

## TEMA 33.- PRIMEROS AUXILIOS

### 1. URGENCIA - EMERGENCIA

#### Concepto

Urgencia: diversas asociaciones sanitarias americanas, definen urgencia como: "Toda aquella situación que, en opinión del paciente, su familia o quien quiera que asuma la responsabilidad de llevar a un paciente al hospital, requiere una atención sanitaria inmediata". Se trata de un criterio centrado en la percepción del usuario.

Comúnmente se acepta que: "Urgencia es toda situación que plantea una amenaza **inmediata** para la vida o salud de una persona"

#### Emergencia

Situación determinada por la agresión al individuo de un **factor externo**, que causa la pérdida de salud de manera brusca y violenta.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) La define como "la patología cuya evolución llevaría a la muerte, debe ser atendida en menos de **1 HORA**".

#### Urgencia

Toda situación de pérdida de salud, crítica o no, que se produzca en un individuo sin participación de fuerza o condicionamiento externo. Tiene **condicionantes subjetivas, sociales y culturales**.

La OMS la define como patología cuya evolución es lenta y no necesariamente mortal, debe ser atendida en menos de **6 HORAS**.

Accidente. Suceso imprevisto y fortuito, que altera la marcha normal o prevista de las cosas, especialmente el que causa daños a una persona o cosa de forma permanente o pasajera.

Catástrofe. Suceso en el que se produce gran destrucción con grave alteración del desarrollo normal de las cosas. Provoca gran destrucción y desproporción entre los medios y las necesidades.

Cataclismo. Desastre de grandes proporciones, emergencia colectiva que afecta a todo el planeta o a gran parte de él y es producido por un fenómeno meteorológico.

Siniestro. Todo evento de desestabilización social en el que entran en juego las fuerzas de la naturaleza y que haya sido provocado por el comportamiento humano.

INCENDIOS	EXPLOSIONES	FUGAS DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS	CATASTROFES NATURALES	TERRORISMO Y SABOTAJE
-----------	-------------	--	-----------------------	-----------------------

## 2. PLAN DE EMERGENCIA

Es un **conjunto de medidas** destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo.

Determina la **estructura jerárquica y funcional** de los organismos intervenientes así como la organización de los medios y recursos públicos y privados.

**Minimiza** los efectos adversos.

En principio apreciamos ciertos signos y síntomas que nos indican la urgencia o emergencia del caso, ambos tienen importancia pero hay que saber distinguirlos.

- Signo es cualquier dato objetivo, que se puede **medir**, como: hemorragia, hematoma, herida, fiebre,...
- Síntomas son los datos que refiere la persona que los sufre: mareo, frío, dolor...

Las situaciones de Urgencias y Emergencias se encuentran en la actualidad en un pico de relevancia debido principalmente a dos causas:

- Las patologías cardiovasculares y
- los accidentes

Se han convertido en las principales causas de muerte e invalidez en las sociedades occidentales.

En la denominada “hora de oro”, la actuación de primeros auxilios ha demostrado con creces rebajar el número de lesiones que dejan secuelas, así como los fallecimientos.

**PAUTA GENERAL DE ACTUACIÓN: CONDUCTA “PAS”** resume la pauta de actuación básica en materia de Primeros Auxilios.

P	A	S
<b>PROTEGER AL ACCIDENTADO Y A TI MISMO</b>	<b>AVISAR A LOS SERVICIOS SANITARIOS</b>	<b>SOCORRER A LAS VICTIMAS</b>

1. Hay que **PROTEGER** el lugar del accidente, teniendo en cuenta que es preferible alejar el peligro, que movilizar al accidentado. Si ello no fuera posible, se debe proceder a alejar al accidentado, movilizándolo en bloque.

2. **AVISAR** a los servicios sanitarios

3. Mientras se espera la ayuda, se debe empezar a **SOCORRER**

Se debe actuar teniendo presente estas prioridades (por lo que es imprescindible la valoración del accidentado antes de cualquier actuación y, en caso de accidentes múltiples, no atender al primer herido que se encuentre o al que más grite)

Algunas asociaciones deportivas y de otra índole, añaden la E de evaluar. Se refiere a la evaluación del entorno antes de proteger.

La Federación Guipuzcoana de Natación, en colaboración con la Diputación Foral de Guipúzcoa, ha editado un manual de primeros auxilios en el que incluye la acción de **EVALUAR** en primer lugar.

**Escucharemos** a los primeros auxiliadores o testigos. Nos pueden informar de lo que ha sucedido, cómo ha sucedido, estado de los pacientes, número de heridos, quién parece más grave etc.

**E.P.A.S.** **EVALUAR** (el contexto) **PROTEGER, AVISAR, SOCORRER**

### 3. VALORACIÓN DEL ACCIDENTADO

#### VALORACION PRIMARIA

Se debe realizar una vez el accidentado se encuentre en un área fuera de peligro y consiste en la revisión de cuatro puntos importantes que son:

**ESTADO DE CONSCIENCIA**

**RESPIRACIÓN**

**PULSO**

**HEMORRAGIAS**

#### Estado de conciencia

Se debe preguntar al accidentado cómo se encuentra, si responde se le tranquiliza y se pasa a la evaluación secundaria.

Si no responde pasaremos a evaluar la respiración.

## Respiración

Establecer si hay o no respiración, a través del tacto, colocando una mano en el abdomen para determinar el movimiento de este durante la respiración o por medio de objetos brillantes, como un espejo, un vidrio, unas lentes, que se empañaran ante la presencia de la respiración.

Para estabilizar la respiración se realiza la triple maniobra, que consiste en:

1. Extensión del cuello
2. Elevación del mentón
3. Apertura de la boca.

## Pulso

El pulso se puede localizar en cualquier arteria superficial que pueda comprimirse contra el hueso.

Las más utilizadas son:

