarse por encima de lo normal si el niño o la niña están excesivamente abrigados, acaban de hacer un ejercicio físico intenso o hace mucho calor ambiental. Si es así, desabrigúeles, póngales en un sitio fresco y vuelva a tomar la temperatura pasados 15 minutos.

¿QUÉ HACER EN CASO DE FIEBRE?

- En caso de fiebre comprobada deberemos desabrigar al niño o a la niña y acomodarle en un lugar tranquilo.
- Invitarle a beber agua y avisar a la familia.
- El niño o niña con fiebre deberá ser excluido de la escuela mientras dure el proceso febril.

Deberá acudir, de manera inmediata, al centro sanitario más próximo o **llamar al 112** si se da una o más de las siguientes circunstancias:

- a) Si la fiebre se acompaña de vómitos.
- b) Aparecen manchas rojas en la piel.
- c) Si la fiebre es superior a 40°C.



CONSIDERACIONES SOBRE EL ALUMNADO CON ENFERMEDADES CRÓNICAS

- El proyecto educativo general se basa, entre otras cosas, en la realidad social existente y uno de los temas referidos a las necesidades sociales es la Educación para la Salud. Creemos que no sólo debe educarse a los niños y niñas en hábitos de vida saludables, sino que cada escuela debe ser agente de mejora de la calidad de vida de todo el alumnado, incluido el diagnosticado de diabetes, alergia alimentaria, asma o epilepsia.
- Es preciso establecer cauces de comunicación entre los responsables escolares, familia y equipo sanitario: fichas informativas individualizadas, teléfono de contacto para situaciones de emergencia y planes de actuación diseñados para cada caso.
- Las asociaciones de padres y madres y consejos escolares cobran enorme importancia al convertirse en foros en los que se hace imprescindible tratar con seriedad estas situaciones.
- Los niños y niñas con problemas o enfermedades crónicas no deben recibir trato especial por el hecho de tenerlos ni se les debe permitir su utilización abusiva.
- La alimentación y el deporte deben considerarse aspectos fundamentales para el desarrollo de estos y de todo el alumnado, considerando individualmente las indicaciones del equipo médico.
- Con la información y colaboración entre familias, profesorado y equipo sanitario, el absentismo escolar no debe ser un problema especial para estos niños y niñas.
- Deben evitarse situaciones discriminatorias dentro del grupo de alumnos y alumnas fomentando la información sobre la enfermedad de su compañero o compañera para que la conozcan y la asuman con naturalidad. La clase, como grupo, tomará así un papel de intervención conductual no solo con el alumno o alumna, sino como grupo en sí. De esta forma se favorecerá el desarrollo, aceptación, cumplimiento de valores, actitudes y normas.

Bibliografía.

- **Alvarado, C. (2002).** *Evaluación del impacto familiar del asma bronquial infantil.* Tesis doctoral. Departament de Psicologia de la Salut i Psicologia Social. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona (España).

- **Barrio R, Méndez P, Rodergas J. (2004).** *ABC de la diabetes. El niño con diabetes y la escuela.* Fundación para la Diabetes. Madrid.

- **Cansino A. (2003).** *Administración de medicamentos en la escuela.* Curso Salud Laboral en la escuela. G y D asesores en Salud Pública. Las Palmas de Gran Canaria.

- **Díaz, J.** *Tratamiento psicológico en el niño/adolescente diabético.* Revista de Psiquiatría y Psicología del Niño y del Adolescente. Consulta: [13 de febrero 2005]. Acceso en web:
- http://www.paidopsiquiatria.com/modules.php?name=psicoped&file=diab#_ftn1

- **Juanas, F.E. (2002).** *Creciendo con diabetes.* (1ª ed.) Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria (España).

- **López Alba, A. (2004).** Dirección General de Salud Pública. Servicio Canario de la Salud. *Guía de atención a escolares con diabetes.* Servicio de Epidemiología y Promoción de la salud. Tenerife.

- **Luque, D.J. (2004).** *Alumnado con trastorno crónico: Elementos para una intervención psicoactiva* [en línea]. En Revista Iberoamericana de Educación. [Consulta: 13 de febrero 2005]. Acceso en web:
- http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores//psi_edu11.htm

- **Martínez B. (1997).** *Alergia alimentaria en la edad pediátrica.* Pediatría Preventiva y social. Tomo (II) 56; 437-444.

- **Martorell A. (2003).** *Manejo del niño con alergia alimentaria.* VII Curso de pediatría extrahospitalaria, 1-22.

- **SAMFYC (Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria).** *Grupo de trabajo de diabetes/niños y adolescentes.* [Consulta: 20 de junio 2005]. Acceso en web:
- <http://www.cica.es/aliens/samfyc/nino.htm>

Primeros auxilios
básicos para la
asistencia
a urgencias
más frecuentes



¿QUÉ SON LOS PRIMEROS AUXILIOS?

Los Primeros Auxilios son la primera asistencia que se presta a una persona que está sufriendo un episodio de urgencia o afectación de su salud que imprime una *sensación de urgencia*.

El profesorado se enfrenta diariamente a estas situaciones cuando cualquiera de sus alumnos o alumnas sufre algún accidente, siendo las personas de referencia y las que actúan en primer lugar.

En la atención a una urgencia, pueden darse dos tipos de actitudes o acciones:

■ **Acciones Directas:** En las que actuamos sobre la persona, aplicándole algún tipo de terapéutica o técnica, como apoyo psicológico, inmovilización, apertura de vía aérea, el taponamiento de una hemorragia, etc.

■ **Acciones Indirectas:** Actuando sobre los factores que favorecen la atención a la persona accidentada o en situación de urgencia; fundamentalmente la señalización de la zona accidentada y el aviso a los servicios de emergencias (112 en nuestra Comunidad Autónoma) para que se activen los recursos adecuados.

Por otro lado, no hay que olvidar la importancia de los llamados *Primeros Auxilios Emocionales*, entendiendo como tales el apoyo, la tranquilidad y la seguridad que podemos transmitir a la persona accidentada y/o a sus familiares. Son indispensables, sobre todo cuando son niños o niñas los implicados en la urgencia.

Debe quedar muy clara **la importancia de saber aplicar los primeros auxilios** correctamente, puesto que:

■ Pueden solucionar la urgencia y/o la percepción del individuo de ésta como tal.

■ Mejoran el pronóstico de la persona herida o reducen las secuelas que pudieran quedar del accidente. Los tiempos de convalecencia se reducen considerablemente, evitándose posibles complicaciones consecuentes a una atención inadecuada o tardía, tiempos de hospitalización excesivamente largos...

■ Tranquilizan a la persona accidentada, a sus familiares y a la misma persona que lo asiste.

LA CADENA DE SUPERVIVENCIA

El término Cadena de Supervivencia fue creado en 1992 por la *American Heart Association* (AHA) para definir los pasos a seguir para a la atención en la comunidad a personas que sufrieran un Accidente Cardiovascular. Ésta consta de 4 pasos o eslabones conectados entre sí y secuenciales:

- **1^{er} eslabón:** Llamar al servicio de emergencias.
- **2^o eslabón:** Iniciar RCP (Reanimación Cardiopulmonar) básica.
- **3^{er} eslabón:** Practicar la Desfibrilación precoz con DESA (Desfibrilador Externo SemiAutomático).
- **4^o eslabón:** Asistencia por unidades de Soporte Vital Avanzado.



