

PRIMEROS AUXILIOS EN EL MARCO DE LOS CENTROS EDUCATIVOS

CODIGO:

Nº HORAS: 20 horas

FECHAS:

Nº DE PLAZAS: 20 alumnos/as

MATRÍCULA:

LUGAR DE CELEBRACIÓN: CEFIRES

DIRIGIDO A: PERSONAL DE LA CONSELLERIA DE EDUCACIÓN
Grupos C, D y E

OBJETIVOS:

Dotar de los conocimientos necesarios en primeros auxilios a la hora de adoptar medidas iniciales con un accidentado o enfermo repentino en el mismo lugar de los hechos hasta que se pueda obtener una asistencia.

CONTENIDOS:

TEMA I. CONCEPTOS GENERALES.

- 1.- SISTEMA DE ASISTENCIA SANITARIA URGENTE EN LA COMUNIDAD VALENCIANA
- 2.- DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DE LOS PRIMEROS AUXILIOS

TEMA II. PLANTEAMIENTO GENERAL ANTE LA EMERGENCIA

- 1.- CONDUCTA PAS
- 2.- ACCIDENTES DE MÚLTIPLES VÍCTIMAS

TEMA III. SOPORTE VITAL BÁSICO

- 1.- RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICO DEL APARATO CARDIORESPIRATORIO
- 2.- RCP BÁSICA EN EL ADULTO Y DESOBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA
- 3.- RCP BÁSICA PEDIÁTRICA Y DESOBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA

TEMA IV. RCP OPTIMIZADA

TEMA V. URGENCIAS CARDIOVASCULARES

- 1.- RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICA DE LA CIRCULACIÓN CORONARIA
- 2.- SDR CORONARIO AGUDO
- 3.- ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR AGUDO

TEMA VI. INTOXICACIONES

- 1.- CLASIFICACIÓN
- 2.- CONDUCTA A SEGUIR

TEMA VII. EXPOSICIÓN AL CALOR Y AL FRÍO

- 1.- RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICO DE LA PIEL
- 2.- EFECTO LOCAL DEL CALOR. QUEMADURAS

- 3.- EFECTO GENERAL DEL CALOR. HIPERTERMIA
- 4.- EFECTO LOCAL DEL FRÍO. CONGELACIONES
- 5.- EFECTO GENERAL DEL FRÍO. HIPOTERMIA

TEMA VIII. OTRAS URGENCIAS

- 1.- AHOGAMIENTO Y CASIAHOGAMIENTO
- 2.- CONVULSIONES
- 3.- DESHIDRATACION
- 4.- LIPOTIMIAS O DESMAYOS
- 6.- CUERPOS EXTRAÑOS
- 7.- DIABETES E HIPOGLUCEMIA
- 8.- CRISIS DE ANSIEDAD
- 9.- ELECTROCUCIÓN Y FULGURACIÓN

TEMA IX. TRAUMATISMOS MECANICOS.

1. RECUERDO ANATOMICO DEL APARATO LOCOMOTOR
2. HERIDAS Y HEMORRAGIAS
3. TRAUMATISMOS DEL APARATO LOCOMOTOR
4. TRAUMATISMOS POR ONDA EXPANSIVA. BLAST SÍNDROME
5. POLITRAUMATISMO.
6. DISPOSITIVOS DE INMOVILIZACION.

TEMA X. BOTIQUIN BASICO

METODOLOGÍA:

El curso tendrá un marcado carácter participativo, consistiendo en exposiciones teóricas y clases prácticas.

REQUISITOS:

La asistencia será obligatoria, debiendo cumplir el total de horas del curso.

DIRECCIÓN ACADEMICA/COORDINACIÓN:

VICENTE AGUILAR MORELLA. EVES
JOSE PASCUAL BUENO. SERVICIO FORMACION DEL PROFESORADO

PROFESORADO:

Personal sanitario perteneciente al SES de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana con sobrada experiencia en los temas.

TEMA I. CONCEPTOS GENERALES.

1. SISTEMA DE ASISTENCIA SANITARIA URGENTE EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

La Administración sanitaria de la Comunidad Valenciana ha desarrollado un modelo de asistencia sanitaria urgente extrahospitalaria basado en **Centros de Información y Coordinación de Urgencias (CICUs)** y **los Servicios de Ayuda Médica Urgente (SAMU)**.

La Consellería de Sanidad cuenta con 3 CICUs, uno en cada provincia y son los centros responsables de gestionar y coordinar los recursos sanitarios extrahospitalarios (unidades SAMU, vehículos de asistencia domiciliaria, ambulancias para transporte no asistido, etc.) para dar respuesta a la urgencia sanitaria en el ámbito de cada provincia. En la actualidad la Comunidad Valenciana tiene 42 unidades del Servicio de Ayuda Médica Urgente (SAMU), dos helicópteros medicalizados y uno medicalizable.

Los **Centros de Información y Coordinación de Urgencias (CICUs)** son los responsables de la gestión y coordinación permanente, las 24 horas del día, de los recursos asistenciales de urgencias y emergencias de la Consellería de Sanidad en el ámbito territorial de la provincia o en aquel ámbito que se determine en función de las necesidades del servicio, en coordinación con los otros CICUs provinciales y con los centros de gestión y coordinación de recursos de emergencias no sanitarios (CCE, Policías, Bomberos, Protección Civil, Guardia civil, etc.), además tienen encomendada la gestión y coordinación de todos los recursos sanitarios propios, concertados y privados en situación de emergencia y catástrofe. El acceso a estos centros es mediante el teléfono 900 161 161 o a través del sistema 112.

De forma general podemos decir que el esquema de funcionamiento de los CICUs es el siguiente:

Cuando se produce una alerta en el CICU, es decir, cuando un usuario (alertante) marca el número de teléfono, recibe la llamada **el teleoperador** realiza la toma de datos de la alerta y clasifica el tipo de demanda de acuerdo con un algoritmo de decisiones. A continuación y dependiendo del tipo de problema que se trate se le dará una respuesta, el **locutor** moviliza el recurso asistencial y realiza el seguimiento del servicio movilizado, a tiempo real.

Todas las situaciones que no están protocolizadas se resuelven por el **Médico Coordinador**, que es el máximo responsable en la dirección y coordinación de la asistencia sanitaria urgente.

Los tipos de servicios pueden variar mucho según el problema del usuario y van desde movilizar un SAMU en las urgencias vitales, transportes de pacientes críticos entre hospitales, catástrofes hasta consultas sanitarias o información sanitaria.

Una vez clasificada la alerta y definida en un tipo de demanda el sistema contempla unos tipos de respuesta. La respuesta se da en función de protocolo, árbol de decisiones y en las respuestas no protocolizadas decide la respuesta el médico coordinador.

Tipos de respuesta

1.- Con movilización de recurso:

1. a- Emergencia sanitaria, son todas las alertas que necesitan una respuesta inmediata del sistema sanitario, son urgencias vitales o situaciones de gran alarma social.

1. b- Visita Médica, son demandas de asistencia sanitaria que permiten una demora en la respuesta por no ser urgencias vitales, están también incluidos en estos servicios las visitas de enfermería.

1. c- Transporte No Asistido, engloba todos los servicios en los que se requiere transportar a un paciente y no es necesaria asistencia sanitaria durante el traslado del paciente.

1. d- Transporte Secundario, es otro tipo de transporte que se realiza entre centros sanitarios, lo más frecuente es realizarlo entre hospitales.

2.- Sin movilización de recurso:

2. a - Información Sanitaria, son demandas en las que se solicita algún tipo de información del sistema sanitario, ejemplo, direcciones de centros de salud, teléfonos de hospitales, etc. Se resuelven o por la teleoperador o por el médico coordinador según protocolos establecidos.

2. b - Consulta Sanitaria, (CM) son servicios que realiza el médico coordinador a través de teléfono, incluye varias causas desde consejos médicos, prescripciones, etc.

2. DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DE LOS PRIMEROS AUXILIOS

Concepto de Primeros Auxilios

“Los primeros auxilios son todas aquellas medidas o actuaciones que realiza el auxiliador, en el mismo lugar donde ha ocurrido el accidente y con material prácticamente improvisado, hasta la llegada de personal especializado. Los primeros auxilios no son tratamientos médicos. Son acciones de emergencia para reducir los efectos de las lesiones y estabilizar el estado del accidentado. Y esto último es lo que le concede la importancia a los primeros auxilios, de esta primera actuación va a depender en gran medida el estado general y posterior evolución del herido. Así mismo, son una obligación moral.”

Objetivos

- a. Conservar la vida.
- b. Evitar complicaciones físicas y psicológicas.
- c. Ayudar a la recuperación.
- d. Asegurar el traslado de los accidentados a un centro asistencial

Reglas Básicas

- Mantener la calma ante la situación.
- Mandar inmediatamente por un médico o una ambulancia.
- Alejar a los curiosos.
- Examinar a la víctima.
- Aplicar el primer auxilio indicado.
- Mantener a la persona acostada y quieta. PLS.(posición lateral seguridad)
- No mover al accidentado a menos que sea extremadamente necesario.
- Mantener a la víctima lo más confortablemente posible.

Decálogo de prohibiciones

- v **No metas las manos si no sabes.**
- v **No toques las heridas con las manos, boca o cualquier otro material sin esterilizar. Usa gasa siempre que sea posible. Nunca soples sobre una herida.**
- v **No laves heridas profundas ni heridas por fracturas expuestas, únicamente cúbre las con apósitos estériles y alertar inmediatamente al CICU.**
- v **No limpies la herida hacia adentro, hazlo con movimientos hacia afuera.**
- v **No toques ni muevas los coágulos de sangre.**
- v **No intentes coser una herida, pues esto es asunto de un médico.**
- v **No coloques algodón absorbente directo sobre heridas o quemaduras.**
- v **No apliques tela adhesiva directamente sobre heridas.**
- v **No desprendas con violencia las gasas que cubren las heridas.**
- v **No apliques vendajes húmedos; tampoco demasiado flojos ni demasiados apretados.**

TEMA II. PLANTEAMIENTO GENERAL ANTE LA EMERGENCIA

1. CONDUCTA PAS: PROTEGER, ALERTAR, SOCORRER

Se conoce como PAS toda conducta a seguir ante una situación de **emergencia**, haciendo referencia a Proteger - Alertar - Socorrer

Conducta PAS



1.-A PROTEGER

Lo primero, y más importante, es **evitar que se produzcan nuevos accidentes**. Esto implica

- **Proteger el lugar** donde se ha producido el accidente de posibles peligros añadidos, es decir, entre otras cosas:
 - Señalizar de forma visible la proximidad del accidente
 - Cortar el fluido eléctrico de las máquinas implicadas
 - Desviar el tráfico de vehículos de esa zona
- **Proteger a las personas implicadas** de nuevos peligros que puedan sobrevenir, como incendios, explosiones, etc. Salvo en caso de riesgo inminente y cierto, que ponga en peligro sus vidas, se evitará moverlos de forma intempestiva sin contar con los recursos adecuados. En caso contrario, los

primeros movimientos deben ir dirigidos a crear alrededor de los afectados una “zona segura” mediante los elementos de protección adecuados

- **Proteger al personal que deba intervenir** en el rescate y la asistencia de los heridos, empezando por uno mismo. Esto implica tanto el uso de indumentaria de alta visibilidad y los medios de protección adecuados, cuando sean precisos, como evitar acercarse al lugar si hay probabilidad de resultar afectado por un nuevo incidente.

1.-B ALERTAR

Lo segundo es **alertar a los sistemas de emergencia** que pueden hacer falta para solucionar el incidente. Esto implica saber –y comunicar- qué ha pasado, dónde, cuántas personas hay afectadas, de qué gravedad, y qué circunstancias del lugar o del entorno deben tenerse en cuenta (presencia de materiales peligrosos, riesgo de explosión o de derrumbamiento, por ejemplo).

1.-C SOCORRER

Y en tercer lugar, tomadas las medidas anteriores, puede comenzar **la asistencia de los heridos**, generalmente mediante un reconocimiento del estado de cada uno de ellos, y la solución inmediata de sus problemas vitales cuando existan.

PROTEGER

Retire el peligro inmediato, no interviniendo cuando tu seguridad esté en peligro, en este caso esperaremos a los servicios de urgencia.