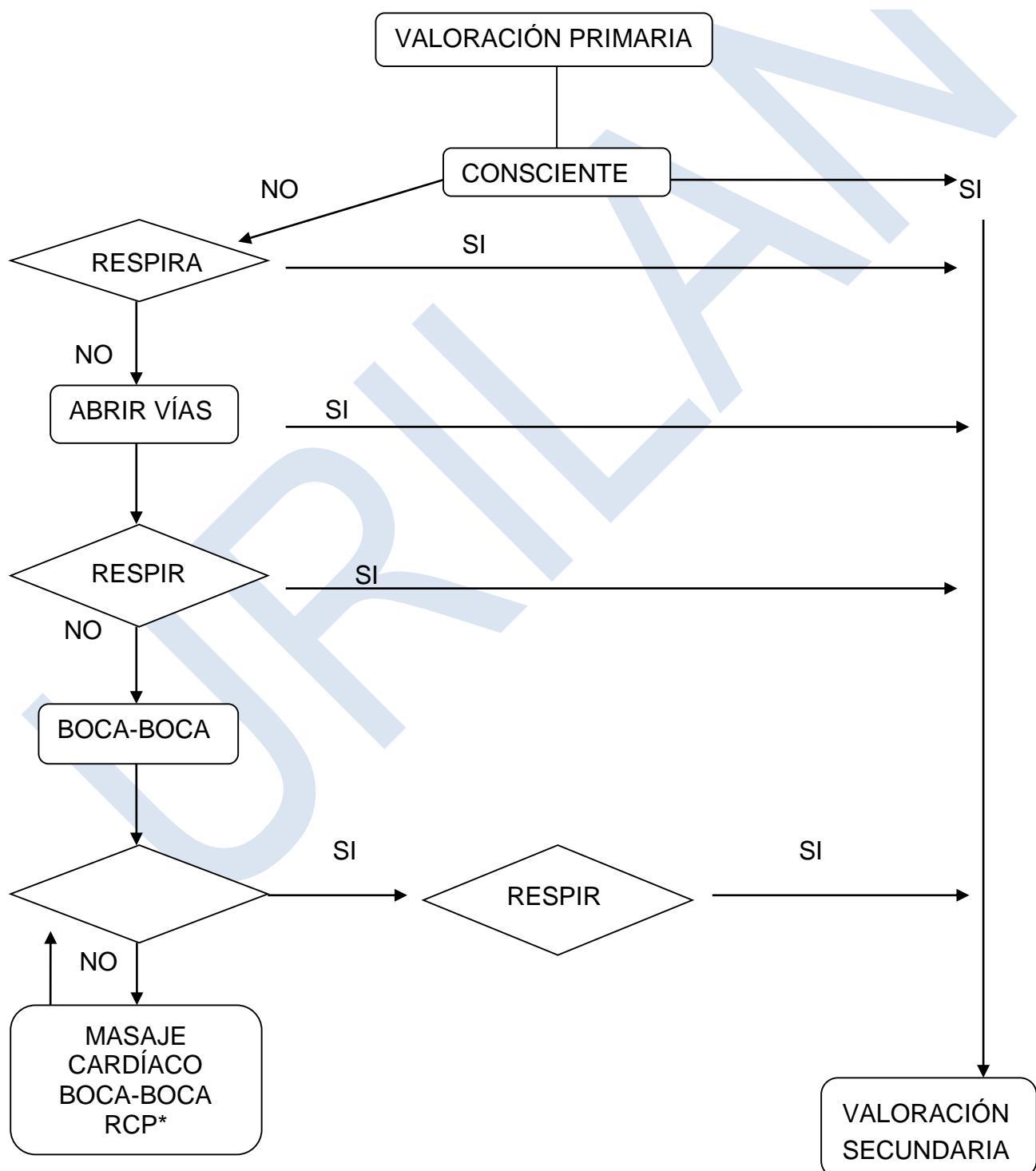
- Carotidea, a nivel del cuello a los lados de la tráquea.
- Radial, por debajo del pulgar en su base. Siempre con los dedos índice y medio, nunca con el pulgar.



## Hemorragia

Denominamos hemorragia a cualquier salida de sangre de sus cauces habituales (los vasos sanguíneos). Existen dos tipos de clasificaciones, una atendiendo al tipo de vaso que se ha roto, siendo ésta arterial y venosa o capilar

### Algoritmo de valoración primaria



\*RCP- Reanimación cardiopulmonar

## VALORACIÓN SECUNDARIA

Consiste en una exploración complementaria del paciente, para detectar otras lesiones: hemorragias, heridas, quemaduras, fracturas, etc.,

Esta valoración se hace de cabeza a pies en busca de lesiones que afecten a la víctima para su respectiva estabilización, se aplicaran primeros auxilios hasta la llegada de los servicios médicos.

## 4. OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA

Generalmente el motivo de obstrucción es la comida, suceso conocido como atragantamiento.

Esta obstrucción por cuerpo sólido se produce por la aspiración brusca (risa, llantos, sustos...) de algo que está en la boca

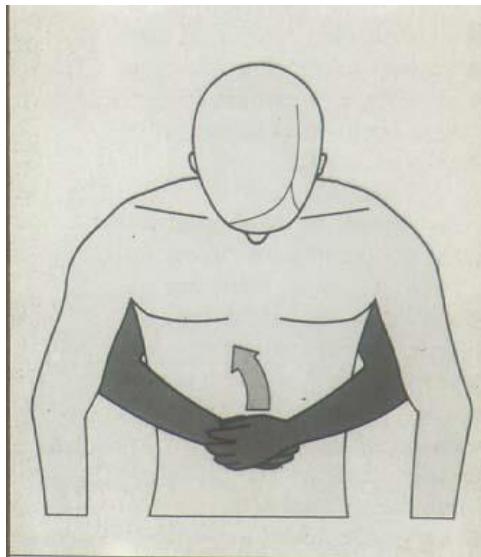
La obstrucción puede ser de dos tipos: **completa e incompleta**.

### Obstrucción completa o total

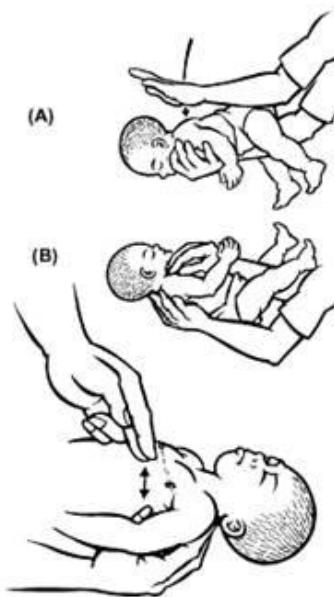
Si la persona no tose, ni habla esto indica que no entra ni sale aire. Generalmente el accidentado se lleva las manos al cuello y no puede explicar lo que le pasa.

En este caso, daremos 5 golpes en la espalda con el talón de la mano entre los omóplatos y verificaremos el resultado después de cada golpe. Si esto falla aplicaremos la maniobra de Heimlich.

El objetivo de la **maniobra de Heimlich** es empujar el cuerpo extraño hacia la tráquea y hacia la salida mediante la expulsión del aire que llena los pulmones.



5. En caso de pérdida de conocimiento, se coloca al accidentado en posición de S.V.B. (Soporte Vital Básico), con la cabeza ladeada, y se sigue con la maniobra de Heimlich en el suelo.



6. En esta situación, de inconsciencia, se debe alternar la maniobra de Heimlich con la ventilación artificial (boca-boca), ya que es posible que la persona haya efectuado un paro respiratorio fisiológico, por lo que tampoco respirará aunque hayamos conseguido desplazar el cuerpo extraño. Si se consigue introducir aire en los pulmones, se iniciará el protocolo de Soporte Vital Básico

### Casos especiales Bebés

En este caso no se puede aplicar la maniobra de Heimlich, por existir riesgo de lesiones viscerales importantes. La actuación va dirigida a extraer el cuerpo extraño por efecto de la gravedad. Para ello lo mejor es colocar al lactante boca abajo y golpear secamente con la palma de la mano en la espalda (entre los omóplatos).