1^{er} eslabón: Llamar

2^o eslabón: RCP

3^{er} eslabón: Desfibrilador

4^o eslabón: Asistencia

Esta cadena se adapta a todo tipo de atención urgente ordenando las actuaciones básicas ante una situación de urgencia:

■ **Primer eslabón:** Es el más importante de todos y en el que se van a realizar acciones que resultarán vitales para la óptima resolución de la urgencia. En este paso, **protegemos** el lugar del accidente y **observamos** lo que ha pasado y seguidamente **avisamos** al Servicio de Emergencias (112).

■ **Segundo eslabón:** En éste se desarrollan las Acciones Directas sobre la urgencia que mencionábamos antes. Estas acciones las van a realizar individuos o personas instruidos en estas técnicas (p.ej. personal docente) hasta la llegada de personal sanitario.

En esta asistencia se carece de instrumental específico de asistencia sanitaria (collarín, material de inmovilización, etc.). Ejemplos de estas acciones serían: Reanimación Cardiopulmonar

(RCP), apoyo psicológico, taponamiento de una hemorragia, inmovilización de una fractura...

- **Tercer eslabón:** Esta asistencia es llevada a cabo por personal instruido en Soporte Vital Básico (personal técnico de ambulancia, socorristas, policía, bomberos...) y, generalmente, se dispone de material para asistencia sanitaria (oxígeno, material específico de inmovilización, etc.). Si se dispone de un desfibrilador, habría que utilizarlo.
- **Cuarto eslabón:** En este eslabón se intentan solucionar las causas de la urgencia o al menos paliar sus consecuencias de forma especializada. Hablamos de las Ambulancias Medicalizadas (Soporte Vital Avanzado) y, en su defecto, de los Hospitales. En este eslabón se atiende a la persona con medios y materiales adecuados y con personal sanitario muy cualificado.

CARACTERÍSTICAS DE LA CADENA DE SUPERVIVENCIA

- **Comunicación Eficaz:** Debe haber una comunicación clara y concisa, lo más objetiva posible, entre la persona que realiza los primeros auxilios y los recursos sanitarios (112, centro de salud...).
- **Actuación Rápida:** La rapidez justa y adecuada.
- **Actuación Coordinada:** En todo momento, desde que se produce la demanda de ayuda, todas las personas implicadas han de actuar de manera que sean lo más eficaces posible, tanto en el aprovechamiento de los recursos disponibles como de sus conocimientos y de sus propias energías físicas.

Relacionado con todo lo anterior, queremos destacar dos cuestiones básicas en materia de primeros auxilios:

- Para ayudar en una situación de urgencia **no** siempre es necesario hacerle algo a la persona. Avisar a los recursos necesarios no sólo es importante, sino que es fundamental.
- *"Haz sólo aquello que estés preparado o preparada para hacer; si no estás seguro o segura, no lo hagas".*

VALORACIÓN DE LOS SIGNOS VITALES

En la persona accidentada hemos de considerar tres cosas fundamentales: *la consciencia, la respiración y los signos de circulación*. Se utiliza la expresión "ABCD" como examen que recoge una valoración y una asistencia primarias a través de un simple algoritmo. Este esquema facilita la actuación de cualquier persona ante cualquier urgencia, ordenando sus acciones y priorizando la asistencia.

A de *Abrir la vía Aérea*.

B de *Buena respiración*.

C de *Circulación*.

La cuarta letra sería la **D**: *Desfibrilación precoz*. Los porcentajes de morbimortalidad⁽¹⁾ se reducen de forma importante tras una asistencia temprana que incluya personal entrenado (no necesariamente sanitario) y un DESA (Desfibrilador externo semiautomático).

LA CONSCIENCIA

Para la valoración de la consciencia únicamente debemos acercarnos a la persona y hablarle, preguntarle cómo se encuentra o simplemente llamarla. Es importante estimularla o zarandearla ligeramente, teniendo siempre mucho cuidado de no imprimirle movimientos que pudieran empeorar alguna lesión existente. Para ello, ante cualquier persona accidentada en que se sospeche lesión cervical (por ejemplo una caída, una precipitación, un accidente de tráfico, etc.), nos hemos de aproximar preferentemente por su parte delantera y no comenzar a hablarle sin que nos vea pues esto, por costumbre, puede hacer que la persona intente girar la cabeza, provocándose un agravamiento de la lesión que pudiera tener.

■ Si la persona está consciente y además nos habla sin problemas, pasaríamos a comprobar si existe alguna lesión importante y per-



(1) *Morbimortalidad*: Cantidad de personas que enferman/mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población

ceptible que le pudiera estar comprometiendo su salud, investigando previamente la causa del accidente.

■ Si está consciente pero no puede hablarnos, por ejemplo porque se ha atragantado y se está asfixiando, haríamos la valoración ABCD.

A: Abrir la vía Aérea

La respiración es el proceso mediante el cual se produce el intercambio gaseoso necesario para un aporte adecuado de oxígeno a nuestro cuerpo. Un porcentaje bastante elevado de las muertes producidas en accidentes de tráfico se producen porque la persona inconsciente tiene la vía aérea obstruida. En la mayoría de los casos por su propia lengua que, tras perder la consciencia, cae hacia atrás taponando el paso de aire. De este modo su corazón, al verse falto de oxígeno, va cesando su actividad hasta entrar en un ciclo, bien de actividad improductiva o de no actividad (parada cardiorrespiratoria). Esta obstrucción de la vía aérea se soluciona en la mayoría de los casos con la **apertura de la vía aérea** para dejar libre el paso de aire a los pulmones.

¿Cómo realizar la apertura de la vía aérea?

Se ha de considerar siempre, y en primer lugar, cuál ha sido el mecanismo lesional (cómo, de qué forma se ha producido la lesión) aquello que ha motivado el estado en que se encuentra la persona y que está comprometiendo su respiración (su vía aérea). En caso de una posible lesión cervical, la técnica y cuidados serían distintos que los aplicables a cualquier otra persona (aunque, llegado el momento, siempre se dará prioridad a salvar la vida del accidentado o accidentada sobre las posibles secuelas que pudieran aparecer).

Recordemos en este apartado, la premisa de los Primeros Auxilios:

*"Haz sólo para lo que estés preparado o preparada para hacer y si no estás seguro o segura, **no lo hagas**".*

En primer lugar debemos comprobar la boca en busca de algún cuerpo extraño que puede dificultar la respiración (chicle, caramelo, ortodoncia...). A continuación utilizamos la **técnica Frente-Mentón** que se realiza colocando a la persona tendida en el suelo, boca arriba, realizando una hiperextensión del cuello y abriéndole la boca. O sea, con una mano apoyada en la frente y otra en la barbilla o mentón, extender considerablemente la cabeza y, en máxima extensión, abrirle la boca.



A: Abrir la vía aérea.

Existe una **salvedad para bebés menores de 1 año**, que por tener unas estructuras físicas todavía en formación, muy laxas y *blanditas*, una hiperextensión excesiva puede llegar a producir el efecto contrario al deseado (es decir, impedir el paso de aire), por lo que la hiperextensión del cuello debe ser sólo parcial (posición de *olfateo*).

B: Buena respiración

Una vez tengamos la vía aérea abierta, comprobaremos si la persona respira con la **maniobra ver-oír-sentir**:

■ **Ver**: Con el pecho descubierto (destaparlos previamente) hemos de fijarnos si éste se mueve y lleva el compás de una respiración; estos movimientos podrán ser de mayor o menor amplitud, pero hemos de diferenciarlos de los de una respiración ineficaz.

■ **Oír**: Acercamos nuestra oreja a la cara de la persona accidentada e intentamos escuchar los sonidos de su respiración y para además...

■ **Sentir**: El aliento de esa respiración en nuestra cara.



Maniobra ver-oír-sentir.