Aleje a la víctima lo más lejos posible del lugar del peligro y/o señalice la zona impidiendo que se repita o agrave la situación accidente.



ALERTAR

Llamar a los servicios de socorro y especificar lo siguiente:

- Lugar y dirección del suceso.
- Quien somos y desde que N° se está llamando
- Descripción de lo ocurrido:
 - ✓ N° de afectados y Estado de la/s víctima/s, precisando lo máximo posible.
 - ✓ Asistencia que está recibiendo (Indicando nuestra titulación).
- Cortar comunicación los últimos.



SOCORRER

- No mover al herido.
- Establecer prioridades.
- Extremar precauciones.
- Revalorar periódicamente.
- Usar la presión social (disponer de las personas cercanas al suceso).



2.- PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA ASISTENCIA.

En la asistencia inicial a un accidentado se debe seguir un orden: **siempre el mismo**. Vista de forma esquemática, la secuencia de actuaciones será:

Valorar rápidamente si **el sitio** donde permanece el paciente es seguro o hay riesgo inminente de agravamiento de sus lesiones por nuevos traumatismos.

Si el lugar es seguro, la asistencia al paciente comienza donde esté.

Si el lugar NO es seguro (riesgo de incendio, de vuelco o de explosión,...), se deberá retirar al paciente de allí, mediante el procedimiento más rápido y que ofrezca más garantías para él.

2. A.-VALORACION PRIMARIA

Valorar el nivel de respuesta: orientación, respuesta a estímulos verbales y dolorosos, movilidad de las extremidades...

Valorar la vía aérea del paciente: si está libre o no. En todo paciente con trauma múltiple se actúa con la **sospecha de lesión cervical**.

Si la vía aérea está libre, inmovilizar el cuello.

Si hay obstrucción de la vía aérea, abrirla manualmente y revisar si hay cuerpos extraños, mientras otra persona procede a inmovilizar el cuello.

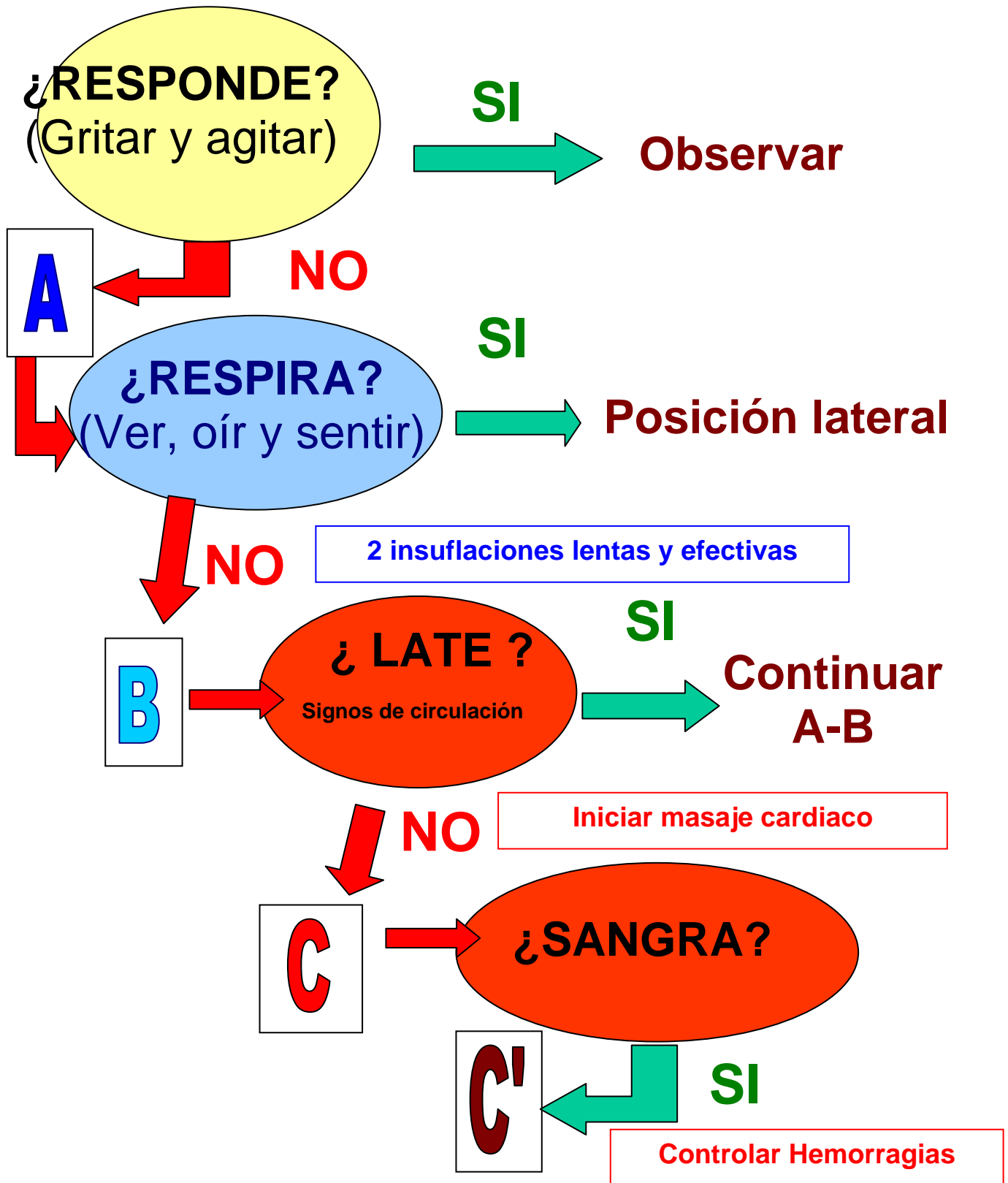
Valorar la respiración: si respira o no, con qué frecuencia, y si le cuesta hacerlo.

Valorar la circulación:

Señales de circulación, pulso o no, frecuencia y fuerza del latido.

Cohibir las hemorragias visibles mediante compresión manual.

A-B-C



Posición Lateral de Seguridad

Paciente **NO** responde

RESPIRA

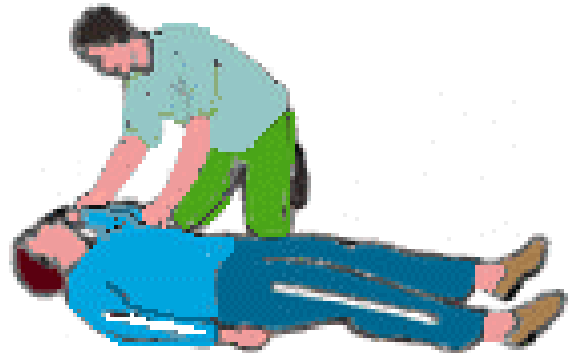
Posición de seguridad



Colocar al paciente
en **POSICIÓN
LATERAL
DE
SEGURIDAD**



Quitar gafas y objetos pesados de los bolsillos. Separar el brazo de la víctima más próximo a nosotros de su cuerpo, doblarlo 90 ° por el hombro y por el codo.



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



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



2. B. EXPLORACIÓN SECUNDARIA

La *exploración secundaria* se realiza una vez aseguradas las funciones vitales (valoración primaria).

Consiste en realizar un examen lo más detallado posible del estado del paciente siguiendo un orden, desde la cabeza hasta los pies. Mediante la exploración secundaria podremos descubrir lesiones que aunque no representen una amenaza inmediata para la vida, pueden poner en compromiso la vida del paciente si no lo atendemos de forma adecuada.

La *exploración secundaria* se basa por una parte en la “entrevista”. En ella pretendemos recoger información tanto de la víctima, como de las personas que la conozca o haya presenciado los hechos, y por otra, la “*exploración*” cuidadosa de cada parte del cuerpo con el propósito de encontrar signos (inflamación, heridas deformidades, etc.) o síntomas (que nos manifiesta el paciente como dolor, frío, falta de sensibilidad, etc.), que nos puedan hacer sospechar la existencia de lesiones o enfermedades.

Para iniciar la entrevista nos pondremos cerca del paciente procurando que nos vea. Trataremos de transmitir confianza y seguridad en el paciente, sin agobiarlo, manteniendo una conversación adecuada, haciendo las preguntas pertinentes e informando en todo momento de lo que vamos a hacer. Conviene identificarnos y que la víctima se identifique y aporte sus datos personales más simples (nombre y apellidos, edad, lugar de residencia, etc.), ello nos servirá para una primera evaluación neurológica al tiempo que nos ayudará a comunicarnos mejor con él.

Aspectos importantes que debemos recoger en la entrevista:

1º Que le ocurre y como ha ocurrido:

Preguntaremos que le duele y donde le duele. Averiguaremos si es posible como han ocurrido los hechos, como se han podido producir las lesiones (en caso de accidente), o como comenzaron los síntomas en caso de enfermedad (de forma aguda, al cabo de un tiempo, impide realizar movimientos desde el primer momento, etc.).

2º Enfermedades que pueda padecer:

Si padece del corazón, tiene la tensión alta, es diabético, epiléptico, etc. Preguntaremos también si es la primera vez que le ocurre algo similar

3ª Medicación que toma habitualmente:

Sobre todo para informar a los servicios de urgencias. Nos puede ayudar a conocer la enfermedad o enfermedades que pueda tener el paciente.

4º Otros datos de interés:

Conviene saber la última vez que ingirió alimentos, de que tipo y cuanto. También conviene informar a los servicios sanitarios si el paciente o víctima tiene alguna enfermedad alérgica conocida.

La exploración se realizará de la cabeza a los pies inspeccionando y palpando las diferentes partes del cuerpo del paciente prestando atención a la presencia de hemorragias, deformidades, contusiones, heridas, cuerpos extraños penetrantes, quemaduras, etc. Durante la misma, le mantendremos informado sobre nuestras intenciones y maniobras, que serán siempre cuidadosas evitando la manipulación excesiva e innecesaria que puedan agravar las lesiones o producir unas nuevas. El paciente consciente nos ayudará a identificar la zona lesionada y nos informará de que es lo que le ocurre.

Examen neurológico básico: Nos permite valorar el nivel de respuesta. Para ello utilizaremos técnicas sencillas de exploración como la respuesta que nos da el paciente a preguntas concretas (nombre, lugar donde se encuentra, otros datos personales, etc.). Obtendremos así el grado de alerta del paciente, si está confuso o desorientado, o simplemente no responde a nada. Otra técnica exploratoria es la respuesta a estímulos dolorosos (localiza el dolor, retira el miembro ante el estímulo, se queja, etc.). La ausencia de respuesta a ambas pruebas exploratorias (verbal y dolorosa) indican un grado de inconsciencia elevado y deberemos estar preparados para iniciar las maniobras de RCP si fuera necesario.

La movilidad y sensibilidad de las extremidades también nos servirán sobre todo para evaluar el grado de afectación de la médula espinal.

- **La Cabeza y Cuello:** La hemorragia y/o salida de líquido acuoso por la nariz o el oído deben hacernos sospechar una fractura de los huesos del cráneo. Los hematomas alrededor de los ojos y orejas también son signos de gravedad por el mismo motivo.

Las heridas en cuero cabelludo y cara pueden sangrar abundantemente, hasta el punto que lesiones en la boca (roturas dentales, fractura de maxilar, etc.) o en la nariz (fractura de huesos propios) pueden comprometer la respiración de la víctima.

Especial atención pondremos a la palpación de la región cervical. Cualquier punto doloroso en esta región obliga a suspender cualquier tipo de movilización de la cabeza del paciente. Si además se acompaña de deformidad de la zona indicará casi con toda seguridad que la columna vertebral está afectada. Será imprescindible colocar un collarín cervical previo a toda movilización.

- **Tórax:** Buscaremos zonas de dolor que nos hagan sospechar posibles fracturas torácicas. Si la presión suave sobre los costados de la caja torácica provoca dolor, sospecharemos que tiene fracturada alguna o varias costillas. Buscaremos también objetos clavados o heridas que puedan penetrar dentro del tórax.

Es importante la observación de los movimientos torácicos producidos por la respiración. Una lesión pulmonar grave producirá una disminución de los movimientos de respiratorios de la parte del tórax correspondiente al pulmón afectado.

- **Abdomen:** Buscaremos puntos dolorosos mediante la palpación suave. Un vientre rígido y doloroso indicará un problema abdominal grave.