En caso de no conseguir la respiración espontánea se alternará esta maniobra con la técnica del masaje cardíaco, para ello se deben seguir los siguientes pasos:

1. Colocar al bebé boca abajo y golpear, 4 ó 5 veces, secamente entre los omóplatos.
  2. Girarlo boca arriba. En la línea media del esternón, efectuar 4 ó 5 compresiones con dos dedos de una sola mano, a fin de deprimir el tórax aproximadamente 1,5 cm
  3. Abrirle la boca y buscar el cuerpo extraño.
  4. Repetir continuamente y por riguroso orden los pasos 1º, 2º y 3º, hasta conseguir la respiración espontánea o que la criatura pierda el conocimiento. En esta última circunstancia se debe seguir con el 5º paso
- Actuación:**
1. Actuar con rapidez.
  2. Coger al accidentado por detrás y por debajo de los brazos. Colocar el puño cerrado 4 dedos por encima de su ombligo, justo en la línea media del abdomen. Colocar la otra mano sobre el puño.
  3. Reclinarlo hacia adelante y efectuar una presión abdominal centrada hacia adentro y hacia arriba, a fin de presionar el diafragma. De este modo se produce la tos artificial. Es importante resaltar que la presión no se debe lateralizar. Ha de ser centrada. De lo contrario se podrían lesionar vísceras abdominales de vital importancia.
  4. Seguir con la maniobra hasta conseguir la tos espontánea o hasta la pérdida de conocimiento.

5. Efectuar los pasos 1º, 2º, 3º y a continuación iniciar la ventilación artificial (boca-boca y nariz), insuflando poca cantidad de aire (el que nos cabe en la boca, no en nuestros pulmones). Caso de entrar aire, y si sigue sin respirar, se debe iniciar el protocolo de Soporte Vital Básico del lactante (es distinto al del adulto).

### Obesos y embarazadas

En ambos casos no se deben realizar presiones abdominales por la ineficacia en un caso y por el riesgo de lesiones internas en el otro. Por lo tanto esa «tos artificial» se conseguirá ejerciendo presiones torácicas al igual que lo hacíamos con el masaje cardíaco, pero a un ritmo mucho más lento.

### Obstrucción incompleta o parcial

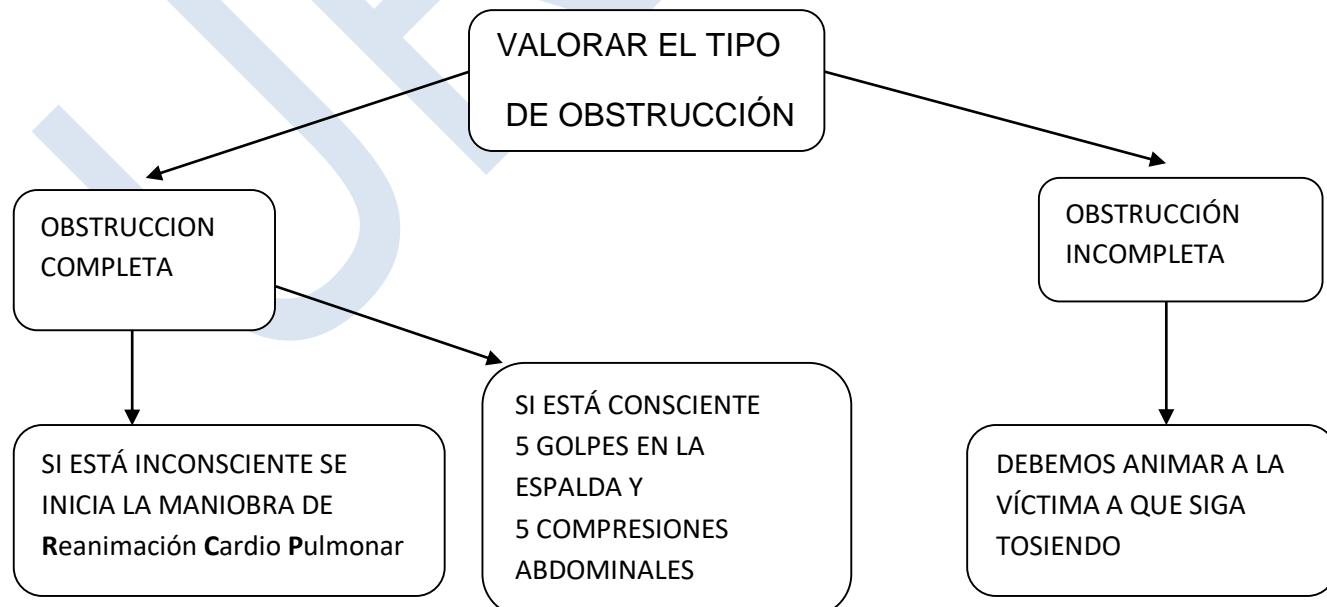
El cuerpo extraño no tapa toda la entrada de aire, por lo que se pone en funcionamiento el mecanismo de defensa y la persona empieza a toser.

Actuación:

Dejarlo toser (los mecanismos de defensa funcionan).

Observar que siga tosiendo o que expulse el cuerpo extraño.

### Algoritmo de obstrucción de la vía aérea



## 5. REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR RCP

La reanimación cardiopulmonar o **RCP básica**, es una *técnica de primeros auxilios* que puede ayudar a mantener a alguien con vida en caso de accidente el tiempo suficiente para que llegue la ayuda de emergencia.

Si el paciente está inconsciente y no respira, se debe efectuar la apertura de sus vías aéreas:

- Extraer posibles cuerpos extraños de la boca.
- Abrir vías aéreas (efectuando la hiperextensión del cuello).

Si continúa sin respirar:

- Apretar la frente y extender más el cuello con suavidad
- Pinzar la nariz.

No parar más de 10 segundos

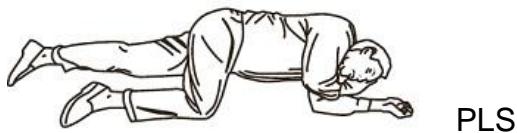


- **Empezar el Boca-boca** con 2 insuflaciones rápidas
- Una vez se ha insuflado el aire se debe comprobar el funcionamiento cardiaco a través



del pulso carotideo.

Si hay pulso, colocar en **Posición Lateral de Seguridad**



**Hay pulso, pero no respira:** seguir con la respiración artificial **boca-boca** y comprobar periódicamente la existencia del **pulso**, cada minuto o cada 12 insuflaciones.

**No hay pulso:** Iniciar el masaje cardiaco externo.

### Masaje cardiaco externo:

Es necesario acudir a su realización cuando el paciente está inconsciente, no respira y no tiene pulso. La secuencia de operaciones para la realización del masaje cardiaco es la siguiente:

- 1) Colocar al paciente sobre una superficie dura.

