



MANUAL P. AUXILIOS

CICLO 2: PRIMEROS
AUXILIOS

FUNDACIÓN NUESTRA SEÑORA DE LA
ESPERANZA

I. INTRODUCCIÓN

El estado y la evolución de las lesiones derivadas de un accidente pueden depender de la rapidez y calidad de los primeros auxilios recibidos.

Por ello, la Consejería de Educación de la Junta de Extremadura ha estimado oportuno dotar a la comunidad educativa de esta herramienta, que es un adecuado complemento a los cursos prácticos que se incluyen periódicamente en la oferta formativa de los Centros de Profesores y Recursos y de la Escuela de Administración Pública.

El presente documento, elaborado por el Servicio de Salud y Riesgos Laborales de Centros Educativos de la Dirección General de Personal Docente, recopila las pautas de actuación a seguir ante los accidentes y situaciones de emergencia que, con mayor frecuencia, pueden presentarse en el ámbito de la enseñanza.

Los objetivos que persigue son:

- ✓ Facilitar a la comunidad educativa la adquisición de conocimientos básicos que capaciten a sus integrantes para una correcta actuación en caso de accidente.
- ✓ Propiciar la eventual prestación, en el ámbito de los centros educativos y de apoyo a la enseñanza, públicos no universitarios, de primeros auxilios.

II. ASPECTOS BÁSICOS DE LOS PRIMEROS AUXILIOS

1. DEFINICIÓN

Se denominan Primeros Auxilios a aquellas actuaciones o medidas que se adoptan inicialmente con un accidentado o enfermo repentino, en el mismo lugar de los hechos, hasta que llega asistencia especializada.

En la mayoría de los casos, la primera persona que atiende una situación de urgencia o de emergencia, no es un sanitario. Por ello, sería conveniente que todos tuviéramos una serie de conocimientos básicos acerca de qué hacer o no ante estas situaciones.

Para prestar primeros auxilios no se necesita contar con equipos especializados. Basta con un botiquín, es más, en muchos casos, el mismo ni siquiera será necesario.

Es importante que la prestación de los mismos sea correcta y eficaz ya que de ello puede depender la evolución del paciente.

2. OBJETIVOS DE LOS PRIMEROS AUXILIOS

- Evitar la muerte.
- Impedir el agravamiento de las lesiones.
- Evitar más lesiones de las ya producidas.
- Aliviar el dolor.
- Evitar infecciones o lesiones secundarias.
- Ayudar o facilitar la recuperación del lesionado.

3. PAUTA GENERAL DE ACTUACIÓN: CONDUCTA "PAS"

Este acrónimo resume la pauta de actuación básica en materia de Primeros Auxilios.



PROTEGE al accidentado y a ti mismo.

- ◆ Hay que hacer seguro el lugar del accidente, teniendo en cuenta que es preferible alejar el peligro, que movilizar al accidentado. Si ello no fuera posible, sólo entonces se debe proceder a alejar al accidentado, movilizándolo en bloque tal y como se explica en el apartado relativo a "Fracturas especiales" del capítulo XII "Traumatismos osteomusculares".
- ◆ A continuación, se analizan posibles situaciones:
 - ✓ Heridas sangrantes: utilizar guantes desechables.
 - ✓ Electrocutión: desconectar la corriente (si no es posible, separar al accidentado de la zona en tensión convenientemente protegidos contra una descarga).
 - ✓ Incendios: controlar el fuego, si hay humo, ventilar (si no fuera posible, rescate convenientemente protegidos).
 - ✓ Fugas de gas: ventilar, cortar el gas (si no fuera posible, rescate convenientemente protegidos), si se sospecha que el gas es inflamable, no encender fuego, no fumar, no accionar aparatos eléctricos.
 - ✓ Accidentes de tráfico: aparcar bien, ponerse chaleco de alta visibilidad, señalizar.

AVISA a los servicios de socorro: 112

- ◆ Es necesario (los profesionales que atiendan nuestra llamada nos interrogarán al respecto):
 - ✓ Identificarse.
 - ✓ Informar acerca del lugar exacto.
 - ✓ Especificar el tipo de accidente y circunstancias que pueden agravar la situación (intoxicación, quemaduras térmicas o químicas, etc.).
 - ✓ Informar acerca del número de heridos y estado aparente (conscientes, sangran, respiran, etc.).
- ◆ Es importante mantener libre la línea telefónica utilizada para la comunicación del accidente.
- ◆ Mientras se espera la ayuda, se puede empezar a socorrer.

SOCORRE aplicando tus conocimientos de primeros auxilios

- ◆ 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):
 - ✓ 1º Salvar la vida.
 - ✓ 2º Evitar que se agraven las lesiones.

Prioridad inmediata: Problemas respiratorios, paros cardíacos, hemorragias graves, inconsciencia, shock, tórax abierto o heridas abdominales, quemaduras del aparato respiratorio, o heridos con más de una fractura importante.

Prioridad secundaria: Quemaduras graves, lesiones de columna vertebral, hemorragias moderadas, accidentados conscientes con lesiones en cabeza.

Prioridad terciaria: Fracturas leves, contusiones, abrasiones y quemaduras leves.

Última prioridad: Defunciones.

4. EL SOCORRISTA

La persona que presta los primeros auxilios debe:

- Tener unos conocimientos básicos. De no ser así, es mejor abstenerse de actuar. Intervenciones inadecuadas pueden incluso agravar la situación.
- Hacerse una buena composición de lugar antes de actuar, es imprescindible para garantizar la seguridad.
- Protegerse contra riesgos biológicos (usar guantes, protectores en el boca a boca, etc.).
- Actuar con tranquilidad y rapidez. Hay que intervenir con premura, pero manteniendo la calma en todo momento y transmitiendo serenidad a los demás y a la víctima. De esta forma se contribuye a evitar el pánico y a minimizar el riesgo de que el accidente acabe afectando a otras personas.
- Tranquilizar al herido, dándole ánimo y mitigando su preocupación.
- Evitar mover al accidentado (salvo causa de fuerza mayor como incendio, inmersión, etc.) y en todo caso con gran precaución. Es necesario examinar bien al herido, sin tocarle innecesariamente. Esto ayudará a establecer prioridades si hay varios.
- Limitarse a las actuaciones indispensables:
 - ✓ Adoptar las medidas necesarias para asegurar la vida y evitar lesiones mayores.
 - ✓ Asegurar la asistencia especializada y el traslado adecuado.
- Mantener al herido caliente (abrigarlo) y aflojar las ropas que opriman.
- Evitar dar de comer o beber al accidentado.
- Apartar a los curiosos.

5. EL BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Como mínimo, de un botiquín portátil que contenga:

- ✓ Desinfectantes y antisépticos
- ✓ Gasas estériles
- ✓ Algodón hidrófilo
- ✓ Vendas
- ✓ Esparadrapo
- ✓ Apósitos adhesivos
- ✓ Tijeras
- ✓ Pinzas
- ✓ Guantes desechables



Dicho material debe revisarse periódicamente y reponerse tan pronto como caduque o sea utilizado.

III. EVALUACIÓN DEL ACCIDENTADO

Se denomina así al reconocimiento del accidentado, en el lugar de los hechos, enfocado a detectar lesiones o situaciones potencialmente peligrosas para su vida.

Es necesario que la actuación sea sistemática y secuencial. Se debe seguir escrupulosamente el procedimiento descrito a continuación, sin pasar al siguiente escalón antes de haber completado el anterior.

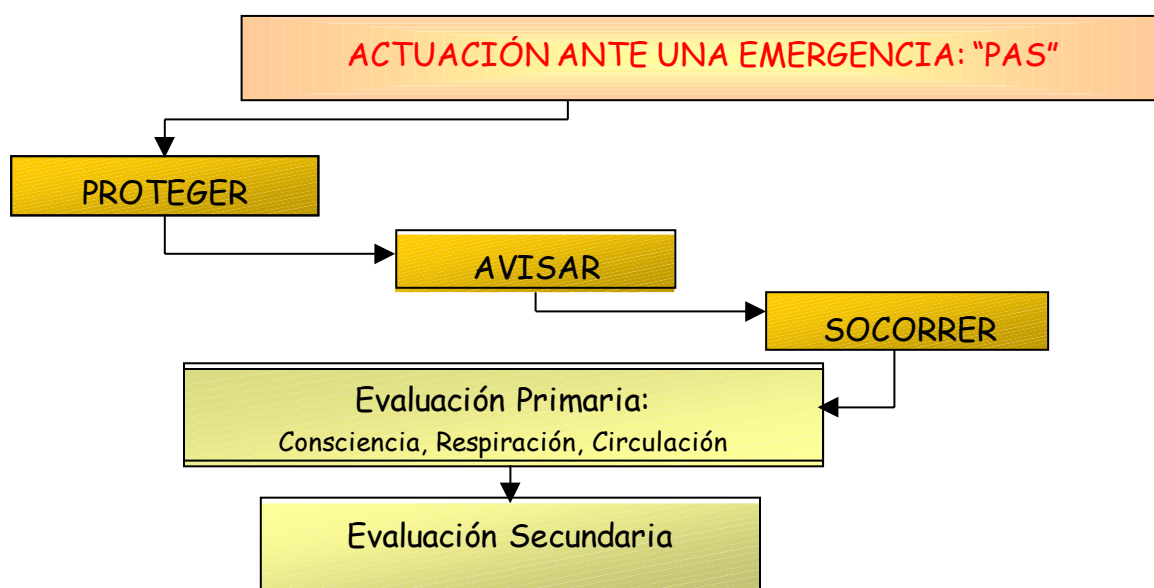
1ª FASE: EVALUACIÓN PRIMARIA.

Identificación de situaciones que puedan suponer una amenaza inmediata para la vida de la persona. Siempre por este orden:

- 1º Valorar la consciencia (si está consciente, podemos suponer que respira y que el sistema circulatorio funciona): responde o no a estímulos
- 2º Valorar la respiración (si respira, podemos suponer que su corazón late): si falta, intentar restablecerla, Reanimación Cardiopulmonar (R.C.P.)

2ª FASE: EVALUACIÓN SECUNDARIA.

Tras asegurar las funciones vitales, debemos tratar de detectar otras posibles lesiones. Para ello realizaremos una exploración detallada y sistemática desde la cabeza hasta las extremidades, buscando heridas, fracturas, hemorragias, quemaduras, movimientos torácicos anormales, etc. para poder aplicar los cuidados necesarios.



IV. PARADA CARDIORRESPIRATORIA: LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR

1. CONCEPTOS

La parada cardiorrespiratoria es la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible, de la respiración y de la circulación.

La reanimación cardiopulmonar (R.C.P.) es un conjunto de maniobras estandarizadas de desarrollo secuencial, cuyo fin es sustituir primero y reinstaurar después, la respiración y la circulación espontánea.

El cese de la circulación durante más de tres minutos (con la consiguiente interrupción de la llegada de sangre oxigenada a las células), puede provocar daño cerebral irreversible. A partir de los cinco minutos puede producirse la muerte.

Cualquier persona puede ser iniciada en la reanimación cardiopulmonar, cuya práctica, por otra parte, no precisa de grandes medios.

2. CUANDO DEBE APLICARSE LA R.C.P.

- Ante una parada cardíaca y/o respiratoria.
- Excepto que:
 - ✓ La parada sea consecuencia de una enfermedad terminal.
 - ✓ Existan signos de muerte biológica: rigidez, livideces.
 - ✓ El paciente lleve más de diez minutos en parada sin haber recibido la R.C.P. básica. Casos excepcionales en los que la R.C.P. puede ser útil tras un tiempo superior a diez minutos permitiendo una recuperación sin secuelas neurológicas son paradas por ahogamiento, hipotensión o intoxicación por barbitúricos.

3. ACTUACIÓN ANTE UNA PARADA CARDIORRESPIRATORIA: SECUENCIA DE LA R.C.P.

(A) Garantizar la seguridad de reanimador y víctima - (B) Buscar respuesta: valorar la consciencia - (C) Pedir ayuda - (D) Abrir la vía aérea y mantenerla permeable (E) Valorar ventilación, y si no se detecta, aplicar la R.C.P.

A. Garantizar la seguridad del reanimador y de la víctima.

Buscar para las maniobras una zona segura, evitando riesgos para ambos.

B. Buscar respuesta: valorar la consciencia.

Preguntar al accidentado en voz alta si se encuentra bien. Si no responde, sacudirle suavemente por los hombros y/o provocarle un pequeño estímulo doloroso (como un pellizco en brazo) a la vez que se insiste en preguntarle si se encuentra bien.

Si responde (emite algún sonido, se mueve, abre los ojos), está consciente. Se puede concluir, por tanto, que está respirando y tiene circulación y debemos proceder de la siguiente manera:

- ❑ Dejarlo en la posición en que lo encontramos.
- ❑ Valorarlo de acuerdo con lo expuesto en el capítulo III (evaluación secundaria)
- ❑ Pedir ayuda si es necesario. Enviar a alguien por ayuda. Si está solo, deje a la víctima y vaya por ayuda usted mismo, volviendo después junto a ella.
- ❑ Valorar a la víctima regularmente. Hay dos situaciones que pueden poner en peligro la vida de una persona consciente: hemorragia profusa y la asfixia por atragantamiento. En esos casos, se actuará según lo indicado en los apartados correspondientes de esta Guía.

Si no responde, está inconsciente y puede ser una víctima potencial de muerte súbita: pediremos ayuda.

C. Pedir ayuda

- Avisar al 112, o
- Gritar pidiendo ayuda de alguien próximo
- Si la causa probable de la inconsciencia es un problema respiratorio derivado de traumatismos, ahogamiento, asfixia, intoxicación por alcohol y drogas, o si la víctima es un niño, lo prioritario es la R.C.P., que debe aplicarse durante 1 minuto antes de ir a pedir ayuda.