C: Circulación

Los signos de circulación son señales que muestra el organismo cuando su corazón está funcionando de forma, cuando menos, suficiente; aunque puede ser suficiente y no óptima. La valoración de los signos de circulación no indica si el corazón está sano, ni lo diagnostica de ninguna enfermedad; simplemente nos informa de que la función que está realizando es la mínima para mantener el funcionamiento del organismo.

Los signos de circulación son, principalmente:

- **La Respiración:** Si una persona respira nos indica, ya de por sí, que su corazón está bombeando sangre para mantener el funcionamiento del sistema respiratorio (pulmones, bronquios...).
- **Tos o Movimientos:** Sin duda, una persona que se mueve, posee un sistema circulatorio suficiente como para poder aportar a esos músculos la sangre (oxígeno y nutrientes) necesaria para moverlos.
- **El Relleno Capilar:** Con él valoramos la tensión arterial de la persona, en caso de que exista. La forma de realizar esta valoración, es aplicando presión sobre una zona del cuerpo, por ejemplo sobre la palma de una mano o el lecho de las uñas. Al retirar la presión que ejercemos, generalmente la zona presionada queda inicialmente pálida, blanca (al presionar hemos impedido que llegara la sangre).

En condiciones normales, esta palidez desaparece en un tiempo inferior a 2 segundos, volviendo a tomar un color, al menos, ligeramente rosado. Si este tiempo fuera de entre 2-4 segundos, nos indica que la persona tiene una tensión arterial muy baja y tal vez insuficiente.

Si el tiempo es mayor a 4 segundos, consideraremos la ausencia total de signos de circulación. Hay que tener en cuenta la valoración de otras manifestaciones de la persona accidentada: respiración, movimientos y también que en días de mucho frío, el relleno capilar se encuentra disminuido al llegar menos sangre a la superficie del cuerpo.

LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP)

Los beneficios de la RCP están probados por multitud de estudios en el mundo entero y su necesidad se confirma como indiscutible en el medio en que nos encontramos ya que una intervención rápida aumenta las posibilidades de supervivencia y disminuye las secuelas. La comunidad científica está potenciando la extensión de la formación en primeros auxilios y RCP a toda la población, entendiendo a toda persona como un eslabón importantísimo de la ya mencionada *cadena de supervivencia*.

Definición

La RCP está indicada en caso de haberse producido una Parada Cardiorrespiratoria o simplemente una de las dos (cardiaca o respiratoria). La función de la RCP es mantener la circulación de la sangre, utilizado al corazón como bomba de riego, y aportar el oxígeno necesario introduciendo aire en los pulmones. Esto se consigue a través del masaje cardiaco y de la respiración boca a boca.

Con la RCP podemos evitar la muerte por lesión irreversible de los principales órganos del cuerpo (corazón, cerebro, pulmones) mientras se intenta corregir la causa que originó la parada cardiaca y/o respiratoria y se avanza en los distintos eslabones de la cadena de supervivencia.

Ahora es el momento de retomar el ABCD que antes mencionamos como guión para el desarrollo de la reanimación cardiopulmonar.

A: Abrir la vía aérea

Ya hemos aprendido a abrir la vía aérea con la maniobra frente-mentón, por lo que pasamos al siguiente punto.

B: Buena respiración

Con la vía aérea ya libre, podemos realizar la maniobra *Ver-Oír-Sentir* y comprobar si la persona respira.



B: Buena respiración.

En caso contrario, debemos mantener la calma y continuar con nuestra actuación.

Es el momento de aplicar ventilaciones por medio de la respiración *boca a boca*⁽²⁾. Para ello, cerrando los orificios nasales con una mano, acoplamos nuestra boca alrededor de la del accidentado, sellándola e impidiendo el escape de aire, y suministramos aire tras efectuar respiraciones profundas de la siguiente manera: Insuflando aire, esto es, introduciendo aire en los pulmones durante unos 2 segundos y dejándolo salir durante 1 segundo aproximadamente. El volumen de aire a introducir en el boca a boca es muy difícil de determinar; pensemos que ha de ser el suficiente como para que mientras estemos insuflando el aire observemos como se eleva el pecho de la persona. En un niño o niña nos guiamos de esta misma observación dando por hecho que el volumen de aire es menor.

La cantidad de respiraciones por minuto que hemos de suministrar a una persona adulta es de unas 10 a 12 por minuto, mientras que en menores de 8 años, unas 20-25 respiraciones por minuto aproximadamente (el doble, con menos cantidad de aire).

C: Circulación

Si tras la comprobación de los signos de circulación descubrimos que el corazón no está funcionando, el masaje cardiaco sobre la caja torácica tiene un objetivo muy claro: intentar suplir al corazón parado y permitir el bombeo de la sangre (que hemos oxigenado con la respiración boca-boca) a todo el organismo.

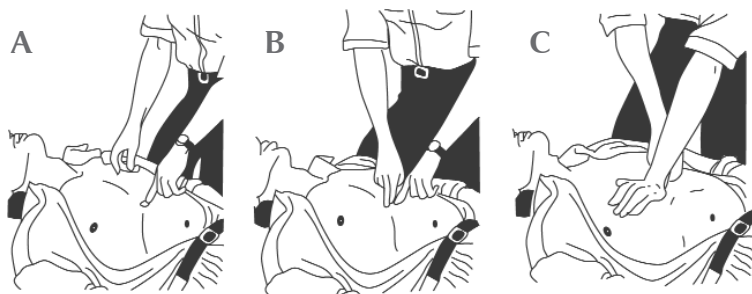
¿Cómo realizar el masaje cardíaco?

Hay que localizar el punto exacto en el pecho de la persona sobre la que vamos a realizar el masaje cardiaco. Este punto se encuen-

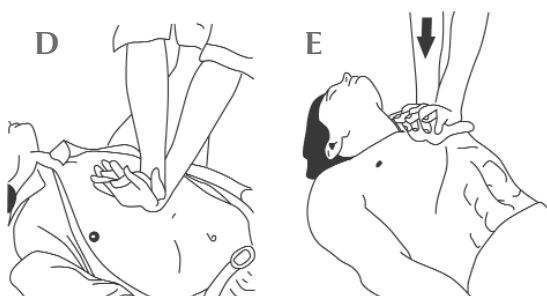
(2) Para realizar la respiración boca a boca, se pueden utilizar protectores bucales (o mascarilla facial) que sirvan de barrera entre la boca del reanimador y de la víctima y eviten el contacto de fluidos corporales entre ambos (saliva, sangre, etc).

tra en todos los individuos de cualquier edad generalmente en el mismo sitio, salvo en lactantes (menores de 1 año).

Para localizarlo es necesario palpar la parrilla costal (tocar las costillas), desde el costado hasta el centro del pecho, justo hasta el esternón (a). Al tocar su extremo inferior, marcamos una distancia de unos dos dedos desde donde termina hacia arriba (b), y con el talón de la otra mano, señalamos el lugar de las compresiones (c).

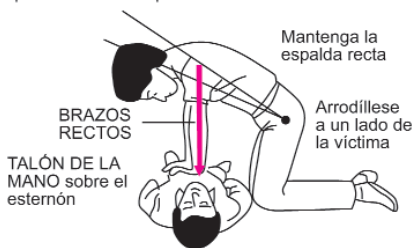


Estas compresiones se realizan apoyando el talón de la palma de una mano (únicamente el talón), colocamos la otra mano encima de ella y entrelazamos los dedos, dejando como único punto de apoyo el talón de la primera mano.



Debemos estirar los brazos y dejar los hombros perpendiculares al punto de compresión y, con un movimiento de balanceo, realizar las compresiones, hundiendo el tórax de 4-5 centímetros en adultos y 2-3 en niños, niñas y bebés. En menores de 8 años, deberemos realizar las compresiones con el talón de una sola mano y con menor presión.