- 2) Localizar el tercio inferior del esternón y colocar el talón de nuestra mano sobre él, dos o tres dedos por encima de la punta final del esternón. La otra mano se apoyará de la misma forma sobre la que contacta con el tórax.
- 3) Con nuestros dedos estirados y los brazos perpendiculares al punto de contacto con el esternón ejerceremos compresión directa sobre el tórax, consiguiendo que se deprima unos 4 ó 5 cm.

El masaje cardíaco siempre irá acompañado de la respiración boca-boca.

El soporte Vital Básico se realizará con el siguiente ritmo: →

**30 Compresiones,  
2 Insuflaciones  
a un ritmo de 100  
compresiones por  
minuto**

### **Reanimación cardiopulmonar en ahogados**

Un ahogado es una víctima que tiene más posibilidades de salir de esa parada cardiopulmonar que otras, incluso aunque haya pasado un tiempo considerable desde que dejó de respirar.

Se conocen casos de personas ahogadas, que han salido de la RCP 40 minutos después de entrar en parada.

### **Agua en las vías respiratorias y/o pulmones**

Dependiendo de la respuesta de una persona ahogada al proceso de ahogamiento, pueden haberse desencadenado dos tipos de reacciones distintas que habrán producido alguna de las siguientes situaciones:

- 1 - Bloqueo instintivo del paso del agua por las vías respiratorias hacia a los pulmones.
- 2 - Paso del agua a los bronquios por aspiración de la misma.

Esto significa que un ahogado puede:

- 1) Tener poca o nada de agua en sus pulmones debido a una respuesta defensiva del organismo (caso 1).
- 2) Tener agua en sus vías respiratorias, incluidos el árbol bronquial inferior y los alveolos pulmonares (caso 2).

En ambos casos comenzaremos la Reanimación Cardiopulmonar Básica

## Reanimación cardiopulmonar pediátrica

Es imprescindible recordar bien el orden:

Colocaremos al niño adecuadamente. Posición boca-arriba y con el cuello ligeramente extendido.

Comprobaremos la inconsciencia (podemos hablarle en voz alta o pellizcarle). Si responde a nuestros estímulos sencillamente le observaremos mientras pedimos ayuda.

### Pasos de la reanimación

POSICIÓN INICIAL: figura boca-arriba con el cuello ligeramente extendido.

LA MANIOBRA FRENTE MENTÓN Consiste en colocar una mano sobre la frente estirando al mismo tiempo ligeramente el cuello, con la otra mano levantaremos el mentón con especial cuidado al hacerlo de no cerrar la boca ni taponar la vía aérea con la lengua del niño.

COMPROBAREMOS LA RESPIRACIÓN Para ello podemos mirar si sube y baja su tórax, tratar de escuchar sus respiraciones (acercándonos) o sentir sus respiraciones colocando nuestra mejilla próxima a su boca-nariz. Si resulta que no respira pasaremos a ventilarle nosotros.



VENTILACIÓN Si el niño no respira y no hay sospecha de obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño ventilaremos con la maniobra boca-boca y nariz en el neonato y boca-boca en el lactante.

Efectuaremos 5 insuflaciones lentas (entre 1 y 1'5 segundos cada una). El reanimador deberá coger aire antes de cada insuflación para mejorar el contenido en oxígeno.

Es fundamental asegurarnos de la adecuada apertura de la vía aérea del niño, mientras le estamos ventilando. Mantendremos un adecuado sellado entre la boca del reanimador y la del niño, con tal de evitar fugas de aire.

La fuerza y volumen de la insuflación se deben adaptar al tamaño y edad del niño. Si el tórax del niño se moviliza (sube y baja) con cada insuflación que realicemos, significará que el aire que insuflamos está entrando y saliendo en los pulmones del bebé.

RESPIRACIÓN BOCA-BOCA Y NARIZ Hay que evitar insuflaciones excesivas y en el caso de encontrar dificultad al introducir el aire, deberemos pensar en la posible existencia de un cuerpo extraño obstruyendo la vía aérea. Después de realizar las insuflaciones y comprobado el hecho de que sean efectivas comprobaremos el pulso del niño.

En el lactante podemos tomar: - el pulso braquial, estirándole el brazo hacia arriba y colocando dos de nuestros dedos en forma de pinza, en la parte interna del brazo, entre el codo y el hombro.

El pulso carotideo, para niños más mayores, colocando nuestros dos dedos en la línea media del cuello del niño.

Si tras comprobar el pulso en el lactante la frecuencia obtenida es inferior a 60 pulsaciones/minuto (más o menos una pulsación por segundo) deberemos efectuar masaje cardiaco.

**MASAJE CARDIACO** También llamado «Maniobra de compresiones torácicas». Para llevarlo a cabo colocaremos al niño sobre una superficie dura y firme. Se abarcará el tórax del niño con las dos manos; colocando nuestros pulgares sobre el tercio inferior del esternón, comprimiremos el esternón con los dedos, índice y corazón, colocándolos perpendicularmente sobre el esternón del niño. Con la punta de los dedos hundiremos aproximadamente un tercio de la profundidad del tórax, con nuestra otra mano podemos apoyar la espalda del niño.

La frecuencia del masaje será de 100 por minuto, y la relación masaje/ventilación será 3/1 (tres masajes, una insuflación).

**DURACIÓN DE LA REANIMACIÓN** Se debe continuar hasta que: - El niño muestre signos de ventilación espontánea y pulso o llegue un equipo cualificado.

#### **Contraindicaciones de rcp:**

1. Cuando la PCR se deba a la evolución de una enfermedad irreversible.
2. Cuando la parada cardíaca lleve más de 10 minutos de evolución, ya que la probabilidad de que se hayan producido secuelas cerebrales irreversibles es muy alta. A excepción de la PCR debida a hipotermia, ahogamiento e intoxicación por medicamentos.
3. Presencia de signos francos de muerte biológica.

## **6. Hemorragias**

### **Concepto de hemorragia y clasificación**

Denominamos hemorragia a cualquier salida de sangre de sus cauces habituales, los vasos sanguíneos.

Existen dos tipos de clasificaciones, una atendiendo al tipo de vaso que se ha roto, siendo ésta arterial, venosa o capilar y otra atendiendo al destino final de la sangre. Atendiendo a este último criterio, las hemorragias pueden ser: externas, internas y exteriorizadas.

### **Tipos de hemorragias**

a) Según el destino de la sangre

1. Exteriorizadas: siendo internas, salen al exterior por orificios naturales.
2. Externa: la sangre sale al exterior del organismo.
3. Interna: la sangre sale del aparato circulatorio para alojarse en una cavidad.

b) Según el origen de la sangre

1. *Hemorragia Arterial* Se caracteriza porque la sangre es de color rojo brillante, su salida es abundante, a borbotones y en forma intermitente, coincidiendo con cada pulsación
2. *Hemorragia Venosa*. Se caracteriza porque la sangre es de color rojo oscuro y su salida es continua, de escasa o de abundante cantidad.
3. *Hemorragia Capilar o Superficial*. Compromete solo vasos sanguíneos superficiales que irrigan la piel. Generalmente es escasa y se puede controlar fácilmente. La sangre sale a modo de pequeños puntitos sangrantes.