119 Bomberos	144 Defensa Civil
132 Cruz Roja	125 Emergencias Médicas
112 Policía Metropolitana	127 Policía Tránsito
136 Centro Toxicológico	164 Gas Natural
116 Empresa de Acueducto y Alcantarillado	115 Codensa

D. Abrir la Vía Aérea. Mantener permeable la vía aérea.

Después de pedir ayuda, el reanimador debe abrir la vía aérea y mantenerla permeable, ya que, durante una parada cardiorrespiratoria, la víctima pierde el tono muscular lo que, unido al efecto de la gravedad, puede hacer que la lengua caiga hacia atrás ocluyendo la vía aérea.



Para ello, en primer lugar, hay que colocar con precaución al herido tumbado boca arriba sobre superficie lisa y dura, con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo, aflojarle las ropas que puedan oprimirle y desvestirle el tórax.

A continuación, se debe aplicar una de las siguientes maniobras:

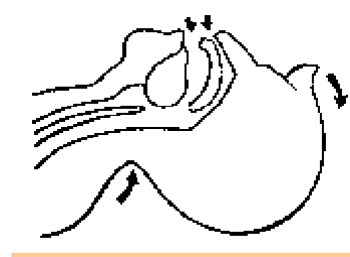
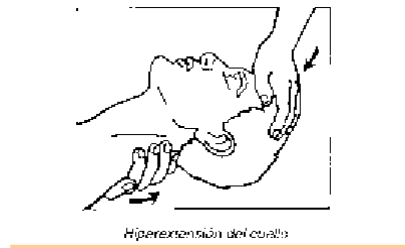
□ Maniobra frente-mentón (es la que se aplica generalmente):

- Retirar objetos visibles de la boca de la víctima (incluye dentaduras postizas sueltas).
- Colocar una mano en la frente de la víctima y con los dedos 2º y 3º de la otra mano en la punta del mentón, inclinar la cabeza hacia atrás y elevar la mandíbula, dejando libres el pulgar e índice de la primera mano para cerrar su nariz si requiere ventilación.



❑ **Maniobra de hiperextensión del cuello:**

Colocar una mano en la frente de la víctima y la otra mano bajo el cuello, elevándolo suavemente.



❑ **Tracción de mandíbula:**

Si hay sospecha de lesión cervical, las maniobras frente-mentón e hiperextensión del cuello están contraindicadas. En estos casos se recomienda la tracción de mandíbula.



Consiste en introducir el pulgar en la boca del herido por detrás de la arcada dentaria inferior y con los dedos pulgar e índice haciendo gancho traccionar de la mandíbula hacia arriba, mientras con la otra mano se fija la cabeza evitando que se desplace en cualquier dirección.

E. Valorar ventilación, y si no se detecta, aplicar la R.C.P.

Manteniendo la vía aérea abierta, mirar el pecho de la víctima y acercar la cara a su boca para ver los movimientos del tórax, oír los sonidos respiratorios, y sentir la salida de aire en la mejilla. Mirar, Escuchar y Sentir (M.E.S.), unos 10 segundos para determinar si respira normalmente.



La respiración adecuada implica presencia de circulación, por lo que, si existe, habría que:

- ✓ Colocar al accidentado en posición lateral de seguridad (P.L.S.) excepto si se sospecha lesión cervical (en el último apartado de este capítulo se explica cómo debe hacerse).
- ✓ Controlar que continúa respirando.

Si no respira, sólo inspira bocanadas ocasionales o hace débiles intentos de respirar, o se tienen dudas, se debe pasar a la REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR propiamente dicha, que consiste en una combinación de RESPIRACIÓN ARTIFICIAL BOCA A BOCA y MASAJE CARDIACO EXTERNO. A continuación, se explica la secuencia de la R.C.P. y la forma de practicar, tanto la respiración artificial boca a boca como el masaje cardiaco.

Secuencia de la R.C.P.:

- Se comenzará con 2 insuflaciones.
- Se darán 30 compresiones seguidas de 2 insuflaciones y así sucesivamente: relación 30/2.
- Valorar la respiración cada 10 respiraciones (o cada minuto).
- No parar más de 10 segundos.
- Mantener la R.C.P. hasta:
 - ✓ Llegada de ayuda.
 - ✓ Recuperación de la víctima, en cuyo caso, si no se sospecha lesión cervical, se la colocará en posición lateral de seguridad (P.L.S. - ver último apartado del este capítulo) y se la vigilará periódicamente.
 - ✓ Se produzca el "agotamiento" del reanimador.

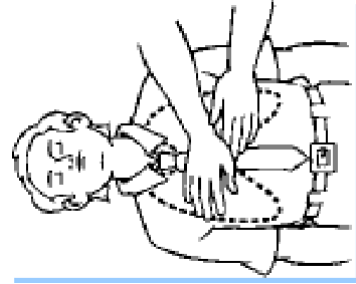
Nota: La R.C.P. con dos reanimadores sólo se recomienda si están entrenados. La cadencia será la misma: uno de ellos realizará las compresiones y el otro las insuflaciones. Es recomendable que cambien cada 2 minutos para evitar el agotamiento.

Pauta para aplicar la Respiración artificial Boca a Boca

1. Mantener la vía aérea abierta y permeable según se indicó anteriormente.
2. Si se dispone un protector, interponerlo entre la boca del socorrista y la boca del accidentado. Esto no es imprescindible.
3. Pinzar la nariz de la víctima con el índice y pulgar de la mano que se tiene en su frente.
4. Hacer una inspiración profunda para llenar los pulmones con oxígeno.
5. Colocar los labios alrededor de la boca de la víctima, asegurando un buen sellado.
6. Soplar uniformemente hasta que el tórax se eleve como en una respiración normal.
7. La insuflación de aire debe durar alrededor de un segundo.
8. Separar la boca de la de la víctima y ladeando la cabeza, mirar como desciende el tórax cuando sale el aire.
9. Se debe evitar insuflar una cantidad excesiva de aire, hacerlo con demasiada rapidez o a un ritmo muy elevado.
10. Se deben conseguir al menos dos insuflaciones efectivas cada cinco intentos.
11. La frecuencia de ventilación será de 12 veces por minuto.
12. Si se consigue restablecer la respiración espontánea, debemos colocar al accidentado en posición lateral de seguridad y controlar que sigue respirando.

Pauta para aplicar el Masaje Cardiaco externo

1. Arrodillarse en cualquiera de los dos costados del paciente. Éste debe estar en decúbito supino (tumbado boca arriba) sobre una superficie dura.
2. Colocar el talón de una mano sobre el punto de presión en la mitad inferior del esternón (dos dedos por encima de la base del apéndice xifoides o punta del esternón, o bien en la unión del tercio medio con el tercio inferior del esternón) y el talón de la otra mano sobre la primera, entrelazando los dedos de ambas manos.



3. Mantener rectos los brazos y utilizar el peso del cuerpo para hacer la compresión.

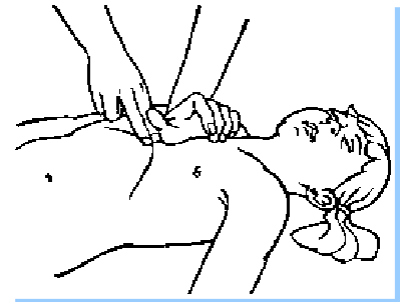
4. Presionar sobre el esternón hacia abajo, con la fuerza necesaria para desplazar el esternón unos 4 ó 5 cm.
5. Realizar ciclos de 1 segundo: medio seg. para la compresión y el otro medio para la descompresión.
6. No despegar las manos del tórax con cada compresión.
7. La frecuencia recomendada actualmente es de 100 compresiones por minuto.

4. DIFERENCIAS DE TÉCNICA DE REANIMACIÓN SEGÚN EDAD

La secuencia de la R.C.P. descrita anteriormente es válida para todas las edades. Únicamente hay diferencias en la Técnica:

Niños de 1 a 8 años

- Localizar el punto de compresión: un dedo por debajo de la línea imaginaria que une los pezones, en la parte media del tórax.
- Presionar colocando el talón de una mano.
- Profundidad de compresión: de $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{2}$ del diámetro antero-posterior del tórax o entre 2,5 - 4 cmt.
- Las ventilaciones serán suaves.



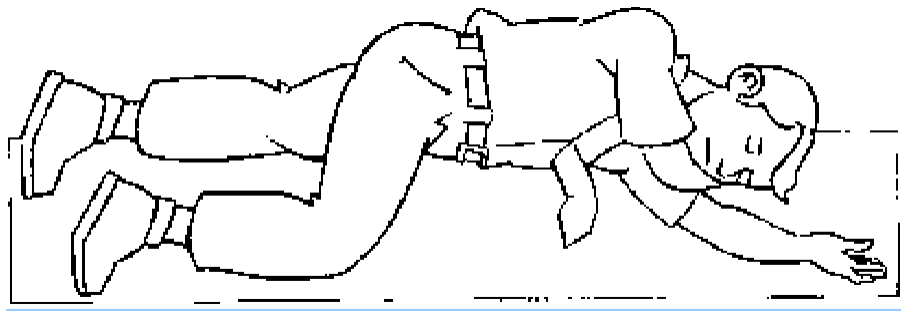
Niños menores de 1 año

- Ventilación boca-boca nariz.
- Localizar el punto de compresión: un poco por debajo de la línea imaginaria que une los pezones, en la parte media del tórax.
- Presionar colocando dedos 3º y 4º (corazón y anular).
- Profundidad de compresión: 2-3 cmt.
- Las ventilaciones serán muy suaves.



5. POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD (P.L.S.)

Es una posición que mantiene la permeabilidad de la vía aérea y disminuye el riesgo de broncoaspiración en caso de vómitos. Hay que controlar la circulación del brazo que queda debajo y asegurarse que la duración de la presión sobre él se reduzca al mínimo. Si una persona ha de permanecer en esta posición más de 30 minutos, debería ser girada hacia el lado opuesto.

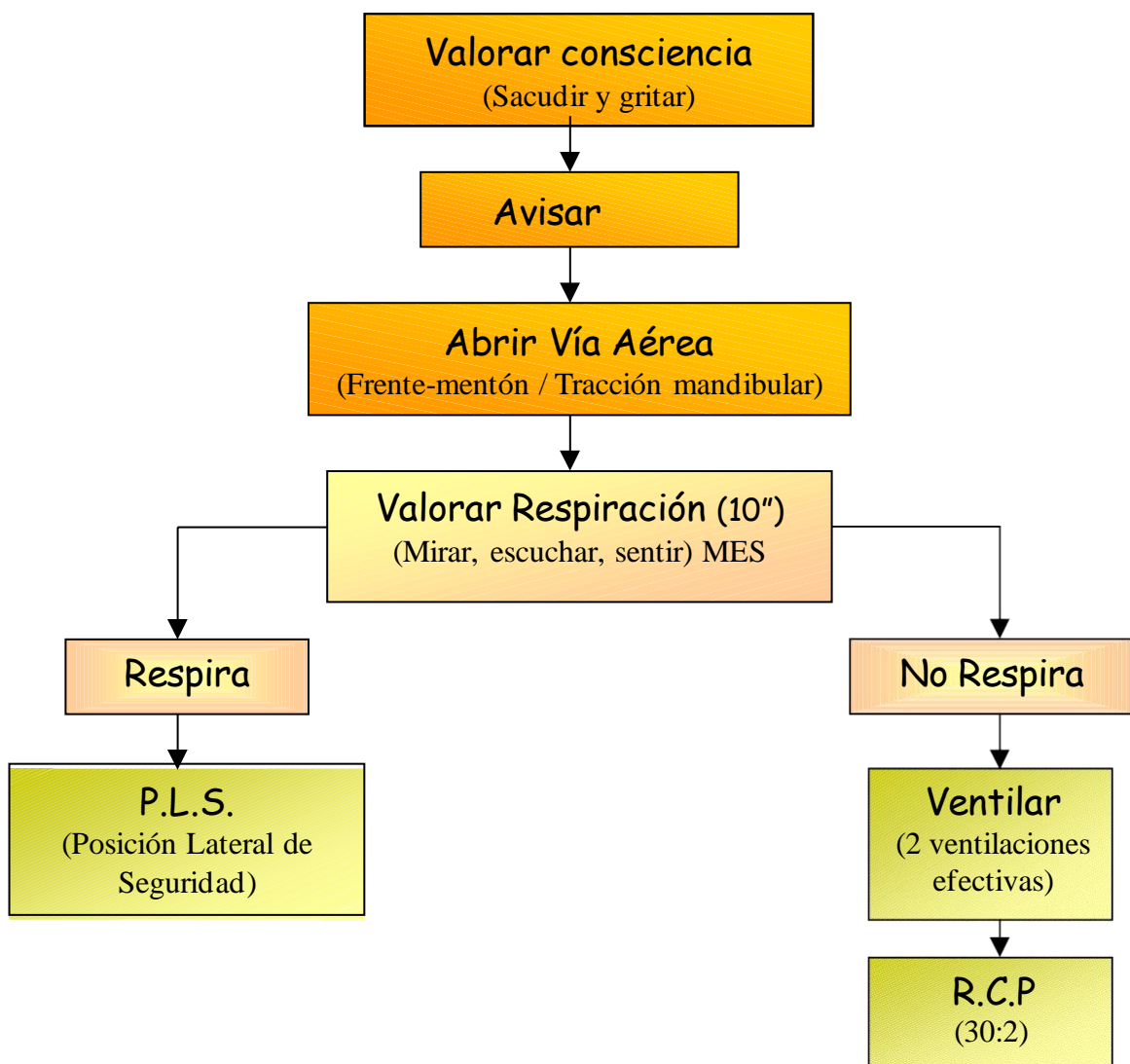


Si se sospecha lesión cervical, la P.L.S. está contraindicada y no se debe realizar movilización salvo que exista peligro para el reanimador y/o la víctima, en cuyo caso se movilizará al accidentado boca arriba, manteniendo la alineación e integridad de la columna vertebral.