Utilice el peso de su cuerpo para hacer la compresión



El resto del cuerpo, debe colocarse arrodillado a un lado de la víctima, a la altura de su pecho, con la espalda erguida y los brazos en línea recta; así conseguiremos realizar el masaje aplicando el peso de nuestro cuerpo más que con la fuerza bruta.



En bebés menores de 1 año varía tanto el punto de aplicación del masaje como la forma de hacerlo debido a su pequeño tamaño. El punto de compresión es también sobre el esternón: se localiza exactamente trazando una línea imaginaria entre los dos pezones: colocamos tres dedos, uno sobre la línea (a la altura del esternón), retiramos el dedo índice y con los otros dos que quedan

por debajo realizamos el masaje.

Tanto para **adultos como para mayores de 1 año**, la frecuencia de aplicación del masaje cardíaco deberá ser de unas **100 compresiones por minuto** y en **menores de 1 año**, de **120 compresiones por minuto**.

D: Desfibrilación

La Fibrilación Ventricular es un ritmo del corazón anormal que, a menos que sea tratado de inmediato, causa la muerte. Esta situación es responsable del, aproximadamente, 85% de las muertes en personas con ataques cardíacos. La desfibrilación consiste en la administración de descargas eléctricas a través de un desfibrilador, constituyendo el tratamiento más eficaz y recomendado para la Fibrilación Ventricular.

Se lleva a cabo (entre otros métodos) a través de un desfibrilador semiautomático externo (DESA). Es un aparato portátil capaz de

analizar el ritmo cardiaco a través de dos electrodos conectados a la persona, identifica las arritmias mortales y administra una descarga eléctrica con el fin de restablecer el ritmo adecuado; todo ello con unos altos niveles de seguridad.

El DESA está indicado en todas aquellas personas que no muestren signos de circulación.

Prácticamente todos los modelos técnicos siguen este algoritmo de funcionamiento y se suelen acompañar de señales acústicas y/o luminosas que facilitan su manejo:

- Encender el DESA.
- Fijar los electrodos correctamente al paciente.
- Alejarse del paciente y analizar ritmo.
- Alejarse del paciente y administrar la descarga si está indicada.

Tras cada descarga, el DESA vuelve a analizar el ritmo cardiaco. Si tras tres descargas eléctricas no cede la arritmia, se realizará RCP básica durante 60 segundos, volviendo a analizar el ritmo y realizar otras tres descargas, y así sucesivamente hasta el cese de la arritmia o la llegada de los servicios sanitarios especializados.

Recordemos como el tercer eslabón de la cadena de supervivencia era la desfibrilación precoz, dada su vital importancia en la recuperación de personas víctimas de ataques cardiacos mortales. Por todo ello, las sociedades científicas insisten actualmente en la necesidad de equipar y formar en el uso de los DESA a colectivos de la población que trabajan habitualmente en contacto con un gran número de personas y/o con personas de riesgo, como por ejemplo: personal de ambulancias, miembros de los cuerpos y fuerzas de seguridad, bomberos, personal de aeropuertos y estaciones de ferrocarril, personal de grandes superficies y recintos deportivos, etc.

LA SECUENCIA DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR

Tanto el masaje cardiaco como la respiración boca a boca son necesarias en una persona en parada cardiorrespiratoria y, además de su correcta aplicación, deben seguir una secuencia específica para optimizar su eficacia.

Tras valorar la consciencia y comprobar su ausencia, debemos llamar al 112 y comprobar la vía aérea y la presencia de respiración:

¿Respira?

- **Sí:** Colocar a la persona en la ya conocida posición lateral de seguridad.
- **No:** En este caso administramos 2 insuflaciones boca a boca que llamamos *de rescate*.

¿Muestra signos de circulación?

- **Sí:** Realizamos la respiración boca a boca y volvemos a valorar cada minuto la existencia de signos de circulación.
- **No:** Seguimos con el masaje cardiaco aplicando 15 compresiones torácicas en mayores de 8 años y adultos y 5 compresiones en menores de 8 años. De este modo se completa la RCP, continuando la secuencia de esta manera:
 - **2 ventilaciones/15 compresiones, en mayores de 8 años.**
 - **1 ventilación/5 compresiones, en menores de 8 años.**

La relación de ventilaciones/compresiones se mantiene igual si la reanimación la realizan una o más personas. **Cada minuto** realizando la RCP, debemos detenernos para hacer una nueva **valoración ABCD** y comprobar si se ha recuperado algún signo vital de la persona. Por último, una vez iniciada la RCP, debe continuarse hasta que suceda una de las siguientes cosas:

- Que nos agotemos y nos detengamos por extenuación.
- Que la persona recupere signos de circulación. Si nos parece observar que se recupera, paramos y realizamos una nueva valoración ABCD, actuando en consecuencia.

PAUTA DE ACTUACIÓN EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR



ATRAGANTAMIENTO/OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA

El atragantamiento u obstrucción de la vía aérea es una situación bastante frecuente que ocurre principalmente en niños y niñas y que implica un riesgo vital para la persona.

La principal causa es el enclavamiento de un cuerpo extraño (comida, tapón, parte de un juguete, botón, chicle...) en la vía aérea impidiendo el paso del aire a los pulmones. También se puede producir por vómitos, secreciones y por la caída de la lengua en la pared posterior de la faringe (como ya hemos visto, en una persona inconsciente).

Aparece una gran dificultad para respirar junto con el signo universal de llevarse las manos a la garganta.

La forma más eficaz, y a la vez más sencilla, de resolver esta situación es a través de la **maniobra de Heimlich**.

MANIOBRA DE HEIMLICH

Se basa en un aumento de la presión intratorácica mediante un procedimiento que ayuda a expulsar hacia el exterior la causa que provoca la obstrucción, imitando al reflejo de la tos. Para describir la técnica hay que diferenciar si la persona está consciente o no, guiados siempre por la valoración ABCD:

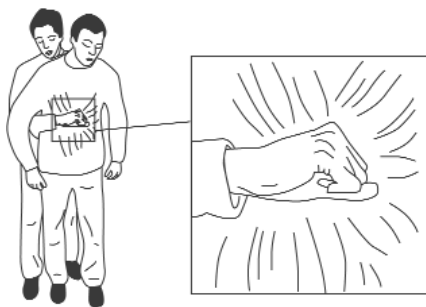
■ **Persona consciente:** Debemos animar a la persona a toser para que el propio mecanismo de la tos intente resolver la situación. Hay que **evitar siempre los típicos golpes que se dan en la espalda ya que se corre el peligro de empeorar la situación**



al encajar aún más en la vía aérea (por efecto del golpe y la gravedad) la causa de la obstrucción. Debemos comprobar si existe algún cuerpo extraño en la boca, y *sólo si está accesible fácilmente, intentar retirarlo manualmente.*

Si no se ha resuelto, entonces abrazaremos a la persona por detrás y colocal-

mos el puño de una mano **con el pulgar hacia dentro** en el abdomen, entre el ombligo y el final del esternón y realizaremos compresiones fuertes y rápidas, con un movimiento seco, en dirección hacia atrás y hacia arriba, hasta que consigamos la desobstrucción o la persona caiga inconsciente.



■ **Persona inconsciente:** En este caso, tumbaremos a la persona boca arriba y realizaremos compresiones torácicas del mismo modo que en la RCP. A su vez, ladearemos la cabeza de la persona para facilitar la expulsión del cuerpo extraño (comprobar la boca con frecuencia, en busca de algún cuerpo extraño).