### **Hemorragias exteriorizadas**

#### **Hemorragia de oído**

Las hemorragias que salen por el oído se llaman **otorragias**.

Cuando la pérdida de sangre es abundante y previamente ha existido un traumatismo en la cabeza, el origen de la hemorragia suele ser la fractura de la base del cráneo.

En este caso la actuación va encaminada a facilitar la salida de sangre de la cavidad craneal, pues de lo contrario, la masa encefálica sería desplazada o comprimida por la invasión sanguínea, pudiendo ocasionar lesiones irreversibles en el cerebro.

Para facilitar la salida de sangre, se debe colocar al accidentado en Posición Lateral de Seguridad (P.L.S.), con el oído sangrante dirigido hacia el suelo y siempre que se dominen las técnicas de movilización de traumáticos, caso contrario es mejor no tocarlo.

Control de signos vitales y evacuación urgente a un centro sanitario con servicio de Neurología.

#### **Hemorragias de nariz** Las hemorragias que salen por la nariz se denominan **epistaxis**.

El origen de estas hemorragias es diverso, pueden ser producidas por un golpe, por un desgaste de la mucosa nasal o como consecuencia de una patología en la que la hemorragia sería un signo, como por ejemplo en el caso de la hipertensión arterial (HTA).

Para detener la hemorragia, se debe efectuar una presión directa sobre la ventana nasal sangrante y contra el tabique nasal, presión que se mantendrá durante 5 minutos.

La cabeza debe inclinarse hacia adelante, para evitar la posible inspiración de coágulos.

Pasados los 5 minutos, se aliviará la presión, con ello comprobaremos si la hemorragia ha cesado. En caso contrario se introducirá una gasa mojada en antiséptico por la fosa nasal sangrante, si la hemorragia no se detiene se debe evacuar a un centro sanitario con urgencia.

#### **Hemorragias de la boca**

Cuando la hemorragia se presenta en forma de vómito, puede tener su origen en el pulmón. Sera de sangre de color rojo brillante y se expulsa por medio de la tos (hemoptisis). En el caso de que la sangre procediera del estómago sería de un rojo oscuro (hematemesis). Es importante distinguir su origen para así proceder a su correcto tratamiento.

La **hematemesis** es una enfermedad que provoca que el paciente vomite cantidades significativas de sangre. Es una emergencia médica y requiere inmediata hospitalización.

<b>HEMATEMESIS</b>	<b>HEMOPTISIS</b>
VÓMITO PRECEDIDO DE NÁUSEAS	VÓMITO PRECEDIDO DE TOS
SANGRE CON RESTOS DE ALIMENTO Y MALOLIENTE	SANGRE LIMPIA, CON OLOR A ÓXIDO
PUEDE TENER ASPECTO ESPUMOSO	PUEDE ACOMPAÑARSE DE INCONSCIENCIA
Actuación: a. Control de signos vitales b. Dieta absoluta c. Evacuar en posición de semisentado	Actuación: a. Control de signos vitales. b. Dieta absoluta. c. Evacuar en posición de P.L.S.

### Hemorragias externas.

Son aquellas en las que la sangre sale al exterior a través de una herida.

Las hemorragias más importantes se producirán en las extremidades, ya que son las partes del cuerpo más expuestas a traumatismos y es por donde pasan las arterias de forma más superficial.

Diferencias más importantes entre venas y arterias son:

<b>ARTERIAS</b>	<b>VENAS</b>
Salen del corazón	Van hacia el corazón
La sangre circula a mucha presión	La sangre circula con poca presión
La sangre circula a impulsos	La sangre circula de forma continua
Son rígidas	Son elásticas
La gran mayoría transporta o <sub>2</sub> (oxígeno)	La gran mayoría transporta co <sub>2</sub> (óxido de carbono)

Los métodos para cortar cualquier tipo de hemorragia según el método, la forma y el lugar en donde se produce son:

**LA COMPRESIÓN DIRECTA, LA COMPRESIÓN ARTERIAL Y EL TORNIQUETE.**

### Compresión directa

Consiste en efectuar una presión en el punto de sangrado. Para ello utilizaremos un apósito (gasas, pañuelo...) lo más limpio posible. Efectuar la presión durante un tiempo mínimo de 10 minutos además de elevar la extremidad afectada a una altura superior a la del corazón del accidentado.

Transcurrido ese tiempo, se aliviará la presión, pero NUNCA se quitará el apósito. En caso de éxito se procederá a vendar la herida y se trasladará al Hospital. Este método no se puede utilizar en el caso de que la hemorragia la produzca una fractura abierta de un hueso o existan cuerpos clavados.



### Compresión arterial

Cuando falla la compresión directa, se debe utilizar este segundo método. Es de mayor aplicación en hemorragias de extremidades, pues en el resto de zonas no es muy eficaz.

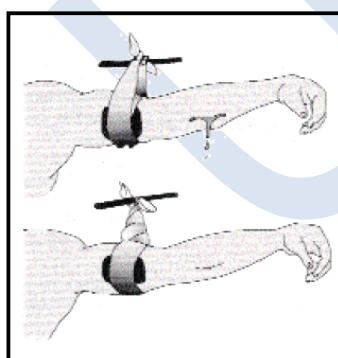
Consiste en encontrar la arteria principal del brazo o de la pierna y detener la circulación sanguínea en esa arteria y sus ramificaciones. Con ello conseguimos una reducción muy importante (no eliminación) del aporte sanguíneo.

Puntos de compresión arterial:

- a) arteria **humeral** (del hueso húmero)
- b) arteria **femoral** (del hueso fémur)

La arteria humeral tiene su trayecto por debajo del músculo bíceps del brazo, por lo que se comprimirá esta zona con las yemas de los dedos.

La arteria femoral se comprime a nivel de la ingle o de la cara interna del muslo, para ello utilizaremos el talón de la mano o bien el puño en caso de comprimir en el muslo. La compresión debe mantenerse hasta la llegada de la ambulancia o el ingreso en urgencias hospitalarias.



**Torniquete** Este método se utilizará SÓLO en caso de que los demás no sean eficaces y la hemorragia persista o bien cuando exista más de un accidentado en situación de emergencia.

El torniquete produce una detención de TODA la circulación sanguínea en la extremidad, por lo que conlleva la falta de oxigenación de los tejidos y la muerte de estos.

Los torniquetes sólo funcionan si son lo suficientemente apretados como para detener el flujo de sangre de las arterias. La sangre arterial se encuentra bajo mucha más presión que la sangre venosa, y se necesita más presión para detenerla. Los torniquetes no deben estar demasiado apretados, o podrían cortar los tejidos por la presión aplicada.