Procedimiento para llevar a una persona hasta la P.L.S.:

1. Retirar a la víctima gafas (si las tuviera) y objetos de los bolsillos.
2. Arrodillarse a su lado. Asegurarse de que ambas piernas están extendidas.
3. Colocar el brazo más próximo en ángulo recto con el cuerpo, con el codo doblado y la palma de la mano hacia arriba.
4. Traer el brazo más alejado a través del pecho y sujetar el dorso de la mano contra la mejilla más próxima.
5. Con la otra mano agarrar la pierna más alejada por la rodilla y tirar hacia arriba hasta apoyar el pie sobre el suelo.
6. Tirar de esa pierna para hacer rodar a la víctima sobre sí misma hacia nosotros.
7. Colocar la pierna de modo que cadera y rodilla queden en ángulo recto.
8. Inclinar la cabeza hacia atrás para asegurar que la vía aérea permanece abierta.
9. Ajustar la mano bajo la mejilla, si es necesario, para mantener la cabeza inclinada.
10. Vigilar la respiración periódicamente.

ALGORITMO DE R.C.P.



V. OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA

1. DEFINICIÓN

Situación en la que existe un obstáculo al paso del aire por la vía respiratoria hasta los pulmones.

Se da con cierta frecuencia en niños pequeños, debido a que se llevan objetos a la boca o a que suelen comer riendo o llorando. La obstrucción se produce por la aspiración brusca (risa, llanto, susto...), de la comida o el cuerpo extraño que esté en la boca.

También puede darse en personas mayores por mal funcionamiento de la epiglotis.

2. SÍNTOMAS

- Dificultad respiratoria.
- Tos.
- Agitación.
- El afectado se suele llevar las manos a la garganta.
- Pérdida de conocimiento, que puede ocasionar coma e incluso la muerte.

3. ACTUACIÓN: DESOBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA

Hay que tratar de desobstruir la vía aérea, facilitando la salida al exterior del cuerpo extraño.

Los mecanismos de actuación varían en función de si la obstrucción es completa o incompleta.

A) OBSTRUCCIÓN INCOMPLETA (el cuerpo extraño no tapa toda la entrada de aire)

Se pone en funcionamiento el mecanismo de defensa: la tos. La persona empezará a toser, respirará espontáneamente y hará claros esfuerzos para expulsar el cuerpo extraño. Debemos:

- ❑ Dejarlo toser (los mecanismos de defensa funcionan).
- ❑ Animarla a que siga tosiendo (para expulsar el cuerpo extraño).
- ❑ Vigilar estrechamente su evolución.

B) OBSTRUCCIÓN COMPLETA

Si la tos y los esfuerzos respiratorios son ineficaces, la persona se va agotando, pasando a tener respiración dificultosa. Deja de toser y de hablar (emite sonidos afónicos), se lleva las manos al cuello y no puede explicar lo que le pasa. Suele presentar gran excitación, pues es consciente de que no respira. Podría llegar a perder el conocimiento. En estos casos hay que llevar a cabo Maniobras de desobstrucción. Existen tres tipos: palmadas en espalda, golpes - compresiones torácicas y compresiones abdominales. La más adecuada depende de la edad del paciente.

B.1. Desobstrucción en mayores de 1 año

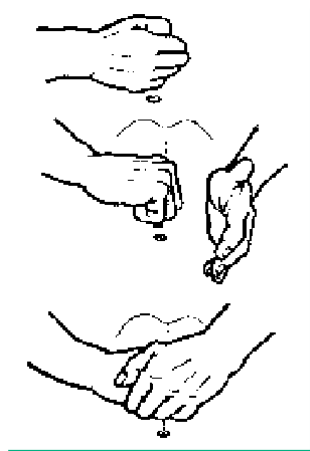
- ❑ Si la persona está consciente, 5 palmadas en la espalda:
 1. Nos colocaremos a un lado y detrás del accidentado, sujetándole con una mano el pecho e inclinándolo hacia delante. A continuación, le daremos 5 palmadas interescapulares (en la zona situada entre los omóplatos) fuertes con el talón de la otra mano.
 2. Revisar la boca por si vemos el cuerpo extraño en ella. De ser posible lo extraeremos con mucho cuidado evitando que se desplace hacia abajo: maniobra de gancho con el dedo índice de una mano, con movimiento de arrastre de atrás a delante.

- Si las palmadas no son efectivas, se realizarán 5 compresiones abdominales (Maniobra de Heimlich).

El objetivo de la Maniobra de Heimlich es empujar el cuerpo extraño hacia la tráquea, vías respiratorias superiores y boca, mediante la expulsión del aire que llena los pulmones. Esto se puede conseguir efectuando una presión en la boca del estómago (abdomen) hacia adentro y hacia arriba para desplazar el diafragma (músculo que separa el tórax del abdomen), que a su vez comprimirá los pulmones, aumentando la presión del aire contenido en las vías respiratorias (tos artificial).

Técnica de la Maniobra de Heimlich

1. Coger al accidentado por detrás y por debajo de los brazos, inclinándolo adelante.
2. Colocar el puño cerrado, 4 dedos por encima de su ombligo (o en la parte media entre su ombligo y el extremo inferior del esternón), en la línea media del abdomen. Colocar la otra mano sobre el puño.
3. Efectuar 5 compresiones abdominales centradas, hacia adentro y hacia arriba. De este modo se produce la tos artificial.



Las Maniobra de Heimlich no es apropiada en obesos, en embarazadas y niños menores de un año, por la ineficacia o por el riesgo de lesiones internas. En estos casos, esa «tos artificial» se puede conseguir ejerciendo presiones torácicas, similares a las pautadas para el masaje cardíaco, pero a un ritmo mucho más lento.

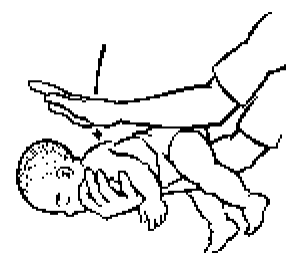
- Si la Maniobra de Heimlich no es efectiva (el accidentado no expulsa el cuerpo extraño), revisar la boca y alternar sucesivamente 5 palmadas en espalda con 5 compresiones abdominales (o torácicas según el caso).
- Si el accidentado pierde el conocimiento, se le colocará en el suelo boca arriba y se le practicará la Reanimación Cardiopulmonar, alternándola con 5 palmadas en la espalda y revisando periódicamente la boca.

B.2. Desobstrucción en menores de 1 año

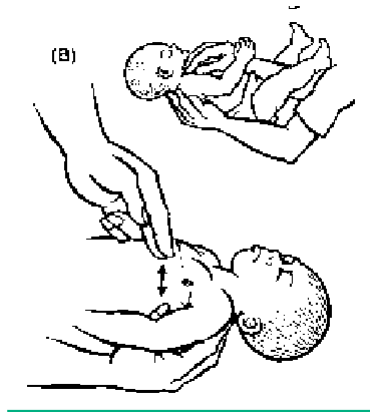
Como ya se ha indicado, la Maniobra de Heimlich no debe aplicarse por el riesgo de lesiones internas que supone. El mecanismo de actuación más adecuado es tratar de conseguir la expulsión del cuerpo extraño aprovechando el efecto de la gravedad de acuerdo con la siguiente secuencia:

1. La persona que realiza la maniobra debe sentarse y apoyar el antebrazo que sostendrá al niño apoyado sobre el muslo.
2. Se colocará al bebé boca abajo, apoyado sobre un antebrazo. Se le sujetará firmemente por la mandíbula, y con los dedos pulgar e índice, se mantendrá la cabeza ligeramente extendida, procurando que quede en posición más baja que el tronco.
3. A continuación, golpear 5 veces con el talón de la otra mano en la zona interescapular, con golpes rápidos y moderadamente fuertes (figura A).

{A}



4. Cambiar al bebé al otro antebrazo en posición boca arriba, sujetando la cabeza con la mano y en posición más baja que el tronco.
5. Efectuar 5 compresiones torácicas con los dedos índice y medio, en la misma zona y de igual forma que en el caso del masaje cardíaco, pero más fuertes y más lentas (figura B).



6. Examinar la boca y retirar con cuidado, cualquier cuerpo extraño que sea visible, con el dedo en forma de gancho.
7. Comprobar que el niño respira espontáneamente:
 - ✓ Si respira, colocarlo en posición lateral de seguridad (P.L.S.) comprobando continuamente la respiración.
 - ✓ Si no respira, realizar respiración boca a boca-nariz y si no se observa movilidad torácica alguna, repetir toda la secuencia de desobstrucción.

VI. DESVANECIMIENTO O LIPOTIMIA

1. DEFINICIÓN

Es la pérdida de conocimiento breve, por disminución momentánea del riego sanguíneo del cerebro.

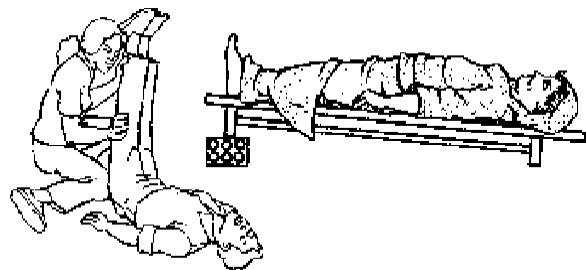
2. SÍNTOMAS

De forma previa a la pérdida de conocimiento, pueden aparecer:

- Malestar
- Sensación de mareo
- Zumbido de oídos
- Palidez
- Sudoración fría
- Temblor

3. ACTUACIÓN

- ❑ Sentar al accidentado haciendo que agache la cabeza entre las piernas o
- ❑ Tumbarle en el suelo boca arriba, levantándole los pies por encima del nivel del corazón.
- ❑ Aflojarle la ropa.
- ❑ Procurar que tenga suficiente aire: apartar curiosos, abrir ventanas...
- ❑ Si no recupera el conocimiento y se mantienen las constantes vitales, colocarlo en Posición Lateral de Seguridad (P.L.S.) hasta la llegada de asistencia médica especializada.



Lo que NO se debe hacer en caso de desvanecimiento o lipotimia:

- ✓ Dejar sólo a un niño inconsciente.
- ✓ Dar de beber o comer a un niño o persona semiconsciente o inconsciente.

VII. CONVULSIONES

1. DEFINICIÓN

Son movimientos tónico-clónicos del cuerpo, acompañados generalmente de pérdida de conocimiento, relajación de esfínteres, salida de espuma por boca y amnesia posterior.

2. ACTUACIÓN

- ❑ Dejar a la persona donde esté.
- ❑ Hacer seguro el lugar: apartar objetos para impedir que se golpee contra ellos.
- ❑ No intentar sujetarla durante las convulsiones.
- ❑ Evitar que se muerda la lengua: colocar un objeto blando entre sus dientes, excepto si la boca está cerrada.
- ❑ Tras la convulsión:
 - Colocarla en Posición Lateral de Seguridad (P.L.S.).
 - Explorarla por si existe alguna lesión.
 - Permanecer junto a ella y tranquilizarla.

Lo que NO se debe hacer en plena convulsión:

- ✓ Sujetarla
- ✓ Trasladarla
- ✓ Darle de comer o beber
- ✓ Si tiene la boca cerrada, intentar colocar un objeto entre sus dientes.

VIII. CONTUSIONES

1. DEFINICIÓN

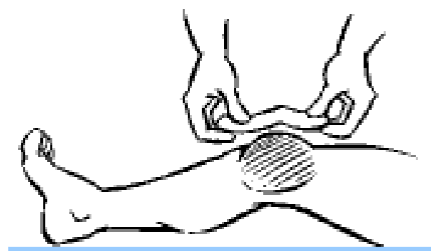
Son lesiones de tejidos blandos causadas por el golpe directo de un agente externo.

2. SÍNTOMAS

- Dolor.
- Inflamación.
- Enrojecimiento de la piel y
- Según la localización, discreta impotencia funcional por el dolor.

3. ACTUACIÓN

- ❑ Aplicar hielo o paños humedecidos con agua fría sobre la zona afectada, durante periodos de 10 minutos con periodos de entre 15 y 20 minutos de descanso.



- ❑ Reposo y elevación de la zona afectada.
- ❑ Si aparece una deformidad de la zona: no manipular.
- ❑ En contusiones graves, inmovilizar la zona y evacuar al herido a un Centro hospitalario.

IX. HERIDAS

1. DEFINICIÓN

Discontinuidad de la piel. Al romperse la misma, su capacidad protectora disminuye y se incrementa el riesgo de infección.

2. TIPOS DE HERIDAS

Atendiendo al mecanismo u objeto que las produce, se pueden clasificar del siguiente modo:

- a) **Heridas Incisas:** los objetos que las producen tienen filo.
 - Bordes regulares limpios.
 - Sangran mucho.
 - Poco profundas.
 - Se infectan poco.
- b) **Heridas Punzantes:** causadas por objetos con punta.
 - Son pequeñas y profundas.
 - Sangran poco.
 - Se infectan mucho.
- c) **Heridas Contusas:** producidas por golpes de objetos que no tienen ni punta ni filo (puñetazo, martillazo...).
 - De bordes y sangrado irregular.
 - Se suelen infectar y complicar.

3. SÍNTOMAS

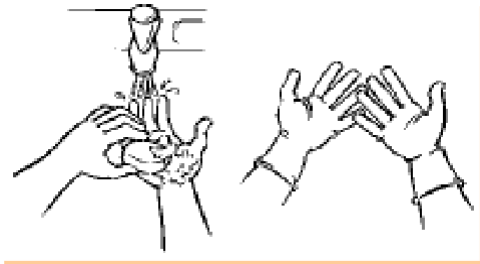
- Dolor: sobre todo en las sufridas en cara y manos.
- Hemorragia: arterial, venosa o capilar por destrucción de los vasos sanguíneos.
- Separación de los bordes de la piel afectada.

