

CURSO DE FORMACIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS

Curso Bonificable por la Fundación Tripartita



Acreditada como Servicio de Prevención Ajeno por el
Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya
con el número de referencia SP-002-8

Índice

Objetivos.....	3
Introducción	5
Tema 1: Principios básicos y normas de actuación en primeros auxilios	6
Tema 2: Reconocimiento de signos vitales y reanimación	7
Tema 3: Desfibriladores automáticos externos.....	11
Tema 4: Obstrucción de la vía aérea.	15
Tema 5: Alteraciones de la consciencia.....	17
Tema 6: Métodos de traslado.....	20
Tema 7: Hemorragias.....	24
Tema 8: Lesiones en partes blandas, heridas y contusiones	29
Tema 9: Lesiones traumatológicas.....	32
Tema 10: Quemaduras.....	38
Tema 11: Lesiones térmicas	45
Tema 12: Lesiones eléctricas.....	49
Tema 13: Lesiones oculares	53
Tema 14: Intoxicación.....	58
Anexo: Material y locales de primeros auxilios	66
Referencias Bibliográficas	68



Objetivos

Tema 1: Principios básicos y normas de actuación en primeros auxilios

¿Cómo actuaremos en caso de accidente mientras esperamos el personal especializado?

En este tema conoceremos cuáles son los principios básicos y normas de actuación en estos casos.

Tema 2: Reconocimiento de signos vitales y reanimación

En este tema veremos cuáles son las técnicas de actuación de un socorrista en función de si el herido está consciente o inconsciente y si respira o no.

El reconocimiento de los signos vitales de un herido es fundamental a la hora de aplicar cada una de las técnicas de reanimación.

Tema 3: Desfibriladores automáticos externos (DEA)

Identificaremos qué son y para qué sirven los DEA y cuándo está indicado su uso.

Tema 4: Obstrucción de la vía aérea

El objetivo de este tema es aprender como actuar en el caso de que nos encontremos delante de una situación de que una persona sufra una obstrucción de la vía aérea, tanto incompleta como completa.

Tema 5: Alteraciones de la consciencia

Identificaremos los diferentes tipos de alteraciones de la consciencia y el modo de actuación en cada caso.

Tema 6: Métodos de traslado

El traslado de los heridos puede hacerse siguiendo diferentes métodos, que variarán en función del número de socorristas que participan en el traslado y del estado del herido.

Definiremos en qué consiste cada una de ellos y cómo debemos actuar en cada caso.

Tema 7: Hemorragias

Existen diferentes tipos de hemorragias dependiendo de varios factores. En este tema definiremos las diferentes manifestaciones y la manera de actuar en cada caso.

Tema 8: Lesiones en partes blandas, heridas y contusiones

Definiremos qué se entiende por herida y por contusión. Veremos en qué se diferencian y como tenemos que clasificar los diferentes tipos de lesiones.

Las clasificaremos según su gravedad y según el diferente agente que las causa, además de identificar el modo de actuación en cada caso.



Tema 9: Lesiones traumatológicas

El esguince, la luxación y las fracturas son diferentes lesiones traumatológicas. En este tema identificaremos el modo de actuación por parte del socorrista en cada una de ellas.

Tema 10: Quemaduras

¿Qué sabemos de las quemaduras, cuántos tipos existen y cómo se tienen que tratar? En este tema definiremos todos estos puntos, además de los diferentes factores que determinan su gravedad.

Tema 11: Lesiones térmicas

Un exceso de calor o de frío puede afectar de forma muy negativa y perjudicial a nuestro organismo. En este tema definiremos qué son la hipotermia y la insolación, los síntomas que presenta la persona afectada y el modo de actuación por parte del socorrista en cada caso.

Tema 12: Lesiones por electricidad

Identificaremos los efectos que produce el paso de la electricidad por el organismo de una persona y los factores que determinan la gravedad de las lesiones producidas. También definiremos el modo de actuación en cada caso.

Tema 13: Lesiones oculares

¿Cuáles son las diferentes causas de las lesiones oculares? En este tema estudiaremos las diferentes condiciones que pueden provocar una lesión ocular y cómo el socorrista debe actuar en cada caso.

Tema 14: Intoxicación

El objetivo de este tema es identificar cómo se produce una intoxicación, las diferentes vías de entrada en que un tóxico puede entrar en nuestro organismo, junto como el modo de actuación que tenemos que seguir para poder aminorar sus consecuencias.

Anexo: Material y locales de primeros auxilios

Definiremos qué materiales de primeros auxilios deben ser los mínimos indispensables que compongan un botiquín, además de las principales características que debe cumplir un local de primeros auxilios.

Introducción



Por **EMERGENCIA MÉDICA** entendemos aquella situación en la que la falta de asistencia médica producirá la muerte del accidentado en muy pocos minutos.

Cualquier parada cardiorrespiratoria (fracaso de las funciones cardíaca y respiratoria, con la consiguiente incapacidad para hacer llegar sangre oxigenada a las células) **es una situación de máxima emergencia** ya que del tratamiento inmediato dependerá la vida del paciente.

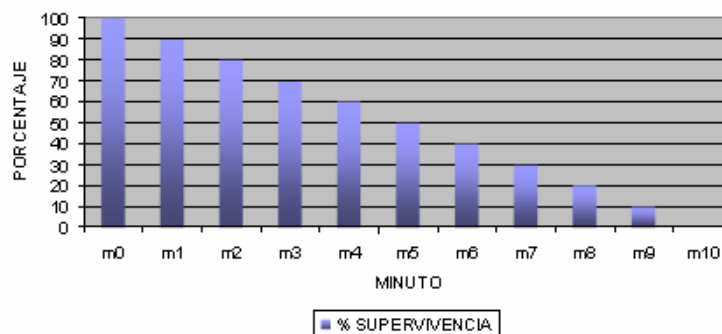
A partir de los 10 minutos sin ningún tipo de riego cerebral aparece la muerte cerebral y entre los 12 y los 14 minutos la muerte biológica. Es por este motivo que es muy importante iniciar lo antes posible

las maniobras de reanimación cardiopulmonar, que tratan de sustituir las funciones cardíaca y respiratoria que se han visto alteradas hasta que lleguen los servicios sanitarios de Soporte Vital Avanzado.

Para proceder correctamente el socorrista tiene que seguir los principales principios básicos de actuación que son los siguientes:

1. No agravar el estado de la persona accidentada
2. Usar en todo momento el sentido común
3. Facilitar en todo momento el acceso de la persona accidentada, en las mejores condiciones posibles, a la atención especializada sanitaria

PORCENTAJE DE SUPERVIVENCIA, EN FUNCIÓN DEL TIEMPO DE ACTUACIÓN



Tema 1: Principios básicos y normas de actuación en primeros auxilios

Normas de actuación

En cualquier accidente debemos **ACTIVAR EL SISTEMA DE EMERGENCIA**. Para ello recordaremos la palabra **PAS.**, que está formada por las iniciales de tres actuaciones secuenciales para empezar a atender al accidentado.

P: Proteger

A: Avisar

S: Socorrer

La P de PROTEGER



Antes de actuar, tenemos que tener la seguridad de que tanto el accidentado como nosotros mismos estamos fuera de todo peligro.

Por ejemplo, no atenderemos a un electrocutado sin antes desconectar la corriente causante del accidente, pues de lo contrario nos accidentaríamos nosotros también.

La A de AVISAR

Siempre **daremos aviso a los servicios sanitarios** (médico, ambulancia...) de la existencia del accidente, y así **activaremos el Sistema de Emergencia**, para inmediatamente empezar a socorrer en espera de ayuda. Debemos informar indicando el tipo de accidente, la localización, el nº de personas accidentadas y la gravedad de éstas.

Si somos más de un socorrista, uno de nosotros empezará a socorrer al accidentado y el otro será quien activará el Sistema de Emergencia.

El teléfono de urgencia establecido para todos los ciudadanos en todos los países de la Unión Europea es **112**. Es una numeración gratuita y prefijada. Los teléfonos móviles pueden llamar al 112 siempre que haya cobertura de algún operador, sea éste o no quien presta el servicio al llamante, porque todas las redes atienden este tipo de llamadas gratuitamente.

La S de SOCORRER

Una vez hemos **PROTEGIDO** y **AVISADO**, procederemos a actuar sobre el accidentado, efectuando el reconocimiento de **sus signos vitales**:

a) consciencia

b) respiración

Tema 2: Reconocimiento de signos vitales y reanimación

Consciencia

Para saber si un accidentado está consciente le preguntaremos qué le ha pasado en voz alta

Si no contesta realizaremos las siguientes acciones:

1. Le golpearemos ligeramente en la zona de los omóplatos, sin realizar movimientos bruscos por si hubiera alguna lesión en la zona de la columna cervical.
2. **Si no existe ningún tipo de reacción** significa que la persona está inconsciente, por lo que inmediatamente y, en lo posible, sin moverlo (porque puede ser un herido traumático y existir lesiones óseas que agraven su estado) **comprobaremos su respiración.**

Actualmente en las nuevas recomendaciones del 2010 publicadas por la *European Resuscitation Council*, se recomienda a las personas que no estén entrenadas no perder tiempo en comprobar la respiración de la persona accidentada, porque muchas veces en esta maniobra se pierde un tiempo vital. Ante una situación de una persona que no responde, iniciar las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) realizando 30 compresiones torácicas.

Si somos **personas entrenadas en socorrismo** comprobaremos la respiración de la siguiente manera

Respiración

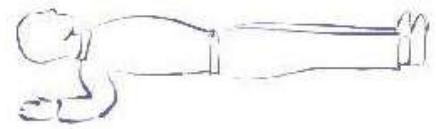
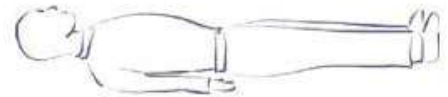


Para comprobar si el accidentado respira, el socorrista observará la zona torácica o abdominal y acercará su mejilla o el dorso de la mano a la boca-nariz del accidentado.

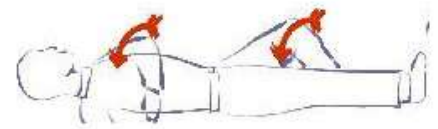
Si existe respiración, observará el movimiento torácico o abdominal, escuchará la salida del aire y notará en su mejilla el calor del aire exhalado.

Si se comprueba que la persona respira pero sigue inconsciente se colocará en la **Posición Lateral de Seguridad**, si no hay ningún antecedente de traumatismo o es una víctima traumática. Esta posición reduce el riesgo de bronco aspiración, o lo que es lo mismo, que la persona accidentada se ahogue con su propio vómito. Regularmente tenemos que seguir controlando que sigue respirando.

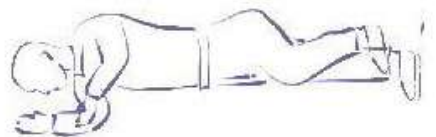
Separar el brazo de la persona accidentada más próximo a nosotros de su cuerpo. Doblarlo 90º por el hombro y por el codo.



Doblar la pierna opuesta por la rodilla y apoyar ese pie en el suelo. Coja por debajo de esa rodilla y, con la otra mano, por el hombro del mismo lado. Girarlos hacia nosotros.



Abrir la vía aérea y apoyar el dorso de la mano del brazo que queda arriba



Si la víctima respira pero es traumática: **No lo moveremos**. En ambos casos seguiremos a su lado vigilando sus signos vitales.

Si la víctima no respira: **Colocar al accidentado**, sea traumático o no, en posición de **decúbito supino** (estirado mirando hacia arriba) pero respetando la alineación del eje cervical e iniciaremos las maniobras de reanimación cardiopulmonar, empezando con 30 compresiones torácicas.

Secuencia de actuación

La secuencia de actuación de las maniobras de RCP que marcan las nuevas recomendaciones del 2010 son las siguientes:

C: compresiones torácicas

A: comprobar la vía aérea

B: respiración artificial Realizar las compresiones torácicas

Colocar al paciente sobre una **superficie dura**.

Localizar el punto medio del pecho y colocar el talón de nuestra mano sobre él, entrelazando la otra mano. Como es muy importante no perder tiempo, se colocarán las manos de esta forma y no se empleará tiempo en el método de seguir el borde de las costillas.

Mantener los dedos estirados y los brazos perpendiculares al punto de contacto con el esternón para **ejercer la compresión directa sobre el tórax**, y conseguir que se deprima unos 5 cm. y a un ritmo de compresión de aproximadamente 100 compresiones por minuto.

Comprobar la vía aérea

Realizar la maniobra frente-mentón: colocaremos una mano en la barbilla y otra en la frente. Inclinaremos la cabeza de la persona accidentada cuidadosamente hacia atrás y con los dedos de la mano que tenemos en la barbilla abriremos el mentón. Con esta maniobra facilitaremos la apertura de la vía aérea.