En términos generales, los torniquetes deben ser de entre 2,5 y 5 centímetros de ancho. Los de la pierna tendrán que ser más estrechos que los del brazo, debido a que se necesita más presión para detener el flujo sanguíneo en la pierna.

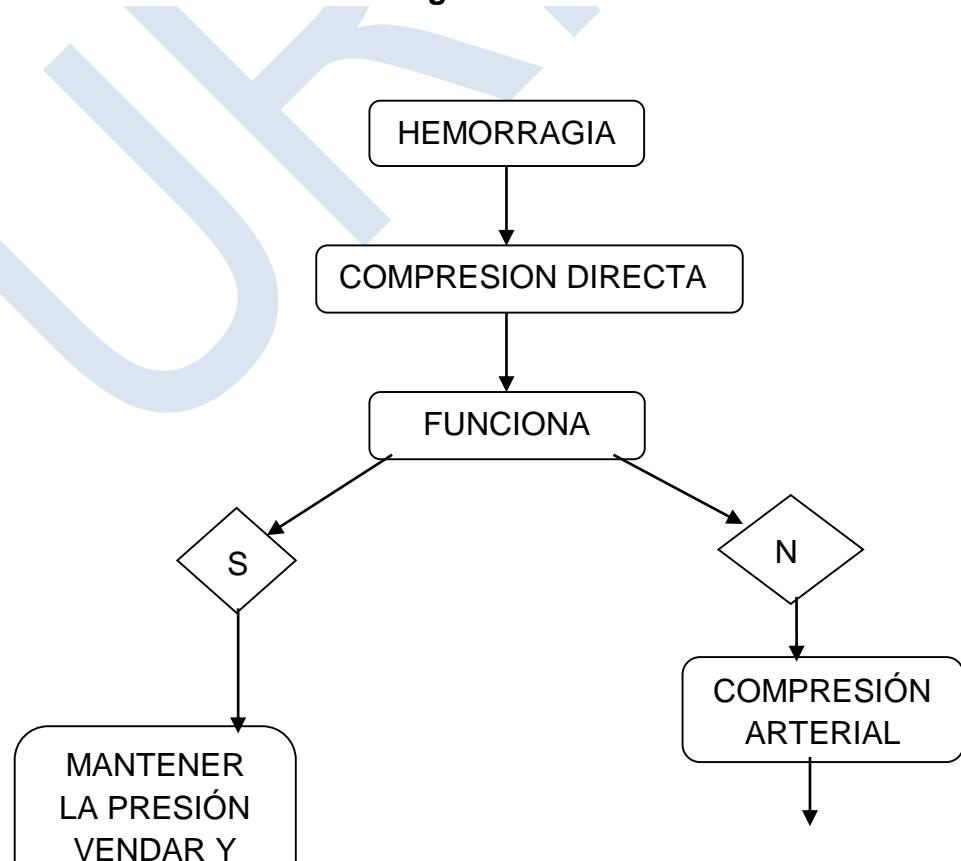
Los torniquetes deben ser siempre el último recurso. Deben ser utilizados solamente cuando no haya otra forma de detener la hemorragia. Esto puede ser debido a que otros métodos para controlar el sangrado no funcionen, o porque otros métodos para controlar el sangrado no pueden llevarse a cabo de manera segura.

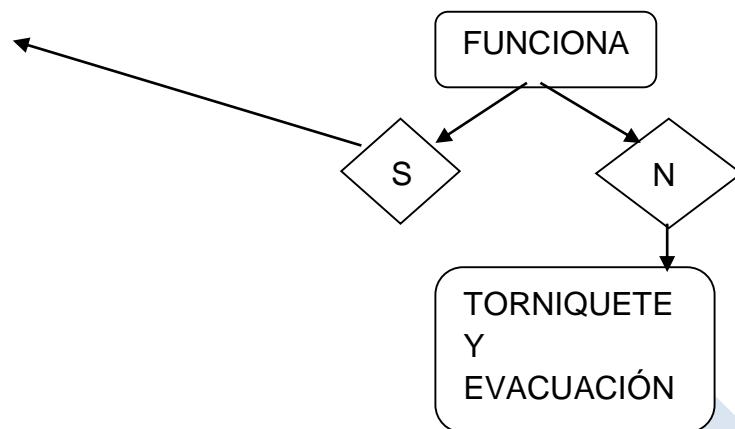
Apunta en qué hora se ha realizado el torniquete y déjalo a la vista para que lo sepan los médicos que atiendan a la persona.

Entablilla la zona de la herida para evitar movimientos, lo que podría reiniciar la hemorragia.

Traslada a la persona lesionada lo más rápido posible a un hospital. Si el hospital está a más de una hora de distancia, comprueba el sangrado cada 10 minutos poco a poco aflojando el torniquete para ver si la coagulación ha detenido la hemorragia. Si es así, limpia y vende la herida. Si no, vuelve a apretar el torniquete y comprueba de nuevo cada 10 minutos.

### Algoritmo de actuación ante hemorragias





### Hemorragias internas

Son aquellas que se producen en el interior del organismo, sin salir al exterior, por lo tanto no se ven, pero sí que se puede detectar porque el paciente presenta signos y síntomas de shock.

**Shock:** conjunto de signos y síntomas consecuentes a la falta o disminución del aporte sanguíneo a los tejidos, debido a la pérdida de volumen sanguíneo o al aumento de la capacidad de los vasos. Esto implica la falta de oxigenación de los tejidos, por lo que si no se actúa con rapidez puede derivar en la muerte del accidentado.

**Volemia** es un término médico que se refiere al volumen total de sangre circulante de un individuo humano o de otra especie, que es de aproximadamente de 5-6 litros (humanos), dependiendo del individuo.

**Shock hipovolémico** Es el producido por la pérdida de volumen sanguíneo (pérdida de líquido) y se origina a causa de hemorragias, quemaduras (lesiones por calor) o por deshidratación (vómitos y diarreas).

**Shock normovolémico** Producido por una detención de la circulación sanguínea (shock cardiógeno, el corazón bombea sangre de manera inadecuada) o bien por un aumento de la capacidad de los vasos sanguíneos, lo que origina una pérdida o disminución de la presión necesaria para que la sangre llegue a oxigenar a los tejidos.

Puede ser de varios tipos: shock séptico, producido por infección (ej. heridas);

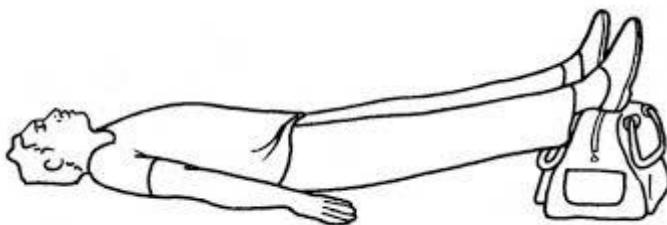
**Shock anafiláctico**, producido por alergias (picaduras intoxicaciones,...)