Examinaremos el abdomen en busca de algún objeto clavado o alguna herida penetrante en él.

Aprovecharemos el hueco existente en la parte baja de la espalda (curvatura lumbar) para explorar tanto la parte posterior como posibles puntos dolorosos sobre la columna dorso-lumbar.

- **Pelvis:** Las fracturas de pelvis suelen ser frecuentes y graves. Aproximaremos con suavidad ambos lados de la cadera hacia adentro, si aparece dolor consideraremos la posibilidad de fractura.

- **Extremidades: Piernas.** Examinaremos y palparemos cada miembro inferior desde las caderas hasta los pies, buscamos puntos de dolor, deformidades, hemorragias, heridas, fracturas abiertas con salida del hueso, inflamaciones. También es importante evaluar la temperatura del miembro lesionado así como el color de todo o parte del mismo. Podemos comprobar la capacidad de movimiento de las pierna pidiendo al paciente si es capaz de presionar la planta de su pie contra la palma de nuestra mano, si es incapaz de hacerlo, posiblemente tenga una lesión motora. Si ambas piernas están paralizadas probablemente haya una lesión que afecte a la médula espinal.

- **Extremidades: Brazos.** Examinaremos el brazo desde la clavícula hasta los dedos. Al igual que hemos hecho con los miembros inferiores, buscaremos zonas de dolor, deformidades, inflamaciones, fracturas con salida del hueso al exterior del miembro, etc. Exploraremos la movilidad (flexión y extensión), así como el color y temperatura. Indicaremos al paciente que

apriete nuestra mano con la suya, si hay fuerza india que no ha habido lesión medular.

Una vez realizada la exploración secundaria, anotaremos las lesiones encontradas. Hasta que llegue ayuda solicitada, nos mantendremos junto a la víctima, acompañándola y recomfortándola, al tiempo que evaluaremos de forma periódica tanto la evolución de las lesiones como el estado general de la misma.

Por último, es importante recoger los datos personales del paciente o víctima:

- Nombre y apellidos
- Edad
- Dirección y teléfono - Familiar de contacto
- Hora del accidente o aparición de los síntomas
- Hora de la primera asistencia
- Maniobras realizadas hasta la atención profesional o la llegada de la ayuda
- Incidencias habidas durante nuestra asistencia.

3.- ACCIDENTES DE MÚLTIPLES VÍCTIMAS

Un accidente múltiple (AMV) o una catástrofe son sucesos escalofriantes, que dejan huella en quienes lo sufren y en quienes lo atienden. Son algo que nadie desea, pero que desgraciadamente ocurre: y si ocurre cerca, a uno le toca atenderlo. Llegado el caso, conviene tener muy claros los criterios de actuación.

A continuación exponemos unas normas generales para enfrentarse a estos sucesos, y para atender a las víctimas.

ACTITUD GENERAL A SEGUIR

Antes de nada, hay que **evitar que se produzcan nuevos accidentes** y nuevas víctimas: alejar personas del lugar y no acercarse al lugar sin protección. **Los héroes muertos no salvan vidas**. Corolario: ***poca ayuda presta quien se acerca a socorrer y se convierte en un problema más, que otros deberán solucionar.***

Una vez llegados al lugar, lo más importante es saber **qué** pasa, **dónde**, **cómo** llegar, **cuántos** afectados hay y si hay **peligros** añadidos (explosión, incendio, derrumbamiento, inundación, tóxicos); y después **COMUNICARLO TODO**, lo antes posible, a quien pueda ofrecer ayuda (en principio, el **112**). La labor fundamental del primer sanitario que llega es comunicar **datos ciertos**, sin rumores ni suposiciones.

El problema de fondo de las catástrofes no suele radicar en la asistencia sanitaria: suele ser un **problema de coordinación**. Lo que cuesta es poner de acuerdo a los recursos disponibles.

La cuestión del **mando** y la autoridad en casos de accidente múltiple viene **determinada por la Ley** de Protección Civil y la normativa estatal y autonómica que la completa: no es algo que se decida sobre la marcha. Llegado el momento, conviene saber quién manda -preguntando-; y en ningún caso discutir la oportunidad o la competencia de una determinada persona para el mando.

En un AMV **manda una sola persona**, que suele ser el Jefe de bomberos o de la Guardia Civil. Se trata de ayudarles y de facilitarles las cosas.

En el grupo sanitario, en todos los casos y sobre todos los sanitarios que trabajen en el lugar, manda **el médico SAMU que señale el CICU.**

Conviene **dividir el lugar del accidente** en dos zonas separadas: una **zona de impacto**, donde se ha producido el incidente y toda la zona peligrosa que lo rodea; y una **zona segura**, cerca del lugar pero sin que haya peligro. ***Toda la asistencia se hace en la zona segura. Nadie entra en la zona de impacto sin orden expresa y sin protección específica.***

ASISTENCIA SANITARIA EN AMV

La atención sanitaria en la fase aguda de un AMV tiene **tres fases**: el **triage**, la **asistencia**, y la **evacuación**. Estas fases son **siempre** las mismas, y son el procedimiento obligatorio para todos los casos: lo contrario sólo conduce a la desorganización, con el precio de vidas que eso comporta.

El **triage** o clasificación de los heridos sirve para **separar** los muertos de los vivos; para separar los que necesitan asistencia de los que no la necesitan; para identificar a aquellos que necesitan ayuda aquí y ahora; para identificar a los que pueden beneficiarse mucho con poco; y para identificar a los que, por mucho que se haga, no se van a beneficiar. El triage debe hacerlo un médico con experiencia: pero si no lo hay, conviene empezar por la primera fase del proceso cuanto antes. **No se asiste a nadie que no haya sido clasificado.**

A la hora de **asistir**, se siguen siempre estos principios: ***buscar el mayor bien para el mayor número; la vida tiene preferencia sobre la función; el todo sobre las partes; y la función sobre la estética o primero es siempre lo primero: la A (vía aérea); lo segundo es siempre lo segundo: la B (respiración); y lo tercero es siempre lo tercero: la C (circulación).*** Luego viene lo demás.

A la hora de **evacuar**, **Nunca se evacua a nadie que no haya sido clasificado y asistido.**

a cada uno se le lleva **al lugar más conveniente (concepto de centro útil: centro sanitario en el que un paciente –por su patología- puede recibir tratamiento definitivo, sin retrasos intermedios) y mediante el medio más adecuado.**

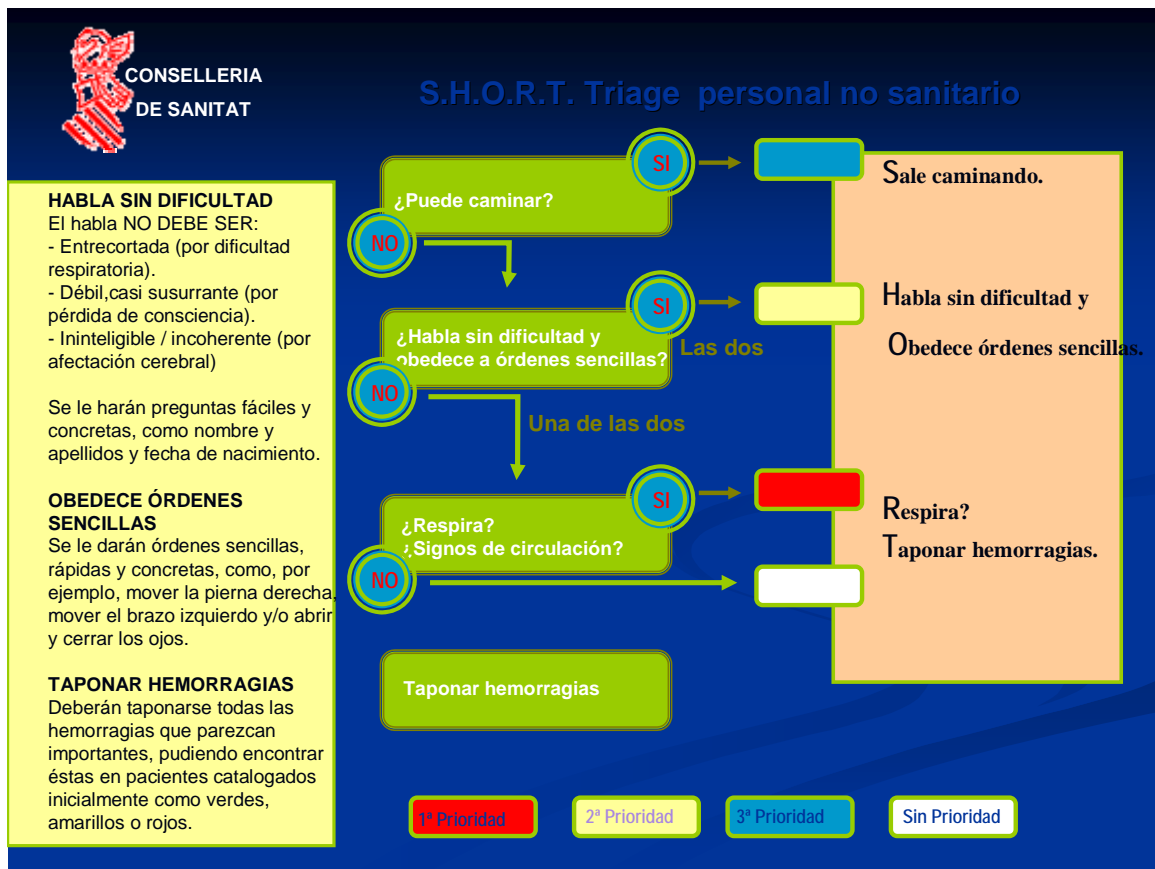
El **orden** de evacuación es siempre: primero los de riesgo vital; segundo los pacientes graves, sin riesgo vital; y tercero los pacientes leves

En caso de duda, se evacua siempre **antes** al desatrapado que al atrapado; y al inestable, a pesar de la asistencia, antes que al estable.

Se deben **reservar los recursos medicalizados** para aquellos pacientes graves que se puedan beneficiar de ellos

Y nunca se evacua a nadie sin saber **quién** es, **quién** le lleva, **cómo** le lleva y **dónde** va.

TRIAGE PARA PERSONAL NO SANITARIO



TEMA III. SOPORTE VITAL BÁSICO

1.- RECUERDO ANATOMOFISIOLOGICO DEL APARATO CARDIORESPIRATORIO

1.-A APARATO CIRCULATORIO

El aparato circulatorio está formado por:

Un motor: **el corazón**

Un fluido: **la sangre**

Unos vasos sanguíneos por donde circula la sangre: **arterias, venas y capilares**

EL CORAZÓN

Situado en el interior del tórax entre ambos pulmones Su función es la de “bombear” la sangre a través del torrente circulatorio para que llegue todas las células del cuerpo, aportando de este modo los nutrientes necesarios para la vida como: oxígeno, agua, azúcares, grasas, proteínas, vitaminas, etc.

Está dividido por un tabique en dos partes totalmente independientes, izquierda y derecha. Ambas partes presentan a su vez dos cavidades superiores llamadas **aurículas** y otras dos inferiores llamadas **ventrículos**. Cada aurícula se comunica con su correspondiente ventrículo por medio de una válvula que se abre y se cierra en cada latido cardiaco permitiendo el paso de sangre de una cavidad a la otra siempre en una misma dirección. Así, la válvula **Tricúspide** permite el paso de la sangre desde la aurícula derecha al ventrículo derecho (y no al revés), y la válvula **Mitral** permite el paso de sangre desde la aurícula izquierda hacia el ventrículo izquierdo (y no al revés).

Para movilizar la sangre y que realice estos recorridos, es preciso que el corazón actúe con unos movimientos o latidos conocidos como:

- Contracción o **SÍSTOLE**
- Dilatación o **DIÁSTOLE**.

La presión transmitida en cada latido cardiaco a través de las paredes elásticas de las arterias produce una distensión de estas que puede ser apreciada desde el exterior mediante la palpación del **pulso**.

LA SANGRE

Es un fluido que circula por el interior del corazón y de los vasos sanguíneos.

La Sangre transporta oxígeno y otros nutrientes a las células y recoge los productos de deshecho evitando su toxicidad para los tejidos.