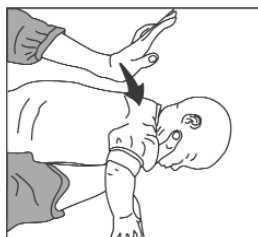
En el caso de los **niños y niñas de 1 a 8 años**, la técnica es la misma que hemos descrito pero ejerciendo menos fuerza para evitar lesionar órganos internos.

Y en el caso de **menores de 1 año se modifica totalmente la maniobra de Heimlich**. Primero comprobaremos la existencia de algún cuerpo extraño en la boca y lo retiraremos con uno o dos dedos de la mano, a modo de gancho y desplazándolo lateralmente.



Debemos coger al bebé colocándolo boca abajo, sobre nuestro brazo, con la cabeza más baja que el resto del cuerpo, abrirle la boca con los dedos y realizar compresiones con el talón de la otra mano entre sus omóplatos (*paletillas*), hasta que consigamos expulsar la causa de la obstrucción.

Debemos tener en cuenta que en cualquier momento, la persona puede caer inconsciente e incluso entrar en una parada cardiorrespiratoria; en este caso tenemos que realizar una valoración ABCD y actuar en consecuencia (por ejemplo, si a un bebé al



que le estamos aplicando la maniobra de Heimlich deja de respirar es necesario iniciar una RCP).

Casos especiales de la maniobra de Heimlich

Mujeres embarazadas: En estos casos las compresiones serán siempre torácicas (como en la RCP), tanto si está consciente como inconsciente, para evitar alguna lesión en el feto.

Personas obesas: Un abdomen muy voluminoso puede impedirnos abrazar a la persona (además de ser las compresiones menos eficaces) por lo que haremos compresiones torácicas, como en las mujeres embarazadas.

QUEMADURAS

Definición y clasificación

Las quemaduras son una de las heridas más frecuentes que se producen, sobre todo, en el hogar. Se definen como toda lesión producida por el calor en cualquiera de sus formas. Se podrían clasificar en:

- **Quemadura térmica:** Directamente por un aumento de temperatura (fuego, objeto caliente...).
- **Quemadura química:** Producida por una sustancia química (ácido...).
- **Quemadura eléctrica:** Por corriente eléctrica, ya sea de alta o baja tensión.

La estructura de la piel se divide en tres niveles:

- **La epidermis:** Es la capa más externa, muy delgada.
- **La dermis:** Capa intermedia de mayor grosor que contiene todas las glándulas (sudoríparas, sebáceas), folículos, además de vasos sanguíneos y nervios.
- **La hipodermis:** Es la más profunda, compuesta principalmente de tejido adiposo (graso). Es muy laxa.

Existen tres aspectos fundamentales que van a determinar la gravedad y el pronóstico de una quemadura:

- **La profundidad.** Teniendo en cuenta este factor podremos clasificar las quemaduras en:
 - a) **Quemaduras de 1º grado:** Que afectan únicamente a la epidermis; aparece un eritema o enrojecimiento de la piel (las solares son las más frecuentes). Son dolorosas.
 - b) **Quemaduras de 2º grado:** Hay afectación de la epidermis y la dermis. La principal característica es la aparición de la *flictena* o ampolla, que puede llegar a romperse. Son las más dolorosas.
 - c) **Quemaduras de 3º grado:** La afectación puede llegar desde la hipodermis hasta el músculo e incluso al hueso. Se caracteriza por la aparición de la escara o tejido carbonizado de color negrozco.

■ **La extensión.** Es otro factor muy importante ya que el riesgo vital es directamente proporcional a la superficie corporal quemada. Para calcular esta superficie utilizamos la *regla de los 9*, que consiste en dividir el 100% de la piel de todo el cuerpo en porciones del 9% o múltiplos del 9:

Cabeza 9%	} → 100%
Torso 18%	
Espalda 18%	
Miembro superior 9%	
Miembro inferior 18%	
Genitales 1%	

En los niños y niñas estas proporciones son diferentes. A modo más práctico se puede utilizar como unidad de medida la palma de la mano de la víctima, que equivale al 1% de su superficie corporal.

■ **La localización.** La gravedad de una quemadura también viene determinada por su localización, siendo las zonas potencialmente más peligrosas o con mayor riesgo de secuelas: la cara, el cuello, los genitales, los orificios naturales y todas las zonas de pliegues (manos, axilas, etc.)

Consideraremos un problema añadido las quemaduras producidas tanto en niños y niñas como en personas ancianas, ya que tienen una menor respuesta ante cualquier agresión a su salud. En las quemaduras existe un gran riesgo de infección de la herida al romperse nuestra gran barrera a las infecciones que es la piel.

PRIMEROS AUXILIOS EN QUEMADURAS

- Valoración ABCD⁽³⁾, actuando en consecuencia.
- Aplicar sobre la quemadura abundante agua fría durante 10-15 minutos o más. Cubrir la zona afectada con un apósito estéril humedecido (gasas) o, en su defecto, algo limpio: sábana, ropa propia, etc.
- Si la persona está ardiendo en llamas, hay que impedir que corra

(3) Abrir vía aérea, Buena respiración, buena Circulación, Desfibrilación precoz.

y apagarlas cubriéndolas con una manta o similar o haciéndole rodar por el suelo.

- Retirar anillos, relojes, pulseras, etc. de la zona afectada.
- En el caso de *quemaduras eléctricas*, antes de tocar a la persona accidentada, debemos desconectar la corriente y, si no es posible, aislarnos con palos de madera o cualquier otro objeto aislante para retirarla de la corriente, **sin tocarla directamente**.
- Trasladar de la persona a un centro sanitario. En quemaduras eléctricas, puede haber lesiones internas y hay alto riesgo de arritmias e incluso de parada cardiorrespiratoria.

Hay **4 cosas que no deben hacerse** sin una valoración sanitaria previa:

- **No** retirar la ropa a la víctima (sobre todo si se encuentra pegada a la piel), salvo en el caso de que se encuentre impregnada de alguna sustancia caliente o cáustica.
- **No** aplicar ningún tipo de crema, pomada o remedio casero.
- **No** pinchar las ampollas.
- **No** dar de beber a la persona con quemaduras graves; en todo caso se le podrían humedecer los labios.

Si la quemadura es extensa, hay que prevenir la aparición del shock, colocándole en la posición antishock (tumbar a la persona boca arriba y elevarle las piernas en 45°).



CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA LAS QUEMADURAS SOLARES

- Evitar la exposición prolongada al sol, sobre todo en las horas de mayor incidencia solar: de 12 a 16 horas.
- Utilizar siempre protección solar adecuada, con un **factor de protección mínimo de 15**, aplicándolo 30 minutos antes de tomar el sol y cada 30-45 minutos, si continúa la exposición.
- Extremar las precauciones en niños y niñas (factor de protección solar más alto, gorra, camiseta,...).

HEMORRAGIAS

Definición y clasificación

El aparato circulatorio es un circuito cerrado de bombeo continuo donde un motor (el corazón) bombea continuamente un líquido (la sangre) a través de una compleja red de conductos (vasos sanguíneos).

El corazón es capaz de bombear la sangre en un proceso de contracción (*sístole*) y relajación (*diástole*), permitiendo que ésta llegue a todo el organismo con un ritmo de latidos por minuto de 60-80 en el adulto, de 80-100 en los niños y niñas y de 100-120 en los bebés.

Existen tres tipos de vasos sanguíneos, a saber:

- **Arterias:** Salen del corazón y llevan la sangre rica en oxígeno a todo el organismo.
- **Venas:** Llegan al corazón y llevan sangre rica en CO₂ y pobre en oxígeno.
- **Capilares:** Son los diminutos vasitos en donde se realiza el intercambio gaseoso y de nutrientes.