Esta maniobra nunca la realizaremos si sospechamos que la persona accidentada pueda sufrir una lesión cervical. Al realizarla podríamos provocar una lesión medular.

Posteriormente, comprobaremos visualmente que no haya ningún cuerpo extraño que nos pueda dificultar el paso del aire a través de la vía aérea. En caso de que exista alguno y sea fácilmente extraíble, lo sacaremos. En caso de que sea de difícil extracción, no realizaremos ninguna acción e iniciaremos las maniobras de ventilación artificial. Podríamos perder un tiempo de vital importancia para conservar la vida de la persona intentando extraer el cuerpo extraño de la vía aérea.

Respiración artificial

Primero, **colocar los labios alrededor de la boca de la víctima** de manera que quede bien sellada y **llenar los pulmones de aire**.

Seguidamente, con los dedos índice y pulgar **comprimir las alas de la nariz** de la víctima.

Introducir el aire en la boca de la persona de manera continuada y suave, observando al mismo tiempo que el tórax se eleva. Esta insuflación debe durar alrededor de 1 segundo.

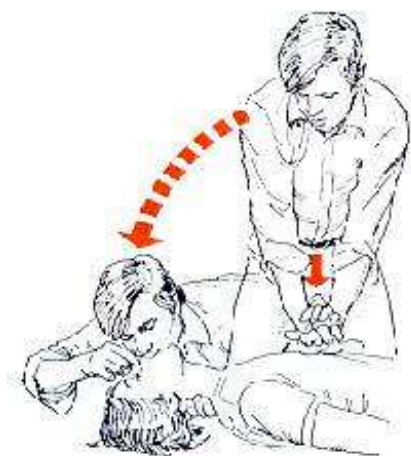
Manteniendo la extensión de la cabeza y el mentón levantado, retirar la boca de la víctima y dejar que el aire salga. Se observará cómo el pecho de la víctima desciende.



Realizar reanimación cardiopulmonar: secuencia de actuación

Consiste en proporcionar un soporte vital básico caracterizado por estos puntos:

- Se realizan 30 compresiones.
- Después de las compresiones, se realizan 2 insuflaciones de 1 segundo cada una.
- La relación entre compresiones e insuflaciones es 30:2 (30 compresiones: 2 insuflaciones) a un ritmo de 100 compresiones por minuto.



No se parará hasta que:

- La víctima recupere la consciencia.
- Llegue los servicios de Soporte Vital avanzado.
- Por propio agotamiento del socorrista.

Tema 3: Desfibriladores automáticos externos

Introducción

Se estima que en España se producen cada año más de 24500 paradas cardíacas extrahospitalarias. Hasta el 85% de estas paradas están ocasionadas por una fibrilación ventricular y más del 90% podrían revertirse si se realizara una desfibrilación en el primer minuto.

Los avances tecnológicos han permitido desarrollar los desfibriladores automáticos externos, también denominados DEA, con un funcionamiento automatizado que, con un mínimo aprendizaje, incluso por personas que no sean sanitarias, permiten acortar el tiempo hasta la desfibrilación y evitar la ruptura de la cadena de supervivencia.

Estos dispositivos disponen de un sistema de análisis del ritmo que es capaz de identificar las situaciones en que es necesario desfibrilar e informar, mediante mensajes verbales, de cuando es necesario administrar una descarga eléctrica con el objeto de reestablecer el ritmo cardíaco, todo ello con altos niveles de seguridad y eficacia.



Los lugares donde se recomienda la instalación de DEA son aquellos que sean muy concurridos, como pueden ser los siguientes:

- Instalaciones deportivas públicas/privadas:
 - Polideportivos,
 - Campos de golf
 - Campos de fútbol
 - Pistas de ski
 - Gimnasios



- Centros comerciales y cadenas de comercio
- Parques temáticos y de ocio
- Palacios de congresos, ferias de muestras
- Transporte:
 - Aeropuertos y estaciones.
 - Aviones
 - Autobuses
 - Metro
 - Embarcaciones
- Residencias geriátricas y centros de día
- Instituciones públicas:
 - Ayuntamientos
 - Diputaciones,
 - Sedes de Gobierno, tanto estatal como autonómicos
- Centros educativos:
 - Universidades
 - Institutos
 - Escuelas
 - Colegios
- Parques tecnológicos, parques empresariales y Centros de Negocios
- Alojamientos turísticos:
 - Hoteles
 - Paradores
 - Campings
 - Balnearios
 - Spas
- Museos, teatros, cines y salas de espectáculos
- Playas y piscinas

Significado de los ritmos desfibrilables

El DEA es útil cuando la persona sufre una de estas dos situaciones:

1. La fibrilación ventricular: en que el corazón presenta actividad eléctrica totalmente desorganizada que produce contractura de las células miocárdicas de forma totalmente anárquica. Se visualiza en el electrocardiograma como ondas totalmente desorganizadas.



2. La taquicardia ventricular sin pulso: el corazón presenta actividad eléctrica que produce contractura de las células miocárdicas, pero sin eficacia como “bomba”. Se visualiza en el electrocardiograma como ondas QRS altas y de muy ancha frecuencia de 200 por minuto e incluso más

El DEA no es eficaz cuando el paro cardíaco cursa con **asistolia**, es decir, cuando no hay actividad eléctrica del corazón y en el electrocardiograma se visualiza con una línea isoeletrica plana.

Secuencia de actuación en la utilización de los DEA

1. Colocar las palas autoadhesivas en el pecho de la persona
2. Encender el DEA
3. Inmediatamente el DEA realizará un análisis del ritmo cardíaco e indicará lo siguiente:

Si el DEA avisa que la descarga está indicada:

Indicará la necesidad de pulsar el botón. Sólo en casos de: fibrilación ventricular, taquicardia ventricular. NUNCA en asistolia.

a) Una vez se ha realizado la primera descarga, se deberá realizar dos minutos de Reanimación Cardiopulmonar.

b) El DEA avisará de nuevo que no se debe tocar a la persona para analizar de nuevo el ritmo cardíaco.

Si el DEA avisa que la descarga no está indicada:

- Seguir las instrucciones del DEA, realizando el RCP si la persona no tiene signos de respiración.

Si tiene signos de respiración:

a) Si existe respiración, poner a la víctima en PLS

b) Si no existe respiración: ventilar a la víctima y valoración cada minuto de signos.

Seguir las instrucciones del DEA hasta que llegue el equipo especializado

Legislación

El 20 de Marzo de 2009 se publicó el Real Decreto 365/2009 donde se hace referencia a los requisitos mínimos de seguridad y calidad en la utilización de los DEA fuera del ámbito sanitario.

En él se establece que será cada Comunidad Autónoma (CCAA) quien fijará los requisitos que tienen que cumplir las personas que no sean médicos para poder utilizar este tipo de aparatos.



Actualmente en la mayoría de las CCAA ya existe una legislación. Todas ellas tienen en común que obligan a todas las personas que no sea médicos y que quieran utilizar un DEA a realizar un curso de “Soporte Vital Básico y uso de DEA” en centros acreditados por el Gobierno de cada CCAA. Esta formación se deberá revalidar con la periodicidad que marque cada CCAA.

Tema 4: Obstrucción de la vía aérea.

Una **obstrucción de la vía aérea** impide que el oxígeno que hay en el aire que respiramos llegue a los pulmones y de aquí al cerebro. Por tanto, esta falta de oxígeno en el cerebro provocará una pérdida de la consciencia de la persona que lo sufre y si no se restablece en un tiempo prudencial, pueden llegar a comprometer la vida de la persona.

Esta obstrucción suele aparecer de forma brusca y está causada normalmente por las siguientes situaciones:

- atragantamiento
- ahogamiento
- electrocución

Atragantamiento

Consiste en la entrada en las vías aéreas de la persona que lo sufre de algún objeto extraño, como puede ser comida, prótesis dentales, hueso, etc.

Dependiendo del grado de obstrucción de la vía aérea, la obstrucción puede ser:

- incompleta
- completa

Obstrucción incompleta

En este caso la presencia del cuerpo extraño en la vía aérea sólo dificulta de forma parcial la entrada de aire en los pulmones. La persona suele mostrarse agitada y con una tos enérgica y continuada. El estado de consciencia no suele estar alterado en ningún momento.

En este caso la manera como debemos actuar es la siguiente:

- Lo mejor es que la persona continúe tosiendo y no hacer ninguna actuación sobre ella porque, normalmente, la misma tos provocará la expulsión del cuerpo extraño.
- **No hay que dar golpes en la espalda** como muchas personas acostumbran a realizar, porque en este caso puede provocar que el objeto penetre más en la vía aérea y producir una obstrucción completa.

Obstrucción completa



Se produce cuando la vía aérea de la persona está completamente obstruida por un cuerpo extraño. Debido a ello no puede entrar ni salir aire de los pulmones y la persona afectada no puede hablar.

Generalmente se pone las manos alrededor del cuello compulsivamente para indicarlo.

Inicialmente la persona está consciente, pero si no se restablece la respiración en poco tiempo, pierde la consciencia.

En estos casos, el socorrista procederá a realizar la **Maniobra de Heimlich** que consiste en aplicar una presión fuerte a nivel del epigastrio (boca del estómago) con la finalidad de desplazar el diafragma hacia arriba. Esto provocará un aumento de la presión dentro del tórax y obligará a salir el aire que está contenido dentro de los pulmones, arrastrando el cuerpo extraño.

Modo de actuación en la maniobra de Heimlich:

1. Situarse de pie detrás de la víctima y rodearle con ambos brazos.
2. Inicialmente se pueden realizar 5 golpes en la zona dorsal.
3. Posteriormente, cerrar el puño de una mano y entrelazar las manos a la altura de la boca del estómago (en la zona epigástrica).
4. Realizar una presión brusca hacia dentro y arriba, en dirección a los pulmones. El movimiento debe recordar a la forma de la letra "J".
5. Aflojar la presión y volver a repetir la misma maniobra hasta que la persona logre expulsar el cuerpo extraño.

En caso de que la persona pierda la consciencia, iniciar las maniobras de RCP con compresiones torácicas.



Existen unas situaciones especiales en que la presión se realizará a nivel del punto medio del tórax:

- a) Mujeres embarazadas a partir del segundo trimestre.
- b) Personas obesas: debido a la imposibilidad de coger a la persona por la cintura.



Tema 5: Alteraciones de la consciencia

El **sistema nervioso** es el que rige y coordina todas las funciones del cuerpo y el cerebro es el órgano clave en todo este proceso ya que es el que recibe la información y la descifra. Es decir, el cerebro decide realizar un movimiento cuando recibe la señal de este movimiento. Los **nervios** son los encargados de transmitir esta información.

La **consciencia** es el estado en el que el cerebro es plenamente consciente de las sensaciones que recibe y de las órdenes que transmite.

La **pérdida o alteración de la consciencia** es el estado en el que el cerebro tiene abolidos determinados actos reflejos y sólo reacciona ante determinados estímulos, en función de la profundidad o grado de inconsciencia alcanzado.

Varios tipos de alteraciones de la consciencia pueden ser los siguientes:

- Lipotimia
- Coma
- Epilepsia

Lipotimia

Consiste en la pérdida o disminución del estado de consciencia debido a una disminución del riego sanguíneo cerebral, es decir de aporte de Oxígeno al cerebro. Suele ser de corta duración y la persona responde a estímulos externos, por lo que se considera ligera.

Las causas más frecuentes que pueden provocar que la persona sufra una lipotimia son las siguientes:

- Emociones intensas (miedo, dolor,...).
- Calor o ejercicio excesivo.
- Estar de pie mucho rato sin moverse nada.
- Alteraciones de la presión arterial.

Los síntomas más frecuentes que causa la lipotimia son los siguientes:

- Sensación de mareo y de debilidad muscular.
- Palidez.
- Sudoración abundante.
- Sensaciones auditivas y visuales.



- Nauseas.

El **modo de actuación** por parte del socorrista tiene que ser el siguiente:

- Estirar a la persona lo antes posible, a poder ser en un lugar aireado.
- Aflojarle la ropa que apriete.
- Elevar las piernas.
- Trasladar a la persona a un centro médico.

Coma

El estado de coma implica una pérdida de la consciencia de forma prolongada y profunda, a diferencia de la lipotimia. No existe ninguna respuesta a estímulos externos.

Las **causas más frecuentes** que pueden provocar un estado de coma son las siguientes:

- Traumatismo craneal o de columna vertebral.
- Exceso de ingesta de alcohol, fármacos o monóxido de Carbono.
- Causas metabólicas (hepatopatía o diabetes).
- Causas neurológicas (como consecuencia de una epilepsia, embolia o hemorragia cerebral).