Es de consistencia líquida y densa, se encuentra en cantidad de unos 4,5 a 5,5 litros en el adulto y está compuesta por:

Una parte líquida: **el plasma.**

Una parte sólida: **las células sanguíneas.**

Estas células son:

- **Hematíes o glóbulos rojos.** Su número es de 4 a 5 millones por milímetro cúbico de sangre. Transportan el oxígeno.
- **Leucocitos o glóbulos blancos.** Función defensiva contra los agentes infecciosos (bacterias, virus, etc).
- **Plaquetas o trombocitos.** Intervienen en los mecanismos de coagulación de la sangre que evitan las hemorragias.

VASOS SANGUÍNEOS

Es el sistema de canalizaciones por el que circula la sangre. Está formado por:

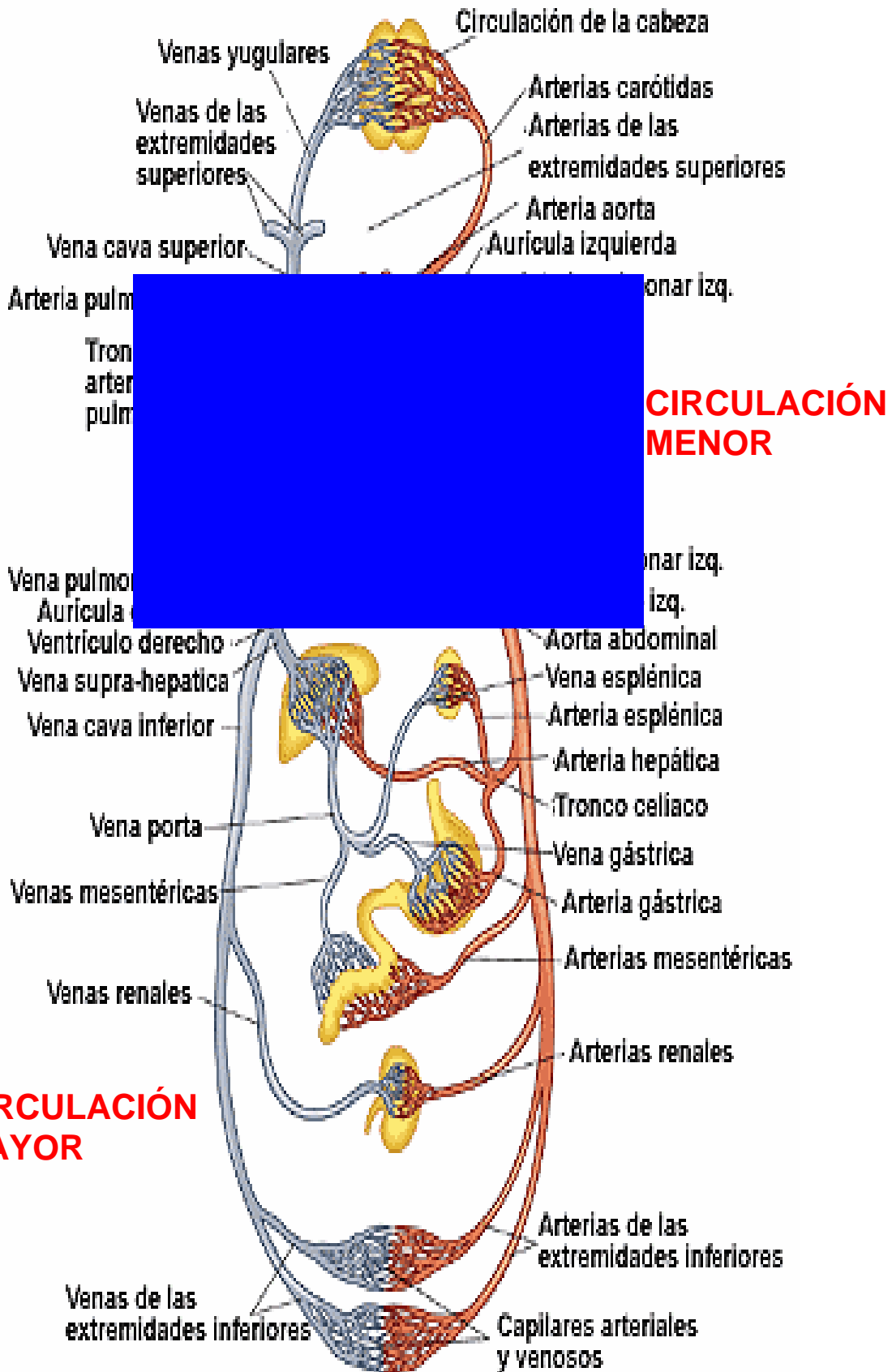
- **Arterias:** llevan sangre rica en oxígeno (O₂). El color de la sangre que contiene es de color rojo intenso. Mantienen la presión sanguínea en su interior. Se alejan del corazón.
- **Venas:** llevan sangre rica en con CO₂. De color rojo oscuro y regresan al corazón..
- **Capilares:** Son finos, en ellos se realiza el intercambio de gases y de nutrientes entre la sangre y las células.

LA CIRCULACIÓN DE LA SANGRE

La sangre rica en CO₂ proveniente del metabolismo de las células es recogida y transportada a través de las venas del cuerpo hasta la aurícula derecha del corazón, una vez esta se llena de sangre se abre la válvula **tricúspide** que la deja pasar al ventrículo derecho. Cuando este está lleno, el corazón realiza un

movimiento de contracción que hace que la sangre vaya desde el ventrículo derecho hasta los pulmones, es la llamada **Circulación Menor o Pulmonar**. Allí se realiza el intercambio gaseoso por medio de los capilares (deja el anhídrido carbónico y se enriquece de oxígeno) de modo que una vez oxigenada la sangre vuelve al corazón por la **aurícula izquierda**, que una vez llena abre la **válvula mitral** dejándola pasar al **ventrículo izquierdo**, quien finalmente tras una nueva contracción mandará la sangre oxigenada a través de la **arteria aorta** a todos los órganos y tejidos del cuerpo, es la **Circulación Mayor o Sistémica**.

LA CIRCULACION DE LA SANGRE



2.-A EL APARATO RESPIRATORIO

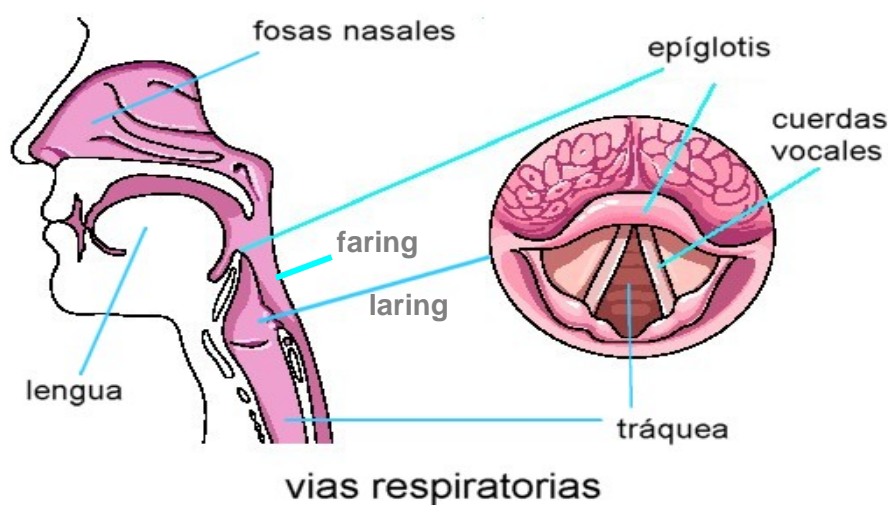
Está formado por una serie de estructuras cuya función principal es la de obtener oxígeno del aire ambiente y permitir el paso de este a la sangre, a la vez que elimina el anhídrido carbónico producido por el metabolismo celular. Dicha función de obtención/eliminación se denomina **respiración**.

El aparato respiratorio consta de dos partes: Las vías respiratorias y los pulmones

LAS VÍAS RESPIRATORIAS.

Conducen el aire del exterior a los pulmones y viceversa. Los órganos que la componen son:

- **Fosas nasales:** formadas por las dos cavidades de la nariz. En ellas el aire es filtrado, calentado y humedecido.



- **Faringe:** forma parte a la vez de las vías respiratorias y del tubo digestivo. Comunica con la laringe y el esófago. Tiene la misma misión que las fosas nasales.
- **Laringe:** en su interior se encuentran las cuerdas vocales cuya vibración al paso del aire produce la voz. Cuando tragamos el alimento la laringe queda cerrada por una especie de “tapadera” llamada **epiglotis**, que evita el que este penetre en la vía aérea.

- **Tráquea:** Es un largo tubo que posee anillos cartilaginosos incompletos. Enlaza la vía aérea superior con la inferior. Se halla situada delante del esófago.
- **Bronquios:** Son los dos tubos en los que se divide la tráquea. Penetran en el interior de los pulmones donde se ramifican repetidamente formando los bronquiolos. Su pared interior posee cilios que son una especie de pelillos que vibran y limpian el árbol bronquial, y moco para filtrar el aire y atrapar las partículas que lleva en suspensión.

LOS PULMONES

Son dos órganos que se encuentran ubicados en la cavidad torácica protegidos por las costillas y el esternón. Son elásticos, se encuentran envueltos por una membrana denominada **pleura**. En su interior se encuentran los **alvéolos** que tienen forma de racimo de pequeños saquitos de delgada membrana rodeados de capilares que permiten el intercambio de gases.

La Ventilación Pulmonar o respiración: Así se llama a la entrada y salida de aire de los pulmones. Consta de dos movimientos:

- **Inspiración:** Entrada de aire en los pulmones.
- **Espiración:** Salida del aire de los pulmones.

2.- RCP BASICA EN EL ADULTO

Las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) -también soporte vital (SV)- Sirven **para restaurar las funciones vitales** en un paciente que ha dejado de tenerlas, debido a una parada cardiorrespiratoria.

En **la RCP básica (RCPb) o Soporte Vital Básico (SVB)**, se emplean únicamente las maniobras de "aire espirado boca a boca" y "la compresión torácica externa manual". Las maniobras de insuflación de aire se deben realizar usando medidas de autoprotección (dispositivos barrera).

Indicaciones de la reanimación

La RCP (SV) es un procedimiento que **no admite términos medios**: o se aplica, o no se aplica.

En la duda sobre si están indicadas las maniobras de SV en un caso concreto, hay que conceder siempre al paciente el beneficio de la duda e **iniciar las maniobras**.

La RCP **NO está indicada** (es un procedimiento inútil):

En aquellos pacientes que tienen **signos ciertos de muerte**: porque hayan sufrido lesiones incompatibles con la vida (Ej. decapitación), o porque hayan aparecido en él signos clínicos de muerte (rigor mortis, livideces establecidas, signos de descomposición,...)

La RCP puede **darse por finalizada**:

Cuando el paciente **recupera el pulso** y la respiración espontánea
Cuando aparece algún factor que pone en peligro la vida o la integridad física de los reanimadores e impide movilizar al paciente

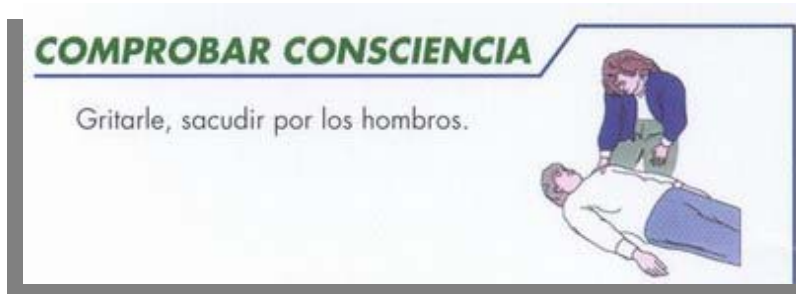
La RCP **debe prolongarse** hasta la llegada de personal sanitario.

Se considera **adulto, EN ESTE CONTEXTO**, a **toda persona cuya edad sea de 8 años o superior**.

SECUENCIA

Examinar a la víctima y ver si responde:

Sacudirla suavemente por los hombros y preguntar en voz alta: “¿Estás bien?”