4. FACTORES DE GRAVEDAD

- ◆ **Extensión:** a mayor extensión, mayor gravedad.
- ◆ **Profundidad:** más graves cuanto más profundas sean.
- ◆ **Localización:** las más graves suelen ser las localizadas en manos, orificios naturales, tórax, abdomen y articulaciones.
- ◆ **Suciedad:** la presencia de cuerpos extraños y suciedad hacen más graves las heridas.

5. ACTUACIÓN

- ❑ Preparar gasas, antiséptico, tiritas, guantes, desinfectar pinzas y tijeras (limpiándolas con una gasa empapada en alcohol y luego secándola con otra estéril), etc., todo sobre una superficie limpia.
- ❑ Lavado de manos con agua y jabón.
- ❑ Ponerse guantes desechables.
- ❑ Descubrir la herida: recortar pelo, cabello, etc.
- ❑ Lavarla con abundante agua y jabón o con un antiséptico.
- ❑ Limpiarla con gasas estériles desde el centro hacia la periferia.



- ❑ Si se observan cuerpos extraños sueltos (tierra, piedrecillas, etc.), retirarlos realizando un lavado a chorro con suero fisiológico para arrastrarlos y/o con la ayuda de gasas estériles o pinzas. Si están incrustados no retirarlos.

- ❑ Secar la herida adecuadamente con unas gasas desde el centro de la misma hacia la periferia.
- ❑ Aplicar un antiséptico tipo povidona yodada.
- ❑ Cubrir la herida con un apósito estéril: usar las pinzas y nunca aplicar la gasa sobre la herida por la cara con la que se contacta para sujetarla.
- ❑ Fijar el apósito con esparadrapo o vendas.
- ❑ Si el apósito se empapa de sangre, colocar otro encima sin retirar el primero.
- ❑ Ante cualquier herida que no sea eminentemente superficial, tras limpiarla y cubrirla con un apósito estéril, se debe trasladar al herido a un centro asistencial: podría requerirse sutura.
- ❑ Siempre al finalizar, tras quitarse los guantes, es imprescindible lavarse las manos.



En caso de Heridas NO se debe:

- ✓ Manipularlas, a no ser que sean superficiales.
- ✓ Limpiarlas con algodón, pañuelos o servilletas de papel: desprenden hebras y pelusa que pueden provocar infecciones.
- ✓ Utilizar alcohol o lejía: queman la zona de la herida.
- ✓ Emplear pomadas o polvos con antibióticos: pueden dar lugar a alergias.
- ✓ Utilizar antisépticos colorantes: violeta de genciana, mercurocromo.
- ✓ Extraer cuerpos extraños enclavados, cualquiera que sea su localización.
- ✓ Manipularlas con las manos sucias o ponerla en contacto con objetos (trapos, vendas, etc.) en un estado higiénico inadecuado.

6. HERIDAS ESPECIALES

Consideraremos como tales las amputaciones traumáticas, las heridas perforantes en el tórax y las heridas perforantes en el abdomen. Todas ellas son heridas muy graves, por lo que el traslado al hospital, tras las actuaciones que a continuación se especifican, es urgente.

En todas ellas es imprescindible:

- Llevar a cabo la Evaluación Primaria y actuar en consecuencia.
- Evaluación secundaria.
- Tener presente que no se deben extraer cuerpos extraños enclavados.
- Cubrir la zona con material estéril o lo más limpio posible, húmedo y de mayor tamaño que la herida.
- Trasladar al accidentado al hospital de forma urgente, controlando signos vitales (consciencia, respiración, circulación, etc.).

6.1. Amputaciones Traumáticas

Implican importante pérdida de sangre.

Actuación:

- ❑ Cohibir la hemorragia (presión directa, elevación del miembro, compresión de la arteria correspondiente, e incluso torniquete si estimamos que existe riesgo de muerte). Ver capítulo X Hemorragias.
- ❑ Controlar constantes vitales.
- ❑ Respecto al miembro amputado, es necesario lavarlo con suero fisiológico, cubrirlo con gasas estériles humedecidas con el suero, introducirlo en una bolsa de plástico y cerrarla, y finalmente introducir dicha bolsa en otra que tenga hielo y un poco de agua.
- ❑ Trasladar lo antes posible al herido y el miembro amputado, conjuntamente a ser posible, a un centro hospitalario.

6.2. Heridas perforantes del Tórax

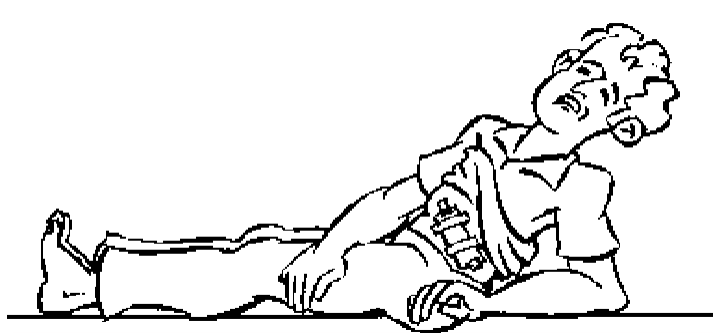
Estas heridas pueden poner en peligro la vida del paciente si llega a romperse la pleura y entrar aire en el interior del tórax, lo que impide la respiración.

Síntomas:

- Dolor intenso en la herida que aumenta al respirar.
- Dificultad respiratoria acusada: el herido siente que se ahoga.
- Parece que el paciente "respira" por la herida: salida de sangre mezclada con aire, espumosa.
- Se oye una especie de silbido en la herida.
- Salida de sangre por la boca con golpes de tos.

Actuación: "Taponamiento parcial oclusivo".

- ❑ Tapar la herida con una gasa.
- ❑ Colocar encima un trozo de plástico o papel de aluminio (que actúa como apósito impermeable) y fijarlo con esparadrapo, celofán, etc. por todos los extremos menos por uno. Este pequeño hueco hará de válvula que permita la salida del aire que entró e impidiendo nuevas entradas de aire.
- ❑ Aflojar las ropas que opriman.
- ❑ Vigilar las constantes vitales.
- ❑ Si hay un cuerpo extraño enclavado: NO extraerlo.
- ❑ Colocar al herido en posición semisentado para facilitar su respiración.



6.2. Heridas perforantes del Abdomen

Estas heridas pueden provocar shock por hemorragias importantes externas e internas, perforación del tubo digestivo y salida de asas intestinales al exterior.

Actuación:

- ❑ Cubrir la herida y cohibir la hemorragia con apósitos.
- ❑ Si hay salida de intestinos, cubrir con gasas o paño humedecido sin presionar ni manipular: no se debe NUNCA intentar reintroducirlos.
- ❑ JAMÁS extraer cuerpos enclavados.
- ❑ NO dar de comer, beber o suministrar medicamentos al accidentado.
- ❑ Colocarlo tumbado boca arriba con las piernas flexionadas.



X. HEMORRAGIAS

1. DEFINICIÓN

Salida de sangre fuera del sistema circulatorio (fuera de las arterias, venas o capilares).

En un adulto, una pérdida de sangre de:

- Medio litro: es tolerado.
- Litro y medio: puede producir shock hipovolémico y muerte.
- Más de tres litros: produce la muerte rápidamente por colapso.

2. TIPOS DE HEMORRAGIAS

a) Según el destino de la sangre

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

b) Según el origen de la sangre

- 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.
- Hemorragia Venosa. Se caracteriza porque la sangre es de color rojo oscuro y su salida es continua, de escasa o de abundante cantidad.
- 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.

3. ACTUACIÓN EN CASO DE HEMORRAGIAS EXTERNAS

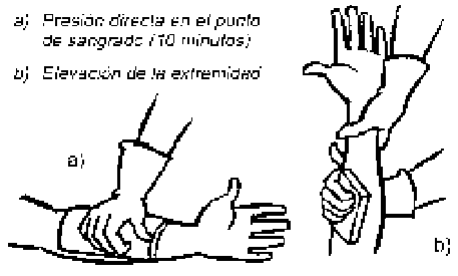
Debe seguirse la siguiente pauta:

- ❑ Lavarse las manos.
- ❑ Colocarse guantes.
- ❑ Evitar que el herido esté de pie por si se marea y cae.
- ❑ Tranquilizarlo.
- ❑ Detener la hemorragia.

SECUENCIA DE ACTUACIÓN PARA DETENER LA HEMORRAGIA:

PRIMERO: **Compresión directa del punto sangrante**

- Liberar la zona de la herida de ropas para ponerla al descubierto.
- Cubrir la herida con gasas, pañuelos (el material, que no desprenda hebras, más limpio del que se pueda disponer).
- Comprimir la zona afectada durante un mínimo de 10 minutos, elevando a la vez el miembro afectado, de forma que el punto sangrante se encuentre más alto que el corazón.
- No retirar nunca el apósito inicial. Si la herida sigue sangrando, añadir más gasas.
- Sujetar las gasas con vendaje compresivo.



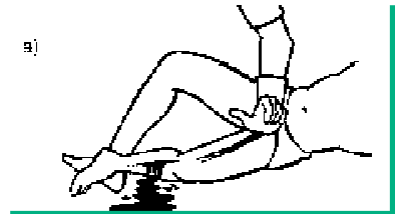
SEGUNDO: **Compresión directa del vaso sanguíneo correspondiente**

- Si a pesar de lo anterior el accidentado sigue sangrando, comprimir con la yema de los dedos la arteria correspondiente a la zona de sangrado, contra el hueso subyacente y siempre por encima de la herida.

- Según la localización de la hemorragia, se debe presionar:

1. Hemorragia en miembros inferiores

Con la base de la palma de una mano en la parte media del pliegue de la ingle. La presión se hace sobre la **arteria femoral**. Esta presión disminuye la hemorragia en muslo, pierna y pie.



2. Hemorragia en cabeza-cuello

Con el dedo pulgar en la **arteria carótida** (en la cara lateral y zona media del cuello del lado de la hemorragia) y el resto de la mano en la parte posterior del cuello.

3. Hemorragia en hombros

Con el pulgar en la **arteria subclavia** (en el hueco existente, próximo al cuello, por encima del extremo de la clavícula, en el lado de la herida) y el resto de la mano en la parte posterior del hombro.

4. Hemorragia en brazos

Con el pulgar en la **arteria axilar** (en la parte media del hueco de la axila) y el resto de la mano en la parte posterior de la axila sin levantar el brazo.

5. H. en antebrazo y mano

Con los dedos en la **arteria humeral** y el resto de la mano en la parte posterior del brazo, con una ligera elevación del mismo.



No conviene olvidar que esta técnica reduce la irrigación de todo el miembro y no solo de la herida como sucede en la presión directa. Por ello:

- Si la hemorragia cesa después de tres minutos de presión, debemos soltar lentamente el punto de presión directa.
- Si por el contrario continúa, debemos volver a ejercer presión sobre la arteria.

TERCERO: Torniquete

SIEMPRE DEBE SER LA ÚLTIMA OPCIÓN, y sólo se aplicará si:

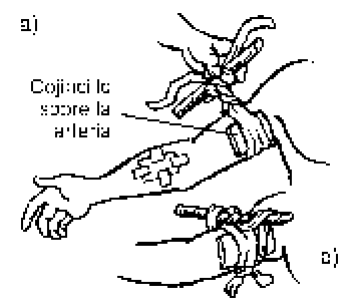
- Fracasan las medidas anteriores.
- La hemorragia persiste de forma que pueda implicar la pérdida de la vida del accidentado (por ejemplo, en las amputaciones).
- El número de accidentados con lesiones vitales sobrepasa al de socorristas y no se puede estar atendiendo en todo momento a cada uno de ellos.

ASPECTOS A TENER EN CUENTA:

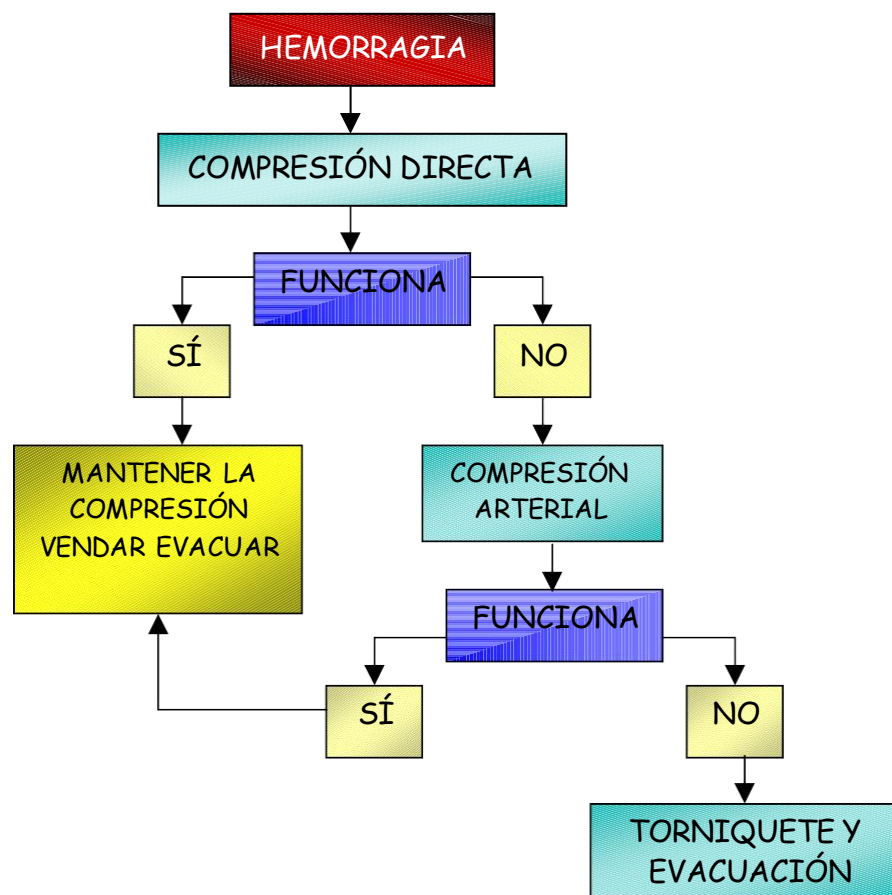
- Ejecutarlo en el extremo proximal del miembro afectado (lo más cerca posible del tronco o del abdomen según se trate del brazo o de la pierna respectivamente).
- Utilizar una banda ancha.
- Anotar la hora de colocación.
- Ejercer sólo la presión necesaria para detener la hemorragia.
- No aflojarlo nunca.