Los **síntomas más frecuentes** que manifiesta la persona afectada son los siguientes:

- La persona está totalmente inconsciente pero respira.
- No responde a ningún estímulo externo.

Modo de actuación por parte del socorrista:

- Aflojar la ropa que apriete demasiado.
- Tapar a la persona para que no pierda calor.
- Colocar a la persona en Posición Lateral de Seguridad.
- Avisar a los servicios sanitarios de emergencia para trasladarla urgentemente a un centro hospitalario.
- Controlar las constantes vitales de forma periódica. Si la persona deja de respirar iniciar las maniobras de RCP.



Epilepsia

Es una enfermedad del sistema nervioso central que se caracteriza por crisis convulsivas (tanto locales como generales) y posible pérdida de la consciencia.

Las **convulsiones** son contracciones bruscas, involuntarias y anormales de los músculos, provocadas por estímulos que tienen su origen en el sistema nervioso central. Aunque la epilepsia es la causa más frecuente de las convulsiones, no es la única. Múltiples causas pueden provocar convulsiones.

El **modo de actuación** del socorrista ante una persona que está padeciendo convulsiones es el siguiente:

- Ante todo, autoprotegerse.
- No sujetar a la persona que está padeciendo el ataque.
- Evitar que se lesione, observando el entorno y retirando todo lo que lo pueda dañar.
- Colocarle un objeto blando como un pañuelo en la boca para evitar que se muerda la lengua.
- Cuando cesen las convulsiones colocar a la persona en la Posición Lateral de Seguridad.
- Controlarle en todo momento las constantes vitales.
- Trasladarlo a un centro hospitalario.

Tema 6: Métodos de traslado

Recuerda que uno de los principios básicos del socorrismo es **no empeorar el estado de la víctima**.

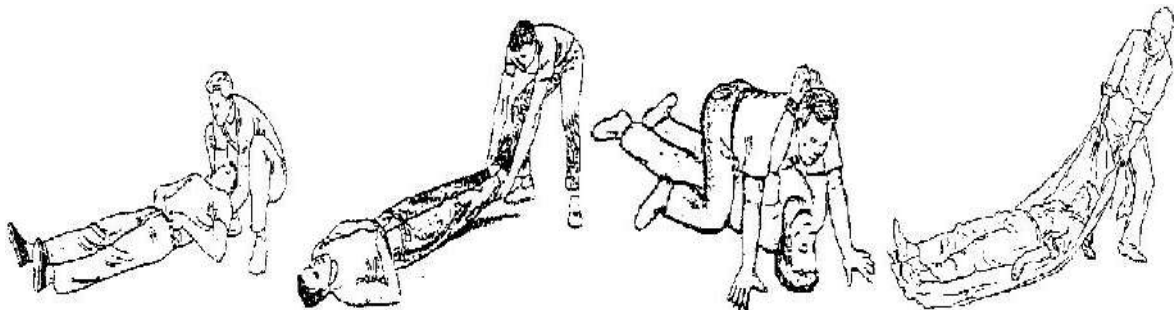
Para ello es muy importante tener en cuenta estos puntos:

- Si la víctima está en un sitio seguro, no la moveremos.
- Si es necesario moverla, protegeremos la columna vertebral.
- Si la víctima respira pero está inconsciente, la colocaremos en Posición Lateral de Seguridad. La cambiaremos de lado cada media hora.

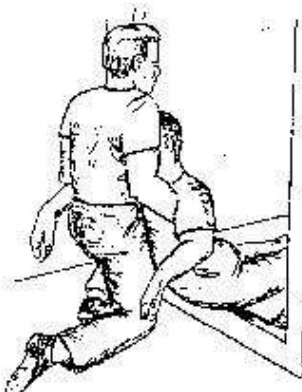
Traslado con un sólo socorrista

Arrastre de la víctima: los métodos de arrastre son muy útiles, sobretodo cuando sea necesario arrastrar una persona muy pesada o corpulenta.

Existen diferentes maneras de **arrastrar** una persona accidentada: por las axilas, por los pies, con una manta o colocándonos sobre la persona, andando a gatas y con sus manos rodeando nuestro cuello.



Método del bombero: Es muy útil para desplazar personas inconscientes. Tiene la ventaja que permite tener un brazo libre para que el socorrista se pueda apoyar en una barandilla o en algún sitio para poder mantener el equilibrio.



Primero el socorrista se sitúa frente a la persona accidentada, cogiéndola por las axilas y levantándola hasta ponerla de rodillas.



Después el brazo izquierdo del socorrista pasa alrededor del muslo izquierdo de la persona accidentada, cargando el peso de su tronco sobre la espalda del propio socorrista.



Finalmente el socorrista se levanta manteniéndose de pie y desplaza a la persona accidentada para que su peso quede bien equilibrado sobre sus hombros. Con su brazo izquierdo sujeta el antebrazo izquierdo de la persona accidentada, quedándole un brazo libre.

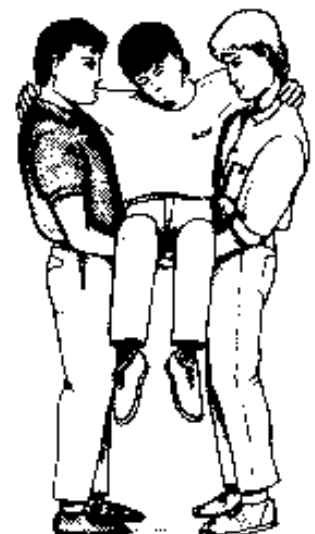


Traslado con dos socorristas

Sillita de la reina

Es útil para desplazar personas accidentadas pero que estén conscientes.

Los dos socorristas se entrelazan las dos manos y la persona accidentada se sitúa en posición sentada encima de las manos entrelazadas de los dos socorristas, sujetándose con las dos manos alrededor de los hombros de éstos.





Sociedad de Prevención
ASEPEYO



FORMACIÓN SANITARIA

Traslado con tres o más socorristas:

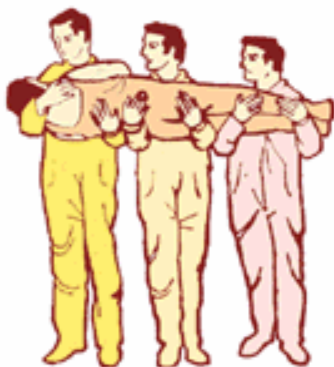
Técnica del puente

Se utiliza en el caso que hay acceso a la persona accidentada por los dos costados. Los socorristas se colocan agachados con las piernas abiertas, sobre la víctima. Un socorrista le sujeta la cabeza y la parte alta de la espalda. El segundo socorrista sujeta a la persona accidentada por las caderas y el tercer socorrista sujeta las piernas por debajo de las rodillas. Posteriormente, el socorrista a la cabeza de la persona accidentada, da el orden de levantarla y una cuarta persona coloca la camilla por debajo y los socorristas depositan al mismo tiempo la persona accidentada en la camilla.



Técnica de la cuchara

Es muy útil cuando sólo hay acceso a la persona accidentada por un lado. Los socorristas se arrodillan a un lado de la persona accidentada e introducen sus manos por debajo de la misma. A continuación, un socorrista sujeta la cabeza y la parte de la espalda, un segundo socorrista sujeta la parte baja de la espalda y los muslos, y el tercer socorrista sujeta las piernas por debajo de las rodillas. A continuación, el socorrista que se encuentra a la altura de la cabeza de la persona accidentada da el orden de levantar a ésta y la colocan sobre sus rodillas, todos al mismo tiempo. Una cuarta persona, coloca una camilla por debajo de la víctima y todos los socorristas, cuando lo ordena el socorrista que se encuentra en la cabeza, la depositan sobre la camilla, todos al mismo tiempo.



Tema 7: Hemorragias

Las hemorragias son básicamente la salida de sangre a través de los vasos sanguíneos.



Según el tipo de vaso sanguíneo roto por donde salga la sangre se pueden clasificar en:

Arteriales: en las hemorragias arteriales el vaso que se secciona es una arteria. Debido al calibre de las arterias y a su procedencia, la sangre sale a borbotones coincidiendo con los latidos del corazón. El color de la sangre es rojo intenso porque contiene gran cantidad de oxígeno y sale con mucha fuerza.

Son un tipo de hemorragia grave a causa de la gran cantidad de sangre que se pierde y casi siempre son las que presentan más problemas.

Venosas: en este caso, el vaso sanguíneo que se secciona es una vena y la sangre sale de forma continua, pero sin fuerza. Su color es granate porque es sangre de retorno y como tal, poco oxigenada.

Capilares: Por lo general, son hemorragias en las que la sangre que se pierde es de poca cuantía debido al fino calibre de estos vasos sanguíneos. La sangre sale de muchos puntos a la vez, pero sin presión.

Según el lugar al que llega la sangre, las hemorragias también se pueden clasificar en:

Externas: la sangre sale a través de una herida en dirección al exterior del organismo de la persona.

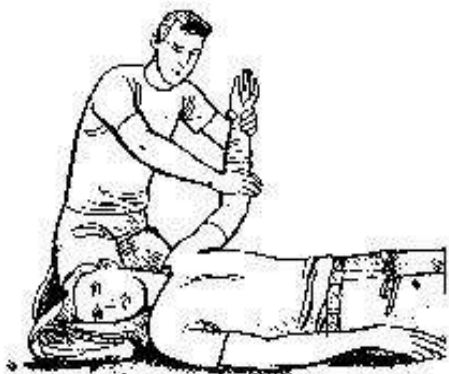
Internas: en este caso la hemorragia se produce en el interior del organismo y la sangre no sale al exterior, sino que se queda en el interior. Debido a sus características son las más graves porque no se puede visualizar la sangre que se pierde.

Exteriorizadas: la hemorragia se produce en el organismo, pero la sangre sale al exterior a través de un orificio natural como pueden ser las orejas o la nariz.

Modo de actuación en las hemorragias externas

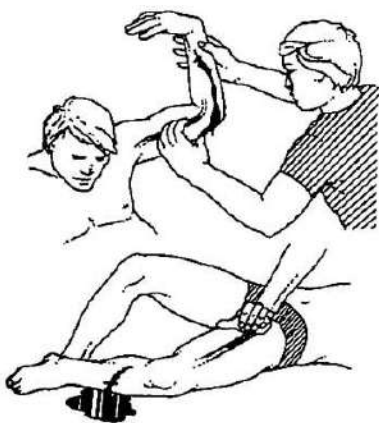
1. Tranquilizar a la persona y sentarla o estirla en el suelo para evitar posibles caídas.
2. En todo momento controlar los signos vitales.
3. Controlar y parar la hemorragia realizando una **compresión directa** o **compresión arterial** en caso de que no cese con la primera maniobra.

Para realizar una **compresión directa** se deben efectuar los siguientes pasos:



1. Realizar una presión en el punto que sangra utilizando un apósito lo más limpio posible, a poder ser gases estériles. Con ello evitaremos el riesgo de infección posterior.
2. Si hace falta, colocar otro apósito encima, pero sin quitar el primero para no arrancar el coágulo que se está formando de forma natural.
3. Si la hemorragia se ha producido en alguna de las extremidades, se elevará la extremidad por encima de la altura del corazón (siempre que no haya ninguna fractura en la extremidad que sangra)
4. Si la hemorragia ha parado, se procederá a taponar la herida y se trasladará a la persona a un centro sanitario

Compresión arterial: consiste en encontrar la arterial principal que riega la extremidad que está sangrando: la arteria humeral en los brazos o la arteria femoral en el caso de las piernas, y realizar una presión con la mano, lo más fuerte que se puede, para detener la circulación sanguínea de esa extremidad y así poder detener la hemorragia.



En **ningún caso** está indicado la **realización de un torniquete** por personal no sanitario por los problemas que conlleva.



Modo de actuación en el caso de las hemorragias internas

1. Controlar los signos vitales. En caso de que la víctima no respire, iniciar las maniobras de RCP.
2. Tranquilizar en todo momento a la persona.
3. Colocarla estirada y con las piernas elevadas, siempre y cuando no se sospeche un traumatismo craneal.
4. Aflojar la ropa para mejorar la circulación sanguínea.
5. Evitar la pérdida de calor corporal de la persona tapándola con ropa de abrigo.
6. Trasladar urgentemente a la persona a un centro hospitalario.

Modo de actuación en las hemorragias exteriorizadas

Otorragia

En este caso la sangre sale al exterior a través del conducto auditivo. La hemorragia puede ser causada, como ejemplos, por un traumatismo craneal o por una perforación del tímpano.

Las actuaciones a realizar por parte del socorrista son las siguientes:

1. No realizar ningún taponamiento.
2. Facilitar la salida de la sangre para evitar la compresión de la masa encefálica por la acumulación de sangre que podría provocar lesiones irreversibles.
3. Controlar en todo momento las constantes vitales.
4. Trasladar urgentemente la persona a un centro hospitalario

Epistaxis

La sangre sale a través de las fosas nasales, principalmente a causa de traumatismos en la nariz o también por otras causas como pueden ser: resfriados comunes, rinitis, enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial, etc.