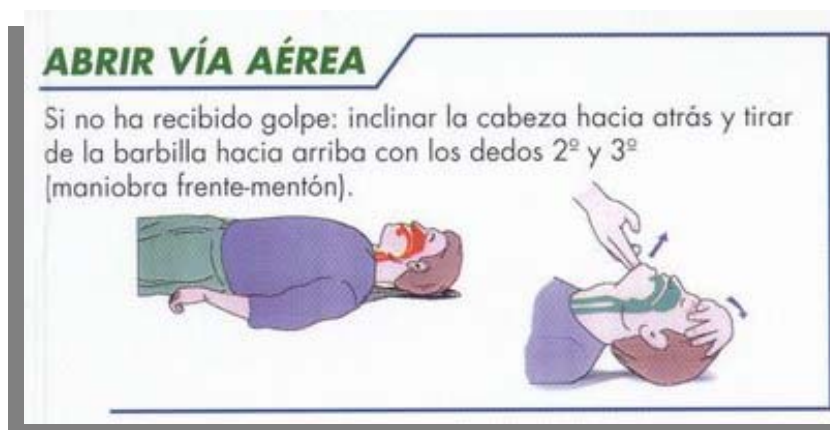


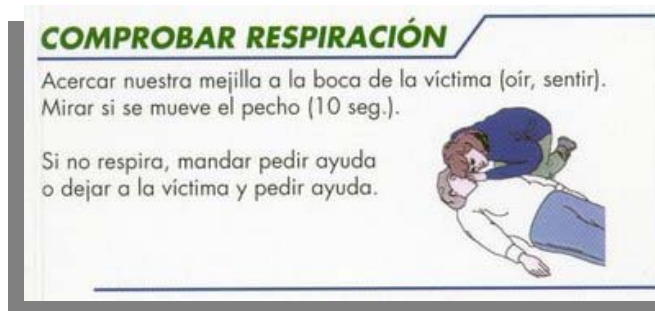
Si responde contestando o moviéndose (CONSCIENTE):

- Dejarla en la posición en la que se encontró (siempre que eso no suponga un peligro), comprobar su estado y buscar ayuda si fuera necesario.
- Evalúela regularmente.

Si no responde:

- Grite pidiendo ayuda.
- **Vuelva a la víctima boca arriba y abra las vías aéreas:**
 - Retirar cualquier obstrucción visible de la boca de la víctima (barrido digital), incluyendo dentaduras postizas descolocadas.
 - Intentar evitar extender la cabeza si se sospecha que puede haber traumatismo de cuello





Comprobar respiración: Mire, oiga y sienta, manteniendo abierta la vía aérea

Si respira normalmente:

- Colocar en posición lateral de seguridad
- Enviar a alguien en busca de ayuda o, si está usted solo, deje a la víctima y vaya a buscar ayuda.
- Comprueban que se mantiene la respiración.

Si no respira o sólo hace débiles intentos de respirar o boquea esporádicamente:

- **Comenzar la respiración boca a boca:** Dos respiraciones boca a boca lentas y efectivas, cada una de ellas debe hacer que el pecho suba y baje (respiraciones de rescate).
- Garantizar la extensión de la cabeza y la elevación de la barbilla.

Si tiene dificultades para conseguir una respiración efectiva:

- Comprobar otra vez la boca de la víctima y retirar cualquier obstrucción.



- Comprobar otra vez que la cabeza tiene la extensión adecuada y la barbilla está alzada.
- Hacer hasta 5 intentos en total para conseguir dos respiraciones efectivas.

Examinar a la víctima en busca de signos de que hay circulación

Ver, oír y sentir si hay una respiración normal, tos, o movimiento de la víctima.

Sólo en el caso de que haya sido adiestrado para hacerlo, compruebe el pulso en la carótida. No emplee más de 10 s en hacer esto.

Si está seguro de haber detectado signos de que hay circulación:

Proseguir con la respiración boca a boca hasta que la víctima empiece a respirar por sí sola.

Aproximadamente una vez por minuto vuelva a comprobar los signos de que hay circulación; sin emplear más de 10 s cada vez.

Si la víctima empieza a respirar normalmente por su cuenta pero sigue inconsciente, colocarla en la posición lateral de seguridad. Permanecer atento para colocarla boca arriba y volver a comenzar la respiración boca a boca si dejase de respirar.

Si no hay signos de que hay circulación o no tiene seguridad de que los haya, comenzar las compresiones torácicas.

Localizar el punto de masaje utilizando el índice y el dedo medio para identificar el borde de la costilla inferior más cercano a usted y manteniendo juntos los dedos, deslizarlos hacia arriba hasta el punto en que las costillas se unen al esternón. Con el dedo medio en ese punto coloque el índice sobre el esternón, colocando el talón de la otra mano a continuación tal y como se muestra en la figura.

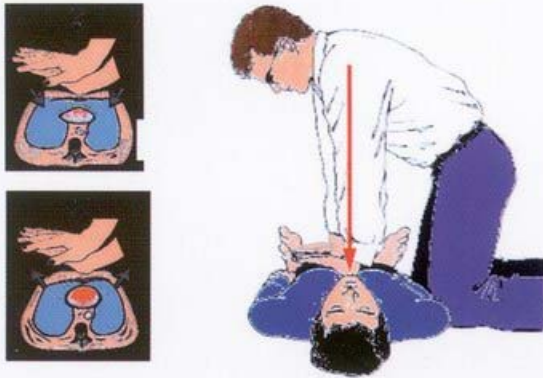
COMPRESIÓN TORÁCICA: (masaje cardíaco)

Víctima sobre superficie dura con brazos y piernas estiradas. Recorrer borde inferior costillas hasta la unión con las del otro lado. Poner dos dedos por encima de ese punto. Por encima de esos dedos colocar el talón de la mano y, sobre él, el talón de la otra. Entrelazar dedos de ambas manos. Con los brazos rectos, en la vertical del tórax, dejar caer el peso de nuestro cuerpo deprimiendo el pecho de la víctima unos 4-5 cm 100 veces por minuto.

Secuencias ventilación - compresión

Realizar secuencias de 2 insuflaciones y 15 compresiones por 1 solo reanimador hasta:

- Llegada de ayuda
- Recuperación de la víctima
- Agotamiento del reanimador



***(30:2)**

Combinar la respiración y las compresiones:

- Después de 30 compresiones extender la cabeza, levantar la barbilla y dar dos respiraciones efectivas.
- Volver a colocar sin demora las manos en la posición correcta sobre el esternón y dar 30 compresiones más, continuando con las compresiones y respiraciones en una relación de 30:2.
- Detenerse sólo para volver a comprobar signos de que hay circulación si la víctima hace un movimiento o inhala espontáneamente; en caso contrario no se debe interrumpir la resucitación.

Continúe con la resucitación hasta que:

- Llegue ayuda cualificada y se haga cargo de la situación.
- La víctima muestre señales de recuperación.
- Se encuentre exhausto.

SI HAY DOS REANIMADORES

1. La prioridad es conseguir ayuda. Esto puede significar que uno de los reanimadores tenga que empezar la RCP solo mientras el otro va en busca de ayuda.

2. Es preferible que los reanimadores trabajen desde lados opuestos de la víctima.

3. Se debe utilizar una relación de 30 compresiones por dos ventilaciones. Al final de cada serie de 30 compresiones, el reanimador responsable de la ventilación debe estar en posición y listo para insuflar dos veces con la menor demora posible.

Sirve de ayuda que el reanimador que está haciendo las compresiones cuente en voz alta.

4. Si los reanimadores quieren cambiar de puesto, generalmente porque el que realiza las compresiones acaba cansándose, el cambio debe realizarse con la mayor suavidad y rapidez posibles.



3.- RCP BÁSICA PEDIÁTRICA

Básicamente las maniobras y posiciones son similares, pasaremos a exponer las diferencias fundamentales que existen según la edad del niño centrandó estas diferencias fundamentalmente en la ventilación y la circulación.

A.- CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LAS MANIOBRAS DE VENTILACION SEGÚN LA EDAD DEL PACIENTE.

a) Niños menores de 1 año (0 – 12 meses).

Maniobra boca – nariz boca: Para la cual cubriremos con nuestra boca la boca y nariz del niño, de forma que queden bien “selladas” para evitar que al insuflar el aire esta pueda escapar.

b) Niños de entre 1 y 8 años.

Maniobra boca a boca: Se realiza cubriendo con nuestra boca, la boca del niño de forma que quede bien sellada mientras que con los dedos de una mano pinzaremos la nariz para evitar que el aire que insuflamos pueda escapar por esta vía. No obstante en edades próximas a los 12 meses puede seguir utilizándose la anterior.

B.- CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE LA CIRCULACION.

a) Niños menores de 1 año (0 – 12 meses).

- **Determinación del Pulso Braquial** (Fig.5): para lo cual colocaremos dos dedos de una de nuestras manos, en la cara interna del brazo del niño entre el codo y el hombro del niño a la vez que presionaremos suavemente.

Para la realización de esta maniobra no emplearemos más de 10 segundos, caso de que transcurrido este tiempo no apreciáramos el pulso, iniciaremos el masaje cardiaco.

- **Lugar del masaje:** Para localizar el punto de masaje, trazaremos una línea imaginaria entre los dos pezones del niño.

- A continuación colocaremos perpendicularmente y por debajo de ella los dedos segundo, tercero y cuarto de la mano con la que vayamos a realizar el masaje. Seguidamente levantaremos el segundo dedo sin separar los otros de

la línea media del esternón e iniciaremos las compresiones. Nos aseguraremos siempre que los dedos no apoyan sobre la apófisis xifoides. Para la realización del masaje colocaremos al niño sobre un plano duro y boca arriba.

Compresiones: Serán suaves y uniformes, procurando comprimir el tórax entre 1 – 2 cm. y permitiendo que entre compresión y compresión, el tórax vuelva a su posición original. Durante el masaje no separaremos nunca los dedos del pecho del niño.

Frecuencia de las compresiones: 110 – 120 compresiones por minuto.

Relación compresiones / ventilaciones: SIEMPRE 30/2

b) Niños de 1 a 8 años.

- **Determinación del pulso carotídeo:** situaremos el segundo y tercer dedo de nuestra mano más alejada de la cabeza del niño sobre la cara lateral de la laringe del niño y a continuación deslizaremos los dedos hasta el surco formado por la “nuez” y el músculo del cuello. Para esta maniobra no emplearemos más de 10 segundos, sirviendo el comentario anterior sobre la dificultad que en ocasiones representa la correcta palpación del pulso.

- **Lugar del masaje:** el punto de masaje se sitúa colocando el talón de la mano sobre el tercio inferior del esternón a 2 cm. de la apófisis xifoides, teniendo cuidado de no comprimir sobre ella. Igualmente colocaremos al niño sobre un plano duro y boca arriba.

Compresiones: serán suaves y uniformes, comprimiendo con el talón de la mano sin apoyar los dedos sobre las costillas; procurando comprimir el tórax entre 2-3 cm. y permitiendo que entre compresión y compresión el tórax vuelva a su posición original.

Frecuencia de las compresiones: 100 compresiones por minuto.

Relación compresión / ventilación: la relación será la misma que en el apartado anterior, es decir 30/2 siempre.

TEMA IV. R.C.P. OPTIMIZADA.

También se conoce como instrumentalizada porque se realiza con algunos medios instrumentales como: el aspirado con sondas de aspiración, cánulas orofaríngeas (Guedel) para apertura de vía aérea y bolsa balón autohinchable (Ambu) con mascarilla para ventilar.

Los técnicos de transporte sanitario y colectivo como bomberos, policía, protección civil, etc. pueden disponer de estos dispositivos con los que optimizar el SVB.

Cualquier DEA (Desfibrilador externo automático) debería de ir acompañado de este material.

1. ASPIRADOR Y SONDAS DE ASPIRACIÓN

Útiles para liberar la vía aérea de sangre, secreciones, vómito, etc.

HAY que tenerlos cerca (es frecuente al iniciar SVB que un paciente que haya hecho una comida reciente vomite).

2. CÁNULAS DE GUEDEL

Con ellas sustituimos la tracción mandibular

Evita que la base de la lengua obstruya la hipofaringe en pacientes inconscientes en respiración espontánea o en pacientes ventilados con bolsa-mascarilla

. Existen varios tamaños .El adecuado es aquel que va desde los incisivos hasta el ángulo de la mandíbula. Habitualmente se utilizan cánulas número 3 para adulto pequeño, número 4 para adulto mediano y número 5 para adulto grande.