Una *hemorragia* es la salida de sangre de algún vaso sanguíneo por rotura del mismo. Se pueden clasificar bien por su naturaleza (externa, interna o exteriorizada a través de orificios naturales) o bien por su procedencia:

- **Arterial:** Sangre roja que sale a presión, a borbotones.
- **Venosa:** Algo más oscura, sale de forma continua.
- **Capilar:** Sangre roja, sale *en sábana*.

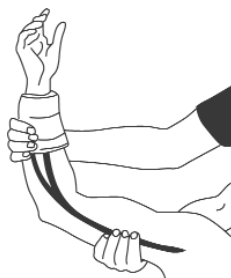
El principal factor que determina la gravedad de una hemorragia es el volumen de sangre perdido.

PRIMEROS AUXILIOS EN HEMORRAGIAS EXTERNAS

- Valoración ABCD⁽⁴⁾, actuando en consecuencia.
- Presión directa sobre la herida con un apósito estéril o, en su defecto, limpio (sábana, ropa). Si el apósito se empapa, **no levantarlo nunca**, sino colocar otro justo encima.

(4) Abrir vía aérea, Buena respiración, buena Circulación, Desfibrilación precoz.

- Elevación del miembro afectado, en el caso de hemorragias en extremidades.
- Si no cesa, comprimiremos la arteria proximal más cercana a la hemorragia (ver figura).
- Traslado urgente a un centro sanitario, junto a una valoración continua.



También es aconsejable tumbar a la persona y colocar en la posición antishock para prevenir una lipotimia (e incluso el shock hipovolémico⁽⁵⁾). Con este simple procedimiento se controlan la gran mayoría de hemorragias. Al controlar la hemorragia, se tratará a continuación la herida causante.

Aunque el *torniquete* es una maniobra encaminada a controlar una hemorragia grave, que no cede con unos adecuados primeros auxilios, **es una técnica peligrosa**, con importantes complicaciones potenciales (gangrena y muerte) y que sólo debe realizarse en último extremo. La única situación donde estaría indicado realizar un torniquete es en caso de una amputación donde la hemorragia sea incontrolable.

PRIMEROS AUXILIOS EN HEMORRAGIAS INTERNAS

En estos casos es muy difícil detectar la hemorragia, por lo que ante cualquier sospecha (tras caída fortuita, accidente de tráfico) y por la gravedad que acompañan, nuestra actuación se centrará en:

(5) Shock: Es un estado grave de trastorno generalizado del organismo, en este caso, por disminución importante del volumen sanguíneo (hipovolemia).

- Valoración ABCD⁽⁶⁾, actuando en consecuencia.
- Prevenir y tratar un posible shock hipovolémico, mediante la posición antishock.
- Evitar pérdida de calor, tapando al accidentado. Aflojar las ropas.
- Traslado urgente a un centro hospitalario, con una valoración continua.

PRIMEROS AUXILIOS EN HEMORRAGIAS EXTERIORIZADAS POR ALGÚN ORIFICIO NATURAL

Salvo la epistaxis (sangrado por la nariz), que es mucho más frecuente y menos grave, los demás tipos requieren una atención urgente por parte de un equipo sanitario.

- **Otorragia:** Es la salida de sangre por el oído. Debemos colocar a la persona en posición lateral de seguridad **sobre el oído sangrante**, nunca taponando dicho oído.
- **Epistaxis:** Es la salida de sangre por la nariz, normalmente tras un traumatismo. Se debe hacer una compresión manual de la fosa nasal sangrante con la cabeza inclinada **hacia adelante**.



- **Hemoptisis:** Es la salida de sangre por la boca procedente del aparato respiratorio.
- **Hematemesis:** Es la salida de sangre por la boca procedente del aparato digestivo.

En todos estos casos, el traslado a un centro sanitario es prioritario, vigilando el sangrado y los signos vitales continuamente.

(6) Abrir vía aérea, Buena respiración, buena Circulación, Desfibrilación precoz.

HERIDAS

Definición y clasificación

Una herida es la pérdida de continuidad de la piel secundaria generalmente a un traumatismo. Como consecuencia se pierde la principal barrera contra las agresiones externas, aumentando el riesgo de infección y la posibilidad de lesión en tejidos más profundos (tejido subcutáneo, vasos sanguíneos, nervios, etc.).

PRIMEROS AUXILIOS EN HERIDAS

Heridas superficiales

- Controlar la hemorragia, si procede.
- Limpieza y desinfección con agua y jabón, utilizando gasas estériles.
- Secar bien la zona.
- Aplicar antiséptico adecuado. Clorhexidina 0,05% (Cristalmina®).
- Tapar la herida con un apósito estéril (gasa, esparadrapo).

Heridas graves profundas

- Valoración ABCD⁽⁷⁾, actuando en consecuencia.
- Controlar la hemorragia, si procede.
- Limpieza con suero fisiológico (agua en su defecto)
- Tapar con apósito estéril.
- Traslado urgente a un centro sanitario, con una valoración continua.

Heridas graves perforantes y amputación

- Valoración ABCD, actuando en consecuencia.
- Controlar la hemorragia, si procede.
- **Nunca intentar retirar el objeto clavado.**
- Limpieza con suero fisiológico y tapar con un apósito estéril.

(7) Abrir vía aérea, Buena respiración, buena Circulación, Desfibrilación precoz.

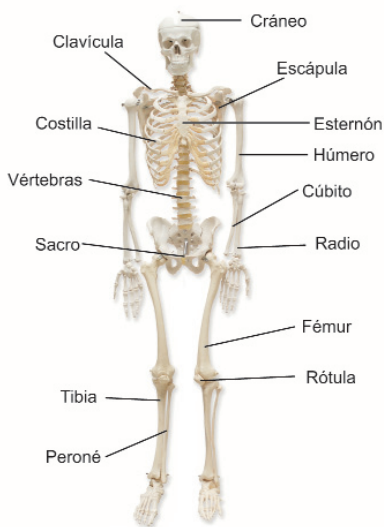


- Traslado urgente a un centro sanitario, con una valoración continua.
- En el caso de las amputaciones, es fundamental intentar recuperar el miembro amputado (para su posible reimplantación). Se debe lavar con abundante suero fisiológico, envolverlo en apósitos estériles humedecidos en suero fisiológico y transportarlo en una bolsa que a su vez esté introducida en otra bolsa con hielo.

Con respecto a todas las heridas, se debe comprobar el estado de vacunación antitetánica de la persona y vacunar si es necesario.



TRAUMATISMOS



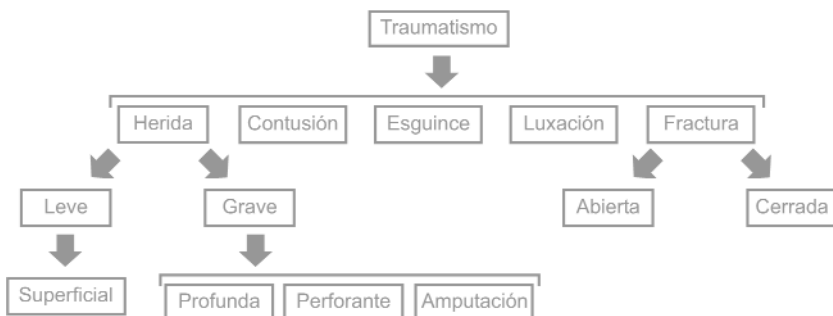
El aparato locomotor está formado por el conjunto de huesos, articulaciones, ligamentos, músculos, tendones y tejido conjuntivo que nos permite la movilización y protege a muchos órganos de nuestro cuerpo.