EJECUCIÓN

- Colocar la venda cuatro dedos por arriba de la herida.
- Dar dos vueltas alrededor del miembro.
- Hacer un nudo simple.
- Colocar una vara corta y fuerte y hacer dos nudos más.
- Girar la vara lentamente hasta controlar la hemorragia.
- Trasladar al herido a un centro sanitario.



Esquema-resumen de actuación ante hemorragias externas



Lo que **NO** se debe hacer en caso de hemorragias externas:

- ✓ Quitar gasas empapadas.
- ✓ Torniquetes (excepto en los casos indicados).

4. HEMORRAGIAS INTERNAS

- Son difíciles de detectar y siempre precisan tratamiento médico urgente.

- Podemos sospechar una hemorragia interna por la existencia de fuertes traumatismos con síntomas y signos de fallo circulatorio:
 - ✓ piel pálida fría y sudorosa
 - ✓ pulso débil y rápido
 - ✓ respiración rápida y superficial
 - ✓ inquietud
 - ✓ ansiedad
 - ✓ somnolencia

- Deben tomarse medidas de soporte vital básico (vigilar consciencia, respiración y pulso, etc.), hasta la llegada de atención especializada o proceder a la evacuación urgente, preferentemente en ambulancia, controlando siempre los signos vitales (consciencia, respiración, circulación, etc.).

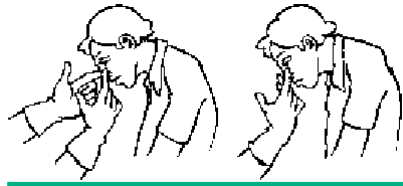
5. HEMORRAGIAS INTERNAS EXTERIORIZABLES POR ORIFICIOS NATURALES

a) EPIXTASIS

Es una hemorragia exteriorizada a través de la nariz y suelen ser consecuencias secundarias de traumatismos sobre la misma, subidas de tensión o dilataciones de las venas nasales hasta su ruptura.

Actuación

- ❑ Ponerse guantes.
- ❑ Efectuar presión directa con los dedos sobre la ventana nasal sangrante contra el tabique nasal, durante 5-10 minutos, manteniendo siempre la cabeza de la persona inclinada hacia delante para evitar la aspiración de coágulos.



- ❑ Pedir al accidentado que respire por la boca.
- ❑ Pasado este tiempo, aliviar la presión y si la hemorragia no ha cesado, introducir una gasa mojada en agua oxigenada por la fosa nasal sangrante.
- ❑ Si no cesa, trasladar a la persona a un centro sanitario sin quitarle la torunda de gasa y sin que se suene la nariz.

b) OTORRAGIA

Es la salida de sangre por el oído y signo indirecto de fractura de base de cráneo en traumatizados.

Actuación

- ❑ No taponar el oído sangrante. No limpiar la sangre.
- ❑ Soporte vital básico: no dejarle mover la cabeza, no darle de beber ni comer, abrigarle, vigilar respiración, etc.
- ❑ Contactar con servicio especializado de forma urgente.

XI. QUEMADURAS

1. DEFINICIÓN

Las quemaduras son lesiones de los tejidos blandos, producidas por agentes físicos (llamas, radiaciones, electricidad, etc.) o químicos.

Una quemadura grave puede poner en peligro la vida del accidentado y requiere atención médica inmediata.

En un traumatismo o una crisis convulsiva, por ejemplo, el socorrista poco puede hacer para alterar la gravedad del accidente. Sin embargo, en las quemaduras, se puede actuar sobre las causas, apagando el fuego, bajando la temperatura de un líquido hirviendo, etc., de manera que la lesión final será menos grave de lo que habría sido si no se hubiera intervenido.

2. GRAVEDAD DE LAS QUEMADURAS

La gravedad de una quemadura está determinada por diversos factores: extensión, profundidad, localización en el cuerpo, edad del quemado y estado físico, afectación de vías respiratorias y lesiones concomitantes.

De todos ellos, la extensión es el factor clave para determinar la gravedad, por su relación estrecha con la pérdida de líquidos y el shock.

Las quemaduras son más graves en niños y ancianos: en los primeros por su menor capacidad de defensa y en los últimos por el mayor porcentaje de agua que contienen sus tejidos y que se pierde en mayor cuantía ante una quemadura, con el consiguiente riesgo de deshidratación.

Según la localización, las quemaduras son más graves en las zonas de las manos, cara y genitales.

3. CLASIFICACIÓN DE LAS QUEMADURAS

A) SEGÚN EL AGENTE CAUSAL

- Q. Térmicas:

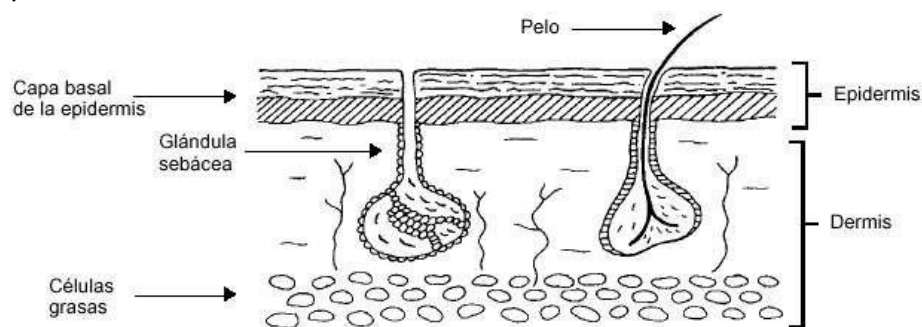
- ✓ Producidas por la acción de un agente a alta temperatura (llamas, sólidos, líquidos y gases calientes o vapor, radiación solar).
- ✓ Por congelación: debida a la acción de un agente a baja temperatura.

- Q. Químicas: por la acción de sustancias y productos químicos.

- Q. Eléctricas: derivadas del paso de corriente eléctrica.

B) SEGÚN LA PROFUNDIDAD

- **Q. de Primer grado:** afectan a la capa superficial de la piel (epidermis), que no resulta destruida, sino simplemente irritada. Provocan dolor y enrojecimiento. A esta lesión se le denomina ERITEMA. La curación es espontánea en 3 ó 4 días. Ej.: las quemaduras solares.



- **Q. de Segundo grado:** la lesión que producen es más profunda y afecta a la epidermis y a un espesor variable de la dermis. Se caracterizan por la aparición de ampollas rojizas y húmedas, llenas de un líquido claro (FLICTENAS) y cierto dolor. La curación con métodos adecuados se produce entre 5 y 7 días.

- **Q. de Tercer grado:** se produce una destrucción profunda de todas las capas de la piel e incluso tejidos más profundos. Se caracterizan por una lesión de aspecto entre lo carbonáceo y el blanco nacarado (ESCARA) y por ser indoloras debido a la destrucción de las terminaciones nerviosas de la zona.

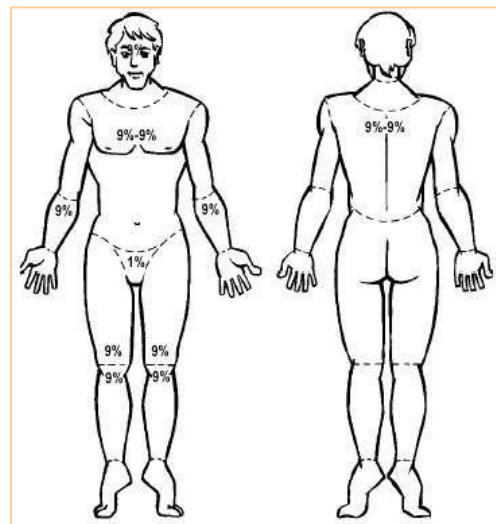
C) SEGÚN LA EXTENSIÓN

Una quemadura es más grave cuanto más superficie de la piel afecte.

Para calcular la extensión de una quemadura, se suele utilizar "la regla de los nueves" que implica dividir a la superficie corporal en áreas que representan el 9% o múltiplos de esta cantidad, del total de la superficie corporal.

"Regla de los 9"

Cabeza y cuello	9%
Tronco anterior	18 %
Tronco posterior	18 %
Una extremidad superior	9%
Una extremidad inferior	18 %
Zona genital	1 %



Atendiendo a la extensión (porcentaje de superficie corporal quemada S.C.Q.), las quemaduras se clasifican del siguiente modo:

- ✓ **Q. Leve:** menos del 15% de SCQ.
- ✓ **Q. Moderada:** del 15 al 49 % de SCQ.
- ✓ **Q. Grave:** del 50 al 69 % de SCQ.
- ✓ **Q. Masiva:** más del 70% de SCQ.

4. INCENDIOS Y QUEMADURAS TÉRMICAS POR EL CALOR

Actuación en Incendios

- ❑ El rescatador se asegurará de que no corre peligro.
- ❑ Si debe acudir a una zona en llamas o entrar sólo en un edificio: llevar un pañuelo mojado en agua fría en la cara y desplazarse arrastrándose por el suelo, con una cuerda de seguridad.
- ❑ Intentar eliminar la causa (apagar fuego) y, si no es posible, apartar al herido de la fuente de calor.
- ❑ Si el herido está en llamas y corriendo, tenderlo en el suelo y apagarle el fuego cubriéndole con una manta que no sea sintética. Si no tenemos nada, le haremos rodar por el suelo.



- ❑ Valorar al quemado: signos vitales (conciencia, respiración, circulación, etc.), tener presente que puede padecer asfixia por inhalación de humos (intoxicación por monóxido de carbono) aparte de la quemadura.
- ❑ Proceder a practicar reanimación cardiopulmonar (R.C.P.) si fuera necesario.
- ❑ Tranquilizar al herido.
- ❑ Retirar vestiduras y objetos que puedan comprimir como anillos, pulseras, cinturones, etc. cuidadosa y rápidamente. NUNCA se retirarán las ropas adheridas a la piel. Si es necesario, se cortarán las ropas.

Actuación en quemaduras térmicas

- ❑ Lavarse las manos y colocarse unos guantes.
- ❑ Exponer la zona quemada bajo un chorro de agua (nunca hielo) durante 10 minutos por lo menos.



- ❑ Cubrir la zona con gasas estériles, a ser posible empapadas con suero fisiológico o agua.
- ❑ Sujetar las gasas con un vendaje que no oprima: nunca comprimir.
- ❑ Elevar la zona afectada para evitar la inflamación.
- ❑ En grandes quemados abriganles para evitar que se enfríen.
- ❑ Trasladar a un hospital: en grandes quemados en posición lateral de seguridad (P.L.S.) para evitar la aspiración de un posible vómito.

Algunas observaciones

- ✓ Si la quemadura es en los dedos, colocar gasa entre los mismos antes de poner la venda: cada dedo debe ser vendado uno por uno, individualmente.
- ✓ En caso de quemaduras en la cara, cubrirlas con gasa estéril o tela limpia, abriendo agujeros para ojos, nariz y boca.

- ✓ En quemaduras por líquidos calientes, si no tenemos agua a mano, retirar rápidamente la ropa mojada por el líquido y como último recurso secar la piel, sin frotar, con ropa absorbente.
- ✓ Los gases calientes pueden producir quemaduras en el aparato respiratorio superiores debidas a la inhalación de los mismos. Las mismas pueden poner en peligro la vida del accidentado por asfixia, ya que producen inflamación de las vías respiratorias. La actuación debe ir dirigida a procurar una adecuada permeabilidad de las vías respiratorias y el traslado urgente a un centro hospitalario.

En las Quemaduras NO se debe:

- ✓ Aplicar pomadas, antisépticos con colorantes, remedios caseros, hielo o agua helada.
- ✓ Enfriar demasiado al paciente: sólo la zona quemada.
- ✓ Romper o pinchar las ampollas. Las ampollas contienen un líquido que protege la zona de una posible infección.
- ✓ Comprimir la zona quemada con el vendaje.
- ✓ Correr cuando el cuerpo está en llamas.
- ✓ Despegar la ropa o cualquier otro elemento pegado al cuerpo.
- ✓ Vendar dedos juntos.
- ✓ Dejar sola a la víctima.
- ✓ Demorar el transporte al centro hospitalario.

Resumen de actuación en Quemadura Térmica:

- Eliminar la causa.
- Refrigerar con agua.
- Cubrir la zona lesionada.
- Vigilar signos vitales si fuera necesario.
- Evacuar a un centro sanitario.

5. QUEMADURAS QUÍMICAS

Se producen cuando la piel entra en contacto con productos ácidos, álcalis fuertes u otras sustancias corrosivas.

La principal característica es que la lesión causada continúa progresando y profundizando en los tejidos subyacentes mientras no se elimine la sustancia agresora. De ahí que en la actuación, el lavado deba ser de mayor duración, para arrastrar y diluir el producto.