Para colocarla se dirige la cánula con la concavidad hacia el paladar; después se desliza por el paladar duro hasta el blando, se gira 180 °; y se continúa en progresión hasta el tope.

Por cánulas grandes se puede producir vómitos ó laringoespasma y si son cortas contribuir a mayor obstrucción de la vía aérea.

Existe el error de usarlas en crisis convulsivas, en cuyo caso la vía aérea se encuentra libre pues la musculatura de la lengua no se encuentra hipotónica y la cianosis se produce por contractura diafragmática que impide la respiración. Pudiéndose utilizar para evitar la mordedura de la lengua sin introducir en exceso.

3. BOLSA BALÓN AUTOHINCHABLE

Se utiliza cuando el paciente se encuentre en apnea ó respiración agónica. En esas situaciones el paciente necesita ventilación a presión positiva.

La mascarilla que se aplica en la cara debe pasar por el puente de la nariz y mentón abarcando la boca y orificios nasales sellando toda la superficie de la cara que abarque. Deberá cogerse la mascarilla con una mano., La mano que sujeta la mascarilla lo hará con los dedos índice y pulgar dejando el resto para que se apoyen en la rama de la mandíbula intentando sellar la cara con la mascarilla. Con la otra se accionará el balón para producir la ventilación con la mascarilla

Utilizaremos oxígeno a un caudal de 15 litros/minuto, que conectaremos a la parte posterior del balón o a una bolsa reservorio, para administrar un flujo inspiratorio de oxígeno (FiO₂) superior al 0.9 (concentración de O₂ mayor del 90%).



TECNICA DE VENTILACION BALON DE REANIMACION-MASCARILLA

1. Introduzca una cánula orofaríngea.
2. Si dispone de fuente de oxígeno conéctela al balón y regule el flujo de 02 a 10-15 litros.
3. Coloque la mascarilla sobre la boca y nariz del paciente
4. Para sellar la mascarilla a la cara del paciente sitúe el pulgar de su mano izquierda sobre la posición nasal de la mascarilla y el índice sobre la parte mentoniana.
5. Para mantener la hiperextensión de la cabeza traccione de la mandíbula hacia arriba y atrás con el dedo medio, anular y meñique de la misma mano.
6. Ventile adecuadamente deshinchando bruscamente el balón para cada espiración. Vigilar los movimientos torácicos.
7. Para evitar fugas de aire mantenga un perfecto sellado de la mascarilla a la cara del paciente.

4. SOPORTE VITAL BASICO CON DESFIBRILACION EXTERNA AUTOMATICA

Los DEA son aparatos sencillos de poco peso, diseñados para poder ser utilizados por personal no sanitario. Los DEA nos proporcionan mensajes acústicos y visuales sobre los pasos que debemos ir siguiendo para su utilización tras analizar de forma automática si el ritmo cardiaco es susceptible de desfibrinación o no. Caso de ser necesaria la desfibrinación, el aparato aplicará una serie de pulsos eléctricos bifásicos diseñados para proceder a la desfibrilación.



Las recomendaciones de Agosto 2000 para la Resucitación Cardiopulmonar y Atención Cardiovascular de Emergencia, incluyen la utilización de los desfibriladores externos automáticos (DEA) junto con el resto de las maniobras de resucitación básica para aquellos profesionales no sanitarios que durante el desempeño de su trabajo, pueden verse obligados a atender este tipo de emergencias.

Actualmente su legislación todavía esta por definir en nuestro estado, pero no obstante su utilización ya empieza a ser una realidad formando parte del equipamiento de las unidades de SVB en la Comunidad Valenciana, existiendo proyectos para su instauración en diferentes lugares públicos de nuestra Comunidad

RCP BÁSICA Y DESFIBRILACIÓN

Verifique si hay respuesta

Active el sistema de respuesta a emergencias

Solicite un desfibrilador

A = vía Aérea: abra la vía aérea

B = Respiración: verifique la respiración, suministre ventilaciones

C = Circulación: verifique la circulación, practique compresiones torácicas

D = Desfibrilación: evalúe si hay FV/TV sin pulso y desfibrile

TEMA V. URGENCIAS CARDIOVASCULARES

Las enfermedades cardiovasculares constituyen el primer problema de salud pública en los países industrializados.

CARDIOPATIA ISQUEMICA

La cardiopatía isquémica es una patología que se deriva de un desequilibrio entre la oferta y la demanda de O₂ al miocardio o músculo cardíaco.

Es decir, el O₂ que llega al miocardio en un momento dado es insuficiente para atender a las necesidades.

RECUERDO ANATÓMICO

La irrigación del músculo cardíaco corre a cargo de las llamadas **Arterias Coronarias**, en número de dos, la **Coronaria Izquierda** y la **Coronaria Derecha**, procedentes de la **Aorta**, cada una se distribuye a través de una amplia red de capilares por su correspondiente ventrículo para proporcionar O₂ a todo el músculo cardíaco.

MECANISMOS Y CAUSAS DE LA INSUFICIENCIA CORONARIA

Cuando la falta de riego sanguíneo es insuficiente por un espacio de tiempo breve

debido a un estrechamiento de la arteria por vasoconstricción o espasmo estaremos ante un cuadro de **Angor o Angina de Pecho**.

Cuando el riego sanguíneo cesa de forma permanente en una zona concreta del músculo cardíaco, debido a un estrechamiento definitivo o a la obstrucción por un trombo, se producirá una necrosis o muerte de la parte afectada dando lugar a un cuadro de dolor cuyas características serán las mismas que en la Angina pero de mayor intensidad y gravedad, estaremos entonces ante un cuadro de **Infarto Agudo de Miocardio**.

CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR

Suele ser de inicio agudo

Se desencadena y/o empeora con el esfuerzo físico, las emociones, el frío, la ingesta,.....

Localizado normalmente en el centro del pecho y menos frecuentemente en la boca del estomago.

Intensidad variable, más intenso y prolongado en el Infarto que en el Angor.

Opresivo, constrictivo, “como si tuviese un peso encima” o “como si le apretaran con una banda alrededor del pecho.

Irradia a hombro- brazo izquierdo, cuello y mandíbula, menos frecuentemente a brazo derecho y espalda.

Sensación de angustia y/o muerte inminente.

Señalan el dolor con el puño cerrado o con la mano en garra sobre el pecho.

Se acompaña casi siempre de otros síntomas y signos de gravedad.

Dificultad respiratoria

Pérdida de conciencia

Sudoración fría

Nauseas y vómitos

Mareo

Palidez

Coloración azulada de la piel

Pulso irregular

RECOMENDACIONES

Alertar a los Servicios de Emergencias Médicas -112-

Tranquilizar al paciente y mantener la calma

Mantenerlo en reposo absoluto

Si es una persona con antecedentes de infarto o Angor, puede llevar comprimidos sublinguales de nitroglicerina, facilitando su administración

Administrar O₂ si disponemos

No darle de comer ni de beber.

Anotar la hora del inicio del dolor

Valorar continuamente las funciones vitales y aplicar, ABC-, .

Las principales recomendaciones de la **ERC (*European Resuscitation Council*)** y de la **Sociedad Europea de Cardiología** tienen como objetivo primordial promover la asistencia en los primeros momentos de la aparición del cuadro, para disminuir la mortalidad por Cardiopatía Isquémica.

Otro factor primordial y para prevenir la muerte por Infarto es evitar **Factores de Riesgo Coronario**, mediante:

Eliminar consumo de tabaco

Alimentación sana, libre de grasas

Hacer ejercicio habitualmente.

Evitar estrés

Control de la tensión arterial.

Niveles de colesterol

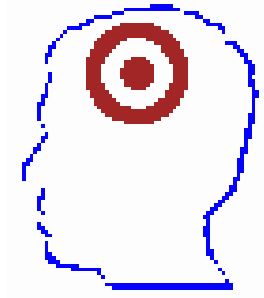
Niveles de glucosa en sangre

Obesidad

ACCIDENTE CEREBROVASCULAR AGUDO

El ACV también denominado ICTUS CEREBRAL, se produce cuando se interrumpe la irrigación de una región del cerebro causando una alteración neurológica.

Representa la primera causa de invalidez y la tercera de fallecimientos.



A pesar de ello es todavía un gran desconocido tanto para la población en general como para gran parte del sector sanitario.

Afortunadamente en los últimos años existe un interés creciente por esta patología con:

- Aparición de recomendaciones de sociedades científicas de neurología.

- Organización de unidades de ictus

- Cuidado óptimo del paciente con ictus.

RECUERDO FISIOLÓGICO.

Presenta unas características propias:

- Es un órgano muy vascularizado. Recibe 800 ml de sangre por minuto.

- Existencia de la barrera hematoencefálica, cuya finalidad principal es separar el encéfalo de la circulación general.

- Localización y distribución de las resistencias vasculares en su mayor parte en los grandes vasos extra e intracraneales.

- Los vasos sanguíneos encefálicos están ricamente inervados.

- Mecanismos de autorregulación de su propio aporte vascular por sus factores tanto estructurales (longitud y radio de las arterias) como hemodinámicas (Presión intracraneal y presión sanguínea general) y metabólicos (Hipercapnia).

FACTORES DE RIESGO

En cuanto al ACV isquémico los factores de riesgo son básicamente los mismos que en la cardiopatía Isquémica y como causa de hemorragia cerebral tenemos con mayor frecuencia la Hipertensión y la edad.

CLASIFICACIÓN.

Se pueden clasificar en dos tipos principales:

Isquémicos (con o sin infarto)

Hemorrágicos.

Los ACV isquémicos se producen por oclusión de un vaso sanguíneo que irriga el cerebro (trombo o émbolo) y los hemorrágicos son resultado de la rotura de una arteria cerebral.

La mayoría de los ictus son isquémicos (más del 85-90%); los demás son hemorrágicos.

CLÍNICA

Son frecuentes :

Cefalea brusca e intensa.

Deterioro del nivel de conciencia.

Alteración del lenguaje, dificultad para hablar (disartria) o imposibilidad (afasia)

Asimetría facial, un lado de la cara no se mueve como el otro al sonreír, una comisura de la boca puede quedar caída

Puede haber parálisis de uno de los miembros o pérdida de fuerza.

En ocasiones puede haber vómitos.

También pueden aparecer convulsiones.

En general, en el infarto cerebral la progresión de los síntomas suele ser escalonada y en la hemorragia suele tener un comienzo más brusco con rápido deterioro del nivel de conciencia, siendo más frecuente los vómitos, la cefalea y las convulsiones.

RECOMENDACIONES

Es una emergencia médica y su pronóstico dependerá de una serie de medidas destinadas a reducir al máximo el daño cerebral.

Estas medidas deben tomarse desde el primer momento, antes de la llegada del paciente a urgencias

Saber Reconocer los signos de un ataque cerebral.

Anotar la hora del comienzo de los síntomas

Alertar a los servicios de emergencias indicando posible ACV

Colocarles en posición de decúbito, con la ropa desabrochada.

No darles alimentos ni bebidas, podría atragantarse.

Si el paciente está inconsciente seguir los pasos de soporte vital **ABC**.

TEMA VII. INTOXICACIONES AGUDAS

- 1. CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN**
- 2. RECONOCER UNA INTOXICACIÓN**
- 3. ACTITUD A SEGUIR**
 - A) AUTOPROTECCIÓN**
 - B) MEDIDAS DE EMERGENCIA.**
 - C) PREVENCIÓN**

1. CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN

INTOXICACIÓN AGUDA es toda alteración del funcionamiento normal del organismo producida por la entrada brusca de un tóxico en el mismo. La vía de entrada del tóxico en el organismo, en primer lugar y con mucha diferencia respecto a las demás es la vía oral, y en segundo lugar la inhalatoria.

TOXICO es toda sustancia que produce un efecto perjudicial en las funciones del organismo. Casi cualquier producto administrado mal o en exceso puede comportarse como un tóxico.