**Shock neurogénico**, producido por el dolor (traumatismos en general). Esto implica que cualquier lesión, si no se trata convenientemente, puede derivar en un estado de shock por parte del accidentado. Shock caracterizado por los siguientes signos y síntomas:

1. Alteración de la conciencia (no pérdida).
2. Estado ansioso, nervioso.
3. Pulso rápido y débil.
4. Respiración rápida y superficial.
5. Palidez de mucosas.
6. Sudoración fría y pegajosa, generalmente en manos, pies, cara y pecho.

#### ACTUACIÓN:

- a) Control de signos vitales.
- b) Tratar las lesiones (si es posible).
- c) Aflojar todo aquello que comprima al accidentado, a fin de facilitar la circulación sanguínea.
- d) Tranquilizar al herido.
- e) Evitar la pérdida de calor corporal. Taparlo.
- f) Colocar al accidentado estirado con la cabeza más baja que los pies (posición de TRENDLENBURG o ANTI-SHOCK) y siempre que sus lesiones lo permitan.
- g) Evacuarlo urgentemente, controlando siempre los signos vitales



.Posición de TRENDLENBURG o ANTI-SHOCK

## 7. QUEMADURAS

La quemadura es el resultado del contacto de los tejidos del organismo con el calor. Suele ser de origen accidental, doméstico o laboral, y las causas principales son el fuego, los líquidos hirviendo o en llamas, los sólidos incandescentes, los productos químicos, las radiaciones y la electricidad.

### La piel

La piel es el órgano más extenso de nuestro organismo. Es una estructura especializada, compuesta esencialmente por dos capas: la epidermis (la más externa) y la dermis.

- **La epidermis** a su vez está compuesta por varias capas, siendo la más superficial la capa córnea cuya función es esencialmente protectora, impidiendo la pérdida de agua y la penetración de ciertos microorganismos.

- **La dermis**, que es unas 20-30 veces más gruesa que la epidermis alberga en su seno los vasos sanguíneos y linfáticos y ciertas estructuras nerviosas.

Los folículos pilosos, las glándulas sudoríparas y sebáceas se encuentran también a ese nivel. La destrucción del estrato más profundo de la dermis conlleva la pérdida de la capacidad de regeneración de la misma, necesitándose de un injerto para cicatrizar la zona.

Una rápida y acertada actuación frente a un quemado puede disminuir el tiempo de curación, prevenir las complicaciones o secuelas que puedan derivarse y, en casos extremos, incluso salvarle la vida.

### Clasificación de las quemaduras cutáneas

Las quemaduras cutáneas se pueden clasificar en función de la profundidad y la extensión de las mismas: Según profundidad

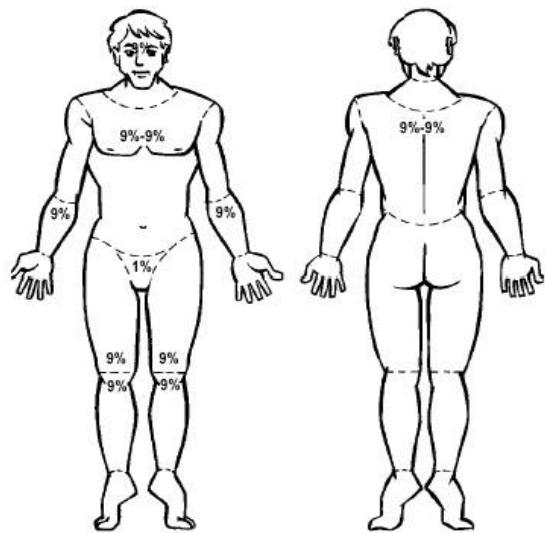
- 1er Grado: De grosor parcial. Destruye solamente la capa superficial de la piel, la epidermis, produciendo un enrojecimiento de la zona lesionada. A esta lesión se le denomina ERITEMA.
- 2º Grado: También de grosor parcial. Destruye la epidermis y un espesor variable de la dermis. Se produce una inflamación del tejido o formación de ampollas llamadas FLICTENAS. La lesión es dolorosa y se dice que «llora» por la pérdida de líquidos del tejido y por la aparición de las ampollas.
- 3er grado: Llamada de grosor total. Afecta a todas las capas de la piel incluyendo la dermis profunda. Es una lesión de aspecto de cuero seco, blanca o chamuscada. No hay dolor debido a la destrucción de las terminaciones nerviosas. Técnicamente se le denomina ESCARA.

Según extensión En quemaduras poco extensas puede ser de utilidad considerar que la palma de la mano del accidentado corresponde a un 1% de la superficie corporal total. En el resto, se utiliza la denominada «Regla de los 9» o de Wallace.

### “Regla de los 9” o de Wallace

Para ello se divide la superficie corporal del adulto en 11 áreas, siendo cada parte el 9% o un múltiplo de 9. De forma que:

- Cabeza y cuello son un 9%.
- Cada extremidad superior: 9%  
(7% el brazo y 2% la mano).
- Cada extremidad inferior: 18%  
(9% el muslo, 7% la pantorrilla y 2% el pie).
- Cara anterior del tórax y abdomen: 18%.
- Espalda y nalgas: 18%.



La valoración de la gravedad de una quemadura se basará en la extensión de la superficie corporal quemada y el grado de profundidad de la misma. Sin embargo, no se debe olvidar en ningún momento que factores como la edad, el agente causal y ciertas localizaciones, como la cara, los pliegues y los genitales, influyen también de forma considerable en el pronóstico. La posibilidad de supervivencia en un quemado está directamente relacionada con la extensión y profundidad de la quemadura mientras que el pronóstico de las secuelas lo está con la localización.

Se considera una quemadura de carácter LEVE cuando la superficie quemada es inferior al 10% y su profundidad no rebasa el 2º grado.

Entre el 10 y el 30% se considera GRAVE, independientemente de si la profundidad es de 2º o 3er grado. Entre el 30 y 50% es MUY GRAVE, y prácticamente mortal cuando supera el 50%.

Se consideran graves independientemente de su extensión o profundidad, las quemaduras que afectan a manos, pies, cara, ojos y genitales así como todas las de 2º y 3er grado en niños, ancianos y accidentados con enfermedades previas significativas.

### Qué hacer ante una quemadura

La asistencia inmediata del quemado es muy similar a la de cualquier accidentado con la peculiaridad de que lo primero que se debe hacer, sin olvidar nuestra propia seguridad, es parar el proceso de la quemadura; es decir, ELIMINAR LA CAUSA.

1. Evacuar al individuo del foco térmico, apagar las llamas, retirar el producto químico del contacto con la piel,... todo ello para disminuir la agresión térmica.