Los accidentes de este tipo suelen ser frecuentes en los Laboratorios donde se trabaja con productos químicos de las características mencionadas, aunque sea en pequeñas cantidades. Es importante que todos los trabajadores estén informados de las propiedades de los productos utilizados (las etiquetas y fichas de seguridad son instrumentos muy adecuados para conseguir este objetivo). En esos documentos se incluye, entre otros contenidos, información acerca de los primeros auxilios ante contacto con piel y mucosas e intoxicaciones.

Actuación

- ❑ Retirar la ropa de la zona afectada lo más pronto posible (a mayor tiempo de contacto de la sustancia con la piel, mayor gravedad y profundidad).
- ❑ Lavar inmediata y abundantemente con agua, al menos durante 20 ó 30 minutos (lavado prolongado), teniendo especial cuidado con las salpicaduras.
- ❑ El agua puede ser aplicada directamente del grifo del lavabo o mediante diversos dispositivos como las duchas de seguridad o en su defecto las duchas convencionales y las duchas lavaojos o lavaojos portátiles.
- ❑ Acudir a un centro sanitario.
- ❑ Durante el transporte, se puede continuar aplicando agua con una pera, botella, etc.



6. QUEMADURAS ELÉCTRICAS

La electricidad provoca muchos accidentes, incluso mortales, debidos a:

- ✓ Shock eléctrico: electrocución.
- ✓ Quemaduras o trastornos cardiovasculares o nerviosos: electrización.

Las quemaduras producidas por la electricidad son profundas y suelen ser graves debido a que la cantidad de tejido afectado es mucho mayor de lo que la herida de la piel indica, y porque esta lesión puede ir acompañada de parada cardíaca. La electricidad entra por un punto del organismo y sale por otro, destruyendo a lo largo de su recorrido músculos, nervios, vasos sanguíneos, etc., liberándose una sustancia llamada mioglobina al torrente circulatorio que puede producir daño renal.

ACTUACIÓN: la prioridad será el P.A.S. (Proteger, Avisar y Socorrer).

1º) Rescate del accidentado

- ❑ Antes de tocar al accidentado, desconectar la corriente eléctrica.
- ❑ Si no ha sido posible cortar la energía, despegar al accidentado del elemento en tensión, haciendo tracción sobre uno u otro a distancia, con la ayuda de utensilios no conductores (palos, cuerdas, etc.). Además, el socorrista debe aislarse del suelo con calzado no conductor, banquetas aislantes, cajones de madera... y protegerse las manos (guantes aislantes, ropa seca...)

2º) Apagar las llamas

- ❑ Nunca utilizar agua, ya que se podría reproducir la electrocución, incluso del socorrista.

3º) Examen general

- ❑ Valorar al accidentado: signos vitales (conciencia, respiración, circulación, etc.).
- ❑ Proceder a practicar reanimación cardiopulmonar (R.C.P.) si fuera necesario.
- ❑ En caso de electrocución, se insistirá en la reanimación, incluso en accidentados que lleven varios minutos sin pulso, respiración, presenten cianosis y pupilas dilatadas ya que, en muchas ocasiones, se puede recuperar al paciente sin secuelas neurológicas. Por tanto la reanimación cardiopulmonar debe ser ininterrumpida y duradera.
- ❑ Buscar y atender otras posibles lesiones: fracturas, hemorragias...
- ❑ Abrigar al accidentado.
- ❑ Si está consciente, darle agua bicarbonatada (una cuchara sopera en $\frac{1}{2}$ litro de agua), para prevenir la acidosis de los quemados.

4º) Atender las zonas de entrada y salida de la descarga eléctrica

- ❑ Aplicar agua y cubrir con gasas y paños limpios.

5º) Traslado a centro sanitario

- ❑ En reposo, en posición lateral de seguridad (P.L.S.) si fuera posible, bajo vigilancia y bien abrigado.
- ❑ Aunque las lesiones sean mínimas, recabar SIEMPRE la asistencia especializada, pues pueden aparecer lesiones tardías.

XII. TRAUMATISMOS OSTEOMUSCULARES

Los traumatismos son un tipo de lesión muy frecuente que, por otra parte, raramente ponen en peligro la vida del accidentado, pero sí pueden conducirle a un estado de shock como consecuencia del dolor. No son prioritarios en la atención de urgencia.

Por otro lado, puede darse la circunstancia de que el accidentado sea un politraumatizado y tener varios tipos de lesiones, algunas de mayor gravedad que la traumatológica en sí, que requieran atención prioritaria.

En la actuación ante los traumatismos hay que tener siempre presente tres premisas básicas:

1º.- Valorar al accidentado: signos vitales (conciencia, respiración, circulación, etc.) y proceder a practicar reanimación cardiopulmonar (R.C.P.) si fuera necesario.

2º.- Ante lesiones traumáticas, inmovilizar la zona afectada.

3º.- Trasladar en condiciones adecuadas. Más adelante se explica cómo debe transportarse al accidentado en función de la lesión y su localización.

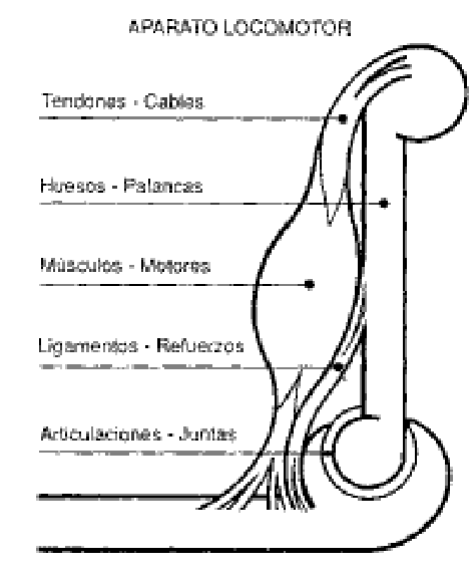
1. CONCEPTOS

Los traumatismos son lesiones de tejidos causadas por agentes mecánicos, generalmente externos.

Los componentes fundamentales del aparato locomotor son: los huesos, los músculos, los tendones, los ligamentos y las articulaciones.

- ◆ Los huesos conforman el esqueleto que, además de servir como almacén del organismo, actúa como protector envolviendo a órganos vitales:
 - El cráneo: en su interior se aloja el cerebro.

- ❑ La columna vertebral: protege a la médula espinal.
 - ❑ La caja torácica: delimitada por las costillas que se unen por detrás a las vértebras y por delante al esternón, protege al corazón, pulmones y grandes vasos.
 - ❑ La pelvis: protege a la vejiga, el recto y el útero.
 - ❑ Los huesos de las extremidades: conforman el armazón, soportan el peso del cuerpo y facilitan su movimiento.
- ◆ Las articulaciones permiten la unión entre dos o más huesos facilitando el movimiento. En su interior, el líquido articular facilita el desplazamiento de las superficies articulares de los extremos óseos que se articulan y los meniscos protegen dichos extremos óseos.
 - ◆ Los ligamentos, entre otras funciones, mantienen estables las articulaciones.
 - ◆ Los tendones actúan traccionando o relajando los músculos.
 - ◆ Los músculos, que rodean a los huesos, son los motores del movimiento mediante sus contracciones y relajaciones.



Todas estas estructuras pueden resultar dañadas en los traumatismos, dando lugar a distintos tipos de lesiones de las que, a continuación, se tratan las más relevantes.

2. ESGUINCES

Conocidos coloquialmente como torceduras, consisten en una lesión por distensión de los ligamentos articulares a consecuencia de un traumatismo o sobrecarga articular.

Síntomas

En la zona afectada aparece dolor, hinchazón, movilidad dolorosa y a veces hematoma.

Actuación

- ❑ Aplicar hielo o paños humedecidos con agua fría sobre la zona afectada.
- ❑ Inmovilizar con un vendaje compresivo (pero sin oprimir) o con cabestrillo, según la zona: vendar desde la parte distal hasta la proximal. Por ejemplo, en un esguince de tobillo se vendará desde la raíz de los dedos hasta la flexura de la rodilla.
- ❑ Mantener la zona afectada en alto.
- ❑ No apoyar el miembro hasta que lo revise un Médico.

3. LUXACIONES

En estas lesiones, hay una pérdida de la congruencia articular (el hueso se "sale de su sitio"), que puede ir acompañada de:

- ✓ Rotura de los ligamentos que mantienen estable la articulación.
- ✓ Rotura de las fibras musculares que envuelven la articulación.
- ✓ A veces puede haber una fractura añadida de las superficies óseas articulares implicadas.



Síntomas

- Dolor e inflamación en la articulación.
- Pérdida de movilidad de la articulación.
- Deformidad en la zona afectada.

Actuación

- Comprobar:
 - ✓ Normalidad del pulso.
 - ✓ Sensibilidad de la zona.
 - ✓ Contracción muscular.
- Inmovilizar el miembro afectado en la posición que lo encontremos, mediante un vendaje adecuado y si es en el brazo hacer un cabestrillo con un pañuelo triangular.
- Mantener en reposo y elevada la articulación.
- Evacuar a un centro hospitalario, con carácter urgente si:
 - ✓ Están alteradas las constantes vitales.
 - ✓ Aparece frialdad o palidez del miembro afectado debido a un compromiso vascular.
 - ✓ El accidentado nota hormigueo o acorchamiento por afectación de los nervios de la zona.
 - ✓ Hay ausencia o disminución de la contracción muscular.

En caso de Luxación No se debe:

- ✓ Intentar reducirla (intentar colocar los huesos en su sitio).
- ✓ Forzar al accidentado a que mueva la articulación.
- ✓ Aplicar pomadas antiinflamatorias ni suministrar analgésicos (para no enmascarar los síntomas).

4. FRACTURAS Y FISURAS

Una fractura es la pérdida de la continuidad de la superficie de un hueso (rotura total del hueso). En las fisuras, la rotura es incompleta.

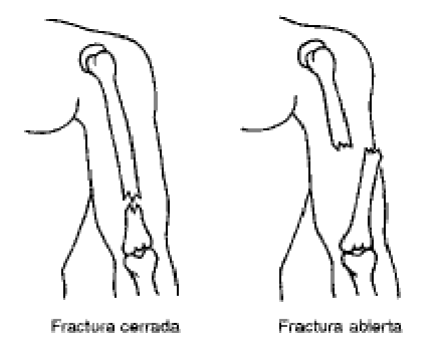
Mecanismo de producción

El mecanismo más frecuente es un traumatismo o golpe directo en la zona lesionada, aunque hay casos en los que el golpe es a distancia de la lesión, por ejemplo, las fracturas vertebrales ocasionadas por una caída de altura en posición de pie.

Asimismo pueden aparecer fracturas como consecuencia de enfermedades, sin que estén asociadas a traumatismos.

Tipos de fracturas

- **Cerradas:** la piel de la zona fracturada está indemne.
- **Abiertas:** la piel de la zona está rota y existe alto peligro de infección.



Síntomas

- Dolor intenso en la zona de fractura.
- Deformidad: si se ha producido en una de las extremidades, al compararla con la ilesa, se aprecia mejor la diferencia.
- Impotencia funcional: imposibilidad de mover el miembro afectado.
- Herida y hemorragia de la zona, en las fracturas abiertas.
- Otros:
 - ✓ Sensación de "roce" de fragmentos.

- ✓ Sonido o chasquido característico.
- ✓ Hematoma: en la zona de fractura o a distancia.
- ✓ Hinchazón: debida a la extravasación de líquidos.
- ✓ Acortamiento del miembro fracturado: cuando la fractura es en un hueso largo.
- ✓ Puede aparecer shock: por el dolor o por existencia de hemorragia interna.

Actuación

- Aplicar la conducta PAS: hacer seguro el lugar de los hechos para el accidentado y para el socorrista, pedir ayuda y socorrer al herido.
- Llevar a cabo la Evaluación del accidentado (primaria y secundaria) a fin de priorizar la actuación.
- Evitar cualquier movimiento innecesario que pudiera ocasionar otras lesiones añadidas.
- En fracturas abiertas, cubrir la herida con apósitos o pañuelos limpios, antes de inmovilizar (tener presente el peligro de infección que conllevan estas fracturas).
- No moverlo antes de inmovilizar la fractura.
- Inmovilizar la fractura en la misma posición que la encontremos: NUNCA intentar realinear el miembro fracturado.
- Especial cuidado en fracturas de cráneo y columna vertebral: no mover.
- Solicitar ayuda sanitaria o trasladar a un centro sanitario de la forma más estable posible.

La inmovilización:

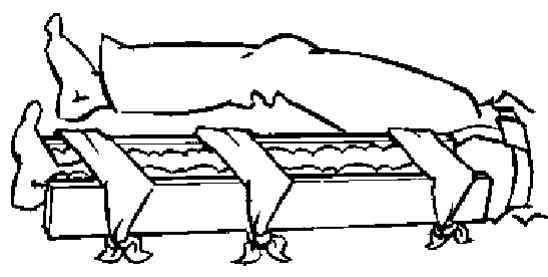
- Objetivo: reducir el movimiento, evitar el empeoramiento de la fractura, prevenir complicaciones por daños de estructuras vecinas, aliviar el dolor y evitar el shock.
- Actuación:
 - 1º. Tranquilizar al accidentado y explicarle cualquier maniobra que tengamos que realizar antes de llevarla a cabo.
 - 2º. Quitarle anillos, relojes, descubrir de ropa la zona afectada, cortándola si fuera preciso.
 - 3º. Inmovilizar: colocar una férula. Hay dos técnicas:
 - ✓ Utilizar el cuerpo del accidentado como soporte con ayuda de pañuelos en forma de vendas, pañuelos triangulares, etc. Ejemplos: fractura de clavícula, de dedos de la mano, de extremidad inferior...
 - ✓ Utilizar elementos rígidos o férulas, que pueden ser improvisadas con tablas, palos, cartón...
 - 4º. Inmovilizar en posición funcional (si se puede) y con los dedos visibles (ver apartado 8º).
 - 5º. Colocar material de amortiguación entre férula y superficie corporal: algodón, tela...
 - 6º. Sujetar en tres o cuatro sitios, inmovilizando siempre las articulaciones proximal y distal para asegurar que la zona fracturada no se mueva.
 - 7º. No sujetar en el lugar de la fractura.
 - 8º. Comprobar periódicamente que no interrumpe la circulación sanguínea (color violáceo de los dedos, piel fría, dolor, etc.): no apretar.
 - 9º. Evacuar siempre a un centro hospitalario.
 - 10º. NUNCA reducir la fractura.