Las intoxicaciones agudas en España tratadas en los servicios de urgencias, suponen 0,5- 2 casos por mil habitantes y año. La mayor parte de los casos son voluntarias (intentos de suicidio por medicamentos y drogas de abuso: alcohol, cocaína y otras). El resto son accidentales (accidentes domésticos, y laborales)

CLASIFICACIÓN:

Podemos clasificar las intoxicaciones según los diferentes tipos de tóxicos:

- Medicamentos
- Drogas (cocaína, drogas de diseño, heroína....)
- Alcohol
- Gases (Monóxido de carbono, gas butano, gas natural, humos)
- Productos de uso domésticos (lejía, amoníaco, sulfamant, detergentes...)
- Productos de uso industrial (zotal, pinturas y disolventes...)
- Productos de uso agrícola (insecticidas y herbicidas)

- Alimentarias (setas, conservas en mal estado, plantas o sus coccciones).
- Picaduras y mordeduras: Son pequeñas heridas punzantes producidas principalmente por: insectos (abejas, avispas), artrópodos (escorpion-alacran, arañas), serpientes (víboras), y animales marinos (medusas, araña de mar).

2. RECONOCER UNA INTOXICACIÓN

La gran variedad que hay de tóxicos, hace que los síntomas de presentación de una intoxicación, sean también muy variados, pueden aparecer:

- **Alteraciones del sistema nervioso** (desorientación, convulsiones, falta de coordinación motora).
- **Alteraciones respiratorias** (tos, dificultad respiratoria, ahogo, paro respiratorio) La intoxicación aguda por Monóxido de Carbono (CO) Presente en combustiones que se producen en ambientes con poco aporte de oxígeno, (ambientes cerrados), desplaza el oxígeno del aire inspirado y disminuye el aporte de oxígeno a los tejidos. Provocando narcosis (adormecimiento, sopor, relajación muscular y embotamiento de la sensibilidad), puede dar lugar a un cuadro neurológico grave y tardío ya que aparece algunas semanas después (1-3) de la exposición. Provoca deterioro mental, sobre todo de la memoria, incontinencia de esfínteres, y alteraciones en los movimientos y en la marcha
- Alteraciones circulatorias (trastornos del pulso, pueden llegar a producir paro cardiaco). **Sospechar una intoxicación aguda por CO** en personas con trastornos de la conducta, o que están en coma y que han estado expuestos a gases, humos, o vapores
- **Alteraciones en piel y mucosas** (cambio de color en la piel, rojo cereza en la intoxicación por monóxido de carbono, achocolatada en el caso de otros gases asfixiantes, ampollas, sudoración, quemaduras en la boca en intoxicaciones por cáusticos)
- **Alteraciones digestivas** (Nauseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea)

Sospechar la posibilidad de una intoxicación cuando un individuo aparentemente sano, se ve de forma repentina rodeado de alguna de las siguientes

circunstancias: olores extraños, llamas, humo, sustancias químicas, medicamentos.

Es importante OBTENER INFORMACIÓN acerca del tóxico

La gravedad de una intoxicación dependerá:

- Del tipo y de la cantidad del producto tóxico
- De la vía de entrada del tóxico en el organismo.
- De las características del sujeto

3. ACTITUD A SEGUIR

A) AUTOPROTECCIÓN:

- Antes de atender a un intoxicado, cuando se sospecha de una intoxicación por contacto ó por inhalación, se debe utilizar protección.
- Lavarse las manos con abundante agua y jabón después de emplear cualquier producto químico, quitarse la ropa contaminada, extremando las precauciones con los fumigantes de tipo órganofosforado
- Ante las intoxicaciones por emanación de gases, si las sospechamos, no debemos acercarnos sin protección para evitar la inhalación de los mismos, utilizando barreras de protección para vías respiratorias, mediante diferentes tipos de filtros (mascarillas), que se aconseja sean lo más polivalente posible.

Conviene recordar que cada toxico exige un material de protección diferente, no todas las mascarillas sirven para todo, ni un monobuzo de plástico protege de todas las sustancias.

B) MEDIDAS DE EMERGENCIA:

- **Aplicar las normas generales para la valoración de las funciones vitales.** (A-B-C del S.V.B.).**Alertar y/o trasladar a centro sanitario**
- **Recabar información.** Para ello se interroga al propio paciente y si no se puede a sus familiares o acompañantes. Se investigará fundamentalmente sobre: Nombre del tóxico y la cantidad administrada. Tiempo transcurrido desde su administración. Vía

de entrada del tóxico en el organismo, y Antecedentes personales relacionados con patología psiquiátrica y/o intoxicaciones previas

Simultáneamente se efectúa la inspección del lugar en busca de olores extraños, llamas, humos, sustancias químicas, medicamentos

- **Adoptar medidas para disminuir la absorción del tóxico**

En toda intoxicación se debe intentar reducir o detener la absorción del tóxico, procediendo de forma diferente **según la vía de entrada**:

Digestiva (ingesta): Proceder al vaciado del estomago mediante vómito siempre que hayan transcurrido menos de tres horas desde la ingesta.

No provocar NUNCA el vomito:

- Si hay bajo nivel de conciencia o problemas para tragar.
- En embarazadas y niños menores de 6 meses.
- En el caso de sustancias que además de tóxicas sean corrosivas, como: ácidos o álcalis potentes (lejía, sulfamant) o irritantes (amoníaco, petróleo y derivados) porque de hacerlo se duplicaría el contacto del tóxico con las mucosas y se agravarían las lesiones.

Como alternativa a la provocación del vómito, y siempre que el paciente esté consciente y pueda tragar diluir el cáustico con agua, leche, o agua albuminosa (mezclar 4-6 claras de huevo en 1 litro de agua).

Respiratoria (inhalación)

Retirar cuanto antes al intoxicado de la fuente de intoxicación

Si se sospecha la intoxicación por CO (monóxido de carbono), es importante comunicarlo, ya que el tratamiento precoz con oxígeno hiperbárico, acelera la eliminación del tóxico y aporta oxígeno a los tejidos, con lo que se consigue una rápida recuperación y se evita el cuadro neurológico tardío, y la aparición de secuelas

Cutánea (a través de la piel): Usar guantes y quitar toda la ropa al intoxicado. Lavar con agua y jabón abundante cuidadosa y prolongadamente (no menos de 15 minutos). No olvidar la cabeza.

Ocular: Lavar con agua o suero fisiológico a chorro abundante

Parenteral: La actuación es difícil, pues el tóxico penetra directamente en el torrente sanguíneo. Es el caso de drogas como la heroína. Las medidas que se deben aplicar son las normas generales para asegurar las funciones vitales.

En el caso de **Picaduras y Mordeduras:** Lavar y desinfectar la zona (no utilizar desinfectantes que colorean la herida). Aplicar frío local sobre la zona (excepto en el caso de mordedura por serpiente).

No hacer incisiones ni succionar la herida. No hacer torniquetes. Si se trata de una extremidad, se puede colocar una banda compresiva entre la herida y el corazón, que interrumpa solo la circulación más superficial (que se pueda deslizar el dedo índice entre la ligadura y la piel.) Y mantener en reposo la extremidad

INTOXICACIONES:

- **Retirar a la víctima de la fuente que produce la intoxicación**
- **Tratamiento de los síntomas. ASEGURAR funciones vitales: A-B-C**
- **Recabar información**
- **Alertar y/o Trasladar** a centro sanitario
- Ante cualquier duda respecto a principios activos contenidos en productos comerciales objeto de intoxicaciones agudas, así como del tratamiento de las mismas se puede llamar al:

INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGIA

MADRID: 91-5620420

BARCELONA: 93-3174400

C) PREVENCIÓN DE LAS INTOXICACIONES ACCIDENTALES

- Mantener los productos tóxicos de uso doméstico y los medicamentos en armarios altos y seguros. No dejar dichos productos después de haber sido utilizados fuera de su lugar seguro.
- Antes de usar un producto tóxico leer cuidadosamente las instrucciones. Si el producto viene en una presentación de aerosol, es necesario emplearlo en un lugar bien ventilado, para disminuir la cantidad que puede inhalarse que vienen en la etiqueta del producto, y seguirlas.
- No cambiar de envase los productos tóxicos, dejarlos en el envase original etiquetado.
- No conservar los restos de medicinas que ya han sido usadas. Los medicamentos deben guardarse en un botiquín y nunca guardarse en la mesita de noche.
- Cumplir las normas de seguridad de los aparatos domésticos que funcionan con gas, u otros combustibles que puedan generar monóxido de carbono (calentadores, calefacciones). La ventilación de lugares en los que se produzca combustión, a tener en cuenta en el caso de uso doméstico de estufas para calefacción.
- No consumir productos alimenticios que estén en latas hinchadas. Ni alimentos que no estén refrigerados adecuadamente.

TEMA VII. EXPOSICIÓN AL CALOR Y AL FRÍO

- 1. RECUERDO ANATOMO-FISIOLOGICO DE LA PIEL**
- 2. EFECTO LOCAL DEL CALOR: QUEMADURAS**
- 3. EFECTO GENERAL DEL CALOR. HIPERTERMIA**
- 4. EFECTO LOCAL DEL FRÍO. CONGELACIÓN**
- 5. EFECTO GENERAL DEL FRÍO. HIPOTERMIA**

1. RECUERDO ANATOMO-FISIOLOGICO DE LA PIEL

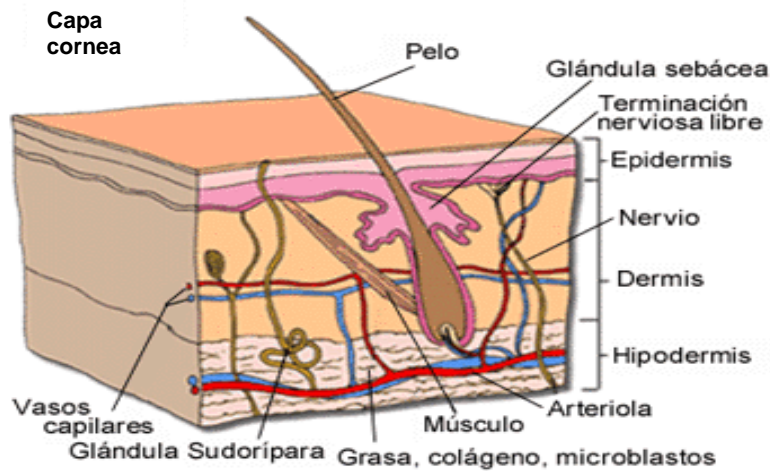
LA PIEL

Es el órgano que recubre todo el cuerpo. Sus funciones principales son: revestir, proteger el cuerpo de los agentes externos, y regular la temperatura corporal. Además nos permite relacionarnos con el medio exterior mediante la percepción de estímulos sensitivos (textura, dolor, frío y calor). Esta representada por la propia piel, las mucosas y las glándulas (sudoríparas, sebáceas) y faneras (uñas y pelo). La piel está formada por tres capas:

Epidermis: Es la capa más superficial de la piel. Sus células son duras y resistentes, con capacidad de renovación permanente. Forman la capa córnea que es la que está en contacto con el exterior.

Dermis: Está por debajo de la anterior, en ella se encuentran las glándulas sudoríparas y sebáceas, así como la raíz del pelo. Está muy vascularizada y es rica en terminaciones nerviosas.

Hipodermis: Es la capa más profunda de la piel y en ella se encuentran los vasos sanguíneos que la nutren.



La Piel

Las mucosas son estructuras de tejido que recubren las cavidades internas y las vísceras, por ejemplo: la boca y la faringe, la mucosa ano-rectal, la mucosa gástrica, etc.

2. EFECTO LOCAL DEL CALOR: QUEMADURAS

Las quemaduras se producen por elevación de la temperatura de la piel. Cuando la fuente de calor es inferior a 45°C no suelen producirse daños en los tejidos; de 45 a 50°C, se presentan daños en las células pero con carácter reversible; por encima de 50°C, los daños celulares son irreversibles. Las fuentes de calor que la provocan son de diversa naturaleza.

El grado de "lesión térmica" producida en los tejidos va a depender de:

- Contenido de calor del agente quemante, Temperatura
- Tiempo de exposición, en el que la fuente está en contacto con la piel
- Conductividad de calor de los tejidos afectados...