El modo de actuación será el siguiente:



1. Se efectuará una presión directa sobre las aletas de la nariz contra el tabique nasal. Esta presión se mantendrá como mínimo durante unos 5 minutos.
2. Inclinar la cabeza de la persona hacia delante para evitar la posible aspiración de los coágulos que se forman.
3. Aplicar frío local en la nuca porque produce una vasoconstricción de la zona y facilita que la hemorragia cese.
4. Pasados 5 minutos se aflojará la presión que estamos realizando sobre el tabique nasal para poder comprobar que la hemorragia ha cesado. Si no ha cesado se realizará un taponamiento introduciendo dentro de la nariz una gasa impregnada de agua oxigenada, pero tomando la precaución de dejar el extremo de la gasa en el exterior para facilitar su extracción posteriormente.
5. Si la hemorragia no cesa pasado un tiempo, trasladar a la persona a un centro hospitalario para valoración médica y, en su caso, cauterización de los vasos sanguíneos.

Hemoptisis

La persona expulsa sangre al toser procedente del aparato respiratorio. La sangre suele ser de un rojo brillante y puede estar mezclada con esputo. Las causas pueden ser muy variadas como: bronquitis, tumores en el aparato respiratorio, tuberculosis, traumatismos en el tórax, hemorragias internas,....

Modo de actuación



1. Colocar a la persona en decúbito supino semisentada.
2. Controlar en todo momento las constantes vitales. Si deja de respirar, iniciar las maniobras de RCP.
3. Debemos tomar precaución de protegernos de la posible sangre que se encuentre en la boca de la persona, cuando practiquemos la respiración artificial.
4. Trasladar urgentemente a la persona a un centro hospitalario.

Hematemesis

Expulsión de sangre por la boca en forma de vómito procedente del aparato digestivo. Una de las causas más frecuentes es la hemorragia de una úlcera en el estómago o sangrado de varices esofágicas.

Modo de actuación



1. Colocar a la persona en posición de decúbito supino con las rodillas flexionadas y la cabeza inclinada hacia un lado para evitar la aspiración del vómito hacia el aparato respiratorio.
2. Controlar en todo momento las constantes vitales. Si la persona deja de respirar, iniciar las maniobras de RCP.
3. Trasladar urgentemente a un centro hospitalario.

Tema 8: Lesiones en partes blandas, heridas y contusiones

Heridas

Las heridas son las lesiones que presentan pérdida de la continuidad de la piel o de las mucosas como consecuencia de múltiples causas, pero la mayoría son causadas por traumatismos o desgarros de la piel.



Existen diferentes factores que determinan la gravedad de las heridas:

- Profundidad.
- Localización en el organismo.
- Extensión de la herida.
- Presencia o no de material contaminante.
- Heridas no tratadas antes de 6 horas por el riesgo de infección.
- Heridas con hemorragia.
- Estado de salud previo de la persona.
- Presencia de complicaciones añadidas.
- Estado de shock.

Las heridas se clasifican según el agente que las causa o según la gravedad de las mismas.

Agente causal

Heridas incisas: los vasos son cortados de forma limpia normalmente por un objeto afilado como una cuchilla. Los bordes suelen estar bien definidos y limpios, y suelen sangrar con abundancia. En este tipo de heridas pueden resultar dañados nervios, tendones o arterias.

Heridas contusas: están producidas por objetos romos o por impactos y suelen producir laceraciones. Normalmente este tipo de heridas sangran menos que las incisas, pero puede resultar afectado más tejido

que las otras. Los bordes son irregulares. A menudo sufren contaminación de gérmenes, por lo que tienden a infectarse.

Heridas punzantes: es un tipo de herida que está producida por un objeto punzante como puede ser un clavo o una aguja, donde predomina más la profundidad que la superficie. Hay un alto riesgo de infección porque los gérmenes pueden ser arrastrados al interior.

Según la gravedad

Heridas leves

Son heridas superficiales y limpias, donde no existen factores de gravedad.

Modo de actuación en las heridas leves

1. Ante todo, tranquilizaremos a la persona explicándole lo que le vamos a hacer.
2. Lavarse las manos a fondo y utilizar instrumental limpio para minimizar el riesgo de infecciones.
3. En caso de disponer de guantes, utilizarlos para autoprotegerse de infecciones como el SIDA y la HEPATITIS en contacto con sangre infectada.
4. Limpiar la herida con agua y jabón o, en su caso, con agua oxigenada para eliminar los cuerpos extraños de la herida.
5. Secar la herida con gasas estériles de un solo uso y nunca utilizar algodón. La herida la limpiaremos siempre de dentro a fuera para evitar la introducción de gérmenes.
6. Aplicar un antiséptico como la Povidona Yodada.
7. Tapar la herida con gasas estériles de un solo uso y sujetarlas con un vendaje o esparadrapo.



Heridas graves

Son heridas que afectan a los tejidos y a los órganos internos. Pueden ser extensas y profundas con separación de los bordes. Pueden afectar a zonas como los ojos, el tórax o el abdomen. Pueden comprometer la vida de la persona.

Modo de actuación en las heridas graves

1. Usar guantes en todo momento si se dispone de ellos.
2. Ayudar a la persona a tumbarse sobre una superficie firme.
3. Aflojar la ropa que comprima, como cinturones o camisas.
4. Colocar un apósito sobre la herida y fijarlo con un vendaje o un esparadrapo. Si la sangre se filtra y sale a través del apósito, colocar otro encima.
5. Evaluar en todo momento las constantes vitales de la persona. Si la persona deja de respirar iniciar las maniobras de RCP.
6. Trasladar urgentemente a la persona a un centro hospitalario.

Contusiones

Las contusiones son lesiones sin pérdida de la continuidad de la piel, causadas por el impacto de un objeto contra el organismo. Provocan hemorragias de los tejidos de debajo de la piel que se manifiestan por un hematoma que puede presentarse de inmediato o tardar un tiempo. El síntoma principal que presentan las contusiones, además del hematoma, es principalmente dolor en la zona del impacto.



Modo de actuación

1. Aplicar frío local en la zona afectada.
2. Si se sospecha que pueda ser una lesión traumatológica, trasladar a un centro hospitalario.

Tema 9: Lesiones traumatológicas

El cuerpo humano está construido sobre un armazón constituido por 206 huesos y los tejidos conjuntivos que los mantienen unidos llamado esqueleto. Esta estructura sostiene los músculos, vasos sanguíneos y nervios.

Los huesos pueden ser largos, cortos o planos y crecen constantemente desde el nacimiento hasta el inicio de la edad adulta. Están conectados entre sí mediante articulaciones, sujetas por los ligamentos. Se mueven mediante los músculos, unidos a los huesos a través de los tendones.



Las funciones de todo este sistema esquelético son las siguientes:

Sostén mecánico del cuerpo y de todas sus partes blandas. Funciona como un armazón que mantiene la morfología postural.

Mantenimiento postural. Ayuda a mantener posturas como la bipedestación.

Soporte dinámico. Colabora en la marcha, locomoción y movimientos corporales, funcionando como palancas y anclajes para los músculos.

Contención y protección de las vísceras, ante cualquier presión o traumatismo del exterior, como por ejemplo las costillas al albergar los pulmones, órganos que son frágiles porque precisan de un espacio para ensancharse.

Almacén metabólico, funcionando como modulador de la concentración e intercambio de sales de calcio y fosfatos.

Transmisión de vibraciones

Formación de células sanguíneas. En la corteza esponjosa de algunos huesos se localiza la médula ósea, donde se lleva a cabo la hematopoyesis o formación y diferenciación de las células sanguíneas.

El esqueleto humano representa el 12% del peso total de todo el cuerpo.

La **Columna vertebral** es un órgano situado en la parte media y posterior del tronco y va desde la cabeza, pasando por el cuello y la espalda, hasta la pelvis a la cual le da soporte. Está formada por 33 huesos llamados vértebras, conectadas entre sí por articulaciones. Estas vértebras están localizadas en 5 regiones diferentes:

Región cervical	7 vértebras, C1-C7
Región dorsal	12 vértebras, D1-D12, también denominadas T1-T12
Región lumbar	5 vértebras, L1-L5
Región sacra	5 vértebras, S1-S5
Región coxígea	4 vértebras, inconstantes

Entre una vértebra y otra hay un disco de tejido cartilaginoso, el disco intervertebral, que favorece la flexibilidad de la columna y amortigua las sacudidas. Una serie de músculos y ligamentos adosados a las vértebras estabilizan la columna y controlan el movimiento de la espalda.

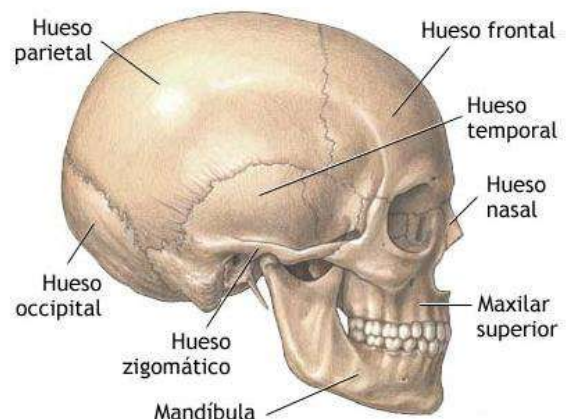


La columna vertebral cumple múltiples funciones:

- Sostiene la cabeza
- Aporta flexibilidad al tronco
- Ayuda a soportar el peso del cuerpo
- Protege a la médula espinal

El **cráneo** es la estructura ósea que protege al cerebro y la parte superior de la columna. Está formado por la articulación de 8 huesos, 4 impares y dos pares:

- Frontal
- Parietal
- Temporal
- Occipital
- Esfenoides
- Etmoides
- Huesos wormianos (variable)





Tipos de lesiones traumatológicas.

Existen varios tipos de lesiones traumatológicas:

- Esguince
- Luxación
- Fractura

El **esguince** es la separación momentánea de las superficies articulares, generalmente después de realizar un movimiento forzado, que suele producir un estiramiento muscular y, a veces, su ruptura.

Puede suceder que el esguince arranque un trozo de hueso. Esto solamente se puede detectar a través de una radiografía, por lo que siempre habrá que llevar a la persona afectada a un centro sanitario.

Los **síntomas** que presenta la persona son los siguientes:

- Dolor intenso localizado en el punto de la lesión.
- Inflamación de la zona.
- Dificultad, más o menos manifiesta, para seguir moviendo la articulación.
- La lesión suele ir acompañada de hemorragia en los tejidos circundantes, lo cual produce un hematoma en la zona.

El **modo de actuación** que adoptaremos será el siguiente:

1. Aplicar frío local mediante hielo o una compresa fría.
2. Compresión sobre la lesión.
3. Reposo de la zona lesionada, mediante la inmovilización de la articulación si disponemos de vendas y tenemos conocimientos para ello.
4. Elevación de la extremidad afectada.
5. Acudir a un centro hospitalario.

La **luxación** es la separación mantenida de las superficies articulares, por la cual la articulación queda totalmente desmontada. Las principales causas son las caídas o los impactos fuertes contra la articulación.

Los **síntomas** de una luxación son los siguientes:

- Dolor intenso como consecuencia de la ruptura o tensión que padecen los ligamentos y las fibras musculares.
- Inflamación de la zona.
- Deformidad de la articulación afectada.
- Impotencia funcional total de la articulación porque ha perdido por completo su función.

Modo de actuación ante una luxación:

1. Aplicar frío local.
2. Inmovilizar la extremidad afectada (por ej. con un pañuelo grande en caso de una extremidad superior).
3. No reducir nunca la luxación, intentando poner los huesos en su sitio. Podríamos dañar los nervios y vasos sanguíneos situados justo al lado de la articulación afectada.
4. Trasladar urgentemente a un centro sanitario.

Una **fractura** es una ruptura o fisura en un hueso. La mayoría de fracturas están causadas por traumatismos, contracturas musculares bruscas o distensión de los ligamentos.