Es conveniente conocer los huesos más importantes del cuerpo humano que se resumen en esta figura:

Definición y clasificación

Se considera un *traumatismo* cualquier agresión que sufre el organismo a consecuencia de la acción de un agente mecánico o físico. Debido a

un traumatismo se puede sufrir toda una serie de lesiones que van desde una herida superficial hasta una amputación:



PRIMEROS AUXILIOS ANTE TRAUMATISMOS

Contusión

Es aquella lesión producida por una fuerza mecánica sin llegar a producir rotura de la piel. Puede ir desde un grado mínimo de contusión simple, que solamente produce un enrojecimiento y dolor transitorio muy leve, hasta una gran contusión que afecte y lesione tejidos profundos.

Los primeros auxilios serían:

- Inmovilizar la zona afectada, y si se trata de una extremidad, mantenerla elevada.
- Aplicar frío local (hielo, nunca directo sobre la piel) durante unos 10-15 minutos cada 4 horas.
- Valoración médica si precisa.

Esguince

Es la separación momentánea de las superficies articulares que produce la distensión de los ligamentos. Se caracteriza por dolor moderado/intenso, inflamación de la zona y una impotencia funcional moderada (dificultad o imposibilidad de movilizar la articulación). En este caso, los primeros auxilios son:

- Elevar la zona afectada y dejarla en reposo absoluto.
- Aplicar frío local durante 10-15 minutos cada 4 horas.
- Traslado a un centro sanitario para valoración médica.

Luxación

Es la separación permanente de las superficies articulares, produciéndose un dolor muy intenso, inflamación importante, deformidad observable (comparando con la extremidad sana), además de una impotencia funcional manifiesta (no la puede mover). Los primeros auxilios serían los siguientes:

- Inmovilizar la extremidad tal y como se encuentre la articulación, **nunca** intentar *colocarla bien*.
- Traslado urgente a un centro sanitario.

Fractura

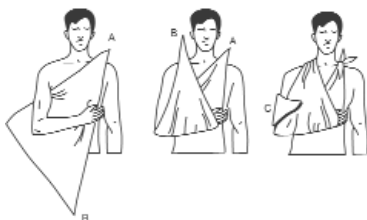
Es la rotura del hueso. Se pueden clasificar en fracturas *abiertas* (originan rotura de la piel) y *cerradas* (no hay rotura de la piel, no hay herida). Las fracturas son lesiones graves que pueden producir complicaciones importantes:

- Hemorragia, tanto externa como interna, con un elevado riesgo de shock hipovolémico. Suele ser abundante.
- Lesiones de otros tejidos: nervios, vasos sanguíneos, órganos...
- Infección, solamente en las fracturas abiertas.

Por todo ello, las fracturas necesitan una actuación lo más rápida posible para disminuir la posibilidad de complicaciones y mejorar el pronóstico final. La forma de actuar sería:

- Valoración ABCD⁽⁸⁾, actuando en consecuencia.
- Tratar la hemorragia, si la hubiese.
- No mover a la persona si no es absolutamente necesario (por haber riesgo de mayores lesiones)
- Inmovilizar la fractura sin reducirla, incluyendo las articulaciones adyacentes.
- Retirar la ropa, calzado, anillos, pulseras, etc. del miembro afectado con sumo cuidado de no movilizar la fractura.
- Tratar la herida, si la hubiese.
- Traslado urgente a un centro hospitalario, con una valoración continua.

EJEMPLOS DE INMOVILIZACIONES



Cabestrillo: con un pañuelo triangular, para inmovilizar el brazo.



Inmovilización de una pierna con dos tablas, o utilizando la pierna sana, y vendas o cintas para anudarlas.

(8) Abrir vía aérea, Buena respiración, buena Circulación, Desfibrilación precoz.

TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

Se caracteriza por un traumatismo de media/alta intensidad producido directamente en cualquier parte de la cabeza. La aparición o no de una serie de signos y síntomas determinarán su gravedad:

- Alteración de la consciencia (somnolencia, aturdimiento, etc.).
- Náuseas y/o vómitos.
- Cefalea intensa (dolor fuerte de cabeza).
- Hemorragia o pérdida de líquido por algún oído o por la nariz.
- Hematomas alrededor de los ojos o de las orejas.
- Alteración en el tamaño o simetría de las pupilas (demasiado grandes o pequeñas, diferentes tamaños entre ellas)

Ante la aparición de cualquiera de estos signos o síntomas es prioritaria una adecuada atención de la persona:

- Valoración ABCD⁽⁹⁾, actuando en consecuencia.
- Movilizar a la persona con muchísimo cuidado, manteniendo en todo momento alineado el eje cabeza-cuello-tronco. Si no es posible, es mejor esperar ayuda sanitaria especializada.
- Traslado urgente a un centro hospitalario, manteniendo el eje cabeza-cuello-tronco y valorando continuamente los signos vitales.

En cualquier caso, aunque no aparezca ningún signo ni síntoma de alarma, todo Traumatismo Craneal debe ser valorado por un médico.

(9) Abrir vía aérea, Buena respiración, buena Circulación, Desfibrilación precoz.

LIPOTIMIA, SÍNCOPE Y SHOCK

Lipotimia

Es una pérdida de consciencia transitoria debida a una disminución del flujo sanguíneo cerebral y que se produce de **manera progresiva** (la persona lo *nota*, se da cuenta de que se va a desmayar). Habitualmente se recupera en pocos segundos.

Suele estar producida por fatiga, cansancio, hambre, impresión o emoción repentina, excesivo calor, etc.

Síncope

Es una pérdida de consciencia que se produce de **forma brusca**. La persona cae al suelo repentinamente y puede tardar varios minutos en recuperarse. Es una situación más grave que la anterior y suele deberse a problemas de corazón (p. ej. arritmias) u otras causas.

Primeros auxilios en lipotimia y síncope:

- Valoración ABCD⁽¹⁰⁾.
 - Posición Antishock durante unos minutos
 - Favorecer un clima adecuado: adecuada ventilación, sombra, calma...
 - Facilitar la respiración: aflojar ropas, retirar objetos...
- En ambos casos, la persona debe ser trasladada a un centro sanitario.

Shock

Es un estado grave de trastorno generalizado del organismo que presenta varias modalidades. Sólo vamos a mencionar el *Shock Hipovolémico*, como trastorno circulatorio por disminución importante del volumen sanguíneo. Es muy probable que aparezca en heridas muy sangrantes, quemaduras extensas, hemorragias internas... y es una complicación que compromete seriamente la vida de la persona.

(10) Abrir vía aérea, Buena respiración, buena Circulación, Desfibrilación precoz.

Primeros auxilios:

- Valoración ABCD, actuando en consecuencia.
- Tratar posibles hemorragias
- Posición Antishock, con la cabeza ladeada.
- Facilitar la respiración aflojando la ropa y arropar para evitar un enfriamiento corporal.
- Traslado urgente a un centro sanitario con una valoración continua de signos vitales.

INSOLACIÓN Y GOLPE DE CALOR

En nuestras islas gozamos de un clima muy soleado durante gran parte del año por lo que consideramos necesario analizar dos problemas muy frecuentes a los que no se les presta la suficiente atención.

Insolación

Es el resultado de una exposición prolongada al sol y se caracteriza por dolor de cabeza, cara congestionada, sensación de fatiga, náuseas y/o vómitos, sed intensa y sudoración abundante. Se produce más frecuentemente en niños, niñas y personas ancianas porque tienen más dificultades para regular la temperatura del cuerpo.

Los primeros auxilios serían:

- Colocar a la persona en un lugar adecuado: a la sombra, fresco y ventilado, lejos de la exposición solar.
- Aflojar ropas que pudieran molestar.
- Colocar paños húmedos y fríos en la frente, muñecas...
- Dar de beber agua a pequeños sorbos.