Formas de llevar a cabo diversas inmovilizaciones

- ❖ F. de costillas: No colocar vendaje alguno. Se trasladará al herido semisentado o acostado sobre el lado fracturado.
- ❖ F. del brazo: Se colocarán dos férulas, una desde el hombro hasta el codo y otra desde la axila hasta el antebrazo, que se sujetarán con vendas. Además, con un cabestrillo sujeto al cuello se mantendrá el antebrazo cruzado delante del pecho.



- ❖ F. de codo:
 - ✓ Si no puede doblar el codo, se colocará una tablilla desde la axila hasta el antebrazo.
 - ✓ Si puede doblar el codo, se sujetará el brazo sobre el pecho con un cabestrillo.
- ❖ F. de antebrazo: colocar el antebrazo entre dos tablillas sujetas y sostenerlo cruzado delante del pecho con un cabestrillo.
- ❖ F. de cadera: inmovilizar con una férula que vaya desde la axila hasta el pie y con otra desde la ingle hasta el pie.
- ❖ F. de fémur: se inmovilizará prácticamente igual que la anterior. Si no se dispone de férulas, se vendará la extremidad afectada (con cuerdas, cintas...) junto a la sana, desde la cintura hasta los pies.



FRACTURAS ESPECIALES

1. Fractura de la base del cráneo

El cráneo alberga en su interior el Sistema Nervioso Central. Las fracturas de la base del cráneo suelen ser debidas a traumatismos craneoencefálicos, causados generalmente por accidentes de circulación o caídas.

Síntomas

- Pérdida del conocimiento (no se da en todos los casos).
- Pupilas asimétricas (de distinto tamaño).
- Salida de sangre o de un líquido claro, como agua o blanquecino (líquido cefalorraquídeo), por el oído o por la nariz.

2. Fractura de la columna vertebral

En el interior de la columna vertebral se aloja la médula espinal y los nervios raquídeos que salen de ella e inervan todos los músculos del cuerpo.

Ante cualquier traumatismo localizado en el tronco (tórax y abdomen), se debe tener en cuenta que puede existir una fractura de columna.

Todas las fracturas de columna son graves, pero las del tracto cervical revisten una especial gravedad, porque pueden producir la paralización de las cuatro extremidades del paciente (tetraplejía) e incluso la muerte.

Síntomas

- Dolor intenso.
- Disminución o pérdida de la sensibilidad y movilidad de las extremidades (en función de la localización de la fractura).

3. Actuación en ambas situaciones

- ❑ Tener presente la conducta P.A.S.
- ❑ Evaluación y actuación según prioridad de las lesiones.
- ❑ Inmovilización: no tocar o mover al herido, salvo fuerza mayor.
- ❑ Si está consciente, indicarle que debe permanecer inmóvil.
- ❑ No limpiar la sangre del oído, en su caso.
- ❑ Pedir una ambulancia, para trasladado en condiciones adecuadas.
- ❑ Permanecer a su lado, controlando consciencia, respiración y pulso, abrigarlo para que no se enfríe y darle apoyo psicológico.
- ❑ En caso de tener que movilizarlo, se debe intentar evitar cualquier movimiento que provoque, agrave o haga definitiva una lesión medular. Algunas premisas de actuación serían:
 - ✓ No provocar la flexión de su espalda, no doblar nunca al herido, no hacerle sentarse, ni transportarlo cogiéndolo de las axilas y rodillas.
 - ✓ No flexionarle ni girarle la cabeza.
 - ✓ Moverle lo imprescindible, y siempre formando un BLOQUE RÍGIDO "cabeza-cuello-tronco-extremidades". Los movimientos deben ser suaves y sincronizados.
 - ✓ Trasladar al herido sobre superficie dura (camilla, tablón, puerta) acostado boca arriba, rellenando los huecos con almohadas u otros elementos blandos.
 - ✓ Para colocar al herido en la camilla se necesitan como mínimo cuatro personas (lo ideal serían al menos cinco): mientras tres o cuatro sujetan y elevan con movimientos suaves y sincronizados el cuerpo en bloque, otra deslizará la camilla debajo del cuerpo.
 - ✓ Si no disponemos de estos medios, sólo moveremos al accidentado si es imprescindible.
 - ✓ Acompañarle en todo momento, controlando sus constantes vitales (consciencia, respiración, pulso, etc.) periódicamente.

XIII. LESIONES OCULARES

Generalmente estas lesiones suelen deberse a la proyección de fragmentos o partículas sólidas (tierra, polvo, virutas, esquirlas de metal, fragmentos originados tras la ruptura de recipientes de vidrio, etc.) o por salpicaduras de productos químicos o gases corrosivos. Con menor frecuencia se derivan de traumatismos (balonazos, politraumatizados), los cuales deberán ser tenidos en cuenta en la valoración inicial del accidentado por parte del socorrista, ya que pueden ser prioritarios en la atención, por el compromiso vital que pueden implicar. La función visual será prioritaria si no hay otras lesiones.

Teniendo en cuenta la delicadeza e importancia del órgano de la visión y la gran ansiedad que generan en el herido (hay que tratar de tranquilizarlo al respecto), las lesiones oculares deben considerarse graves aunque puedan parecer triviales en comparación con las sufridas en otras partes del cuerpo. Siempre deben ser valoradas por un Médico tras la práctica de los primeros auxilios.

1. CONTUSIONES DEL GLOBO OCULAR

Suelen derivarse de golpes directos en el ojo, con objetos o herramientas.

Síntomas

- Inicialmente el herido puede notar simplemente un ligero dolor debido al traumatismo, sin manifestar alteraciones en la visión.
- Pasado un tiempo, unas horas, puede notar pérdida de visión, visión turbia, doble o visión con "lucecitas".

Actuación

- ❑ No manipular el ojo.
- ❑ No aplicar nada en el ojo.
- ❑ Cubrirlo con un apósito estéril y fijarlo con esparadrapo o venda. Si resultan afectados los dos ojos se cubrirán por separado.
- ❑ Trasladar con urgencia al accidentado a un centro sanitario, tumbado boca arriba, con la cabeza ligeramente elevada.

2. CUERPOS EXTRAÑOS

La penetración de cuerpos extraños de diferente naturaleza (hierro, cristal, polvo, insectos, etc.), en los ojos es frecuente en accidentes por proyección de fragmentos. El daño que pueden provocar depende de si se han enclavado o no, de la profundidad a la que hayan penetrado, de su naturaleza y de si están o no infectados. En muchos casos las partículas se adhieren a la superficie interna del párpado superior, por lo que a simple vista no se localizan y sólo se aprecian tras evertir el párpado.

Síntomas

El herido nota molestias (e incluso dolor) y sensación de que algo le ha entrado en el ojo. Le molesta la luz y lagrimea constantemente.

Actuación

- ❑ No manipular ni frotar el ojo innecesariamente.
- ❑ Si el accidentado usa lentillas, removerlas y conservarlas en un bote con suero fisiológico.
- ❑ Entrearbrir el ojo y pedirle que lo mueva para localizar el objeto.
- ❑ Tras localizarlo, si el cuerpo extraño no está enclavado, lavar el ojo con agua o suero fisiológico abundantes, intentado que el agua arrastre fuera del ojo el objeto.
- ❑ Si esto no da resultado, pedirle que parpadee y, con una buena iluminación, tratar de extraerlo suavemente, con una gasa o la punta de un pañuelo limpio (no con algodón).
- ❑ Si el cuerpo extraño está enclavado:
 - No intentar extraerlo con nada y mucho menos con ayuda de elementos punzantes o cortantes.
 - Colocar una gasa estéril sobre el ojo sin comprimirlo y sujetarla con una venda o esparadrapo.
 - Trasladar al accidentado urgentemente al médico, tumbado boca arriba.



Nota: Las partículas metálicas, deberán ser siempre extraídas por un Especialista y lo antes posible, ya que sufren cambios degenerativos que afectan en profundidad a las membranas del ojo.

3. QUEMADURAS POR AGENTES QUÍMICOS

Estas quemaduras son graves de entrada y a largo plazo.

Sea cual sea el agente químico, (ácidos, bases), la precocidad y la calidad del lavado son fundamentales en la actuación en primeros auxilios. El exceso de lavado en las quemaduras, no es nunca perjudicial; el lavado insuficiente, desgraciadamente muy común, sí lo es.

Si bien no hay diferencia en lo que concierne a la forma de presentación del producto (líquido, polvo), hay que distinguir entre los álcalis y los ácidos:

- Los ácidos (sulfúrico, clorhídrico, nítrico, crómico, etc.) provocan de entrada una necrosis tisular (destrucción de los tejidos) máxima, que se opone a la penetración ulterior de sustancia.
- Las bases (lejía, cal viva, sosa, amoníaco, potasa, etc.) se difunden al interior del globo ocular, de manera prolongada y retardada. Las lesiones tienden a agravarse con el tiempo.

Actuación

- ❑ Lavado inmediato y prolongado con agua abundante (bajo el grifo o en los lavaojos especiales) o suero fisiológico estéril: agua a chorro continuo y baja presión durante al menos 20 ó 30 minutos.
 - Este lavado debe irrigar abundantemente el interior de los párpados.
 - Hay que tener en cuenta que el herido cerrará instintivamente los párpados, por lo que éstos se deben separarse ampliamente con los dedos. A veces se necesita la ayuda de otra persona.
 - El lavado puede seguir realizándose durante el transporte.
- ❑ Cubrir el ojo con gasa estéril y fijar con esparadrapo o venda.
- ❑ Trasladar a un centro sanitario, tumbado boca arriba.

4. QUEMADURAS POR ACCIÓN DEL CALOR

Pueden deberse a:

- ❑ Llamas: son poco peligrosas para el ojo, ya que los reflejos del párpado y el lagrimeo actúan a tiempo. Suelen producir afecciones palpebrales con combustión de pestañas y cejas.
- ❑ Proyección de metales fundidos: la gravedad dependerá de la temperatura de fusión del metal en cuestión.
- ❑ Las derivadas de líquidos calientes (agua o aceite hirviendo): son en general poco graves, ya que se enfrían rápidamente. La lesión no suele ir más allá de una descamación epitelial sin gravedad.
- ❑ Las producidas por la electricidad (arcos eléctricos): suelen ser graves debido a las altísimas temperaturas alcanzadas.

Actuación

- ✓ Hay que intentar evitar el lavado ocular, ya que las lesiones son máximas de entrada.
- ✓ Oclusión binocular con gasa estéril y sujeción con esparadrapo.
- ✓ Traslado a un centro sanitario.

LO QUE NO SE DEBE HACER EN LESIONES OCULARES

- ✓ Retirar cuerpos extraños enclavados.
- ✓ Frotar el ojo.
- ✓ Utilizar algodón para retirar un cuerpo extraño.
- ✓ Colocar algodón como apósito ocular.
- ✓ Instilar colirios, pomadas, etc.
- ✓ Manipular el ojo innecesariamente y mucho menos usar instrumentos cortantes o punzantes.
- ✓ Comprimir el vendaje del ojo.
- ✓ Lavar con poca agua y durante poco tiempo en quemaduras químicas o tratar de neutralizarla: lavar una quemadura por ácido con una base y viceversa.

XIV. CUERPOS EXTRAÑOS EN NARIZ Y OÍDOS

Este tipo de accidentes generalmente afecta a niños y suelen ser causados por piezas de juguete, legumbres, bolitas, pipos, etc.

A) Cuerpo extraño en nariz

Síntomas: Ocasionalmente, inflamación de la nariz, secreción nasal sanguinolenta, dificultad para respirar, etc.

Actuación

- ❑ Tapar con uno de los dedos la fosa nasal libre y pedir a la víctima que se suene. La corriente de aire así provocada suele bastar.
- ❑ Si el objeto no es expulsado y es visible en el interior de la fosa nasal, y siempre que no sea esférico (pues en ese caso podríamos introducirlo más adentro), podemos intentar extraerlo con ayuda de unas pinzas y una fuente de iluminación adecuada.
- ❑ Si lo anterior no basta, trasladarla a un Centro sanitario.

B) Cuerpo extraño en oído

Síntomas: Dolor por inflamación, audición disminuida, zumbidos, etc.

Actuación

- ❑ Observar con una buena fuente de iluminación y, si el objeto es accesible, intentar extraerlo con ayuda de unas pinzas y con cuidado (excepto si es esférico, por la razón antes indicada).
- ❑ Si se ha introducido profundamente en el interior del oído, no intentar sacarlo y trasladar al accidentado a un Centro Sanitario.

NO SE DEBE

- ✓ Manipular en el interior de nariz u oído con objetos punzantes o cortantes.
- ✓ Introducir agua para hacer salir el cuerpo extraño, pues puede aumentar el volumen del mismo y/o dañar estructuras internas.
- ✓ Usar pinzas si el objeto es esférico: podría introducirse más adentro.

XV. PICADURAS Y MORDEDURAS

Las picaduras y mordeduras son lesiones que inicialmente afectan al tejido blando pero que, según la evolución y la respuesta orgánica de cada individuo, pueden comprometer todos los sistemas, incluso causar la muerte si la atención no es rápida y adecuada, especialmente si se trata de personas que sufren reacciones alérgicas graves.