Existen dos tipos de fracturas según si la superficie de la piel que está alrededor del hueso afectado está afectada o no:

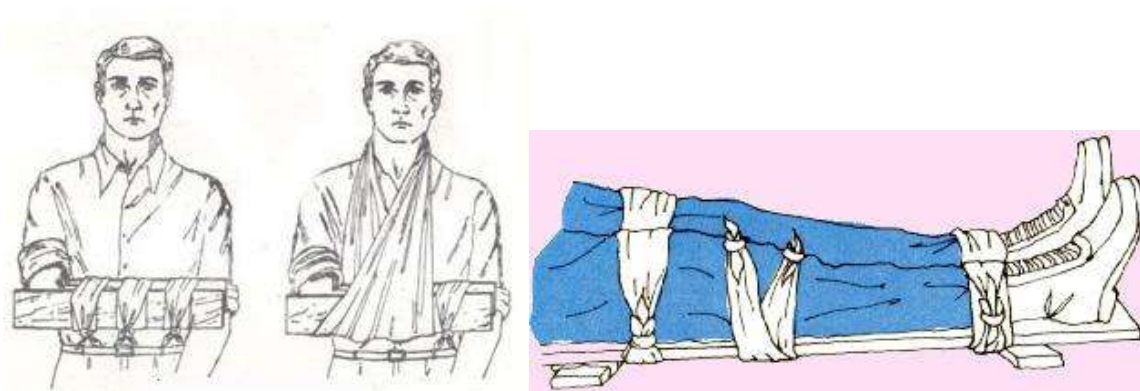
- Fractura abierta: uno de los extremos del hueso roto puede perforar la superficie de la piel o puede haber una herida en el lugar de la fractura. Esta situación puede provocar un alto riesgo de infección por la introducción de gérmenes en el lugar de la fractura.
- Fractura cerrada: la piel sobre la fractura está intacta y no existe herida.

Los **síntomas** que manifiesta una persona que ha sufrido una fractura son los siguientes:

- Dolor intenso en la zona de fractura que aumenta con el movimiento.
- Inflamación en el punto de fractura y que aumenta a medida que está pasando el tiempo.
- Impotencia funcional (imposibilidad de realizar movimiento).
- Crepitación del punto de fractura. En el roce de los fragmentos de hueso afectados se produce un ruido característico.
- Deformidad de la extremidad afectada.

Modo de actuación

1. Tranquilizar a la persona afectada y explicarle lo que realizaremos.
2. Aplicar frío local en la zona afectada.
3. Evitar movimientos innecesarios de la zona afectada porque podríamos agravar la lesión.
4. Retirar objetos personales como anillos, relojes, porque debido a la inflamación se podrían comprimir vasos sanguíneos y dificultar la circulación.
5. Inmovilizar la extremidad donde se sitúe la fractura.

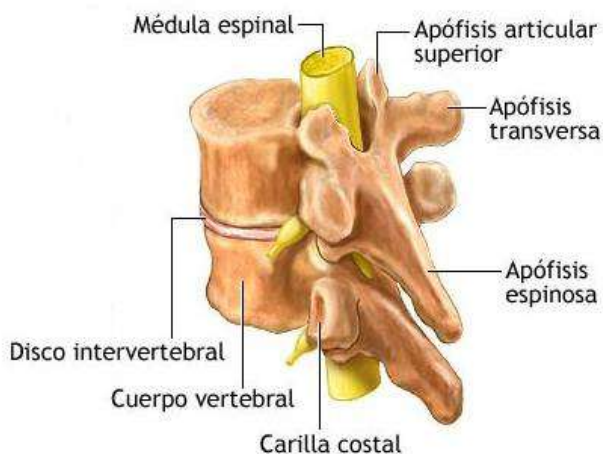


6. Si la fractura es abierta, antes de inmovilizar debemos cubrir la fractura con gasas estériles y humedecidas. Nunca hay que reintroducir el hueso para evitar posibles infecciones.
7. Trasladar a la persona a un centro hospitalario para recibir atención especializada.

Traumatismos de la columna vertebral

Las lesiones o fracturas de la columna pueden aquejar a una o más partes de la espalda y/o cuello afectando a las vértebras, los discos intervertebrales, los músculos y ligamentos que las rodean o la médula espinal y los nervios que se ramifican desde ella.

Las fracturas de la columna vertebral son delicadas y requieren un especial cuidado porque el principal problema reside en la lesión medular. La médula o las raíces nerviosas pueden ser dañadas temporalmente al ser pellizcadas por los discos desplazados o por fragmentos de hueso roto. Si la médula se rompe parcial o totalmente el daño puede ser permanente.



Las causas más frecuentes son las siguientes:

- Caídas sobre pies o nalgas.
- Golpes directos sobre la columna y/o cabeza.
- Movimientos violentos o forzados.
- Aplastamiento en aglomeraciones de personas.
- Frenazo súbito de un vehículo de motor.
- Lesión en la cabeza o en la cara.

Los **síntomas** que presenta la persona pueden ser:

- Dolor de cuello o espalda; que puede ser enmascarado por otra lesión más dolorosa.
- Deformidad o irregularidad en la curva normal de la columna.
- Piel sensible sobre la columna.
- Rigidez muscular.

Si la médula está dañada:

- Pérdida de control sobre los miembros. Puede debilitarse o perderse el movimiento de las extremidades.
- Pérdida o anomalía en la sensibilidad, como ardor u hormigueo. La persona puede sentir las extremidades rígidas, pesadas o torpes.
- Pérdida del control de los esfínteres.
- Dificultades respiratorias.

Modo de actuación

1. Inmovilización rigurosa del paciente En caso necesario Inmovilización rigurosa del paciente. En caso necesario, mantener en bloque el eje cabeza-cuello-tronco (esta maniobra requiere muchísima experiencia y debe realizarse en varias personas).
2. Trasladar a la persona sobre una superficie rígida y plana urgentemente a un centro hospitalario.
3. Controlar las constantes vitales en todo momento. Si deja de respirar, iniciar las maniobras de RCP.



Tema 10: Quemaduras

La piel

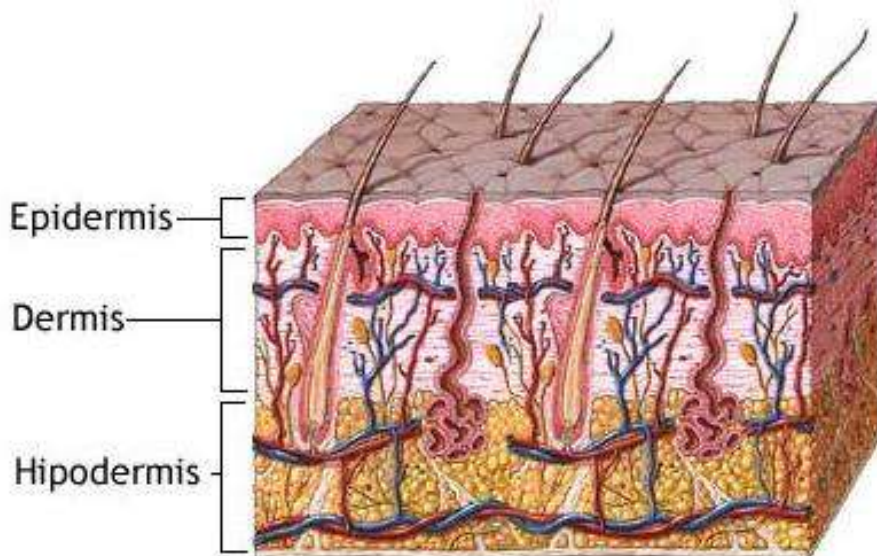
La piel es el órgano encargado de proteger al organismo de heridas e infecciones y de mantenerlo con una temperatura constante.

Consta de varias capas, la exterior o epidermis y la interior o dermis. Las dos están situadas sobre una capa de tejido graso (tejido adiposo).

La epidermis está protegida por una sustancia grasa denominada sebo, secretado por las glándulas sebáceas, que conservan la piel elástica e impermeable.

La dermis contiene los vasos sanguíneos, músculos, nervios, glándulas sebáceas y sudoríparas, junto con las raíces de los pelos. Las terminaciones nerviosas situadas en esta capa registran las sensaciones del exterior, como el calor, frío y dolor.

La capa más profunda de la piel es la capa subcutánea denominada hipodermis. Está constituida por tejido conectivo que es la continuación en profundidad de la dermis.



Quemadura

La quemadura es una lesión anatómica producida por agentes externos térmicos.

Puede producirse por una exposición prolongada al sol, llamas, electricidad, agentes químicos, líquidos calientes o radioactividad.

La actuación inicial puede condicionar el pronóstico y el resultado final del accidentado que ha sufrido una quemadura.

Si la piel está dañada por una quemadura no podrá seguir ejerciendo su función de barrera ante agentes externos, por lo que existirá un gran riesgo de infección. Además habrá una pérdida de líquidos corporales debido a que los finos vasos de la piel pueden dejar salir suero al exterior del organismo.

Los agentes causantes de las quemaduras pueden clasificarse en:

- Agentes físicos
- Térmicos (calor o frío): sólidos, líquidos, vapores o fuego directo.
- Eléctricos: electricidad doméstica, atmosférica o industrial.
- Radiantes: sol, energía atómica, rayos X.
- Agentes químicos: ácidos, álcalis.
- Agentes biológicos: determinados insectos, medusas, sapos, etc.

La gravedad de la quemadura viene determinada por varios factores. Los más importantes son los siguientes:

- Profundidad
- Extensión
- Localización
- Otros factores (edad,...)

Clasificación de las quemaduras

Profundidad

Según la profundidad de la piel afectada, las quemaduras se clasifican en tres niveles. Una misma persona puede verse afectada por diferentes grados de quemadura.

Grado 1: Quemaduras que afectan a la epidermis y causan dolor y enrojecimiento.

Grado 2: Quemaduras que afectan a la epidermis y a la dermis se clasifican como quemaduras de 2º grado. Producen dolor moderado o intenso y ampollas.

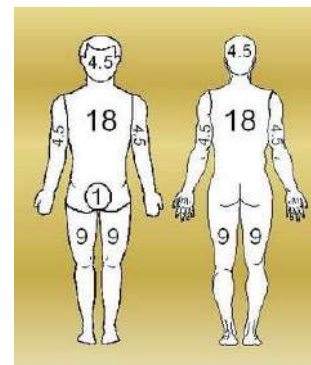
Grado 3: Quemaduras que afectan a la dermis, a la epidermis y al tejido celular. No causan dolor pero pueden producir necrosis celular con flictenas y eritema.

Extensión

Una quemadura es tanto más grave cuanto más superficie de la piel esté afectada.

Si una quemadura supera el 25% de la superficie, se considerará como grave. En los niños será grave a partir del 15%.

Para calcular la superficie quemada utilizaremos **la regla de los nueve de Wallace**.



Localización

Hay ciertas zonas consideradas zonas especiales por su peligrosidad:

- Cara
- Manos y pies
- Genitales y periné
- Orificios naturales
- Articulaciones y zonas de flexión
- Quemaduras circunferenciales (afectan a la totalidad del perímetro de una extremidad o de una articulación)

Otros factores que influyen en la mayor o menor gravedad de las quemaduras pueden ser los siguientes:

- Edad
- Lesiones asociadas a la quemadura
- Agente causal de la quemadura
- Estado de salud previo de la persona

Modo de actuación ante una quemadura

Medidas generales

1. Autoprotección del propio socorrista.
2. Evacuar a la persona del lugar del siniestro, trasladándole a un espacio con buena ventilación
3. Apagar las llamas de las ropas, si existen todavía, con un mecanismo de sofocación. Se puede utilizar para ello una manta o un abrigo, que no sean de material sintético.
4. Rociar la zona quemada con agua fría, nunca agua helada.
5. Retirar la ropa de la persona, siempre y cuando no esté adherida a la piel. También retirar anillos y pulseras que puedan comprimir las extremidades
6. Valorar las constantes vitales de la persona de forma continuada. Si deja de respirar, iniciar las maniobras de RCP.
7. Valorar la gravedad de las quemaduras según los factores.
8. Evitar la infección de la zona afectada mediante el uso de material estéril.

En quemaduras leves



1. Aplicar las medidas generales.
2. Refrescar la zona quemada con agua fría, sin presionar ni friccionar.
3. Tapar con gasas esterilizadas la zona afectada.
4. Nunca aplicar pomadas o ungüentos sin una valoración médica previa.
5. No reventar las ampollas porque podríamos provocar la infección de la quemadura.
6. Trasladar a la persona a un centro hospitalario para valoración por parte de un facultativo

En quemaduras graves



1. Aplicar las medidas generales de todas las quemaduras
2. Refrescar y limpiar la zona con agua fría.
3. Tapar la quemadura con gasas estériles.
4. No retirar la piel muerta de la zona quemada de un color oscuro.
5. No puncionar las ampollas porque podríamos provocar una infección importante.
6. Controlar las constantes vitales de la persona en todo momento. En caso de que deje de respirar, iniciar las maniobras de RCP.
7. Trasladar a la persona a un centro hospitalario urgentemente.

Quemaduras químicas



El hombre está expuesto constantemente al contacto con agentes químicos cuyos efectos en el organismo pueden llegar a producir lesiones de grados variables, desde simples inflamaciones de carácter leve hasta lesiones tan graves que pueden llegar a producir la muerte de la persona.