Golpe de calor

Se produce por acción conjunta de un calor excesivo y una humedad del aire elevada (mayor del 60%). Es mucho más grave que la insolación y puede llevar a la muerte por fallo generalizado de los

mecanismos que regulan la temperatura corporal. Como en la insolación, los niños, niñas y personas ancianas son más susceptibles. Se repiten los síntomas de la insolación salvo que la sudoración se detiene, dejando una piel seca, caliente y enrojecida; puede haber una fiebre alta ($>40^{\circ}$) aumentando el riesgo de convulsiones (sobre todo en menores de 3 años) y de provocar una leve alteración de la consciencia.

Por ello, actuaremos de este modo:

- Los mismos primeros auxilios que en la insolación, salvo que exista alteración de la consciencia, en cuyo caso no se debe dar nada de beber.
- Es muy recomendable un baño en agua tibia para una reducción progresiva de la temperatura.
- Es necesario el traslado a un centro sanitario para valoración médica.


EL BOTIQUÍN ESCOLAR

Aunque actualmente, en nuestro ámbito, la legislación no obliga al equipamiento con un botiquín reglamentario a ningún centro educativo, nosotros queremos recomendar su existencia y sugerir su contenido.

Sus características van a depender del uso y de la capacidad de las personas que vayan a utilizarlo. Considerando el medio educativo, es conveniente asignar a una persona responsable, encargada de revisar y reponer el botiquín después de su uso, así como evitar la acumulación de productos innecesarios o en mal estado, caducados, etc.

Debe estar colocado en lugar visible, **sin cerradura** y fuera del alcance del alumnado. Todo el material debe estar ordenado y correctamente etiquetado. Es aconsejable incluir un listado telefónico de servicios de urgencia (112, Policía Nacional y Local, Centro de Salud y Hospital de referencia, Instituto Nacional de Toxicología, Bomberos...).

Todo el personal del centro debe conocer la localización exacta



del botiquín y es recomendable que también conozca el material que incluye para evitar prisas y sorpresas a la hora de atender cualquier situación.

Nosotros aconsejamos como contenido indispensable de un botiquín el siguiente:

Material sanitario

- Guantes.
- Gasas y compresas estériles.
- Suero fisiológico.
- Antiséptico: Cloherxidina (Cristalmina®).
- Vendas de gasa y elásticas.
- Vendaje triangular: para realizar un cabestrillo.
- Protector bucal o mascarilla (para realizar el "boca a boca").
- Esparadrapo.
- Tijeras de punta redonda.
- Termómetro.
- Tiritas.
- Glucómetro y tiras (si hay alumnado con diabetes).

Medicamentos

Para la adecuada atención de posibles emergencias entre el alumnado con las enfermedades crónicas descritas en esta guía, recomendamos disponer de la siguiente medicación específica:

- **Epilepsia:** Stesolid® (Diazepam 5 y 10 mg.)
- **Diabetes:** Glucagón inyectable (necesaria nevera para su conservación).
- **Anafilaxia:** Adrenalina precargada.

Se podrán administrar siempre que exista un informe clínico del médico y la autorización por escrito de la familia. También previa indicación telefónica del médico del 112.

Bibliografía.

- **American Heart Association (2001).** *Recomendaciones 2000 para Reanimación Cardiopulmonar y Atención Cardiovascular de Urgencia.* Consenso Científico Internacional.
- **American Heart Association (2001).** *Manual de Atención Cardiovascular de Urgencia para el equipo de salud.*
- **American Heart Association AVCA.** *Manual para proveedores.* Buenos Aires: ACINDES; 2002.
- **American Heart Association.** *Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).* [Consulta el 06/07/2004]. URL disponible en: <http://www.americanheart.org>
- **American Heart Association.** *Heartsaver First Aid.* American Heart Association. [Consulta el 15/10/04] URL disponible en: <http://www.americanheart.org>
- **American Heart Association.** *Links in The Chain of Survival.* [Consulta: 06/07/2004]. URL disponible en: <http://www.americanheart.org>
- **American Heart Association.** *Statement on the Chain of Survival.* AHA Medical/Scientific Statement. [Consulta: 06/07/2004]. URL disponible en: <http://www.americanheart.org>
- **American Heart Association.** *Get Hands On: Learn CPR.* [consultado el 15/10/04].URL disponible en: <http://www.americanheart.org>
- **Anthony J. Handley, Koenraad G. Monsieurs, Leo L. (2001).** *European Resuscitation Council Guidelines 2000 for Adult Basic Life Support.* Bossaert. Resuscitation 48; 199-205.
- **Asociación Española de los Servicios Organizados para el Socorro ante Emergencias.** *Guía de primeros auxilios.* [Consultado: 06/07/04] URL disponible en: <http://www.ctv.es/USERS/sos/pauxmenu.htm>
- **Calkins H.** *Early Defibrillation for Out-of-Hospital Cardiac Arrest: Long-Term Outcomes.* Journal Watch Cardiology August 15, 2003.
- **Casamada N, Ibañez I, Rueda J y Torra JE.** *Guía práctica de la utilización de anti-sépticos en el cuidado de heridas, ¿dónde?, ¿cuándo? y ¿Por qué?.* Barcelona: Laboratorios Salvat, 2002.

- **Cummins R, Ornato J, Thies W et al.** *Improving Survival from Sudden Cardiac Arrest: The "Chain of Survival" concept.* AHA Medical /Scientific Statement; 2003.
- **Encuesta de Salud de Canarias 1997.** Consejería de Sanidad. Gobierno de Canarias. *Las Urgencias, motivo que ocasionó la atención urgente la última vez.* [Consulta el 25/11/04] URL disponible en: <http://www.gobcan.es/sanidad/scs/menuestru/index.jsp>
- **Garofalo F.** *La Cadena de Supervivencia.* [Consulta: 15/10/04] URL disponible en: <http://www.fac.org.ar/revista/99v28n2/editori/garofalo.htm>
- **Gobierno de Canarias.** *Gestión de Servicios para la Salud y Seguridad en Canarias. Memoria 2001 CECOES.* [Consulta: 15/10/04] URL disponible en: <http://www.gobcan.es/dgse/pdf/memoriacecoes2001.pdf>
- **Gobierno de Canarias.** Memoria 2000 CECOES. *Gestión de Servicios para la Salud y Seguridad en Canarias.* [Consulta: 15/10/04] URL disponible en: <http://www.gobcan.es/dgse/pdf/cecoes.pdf>
- **Journal of the American College of Cardiology.** *RCP: Ganar tiempo.* 30:1500-5.
- **Medline Plus.** Enciclopedia médica en español *Pulso del cuello.* [Consulta: 18/10/04] URL disponible en: <http://medlineplus.gov/spanish/>
- **Medline Plus.** Enciclopedia médica en español. *Verificación de respiración y pulso en RCP del adulto.* [Consulta: 18/10/04] URL disponible en: <http://medlineplus.gov/spanish/>
- **Monsieurs K, Handley A, Bossaert L.** *Recomendaciones 2000 del European Resuscitation Council para la desfibrilación externa semiautomática.* Medicina Intensiva 2001; 25 (9).
- **Moya, M.** *Guías de actuación en urgencias.* Madrid: McGraw-Hill; 1998.
- **Serradell, A., Cateura, P. (2002).** *Enfermería en urgencias.* Tomo I.
- **Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias-Andalucía.** *Documentación del Grupo de Trabajo DEA (Desfibrilación Externa Automática).* [Consulta: 10/01/05] URL disponible en: <http://www.grupodea.com/portada.html>