Actuación General

- ❑ Mantener en reposo la zona afectada para impedir la extensión del veneno a través de la circulación sanguínea.
- ❑ Limpiar la herida con agua y jabón.
- ❑ Aplicar frío sobre la zona, para disminuir la difusión del veneno y combatir la reacción inflamatoria que suele seguir a la picadura y mordedura.

En Picaduras y Mordeduras NO SE DEBE:

- ✓ Aplicar barro ni saliva ya que la zona se podría infectar.
- ✓ Rascarse ni frotarse la zona afectada.
- ✓ Realizar ningún tipo de incisión sobre la herida, pues se aumentaría la superficie de extensión del veneno y el riesgo de infección de la herida.
- ✓ Succionar la herida: además de no ser eficaz (se extrae muy poca cantidad de veneno), es peligroso, ya que si tuviéramos lesiones en el interior de la boca, podríamos absorber el veneno a través de ellas.

A continuación se incluye información específica relativa a algunas de las picaduras / mordeduras más usuales:

1. PICADURAS DE ABEJAS Y AVISPAS

Síntomas

A) Locales

- Dolor.
- Inflamación.
- Enrojecimiento y picor de la piel en el área de la picadura.



B) Generales (Pueden aparecer por reacción alérgica al veneno)

- Picor generalizado.
- Inflamación de labios y lengua.
- Dolor de cabeza, estómago, malestar general.
- Sudoración abundante.
- Dificultad para respirar.
- Paro cardiorrespiratorio.

Actuación

- ❑ Tranquilizar a la persona y mantenerla en reposo.
- ❑ Retirar el aguijón con unas pinzas, procurando no comprimir sobre la parte superior del aguijón, ya que exprimiríamos el veneno en el interior de la herida.
- ❑ Aplicar compresas de agua fría sobre el área afectada para reducir la inflamación, disminuir el dolor y la absorción del veneno.
- ❑ Si la persona presenta reacción alérgica, trasladarla rápidamente a un centro médico.
- ❑ Si la picadura es en la boca, hacer a la víctima que chupe un cubito de hielo durante el traslado al centro médico (para que se inflame la garganta lo menos posible y pueda seguir respirando).

2. PICADURAS DE ESCORPIÓN



Síntomas

- Inflamación local y dolor intenso.
- Necrosis del área afectada.
- Adormecimiento de la lengua y aumento de salivación.
- Calambres, convulsiones.
- Shock, paro respiratorio o paro cardiorrespiratorio.

Actuación

- ❑ Lavar la herida y aplicar compresas frías.
- ❑ Traslado rápido de la víctima a un centro sanitario.

3. MORDEDURA DE PERROS, GATOS, RATAS, MURCIÉLAGOS.

Estas mordeduras pueden ser graves si el animal padece rabia, por lo que, siempre que sea posible, conviene capturar al animal para que sea examinado por un veterinario.

Actuación

- ❑ Lavar la herida con agua y jabón.
- ❑ Cubrir la herida con un apósito estéril.
- ❑ Trasladar al accidentado a un centro sanitario donde el médico decidirá el tratamiento adecuado para prevenir el contagio de la rabia, afección por tétanos, etc.

XVI. INTOXICACIONES

1. CONCEPTOS GENERALES

Algunos productos, si penetran en el organismo, aunque sea en pequeñas cantidades, son peligrosos para la salud. Sus efectos nocivos pueden aparecer de forma inmediata (accidente) o tras un largo periodo de tiempo (enfermedad).

Tóxico: cualquier sustancia que, si penetra en el organismo en una cantidad suficiente, es capaz de producir efectos adversos en el organismo.

Vías de entrada de los tóxicos en el organismo:

- *Cutánea*: a través de la piel y mucosas.
- *Respiratoria*: por inhalación a través del sistema respiratorio.
- *Digestiva*: por ingestión.
- *Parenteral*: a través de heridas o discontinuidades de la piel.

Intoxicación: es la reacción del organismo a la entrada de cualquier sustancia tóxica (veneno) que causa lesión o enfermedad y, en ocasiones, la muerte.

Los principales **factores** que influyen en las intoxicaciones son:

- Variables individuales: edad, sexo, enfermedades previas...
- Características del tóxico: propiedades físico-químicas, modos de entrada en el organismo, formas de actuación en el organismo...
- Parámetros ambientales: ventilación, presencia de otros productos...

2. ALGUNAS CONSIDERACIONES EN RELACIÓN CON LA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS (laboratorios, aulas de tecnología, trabajos de mantenimiento, etc.)

Cuando se trabaja con productos químicos, lo principal y lo primero, es conocerlos para evitar accidentes o enfermedades derivadas del uso de los mismos. Las etiquetas y fichas de seguridad de los productos contienen la información necesaria para poder utilizarlos adecuadamente.

Pueden acaecer intoxicaciones agudas por inhalación de diversas sustancias (tóxicas, neurotóxicas, asfixiantes, etc.), debido a fugas, derrames, vertidos, explosiones e incendios (inhalación de humo y gases tóxicos) o por ingestión accidental de productos químicos (almacenados en envases cuyo contenido no está identificado).

En menor medida pueden aparecer intoxicaciones crónicas, cuando se produce exposición a determinados productos de forma prolongada en el tiempo sin las debidas medidas de prevención y protección tanto individuales como colectivas, (las mismas deben especificarse en la ficha de seguridad para cada producto y tarea).

Se debe evitar comer o beber en las zonas donde se manejen productos químicos y almacenar alimentos destinados al consumo humano junto a los mismos, pues estas prácticas pueden dar lugar a ingestas significativas de diversos tóxicos.

También se deben proteger adecuadamente las zonas de piel que puedan entrar en contacto con productos químicos, pues hay tóxicos que penetran vía dérmica en cantidades importantes y productos, que sin ser tóxicos, pueden causar enfermedades y trastornos varios (dermatitis, sensibilización cutánea, eczema, etc.).

Algunas precauciones a tener en cuenta en el cuidado de la piel:

- ◆ Higiene personal:
 - Es norma higiénica básica, el lavado de manos al entrar y salir del lugar de trabajo y siempre que haya tenido contacto con algún producto químico.

- Ducha diaria al final de la jornada y, si es posible, antes de salir del trabajo.
- Limpieza periódica de manos y zonas expuestas durante el trabajo.
- Siempre antes de comer: lavar manos, antebrazos y cara (boca).
- ◆ Lavado de manos:
 - Escoger el tipo de limpiador según la suciedad. En general, el agua y jabón son suficientes, pero de no ser así se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - Poca suciedad: limpiador de pH neutro, sin disolventes y con menos de un 10% de tensioactivos.
 - Suciedad media y tenaz: detergente de pH ligeramente alcalino, sin disolvente para las grasas, y con menos de un 30% de disolvente para colas y pinturas.
 - Evitar abrasivos: serrín, arena, jabón en polvo, pastillas de jabón.
 - Procedimiento:
 - Usar sólo la cantidad de producto necesaria.
 - Frotar a fondo: primero sin agua y luego con poca.
 - Aclarar con abundante agua.
- ◆ Secado de manos:
 - Evitar secadores de aire caliente.
 - Usar toallas suaves de papel.
 - Realizar el secado en forma de pequeños "toques" sobre la piel.
- ◆ Heridas en la piel: siempre cubiertas con apósitos impermeables, previa cura local.
- ◆ Protección de la piel:
 - Usar equipos de protección individual (guantes), adecuados para cada producto y tarea.
 - Utilizar productos protectores específicos, en caso necesario.

3. SINTOMATOLOGÍA GENERAL DE LAS INTOXICACIONES

Aunque cada tóxico puede producir manifestaciones diferentes, en líneas generales, son signos de una posible intoxicación:

- Extrema debilidad y fatiga.
- Malestar, sensación de mareo.
- Náuseas y/o vómitos, dolor abdominal, diarrea.
- Tos, dificultad respiratoria que puede llegar a parada cardiorrespiratoria.
- Lagrimeo, visión borrosa.
- Dolor de cabeza, confusión, desasosiego, obnubilación, pérdida del conocimiento, convulsiones.
- Quemaduras en labios y alrededor de la boca en forma de manchas blancas o amarillentas en caso de ingestión de productos químicos de tipo corrosivo, como la lejía.

4. ACTUACIÓN ANTE INTOXICACIONES

La vía de entrada condiciona el tipo de intoxicación (dérmica, digestiva, respiratoria) y el mecanismo de actuación frente a ellas.

A) Intoxicación por vía dérmica.

Se actuará según lo explicado en "Quemaduras químicas".

B) Intoxicación por inhalación (conducta P. A. S.):

➤ Proteger:

- Evitar actuar solo.
- Valorar la posible causa: observar, conocer.
- Si el accidentado está en un recinto cerrado (pozo, fosa séptica, laboratorio etc.), es imprescindible, antes de entrar, protegerse con mascarillas filtrantes adecuadas al producto que supongamos causante del accidente o un equipo de respiración autónomo (si no estamos seguros de que estamos bien protegidos, dejaremos que el rescate lo efectúen los bomberos). Además es conveniente atarse una cuerda a la cintura para que podamos ser rescatados en caso de desvanecimiento. En caso de incendio, si hay humo denso, entraremos agachados o arrastrándonos por el suelo, con un trapo húmedo protegiendo boca y nariz.
- Si es posible, abrir puertas y ventanas para ventilar.
- Evitar encender fuego o accionar interruptores de luz, porque pueden provocar explosiones.
- Retirar al accidentado del ambiente tóxico.

➤ Avisar: averiguar el producto causante (mediante los datos del envase, por ejemplo) y llamar a los servicios de urgencias 112 y/o al Instituto Nacional de Toxicología (I.N.T.) 915620420.

➤ Socorrer:

- Tranquilizar al accidentado.
- Administrarle oxígeno si se dispone del mismo.
- Colocarle en un lugar bien aireado y libre del tóxico.
- Controlar periódicamente sus constantes vitales y si fuera necesario, practicar reanimación cardiopulmonar.
- Si el accidentado está inconsciente, colocarlo en posición lateral de seguridad para que, si vomita no aspire los vómitos.
- Trasladarle al hospital y evitar que se enfríe.

B) Intoxicación por ingestión (conducta P. A. S.):

➤ Proteger:

- Usar guantes desechables para evitar una eventual intoxicación del socorrista.
- Retirar, en su caso, el producto que el accidentado esté ingiriendo e informarse de lo que ha pasado: mediante testigos o examinando los alrededores.

➤ Avisar: averiguar cuál es el producto causante (mediante los datos del envase, etc.) y llamar a los servicios de urgencias 112 y/o al Instituto Nacional de Toxicología (I.N.T.) 915620420.

➤ Socorrer:

- Tranquilizar al accidentado.
- Seguir las instrucciones recibidas por los servicios especializados.
- No darle de beber ni comer.
- No provocar el vómito en caso de cáusticos, inconsciencia o convulsiones.
- Controlar constantes vitales y si fuera necesario, practicar reanimación cardiopulmonar.
- Si el accidentado está inconsciente, colocarlo en posición lateral de seguridad para que, si vomita no aspire los vómitos.
- Trasladar al hospital y evitar que se enfríe.

CONCLUSIÓN:

- ✓ Aplicar en todo momento las medidas preventivas mencionadas en la ficha de seguridad / etiqueta de los productos.
- ✓ Leer las pautas de primeros auxilios de las fichas de seguridad.
- ✓ En caso de accidente llamar y actuar según las indicaciones que se vayan recibiendo de emergencias
- ✓ Nunca provocar el vómito.
- ✓ No olvidar nunca que se pueden producir intoxicaciones a través de la piel.

XVII. ALGUNAS PREMISAS DE ACTUACIÓN EN LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

Hoy en día son muy frecuentes los desplazamientos en vehículos, públicos o privados, tanto en el ámbito laboral como en el extralaboral, por lo que no puede descartarse que seamos testigos de un accidente, situación ante la que tendríamos deber de socorro.

Ante estas situaciones es especialmente importante tener en cuenta la "Conducta P.A.S." (Proteger, Avisar y Socorrer):

- Proteger:
 - ✓ Estacionar nuestro vehículo fuera de la calzada, teniendo la precaución de hacerlo de forma que no obstaculicemos el acceso de los equipos de socorro.
 - ✓ Antes de salir del coche, ponerse el chaleco de alta visibilidad.
 - ✓ Señalizar adecuadamente la zona para evitar choques o atropellos (triángulos de emergencia, intermitentes, etc.)
 - ✓ Si es posible, despejar la calzada y dirigir el tráfico para evitar aglomeraciones de coches.
 - ✓ Hacer un análisis del lugar y circunstancias de los hechos: puede haber otros riesgos añadidos (explosión...), víctimas atrapadas o que hayan salido despedidas, etc.
 - ✓ Quitar el contacto del vehículo accidentado.
 - ✓ Echar el freno de mano para impedir que el vehículo accidentado se mueva.
 - ✓ No tocar la palanca de cambios del vehículo accidentado.
 - ✓ Si hay gasolina, tapparla con tierra.
 - ✓ Evitar fumar en la zona del accidente.

- ❑ Avisar a los servicios de emergencia.

- ❑ Socorrer: Practicar los primeros auxilios:
 - ✓ No debe moverse a las víctimas a no ser que corran peligro (el vehículo arde, víctima en parada cardio-respiratoria, etc.).
 - ✓ En el caso de tener que movilizar a un accidentado, se movilizará "En bloque" (no doblar cuello, tronco ni espalda), tal y como se explica en el apartado relativo a "Fracturas especiales" del capítulo XII "Traumatismos osteomusculares".
 - ✓ Nunca quitar el casco del motorista accidentado.
 - ✓ En el resto de circunstancias y en espera del personal especializado, se aplicarán los primeros auxilios que se esté seguro de dominar.
 - ✓ Si el accidentado tiene heridas sangrantes, usar los guantes del Botiquín de primeros auxilios.
 - ✓ Cubrir al accidentado para que no se enfríe y tranquilizarlo.