Algunos productos químicos pueden irritar, quemar o atravesar la piel, causando lesiones extensas en ésta. A diferencia de otras quemaduras, las quemaduras químicas evolucionan lentamente. El aspecto inicial es el de una lesión superficial, por el que se subestima la severidad del daño, pero el efecto corrosivo de algunos compuestos puede continuar hasta una semana más tarde de la exposición, generando una grave y profunda lesión final.

Varias causas por las que una persona puede sufrir una quemadura química pueden ser las siguientes:

- El derrame o ruptura de un contenedor, generalmente inadecuado.
- La transferencia de un agente cáustico desde su envase original a otro inadecuado.
- La dilución inadecuada.
- Uso inadecuado de productos químicos.

Modo de actuación ante una quemadura química

1. Autoprotección del propio socorrista evitando cualquier contacto de la piel con el producto químico. Si se dispone de ellos, siempre utilizar guantes.
2. Si el agente químico es un alcalino o un ácido en estado líquido, iniciar rápidamente un lavado con agua abundante.
3. En caso de que sea una sustancia en polvo como la cal viva debemos eliminar el polvo que esté en contacto con la piel pero nunca rociar con agua. En este caso provocaríamos una quemadura al entrar en contacto la sustancia con el agua.
4. Si la superficie afectada es muy extensa, duchar a la persona mientras se va quitando toda la ropa que está impregnada del agente químico. El tiempo aconsejado de ducha es de 20 minutos.
5. Si es posible, recoger información del producto, consultando la ficha de seguridad.
6. Una vez eliminada completamente la sustancia química de la piel, tapar las lesiones con gasas estériles.
7. Trasladar urgentemente a la persona a un centro hospitalario.

Quemaduras eléctricas



Las quemaduras eléctricas se producen por el paso de la corriente eléctrica a través del organismo. La mayoría de las heridas que se ven están en los puntos por donde la corriente entra o sale del cuerpo, pero pueden existir lesiones internas que no se observan visualmente y que pueden afectar gravemente a los órganos internos como el corazón, los pulmones y el cerebro.

Las **lesiones de entrada** son pequeñas, blancas e indoloras.

Las **lesiones de salida** son grandes, oscuras, deprimidas. Puede haber múltiples.

Estas quemaduras pueden estar producidas por un rayo, o por corriente de baja o alta tensión.

Modo de actuación

1. Antes de tocar a la persona, asegurarse de que ya no está en contacto con la corriente eléctrica. Si aún estuviera en contacto, apartarla utilizando materiales que no sean conductores de la electricidad como por ejemplo la madera. Nunca utilizar objetos metálicos.

2. Empapar las zonas de entrada y salida de las heridas con agua fresca abundante para enfriar las quemaduras.
3. Si se dispone, utilizar guantes desechables y colocar un apósito estéril sobre las lesiones.
4. Controlar en todo momento las constantes vitales. Si la persona deja de respirar, iniciar las maniobras de RCP.
5. Trasladar urgentemente a la persona a un centro hospitalario para valoración médica.

Quemaduras por inhalación

Las quemaduras por inhalación son aquellas que afectan a la vía aérea por inhalación de humos y gases calientes o tóxicos, a consecuencia principalmente de un incendio.

Son quemaduras muy graves porque la vía aérea se inflama muy rápido y hay un alto riesgo de asfixia al verse bloqueado el paso de aire.



Modo de actuación

1. Trasladar rápidamente a la persona afectada a una zona ventilada.
2. Aflojar la ropa alrededor del cuello, para facilitar la respiración.
3. Tranquilizar y calmar a la persona.
4. Controlar en todo momento las constantes vitales. Si deja de respirar, iniciar las maniobras de RCP.
5. Trasladar urgentemente a la persona a un centro hospitalario.

Tema 11: Lesiones térmicas

Insolación

La insolación o también denominado “golpe de calor” es la situación provocada por un exceso de calentamiento del organismo en un periodo breve de tiempo. Éste se calienta debido, generalmente a una exposición prolongada al calor y a sobreesfuerzos. También puede producirse por el consumo de drogas como el éxtasis.

Muchas veces a este golpe de calor le sigue la deshidratación que se produce cuando el organismo ya no puede enfriarse evaporando el sudor.

Las situaciones que exponen a una persona a sufrir un golpe de calor son las siguientes:

- Lugares con temperatura elevada, alto grado de humedad y luz solar intensa (por ejemplo las zonas tropicales).
- Esfuerzo físico excesivo (por ejemplo al realizar deporte), sobre todo en las zonas descritas anteriormente.
- Quemaduras solares extensas, sobre todo en climas calientes y húmedos.
- Falta de líquidos y sales, en lugares cálidos (particularmente, zonas tropicales).
- Consumo de alcohol excesivo, en las mismas condiciones.

Los **síntomas** que presenta una persona que sufre un “golpe de calor” son los siguientes:



- Temperatura corporal elevada y fiebre
- Enrojecimiento de la piel
- Sudoración
- Dolor de cabeza, visión borrosa y náuseas
- Alteraciones de la consciencia, convulsiones.

Modo de actuación

1. Trasladar a la persona a un lugar fresco y con sombra.
2. Refrescar su cuerpo con compresas mojadas. Podemos envolverla en una sábana fría y húmeda hasta que su temperatura descienda hasta unos 37,5º c. Cuando su temperatura se normalice, cambiar la sábana húmeda por una seca.
3. Si la persona está consciente, darle agua fresca para beber.
4. Controlar los signos vitales en todo momento. Si deja de respirar, iniciar las maniobras de RCP.
5. Trasladar a un centro hospitalario

Hipotermia

La Hipotermia es el conjunto de lesiones producidas por la disminución de la temperatura corporal. Se produce cuando la temperatura interna del organismo cae por debajo de los 35 ° c.

Las causas más frecuentes pueden ser las siguientes:

- Permanencia prolongada en ambientes fríos.
- La inmersión en aguas muy frías.



También existen algunos factores que pueden agravarla:

- Ambientales (viento, alta humedad).
- Personales (bebés, mendigos, ancianos son más vulnerables).
- Ingerir bebidas alcohólicas.
- Vestir ropa inadecuada.

Tipos de hipotermia

Existen dos tipos de hipotermia:

- Sistemática
- Congelación local

Hipotermia sistemática

En el proceso de hipotermia sistemática se pueden diferenciar cuatro fases que dependerán de la disminución de la temperatura que vaya experimentando la persona.

1ª fase

La temperatura corporal de la persona bajará a 34º C. Los síntomas que presentará son los siguientes:

- Escalofríos
- Palidez
- Taquicardia
- Dolores musculares

2ª Fase

La temperatura corporal de la persona desciende hasta 30º c. Los síntomas son:

- Pulso lento y arritmias (ritmo del corazón inconstante)
- Somnolencia
- No existe dolor

3ª Fase

En el caso que la temperatura corporal de la persona llegue a los 27ºC sus síntomas serán:

- Respiración anómala
- Somnolencia irresistible. La persona le cuesta mucho permanecer despierta

4ª Fase

Si la persona presenta una hipotermia que le provoca un descenso de la temperatura corporal por debajo de los 27ºC su estado será:

- Estado comatoso
- Parada cardiorrespiratoria

Modo de actuación

1. Trasladar a la persona afectada a un lugar seco.
2. Valorar sus constantes vitales.
3. Retirarle las prendas congeladas o mojadas.
4. Calentar a la persona mediante baños de agua caliente. Luego abrigarla para que no pierda calor.
5. Meter a la persona, a poder ser, en una cama y asegurarse de que está bien arropada.
6. Si la persona está consciente, darle bebidas calientes o azucaradas.
7. Nunca dar bebidas alcohólicas.
8. Si la persona está inconsciente y deja de respirar, iniciar las maniobras de RCP.
9. Trasladar a la persona para valoración médica.

Congelación local

En esta situación los tejidos de las extremidades, principalmente los dedos de las manos y de los pies, se congelan debido a las bajas temperaturas. Incluso en los casos más graves puede acabar en la pérdida permanente de sensibilidad y provocar como resultado la muerte de los tejidos al dañarse los vasos sanguíneos de la zona. Existen tres grados:

Grado 1

Los síntomas que se presentan son:

- Piel pálida
- Sensibilidad disminuida

Tratamiento

Se realizará un calentamiento lento y progresivo de las extremidades afectadas con agua templada. Posteriormente, se secará bien la zona afectada y se realizará una cura antiséptica con Yodo.

Grado 2

Los síntomas son:

- Ampollas y flictenas negras.
- Inflamación de la zona afectada.

Grado 3

Los síntomas que presentará la persona serán los siguientes:

- Muerte de los tejidos.
- Pérdida de sensibilidad.

Tratamiento

El tratamiento de las congelaciones de Grado 2 y 3 es el siguiente:



1. Quitar con delicadeza guantes y anillos y cualquier otro objeto que comprima.
2. Calentar la zona afectada con nuestras propias manos o poniéndola en la axila de la persona.
3. Poner la extremidad afectada en agua caliente (más o menos 40º c).
4. Secar la extremidad con cuidado y cubrirla suavemente con una gasa seca. También se puede cubrir con una gasa vaselinizada.
5. Elevar y sostener la extremidad para reducir la inflamación.
6. Trasladar a la persona a un centro hospitalario.

Tema 12: Lesiones eléctricas

Las lesiones por la electricidad se producen cuando la corriente atraviesa el organismo de una persona.

El contacto simultáneo con una fuente de electricidad y la tierra la convierte en conductor de la corriente.



El paso de la electricidad a través del cuerpo humano produce lesiones:

- En el punto del cuerpo que ha entrado en contacto con la electricidad
- En el punto del cuerpo que está en contacto con el suelo (punto por el que la electricidad acaba saliendo)
- En el resto de partes del cuerpo recorridas por la corriente

Existen una serie de factores que determinarán la gravedad de la lesiones producidas por la electricidad:

1. Factores propios de la corriente:

Tipos de corriente:

- Alterna: Es la de uso doméstico y la que genera más riesgos.
- Continua: Es la de uso industrial.



Frecuencia

- Alto voltaje: Provoca efectos térmicos.
- Bajo voltaje: Provoca efectos de sobre-estimulación.

Intensidad- Amperaje

- A más intensidad, las lesiones son más graves.

2. Factores personales:

- Condiciones fisiológicas de la piel
- Espesor y dureza de la piel
- Presión del contacto
- Superficie del contacto
- Recorrido de la corriente
- Estado fisiológico de la piel (sudor)

3. Otros factores que también influyen son:

- Que el ambiente esté húmedo.
- Que el suelo esté mojado.
- Que el suelo sea conductor, es decir, que sea de metal.
- Que la persona lleve zapatos inadecuados.

En cuanto a los síntomas que puede presentar la persona son los siguientes:

- Tetanización muscular que es un movimiento incontrolado de los músculos
- Paro respiratorio
- Asfixia
- Fibrilación muscular

Además, también se pueden producir las siguientes complicaciones:

Aparato circulatorio	<p>Corazón:</p> <p>Fibrilación ventricular (alto voltaje)</p> <p>Asistolia (rayo)</p> <p>Arritmias, incluyendo bradiarritmias</p> <p><u>Vasos sanguíneos</u>: Obstrucción vascular con necrosis secundaria</p> <p><u>Sangre</u>: Hemólisis</p>
Aparato respiratorio	<p>Parada respiratoria</p> <p>Edema orofaríngeo que puede ocasionar asfixia</p> <p>Aspiración pulmonar</p> <p>Contusión pulmonar</p>
Aparato nervioso	<p>Central:</p> <p>Pérdida de conocimiento; desorientación</p> <p>Cefalea persistente</p> <p>Edema cerebral; convulsiones</p> <p>Hemorragia cerebral o subaracnoidea</p> <p>Periférico:</p> <p>Lesiones medulares</p> <p>Neuropatía periférica</p> <p>Distrofia simpática refleja</p>
Aparato locomotor	<p>Músculo: necrosis muscular con mioglobinuria</p> <p>Síndrome compartimental</p> <p><u>Huesos</u>: Fracturas; luxaciones; lesiones vertebrales</p>
Aparato digestivo	<p>Dilatación gástrica; vómitos</p> <p>Hemorragia digestiva</p> <p>Úlceras de yeyuno e ileon</p>
Aparato urinario	Necrosis tubular renal por mio o hemoglobinuria
Órganos de los sentidos	Cataratas
Complicaciones metabólicas	<p>Acidosis metabólica</p> <p>Hiperpotasemia por necrosis muscular</p> <p>Hipotermia</p>



Modo de actuación

1. Separar rápidamente a la persona de la fuente eléctrica.
2. Cortar la corriente.
3. Si no es posible cortar la corriente, procederemos a apartar a la persona de la fuente eléctrica. No debemos tocar directamente a la persona (emplear palos de madera, guantes de goma, cuerdas, etc.).
4. Debemos prever una caída o lanzamiento que podría producirse en el momento de cortar la corriente, por lo tanto, debemos poner colchones o ropa para paliar traumatismos.
5. Controlar las constantes vitales.
6. Si la persona no respira, realizar las maniobras de RCP.
7. Si respira, tratar las quemaduras y colocar a la persona en PLS.
8. Trasladar urgentemente a un centro hospitalario.