2. Realizar una evaluación inicial y mantener los signos vitales. La existencia de quemaduras intoxicación por inhalación de gases como el monóxido de carbono o productos de degradación durante un incendio debe detectarse lo antes posible.
3. Buscar otras posibles lesiones como hemorragias, shock, fracturas. Se tratará siempre primero la lesión más grave.
4. Refrescar la zona quemada: Aplicar AGUA en abundancia (20-30 minutos) sobre la superficie quemada evitando enfriar al paciente (riesgo de hipotermia).  
Quitar ropas, joyas y todo aquello que mantenga el calor.
5. Envolver la lesión con gasas o paños limpios, humedecidos en agua. El vendaje ha de ser flojo.
6. Evacuar a un centro hospitalario con Unidad de Quemados, en posición lateral, para evitar las consecuencias de un vómito (ahogo)
7. Se han de vigilar de forma periódica los signos vitales sobre todo en casos de electrocución, de quemados con más de un 20% de superficie corporal quemada o con problemas cardíacos previos.

### **Qué NO se debe hacer ante una quemadura**

1. Aplicar pomadas, cremas, pasta dentífrica,... sobre la quemadura. Sólo agua.
2. Enfriar demasiado al paciente, SÓLO la zona quemada. Si aparecen temblores o la zona quemada es superior al 20 % deberemos taparlo con una manta térmica.
3. Dar agua, alcohol, analgésicos... por vía oral.
4. Romper las ampollas, pues el líquido que contienen protege de la posible infección. Al romperlas abriríamos una puerta para la entrada de gérmenes.
5. Despegar la ropa o cualquier otro elemento que esté pegado a la piel.
6. Dejar sola a la víctima. En caso de tener que ir a pedir ayuda, la llevaremos con nosotros, siempre que sus lesiones lo permitan.
7. Demorar el transporte. En el lugar del accidente no podemos estabilizar clínicamente a la víctima y la posibilidad de que entre en shock aumenta cuanto mayor es la extensión de la superficie quemada.

### **Diferentes tipos de quemaduras**

#### **Quemadura por fuego**

En este tipo de quemaduras es importante señalar que las llamas que queman a la víctima no se deben apagar con agua. Revolcaremos al quemado por el suelo o sofocaremos el fuego con una manta.

Una vez apagadas las llamas, sí que aplicaremos agua, a fin de refrigerar las zonas quemadas. En este caso aplicaremos la NORMA GENERAL, haciendo especial atención en el Reconocimiento de Signos Vitales y en concreto a la ausencia de respiración.

La mayoría de los quemados por fuego han sufrido el accidente en un espacio cerrado por lo que, a las quemaduras cutáneas, se les pueden asociar quemaduras respiratorias o intoxicación por la presencia de gases o productos de degradación.

Lo más frecuente son las intoxicaciones por monóxido de carbono y cuadros inflamatorios agudos de la mucosa de las vías aéreas superiores por lesión directa del producto químico o del aire a alta temperatura.

### **Quemadura química**

Se producen cuando la piel entra en contacto con sustancias químicas como ácidos o bases fuertes. La gravedad de la lesión dependerá no tan sólo de las características físico químicas del producto sino también de la duración del contacto y de la cantidad de producto.

El manejo de estas lesiones se basará, de entrada, en retirar el producto químico de la piel del accidentado.

#### **Pautas de actuación:**

1. Proceder al lavado generoso de la piel con AGUA en abundancia (ducha durante 20-30 minutos).

Hemos de tener especial cuidado con las salpicaduras que pueden alcanzarnos o con el contacto directo de nuestra piel con la sustancia química.

2. Durante la ducha se ha de proceder a retirar todos los objetos que estén en contacto directo con la piel: gafas, ropa, zapatos, anillos, pulseras, relojes y otras joyas.

3. Existen productos químicos que reaccionan al contacto con el agua produciendo más calor.

Pese a ello, también en estos casos aplicaremos como tratamiento la DUCHA DE AGUA CONTINUA, pues la posible reacción inicial se neutralizaría por la abundancia de agua

En el caso de las quemaduras oculares los ojos deben irrigarse, manteniéndolos abiertos, durante 20 minutos como mínimo. La evacuación de estos accidentados se hará continuando dicha irrigación mediante peras de agua o frascos irrigadores.

### **Quemaduras eléctricas**

La corriente eléctrica puede dar lugar a lesiones, sobre todo a su paso por el interior del cuerpo. Los resultados de un accidente eléctrico en nuestro organismo pueden desencadenar una parada cardio-respiratoria, contracciones, convulsiones... A nivel local la electricidad puede producir quemaduras cutáneas en los puntos de entrada y salida.

La prioridad, como en todos los accidentes será el P.A.S. (Proteger - Avisar - Socorrer)

La pauta de actuación será:

1. Cortar la corriente, en condiciones seguras, no sin antes prever la caída del sujeto.
2. Iniciar la evaluación primaria y en caso de parada cardio-respiratoria, iniciar el soporte vital básico.
3. Buscar otras posibles lesiones como hemorragias, shock, fracturas. Se tratará siempre primero la lesión más grave.
4. Poner sobre las quemaduras un apósito limpio y estéril
5. Evacuar, bajo vigilancia médica y de forma urgente, al trabajador que haya sufrido una descarga eléctrica, incluso si no presenta trastornos.

**CONCLUSIÓN**, la actuación correcta es la siguiente:

1. ELIMINAR LA CAUSA.
2. REFRIGERAR CON AGUA.
3. CUBRIR LA ZONA LESIONADA.
4. EVACUAR AL HERIDO A UN CENTRO MEDICO

## BIBLIOGRAFÍA

1. Edición en español 2006: American Heart Association. Parte 8.Alivio de la asfixia.59- 63.
2. Manual de reanimación cardiopulmonar avanzada pediátrica y neonatal.5<sup>a</sup> edición.pag 72,76.
3. MOLINÉ MARCO, J.L. NTP-247.89 Reanimación cardiopulmonar: primeros auxilios Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.1989
4. Morillo Rodríguez F.J. Manual de Enfermería en asistencia prehospitalaria urgente. Elsevier. España, 2006.
5. López-Herce J, García C, Rodríguez-Núñez A, Domínguez P, Carrillo A, Calvo C, Delgado MA. Long-term outcome of paediatric cardiorespiratory arrest in Spain. Resuscitation. 2005; 64: 79-85.
6. López-Herce J, García C, Domínguez P, Carrillo A, Rodríguez-Núñez A, Calvo C, Delgado MA. Characteristics and outcome of cardiorespiratory arrest in children. Resuscitation. 2004; 63: 311-20.
7. En red, revisado en Septiembre 2011, URL: [http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm\\_317346.pdf](http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm_317346.pdf)
8. [Http:// www.siafa.com.ar/notas/nota96/hemorragias.htm](http://www.siafa.com.ar/notas/nota96/hemorragias.htm)
9. -Mora Vidal Manual elemental de reanimación en el lactante  
AUTORES: Juan Manuel Ariza Oviedo M<sup>a</sup> José Carrión Ruiz Fina Cuchillo Cañavate  
Noemí Gregori Giner  
Enfermeras de Cuidados Intermedios Servicio de Neonatología Hospital Universitario La Fe. Valencia