Tema 13: Lesiones oculares

Los ojos

Los ojos son los órganos responsables del sentido de la visión. Ajustan constantemente la cantidad de luz que dejan entrar, enfocan los objetos cercanos y lejanos y generan imágenes continuas que instantáneamente se transmiten al cerebro.

Los ojos se encuentran ubicados en un espacio que tiene la finalidad de protegerlos, el interior de las cuencas oculares. Se trata de un espacio rodeado por los huesos craneales frontal y malar. También se encuentran protegidos por los párpados, cejas y pestañas, que constituyen una barrera contra los cuerpos extraños.

A pesar de ello, el ojo y las estructuras que lo rodean pueden resultar dañados, a veces tan gravemente que puede llegar a perderse la visión.

Siempre que haya una lesión ocular un especialista debe examinar los ojos para valorar el alcance del daño.

Las lesiones oculares suelen ser causadas por la presencia de cuerpos extraños, heridas, quemaduras y contusiones.

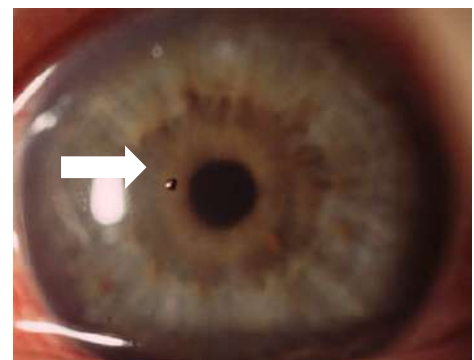
Cuerpos extraños y heridas

Se considera **cuerpo extraño** cualquier elemento ajeno al ojo que entra en éste. Cuando un cuerpo extraño entra en un ojo puede quedar clavado en éste o puede quedar libre. Los cuerpos extraños pueden ser grandes y causar lesiones importantes (perforaciones) que se visualizan fácilmente, pero también pueden no observarse a simple vista debido a su pequeño tamaño o por encontrarse adheridos a la cara interior del párpado. En este último caso únicamente se observará la sintomatología ocular que hará sospechar la presencia de un cuerpo extraño.

Al socorrer al trabajador afectado hay que tener en cuenta la información que nos aporta para valorar la naturaleza de la lesión.

Los cuerpos extraños más frecuentes en el medio laboral son:

- Partículas ambientales como polvo o tierra
- Elementos metálicos
- Astillas de madera
- Fragmentos de vidrio





Las **heridas** pueden ser tan pequeñas que no se observen a simple vista, pero podemos sospechar de su existencia tras un traumatismo, arañazo o roce, o la presencia de un cuerpo extraño.

Síntomas de presencia de cuerpo extraño o herida ocular:

- Dolor intenso en el ojo afectado
- Lagrimeo y fotofobia (intolerancia a la luz)
- Enrojecimiento
- Sensación de cuerpo extraño
- Inflamación y espasmos en los párpados (el párpado se cierra sin posibilidad de abrirse)
- Disminución de la agudeza visual

Modo de actuación ante cuerpos extraños o heridas oculares:

1. Limpiar el ojo con los párpados abiertos. Usar agua en abundancia o suero fisiológico estéril.
2. Si las molestias continúan, girar el párpado del revés y limpiarlo por dentro con agua.
3. Evitar que los trabajadores afectados se refriegen los ojos, lo que podría agravar la lesión.
4. Tapar el ojo afectado con gasas húmedas o material similar limpio.
5. No intentar extraer los cuerpos extraños.
6. Nunca administrar colirios ni pomadas.
7. Consultar con atención médica especializada.

Si se sospecha que existe perforación del globo ocular:

- Tranquilizar al paciente.
- Tapar el ojo evitando la compresión.
- No intentar extraer el cuerpo extraño.
- No administrar colirios ni pomadas.
- No apretar el ojo.
- Evitar movimientos bruscos.
- Trasladar a la víctima urgentemente a un centro hospitalario.

Quemaduras

Distinguiremos entre tres tipos distintos de quemaduras oculares, las **químicas**, las **térmicas** y las **eléctricas**.

Quemaduras químicas

Las quemaduras químicas pueden ser causadas por productos **ácidos**, como el ácido sulfúrico, el ácido sulfuroso, el ácido fluorhídrico, el ácido clorhídrico, el ácido nitroso o el ácido acético.

Pueden ser provocadas por productos **alcalinos**, como la lejía, la cal o el amoníaco.

Este tipo de lesiones es potencialmente muy grave y puede dejar secuelas importantes (sobre todo los causados por productos alcalinos), por lo que se requiere un tratamiento inmediato.

Síntomas:

- Dolor intenso
- Enrojecimiento
- Sensación de cuerpo extraño
- Inflamación y espasmos en los párpados
- Lagrimeo
- Fotofobia



Modo de actuación ante quemaduras químicas:

- Rocíar los párpados con agua abundante o suero fisiológico durante 20 minutos para eliminar restos de ácido o de alcalino.
- Tapar el ojo afectado con gasas húmedas. Si la lesión es muy grave, tapar los dos ojos para prevenir lesiones más graves producidas por el movimiento del ojo sano.
- Trasladar urgentemente a un centro hospitalario.
- En caso de quemaduras por hidrocarburos, antes de proceder a limpiar el ojo con agua retirar los restos del producto con gasas, debido a que en contacto con el agua los hidrocarburos pueden alcanzar temperaturas muy elevadas.

Quemaduras térmicas

Las quemaduras térmicas pueden ser producidas bien por una llama, bien por contacto con gases o líquidos calientes o metales fundidos.

Síntomas:

- Si las quemaduras son de 1er grado, la zona afectada se inflama y enrojece produciendo un dolor intenso.
- Si las quemaduras son de 2º grado se forman vesículas.
- Si las quemaduras son de 3er grado aparecen escaras, cicatrices y deformidades en los párpados, pero no existe dolor (los nervios se han lesionado).

Modo de actuación ante quemaduras térmicas:

- Rociar con abundante agua o suero fisiológico estéril.
- Tapar el ojo afectado con gasas húmedas.
- Trasladar urgentemente a un centro hospitalario.

Conjuntivitis fotoeléctrica

Denominamos conjuntivitis fotoeléctrica a la lesión ocular provocada por la radiación ultravioleta.

Los casos más habituales son:

- La exposición accidental a un arco voltaico.
- La exposición a los rayos uva.
- Los trabajos de soldadura sin protección.

Síntomas:

Los síntomas de este tipo de quemadura aparecen horas después de la exposición del ojo a la fuente causante.

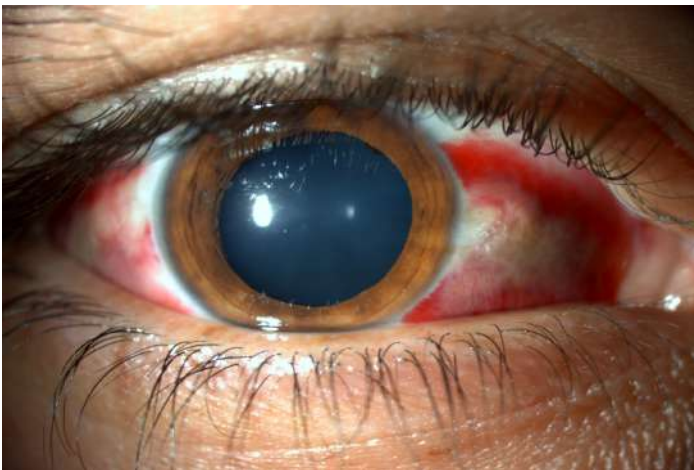
- Dolor intenso
- Cuerpo extraño
- Espasmos en los párpados
- Fotofobia

Modo de actuación ante conjuntivitis fotoeléctrica:

- Rociar con abundante agua o suero fisiológico estéril.
- Tapar el ojo afectado con gasas húmedas.
- Trasladar urgentemente a un centro hospitalario

Contusiones oculares

Las contusiones directas en los ojos pueden afectar a las zonas que rodean al globo ocular (cejas, párpados, etc.) o exclusivamente al propio ojo. Esta última lesión es frecuente en los golpes por puñetazos o por pelotas.



Síntomas de la contusión ocular:

- Hematoma en el ojo.
- Visión borrosa.
- Manchas o zonas de visión negras.
- También es posible no tener síntomas.

Modo de actuación ante contusiones oculares:

- Limpiar el ojo afectado con agua abundante.
- Aplicar compresas de agua fría o compresas con hielo.
- Tapar el ojo con gasas húmedas y dirigirse urgentemente a un centro sanitario.
- No utilizar ningún colirio.
- Si las molestias son importantes, tapar los dos ojos para prevenir lesiones más graves producidas por el movimiento del ojo sano.

Tema 14: Intoxicación

Concepto de tóxico y tipos de intoxicación

Se considera tóxico a cualquier sustancia que, una vez introducida en el organismo, lo puede lesionar, ya sea a largo plazo o bien de forma inmediata. Por este motivo, una intoxicación es el resultado de un tóxico sobre el organismo.



Según la dosis, la concentración y el tiempo de exposición al tóxico, las intoxicaciones producirán síntomas y signos de forma inmediata (intoxicaciones agudas) o pueden tener efecto a largo plazo (intoxicaciones crónicas).

También hay otros factores que intervienen en la peor o mejor evolución de la intoxicación, como son:

- Edad de la persona afectada
- Peso de la persona intoxicada
- Existencia de enfermedades previas.
- Combinación del tóxico con otros elementos, como por ejemplo ingesta de determinados fármacos antes de la intoxicación o presencia de más de un tóxico.

Vías de penetración de los tóxicos

Las vías de entrada de un tóxico en el organismo son:

La **vía respiratoria**: entrada del tóxico a través de la boca y/o la nariz. Se produce la inhalación de, por ejemplo:

- Humos
- Gases
- Aerosoles
- Vapores



La vía **digestiva**: entrada a través de la boca, por ingesta. Algunos de los principales tóxicos que penetran en el organismo por esta vía son:

- Medicamentos
- Venenos
- Alimentos, como setas o algunas plantas
- Productos de limpieza de uso doméstico

La **vía cutánea o mucosa**: entrada del tóxico a través de la piel o de las mucosas externas. Algunos de los principales agentes son:

- Insecticidas
- Desengrasantes industriales
- Productos químicos
- Picaduras de animales

La **vía conjuntival**: Entrada del tóxico a través de los ojos.

La **vía parenteral**: Entrada de tóxico a través de la sangre.

Tipos de intoxicación según su origen:

Voluntarias: El 90% de las intoxicaciones son voluntarias

Accidentales: El 10% de las intoxicaciones son accidentales

De este 10 %, un 80 % son producidas por accidentes domésticos y el 20 % restante son causadas por un accidente laboral.

Signos y síntomas de la intoxicación:

Dependerá básicamente del tipo de tóxico, la cantidad, la vía de entrada y el tiempo de exposición.

Se presentan signos y síntomas inespecíficos:

- Dolor o molestias abdominales
- Vómitos, náuseas y diarreas (pueden ser de aparición tardía)
- Febrícula o fiebre
- Erupciones cutáneas
- Aumento importante de la sudoración
- Alteración de la conciencia
- Visión borrosa
- Convulsiones

También se presentan signos y síntomas específicos de cada tóxico causante de la intoxicación.



Modo de actuación frente a una intoxicación:

1. Si el entorno no es seguro o no se dispone de material o conocimientos adecuados no se entrará en el lugar del siniestro. Se corre el riesgo de convertirse en una segunda víctima.
2. Avisar al 112 si el entorno no es seguro o no se dispone de conocimientos ni material para hacer frente a la situación.
3. Protegernos para evitar una autointoxicación (uso de guantes en caso de tratar con tóxicos por contacto, etc.)
4. Ventilar la estancia en caso de disolventes o hidrocarburos.
5. Eliminar el riesgo o separar a la víctima del riesgo (quitar ropa contaminada, irrigar abundantemente con agua corriente ojos o piel contaminada).
6. Asegurar la permeabilidad de la vía aérea.
7. Identificar el tóxico, la cantidad y el tiempo que ha pasado desde la exposición siempre que sea posible, para poder informar a los servicios sanitarios de emergencia.
8. Consultar la Ficha de datos de seguridad del producto (Directiva 93/112/CEE), que contiene datos imprescindibles sobre la peligrosidad de un producto, como pueden ser:
 - Identificación
 - Propiedades químicas
 - Toxicidad y eco toxicidad
 - Primeros auxilios
 - Manipulación, almacenamiento
 - Transporte, medidas de protección...
9. Recoger, si es posible, una muestra del tóxico.
10. Estar preparado por si es necesario iniciar la reanimación cardiopulmonar.
11. Llamar al 112 o, excepcionalmente, al teléfono de toxicología (915620420) para obtener información sobre el tóxico.
12. No se debe administrar en ningún caso ni leche, ni clara de huevo ni ningún otro remedio casero sin consejo médico previo.
13. No se provocará el vómito si no se ha recomendado por parte de los especialistas consultados.

Intoxicación alimentaria

Las intoxicaciones alimentarias suelen originarse tras el consumo de alimentos, tanto comida como bebida, contaminados por bacterias o virus. En algunos casos, la intoxicación se produce por la presencia de toxinas bacterianas en la comida.



Las principales bacterias causantes de intoxicaciones alimentarias son la Salmonella, las bacterias de la familia Escherichia Coli y los estafilococos.

Los síntomas pueden aparecer de forma rápida, horas después de la ingesta, o pueden aparecer de forma tardía, hasta un día después de haber consumido la comida contaminada.

Una de las principales complicaciones de la intoxicación alimentaria es la deshidratación por la pérdida de líquidos del organismo. Esta deshidratación es especialmente peligrosa en los niños y ancianos. Debido a ello, los líquidos que se pierden deben reemplazarse rápidamente, ya que si no se deberá proceder al ingreso hospitalario para asegurar la rehidratación.

Síntomas de la intoxicación alimentaria:

- Náuseas y vómitos.
- Calambres abdominales.
- Diarrea, en ocasiones con presencia de sangre.
- Fiebre
- Cefalea
- Consciencia alterada

Modo de actuación ante una intoxicación alimentaria:

- Mantener a la persona intoxicada en reposo.
- Dar líquidos en abundancia a la víctima.
- Si empeora en estado de salud, acudir a un centro de atención sanitaria especializada.

Intoxicación por consumo de alcohol



El alcohol es la droga que más muertes ocasiona al año. La ingesta excesiva o prolongada puede dañar seriamente tanto funciones físicas como mentales.

En caso de intoxicación aguda por ingesta de alcohol debido a los efectos desinhibidores que se presentan inicialmente, existe mucha menor percepción de riesgo que, junto a la pérdida o disminución de los reflejos y la descoordinación psicomotriz, puede dar lugar a accidentes. Además, la persona puede entrar en coma y puede morir por parada respiratoria.

Signos y síntomas:

- Euforia en las fases iniciales (disminuye el nivel de conciencia y autocontrol, produciendo desinhibición).
- Cambios bruscos de humor, llegando incluso en una segunda fase a producir un estado profundo depresivo.
- Dificultad de concentración, coordinación y alteración del habla, con dificultad para la pronunciación.
- Agitación y trastornos del equilibrio.
- Confusión.
- Descoordinación psicomotriz, con dificultad para realizar movimientos con precisión.
- Alteraciones de la marcha, como incapacidad para caminar en línea recta.
- Pérdida de calor corporal, por la vasodilatación producida por el alcohol, con tendencia a la hipotermia.
- Disminución de los niveles de azúcar en sangre.

Modo de actuación ante una intoxicación aguda por ingesta de alcohol:

- Buscar ayuda sanitaria.
- Proporcionar un espacio físico seguro y libre de peligros. No se situará al intoxicado en lugares no estables y potencialmente peligrosos.
- Controlar las constantes vitales (respiración y conciencia).
- Disponer al intoxicado en la posición lateral de seguridad, en prevención del vómito.
- Si el intoxicado está consciente y no tiene náuseas puede ingerir bebidas azucaradas. No se permitirá que continúe ingiriendo bebidas alcohólicas.
- Evitar la pérdida de calor, abrigando al intoxicado. No se dejará expuesto a los cambios ambientales, tanto frío como calor.
- Quedarse a su lado, evaluando al intoxicado de forma periódica. No se dejará al intoxicado solo en ningún momento.
- Llamar al 112 si el estado de la víctima se deteriora.

Algunos mitos sobre la intoxicación aguda por ingesta de alcohol

Hay determinadas acciones que pueden proporcionar cierta sensación de mejora momentánea, pero es completamente falso que:

- Tomar café o beber agua reducen los efectos del alcohol.
- Una ducha mejora los reflejos.
- Orinar en abundancia elimina el alcohol.
- Vomitar elimina el alcohol de la sangre.
- Si se come en grandes cantidades puede beberse más alcohol.

Intoxicaciones por agentes vivos

Normalmente los animales de nuestro entorno no suelen atacar al ser humano salvo que se sientan amenazados. En ese momento es cuando proceden a morder o a picar, produciendo una herida (en caso del mordisco) o inoculación de veneno (en caso de una picadura).

Picaduras de animales

Están producidas por insectos, arácnidos, escorpiones, garrapatas, abejas, avispas o abejorros.



Abeja



Garrapata

Signos y síntomas presentados en picaduras de animales:

- Dolor más o menos intenso
- Inflamación
- Enrojecimiento de la zona
- En caso de abejas se puede observar el aguijón clavado
- Picor

Modo de actuación ante picaduras de animales

- Limpiar la herida para desinfectarla.
- Aplicar compresas frías o hielo en la zona afectada.
- Si se trata de una picadura de abeja, retirar con cuidado el aguijón, ya que en caso de romperse se liberaría el veneno y la picadura sería más dolorosa. Si se desconoce la forma de hacerlo, remitir a un centro sanitario.
- En caso de picaduras de garrapatas, mojarlas con los insecticidas apropiados y, una vez muerta, con pinzas o con los dedos (con las manos protegidas con guantes) tirar del cuerpo sin romperlo. Si no se sabe hacer, se remitirá a un centro sanitario.
- Mantener en reposo la extremidad o zona afectada.
- No se realizarán cortes para facilitar el sangrado.
- No se succionará la picadura.
- No poner ungüentos ni apósitos.
- No tomar medicación no prescrita por un médico.

Mordeduras de animales



La mayor parte de las mordeduras de animales están producidas por perros. Las heridas producidas por los perros pueden ser tanto una rascada como un arrancamiento de carne, preferentemente en extremidades.

Las mordeduras de serpiente casi siempre producen una herida, así que deben tratarse como tales.

Síntomas que se presentados ante una mordedura de serpiente:

- Inflamación local
- Dolor
- Huella dejada por el mordisco.
- Alteraciones neurológicas, como ansiedad, vómitos, náuseas y convulsiones (si hay inoculación del veneno)
- Alteración o pérdida de conciencia (si hay inoculación del veneno)



Modo de actuación ante mordeduras de animales

- Limpiar las heridas superficiales con agua y jabón.
- Utilizar un antiséptico (solución yodada).
- Tapar la herida y controlar la hemorragia.
- Llamar al 112 y trasladar al herido a un centro sanitario, en el que se estimará el alcance de las lesiones, además de valorar la indicación de una vacunación.
- Si se dispone de la información, conocer si el animal atacante está vacunado contra la rabia.
- Si la mordedura es de **serpiente** será preciso:
 - Tranquilizar y estirar a la víctima, evitando que se mueva para no favorecer la absorción del veneno.
 - Inmovilizar la extremidad afectada
 - Limpiar con agua y jabón
 - Aplicar hielo o compresas frías sobre la zona afectada
 - Llamar al 112 o trasladar a un centro hospitalario.
 - No se hará un corte en la herida ni se succionará el veneno.
 - No se retardará la evacuación por no estar seguros de si la serpiente era venenosa o no.



Anexo: Material y locales de primeros auxilios

En el Anexo VI del RD 486/97, de 14 de abril, sobre lugares de trabajo se establecen las condiciones mínimas de los locales y el material necesario para la prestación de los primeros auxilios.

Dependiendo del riesgo existente en la empresa, del tamaño de la misma y de las facilidades de acceso al centro de asistencia más próximo así como de la fecha de creación de los citados lugares de trabajo, se deberá procurar desde un botiquín portátil hasta una sala especial.

Todo lugar de trabajo deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

Los lugares de trabajo de más de 50 trabajadores deberán disponer de un local destinado a los primeros auxilios y otras posibles atenciones sanitarias. También deberán disponer del mismo los lugares de trabajo de más de 25 trabajadores para los que así lo determine la autoridad laboral, teniendo en cuenta la peligrosidad de la actividad desarrollada y las posibles dificultades de acceso al centro de asistencia médica más próximo.

Los locales de primeros auxilios dispondrán, como mínimo, de un botiquín, una camilla y una fuente de agua potable. Estarán próximos a los puestos de trabajo y serán de fácil acceso para las camillas.

Además, el material y locales de primeros auxilios deberán estar claramente señalizados.

Consideraciones generales a los botiquines

- Han de contener únicamente material de primeros auxilios.
- El contenido debe estar ordenado.
- Se debe reponer el material usado y verificar periódicamente la fecha de caducidad.
- El contenido debe ser acorde con el nivel de formación del socorrista (usuario).



Contenido de los botiquines

A modo de recomendación, el contenido mínimo básico de un botiquín de empresa sería:

- Instrumental básico: Tijeras y pinzas.
- Material de curas: 20 Apósitos estériles adhesivos, en bolsas individuales.
- 2 Parches oculares.
- 6 Triángulos de vendaje provisional.
- Gasas estériles de distintos tamaños, en bolsas individuales.
- Celulosa, esparadrapo y vendas.
- Material auxiliar: Guantes.
- Manta termo aislante.
- Mascarilla de reanimación cardiopulmonar.
- Otros: Bolsas de hielo sintético.
- Agua o solución salina al 0,9% en contenedores cerrados desechables, si no existen fuentes lavaojos.
- Toallitas limpiadoras sin alcohol, de no disponer de agua y jabón.
- Bolsas de plástico para material de primeros auxilios usado o contaminado.

Este contenido mínimo ha de ampliarse siempre que existan riesgos particulares.



Referencias Bibliográficas

Jerry P. Nolan, Jasmeet Soar, David A. Zideman, Dominique Biarent, Leo L. Bossaert, Charles Deakin et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 1. Executive summary. Resuscitation 81 (2010) 1219–1276.

Rudolph W. Koster, Michael A. Baubin, Leo L. Bossaert, Antonio Caballero, Pascal Cassan, Maaret Castrén et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. Resuscitation 81 (2010) 1277–1292

Charles D. Deakin, Jerry P. Nolan, Kjetil Sunde, Rudolph W. Koster. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 3. Electrical therapies: Automated external defibrillators, defibrillation, cardioversion and pacing. Resuscitation 81 (2010) 1293–1304

Charles D. Deakin, Jerry P. Nolan, Jasmeet Soar, Kjetil Sunde, Rudolph W. Koster,

Gary B. Smith et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 4. Adult advanced life support. Resuscitation 81 (2010) 1305–1352

Jasmeet Soar, Koenraad G. Monsieurs, John H.W. Ballance, Alessandro Barelli,

Dominique Biarent, Robert Greif et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 9. Principles of education in resuscitation. Resuscitation 81 (2010) 1434–1444

Semicyuc, Afeec. Guía de Soporte Vital Básico. Plan Nacional de Resucitación Cardiopulmonar. Madrid: Semicyuc; 2010

St. John Ambulance Association Staff, St Andrew's Ambulance Association Staff, British Red Cross Society Staff. Manual de Primeros Auxilios. Madrid: Pearson Educación; 2003.

Cruz Roja Española. Primeros Auxilios Básicos. 2 ed. Madrid: Cruz Roja Española.; 2009

Curso de Primeros Auxilios. Sociedad de Prevención de Asepeyo. 2010.

INSHT - Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Primeros auxilios. Lesiones oculares. Barcelona: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2001 (ERGA Formación Profesional n 26)

INSHT - Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Primeros auxilios. Organización. Barcelona: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (ERGA Formación Profesional n 12)

INSHT - Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Primeros auxilios. Hemorragias. Barcelona: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2000 (ERGA Formación Profesional n 20)



Solé Gómez D, Sanz Gallén P. NTP 246: Intoxicaciones agudas: primeros auxilios. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Solé Gómez D, Moliné Marco JL. NTP 458: Primeros auxilios en la empresa: organización. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

R.D. 486/1997, de 14 de abril (B.O.E. nº 97, de 23 de abril) sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 365/2009, de 20 de marzo, por el que se establecen las condiciones y requisitos mínimos de seguridad y calidad en la utilización de desfibriladores automáticos y semiautomáticos externos fuera del ámbito sanitario.



Sociedad de Prevención
ASEPEYO

www.spasepeyo.es

902 151 888