A) CLASIFICACION SEGÚN

- EL AGENTE CAUSANTE

- **LA PROFUNDIDAD**
- **EL GRADO DE EXTENSIÓN**

2. A. DEPENDIENDO DE LA NATURALEZA DEL AGENTE CAUSANTE

- **Por fuentes térmicas.** Producidas por contacto directo con una fuente de calor: gases, líquidos, o sólidos calientes. Dentro de esta categoría se encuentran también las quemaduras por fogonazo (llamarada o deflagración) y las producidas por inhalación de humos y gases calientes.
- **Por fuentes químicas.** Producidas por productos químicos, generalmente ácidos o álcalis, que al contacto con la piel reaccionan violentamente generando calor. La lesión que producen depende directamente del tipo de sustancia química de que se trate, de su concentración y del tiempo de contacto con la piel. Las quemaduras químicas se producen con independencia de la toxicidad del producto.
- **Por electricidad.** Producidas por corriente eléctrica que al atravesar el organismo provoca el calentamiento tanto de la superficie de contacto como de las áreas que atraviesa. Las lesiones que provoca no dependen sólo del voltaje, sino que además depende de la intensidad de la corriente, o la capacidad de conducción del cuerpo. Aunque aparentemente la quemadura parezca leve y superficial, el daño tisular interno puede ser mucho mayor pudiendo afectar a músculos, nervios y vasos sanguíneos. Puede llegar a producir parada cardíaca por bloqueo del estímulo nervioso del corazón.
- **Por radiación:** incluye las quemaduras solares (rayos UV e IR) y las causadas por radiaciones ionizantes (radiación nuclear). Su gravedad depende de la intensidad de la radiación y del tiempo de exposición a ella.

2. B. DEPENDIENDO DEL GRADO DE PROFUNDIDAD

- **Quemaduras de primer grado (superficiales):** afectan solo a la epidermis o capa externa de la piel. Se caracteriza por ser dolorosa, de aspecto seco y

enrojecido. Es la típica quemadura por exposición al sol o por contacto breve con fuente de calor (llama o agua caliente).

I Grado



- Enrojecimiento
- Dolor
- Hinchazón

- **Quemadura de segundo grado:** afectan a la epidermis y parcial o totalmente la dermis en su profundidad. El lugar de la quemadura aparece enrojecido, doloroso, inflamado y aparecen ampollas.

II Grado



- Enrojecimiento
- Dolor
- Hinchazón
- Ampollas

- **Quemadura de tercer grado:** ocupan todo el espesor de la piel incluso pueden alcanzar tejidos más profundos como músculos, tendones, nervios, hueso, etc. Se caracterizan por su aspecto blanquecino o carbonizado, de textura correosa. No suele haber dolor por destrucción de las fibras nerviosas sensitivas de la zona quemada. Es característico el olor a “carne quemada”. Son las que revisten mayor gravedad tanto por la destrucción de tejido como por las secuelas que pueden llegar a producir (cicatrices, deformidades, amputaciones).

III Grado

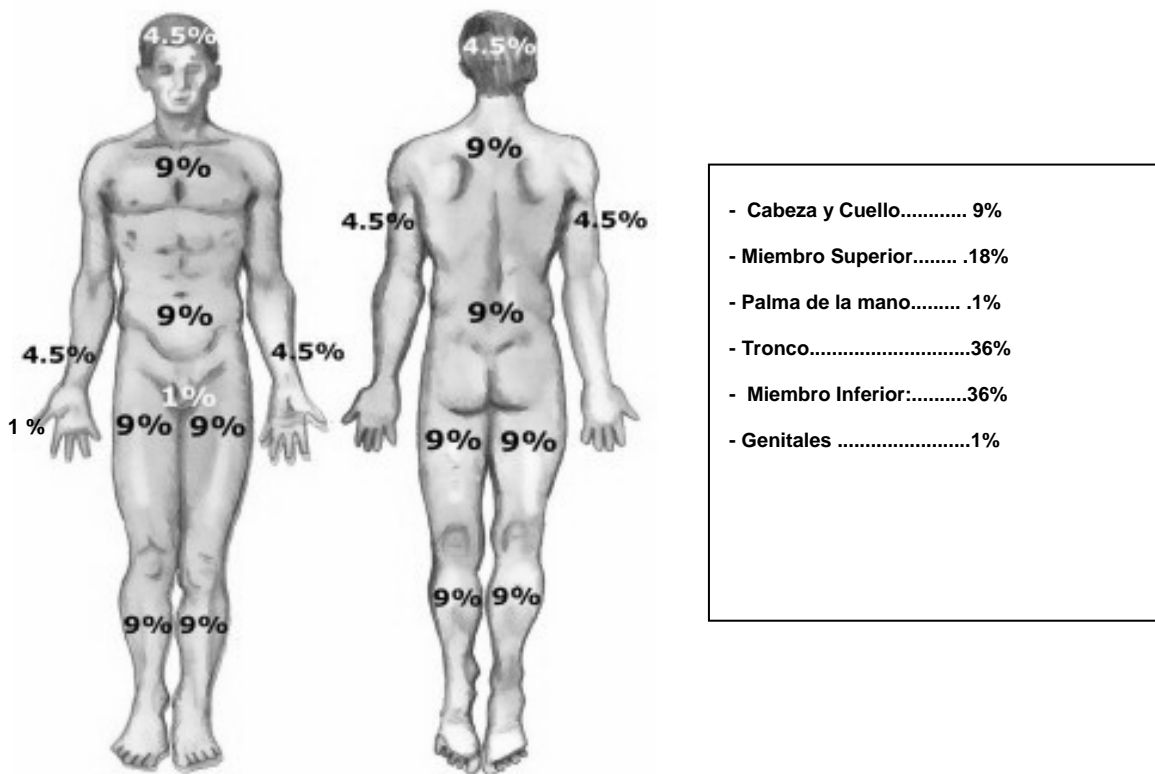


- Destrucción extensa de la piel
- Lesiones no dolorosas

2. C. DEPENDIENDO DEL GRADO DE EXTENSION

Dependiendo de la extensión de superficie corporal quemada será la gravedad de la quemadura. A mayor tamaño de superficie dañada más severa será la quemadura.

El porcentaje de superficie corporal quemada se obtiene aplicando la **regla de los 9**.



Además de la profundidad y la extensión, existen otros factores determinantes que van a condicionar la severidad de la quemadura y que van a influir sobre el pronóstico de las lesiones:

- **Región corporal afectada:** las quemaduras de zonas o áreas funcionales (cara, manos, ingles, axilas, etc) son más difíciles de tratar y producen mayor grado de disfuncionalidad y desfiguramientos.
- **Edad del paciente:** lógicamente la misma quemadura reviste mayor gravedad en un niño y en un anciano, que en un joven o adulto.
- **La vía inhalatoria:** la inhalación de humos y gases pueden agravar la situación del paciente tanto por su efecto tóxico como por la quemadura local que pueden producir sobre la mucosa respiratoria. La inflamación y el edema podrían provocar obstrucción de la vía aérea y daño en las estructuras alveolo pulmonares con resultado de asfixia severa.

- **El estado de salud previa del paciente:** también puede condicionar el pronóstico. Aquellas personas que gozan de una buena salud resisten mejor los efectos de las quemaduras que aquellas que presentan enfermedades crónicas.

B) ATENCIÓN GENERAL A LAS QUEMADURAS

A la hora de explorar una quemadura deberemos tener en cuenta tanto su aspecto como la sensibilidad del área quemada.

- El **aspecto** de una quemadura se explora después de limpiar la superficie de la piel de suciedad y de productos que puedan haber quedado adheridos a ella. Debe mirarse su color (enrojecida, blanca, negra), y si hay ampollas, que pueden estar íntegras o estar rotas. En ocasiones, dentro de una ampolla rota se observan zonas de otro color.
- La **sensibilidad** de la quemadura nos la dirá el mismo paciente, si le duele o no, o bien se puede explorar ejerciendo una ligera presión sobre ella.

Una vez explorada:

- Tranquilice a la víctima y a sus familiares.
- Valore el tipo de quemadura y su gravedad.
- Retire cuidadosamente anillos, reloj, pulseras, cinturón o prendas ajustadas que compriman la zona lesionada antes de que esta comience a inflamarse.
- Retire la ropa quemada SIN ARRANCARLA, se recorta.
- No rompa las ampollas, para evitar infecciones y mayores traumatismos.
- Enfríe el área quemada durante varios minutos; aplique solución salina fisiológica o agua fría (no helada) sobre la lesión durante varios minutos. NO use hielo para enfriar la zona quemada, NI aplique pomadas o ungüentos porque éstas pueden interferir o demorar el tratamiento médico.
- Cubra el área quemada con un apósito o una compresa húmeda en solución salina fisiológica o agua fría limpia y sujete con una venda para evitar infecciones.(vendaje suave)
- No aplique presión contra la quemadura. Si se presenta en manos o pies coloque gasa entre los dedos antes de colocar la venda.

- Administre abundantes líquidos por vía oral siempre y cuando la víctima esté consciente; en lo posible dé suero oral.
- Si se presentan quemaduras en cara o cuello coloque una almohada o cojín debajo de los hombros y controle los signos vitales, cubra las quemaduras de la cara con gasa estéril o tela limpia abriéndole agujeros para los ojos, nariz y la boca.
- Las quemaduras de segundo grado que afectan a pliegues o zonas de fricción (palma de las manos, planta de los pies, ingles, axilas, articulaciones importantes) o en la cara, deben ser consideradas como quemaduras graves y precisan siempre atención médica.
- Si no existen contraindicaciones o alergias conocidas, se pueden utilizar medicamentos para el dolor que no necesiten receta médica, como *ibuprofeno* o *paracetamol*. No dar aspirinas a niños menores de 12 años
- Alerta al personal sanitario / Lleve a la víctima a un centro asistencial.

C) EL GRAN QUEMADO

Tratamiento general inicial.

1. Apartar al paciente de la fuente de calor y/o la fuente de calor del paciente (apagar llamas, retirar al paciente del lugar).
2. Pedir ayuda.
3. Comprobar constantes vitales, si el paciente esta inconsciente procederemos a abrir y revisar la vía aérea. Comprobar la respiración. Si es necesario iniciaremos maniobras de RCP. Si el paciente está consciente Tranquilizar a la víctima y tranquilizarnos nosotros, un gran quemado causa gran impacto y desborda anímicamente a quien socorre.
4. Retirar cuanto antes las ropas quemadas (ropa, ropa interior, calzado) y objetos calientes (anillos, relojes, collares, pendientes). Si la ropa está adherida a la piel, recortar la ropa.
5. Revisar continuamente el estado del paciente. El dolor no suele ser un problema en grandes quemados. En la Exploración general: puede que las quemaduras no sean lo más importante. Pueden haber traumatismos y hemorragias graves en el mismo paciente
6. Cubrirle con una sábana limpia (si es posible, estéril), y valorar si hay que taparlo con una manta térmica para evitar pérdidas de calor suplementarias.

En quemaduras extensas NO MOJAR con agua fría, prevenir la bajada de temperatura corporal. (Hipotermia).

NO se deben aplicar ungüentos, pomadas, aceites, cremas o medicamentos tópicos sobre el área quemada. No utilizaremos algodón, vendajes adhesivos o esparadrapo sobre la zona quemada. Todo ello puede interferir el proceso de curación.

NO administrar nada por vía oral si la situación del paciente es grave.

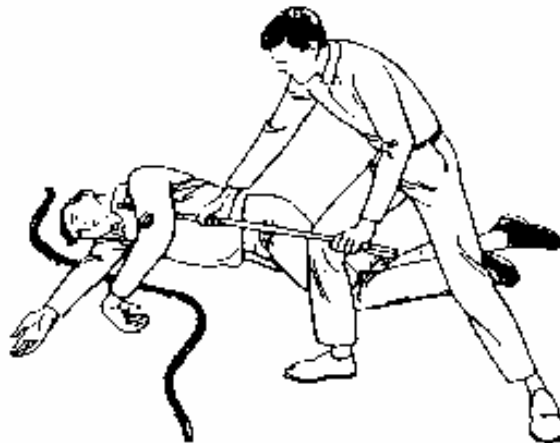
D) ATENCIÓN A QUEMADURAS ESPÉCIFICAS

• QUEMADURAS ELÉCTRICAS

SIEMPRE cortar la corriente antes de acercarse. Si no se pudiera cortar la corriente, o hacerlo retrasaría mucho la asistencia, intentar apartar al lesionado de la corriente mediante material aislante. ¡ OJO: Ningún trozo de madera es capaz de aislar corrientes por encima de 2000 voltios!. Conviene ser sensatos: a veces es preferible llamar a los bomberos.

Suele verse quemadura de entrada y de salida, pero el problema fundamental es la quemadura interna, que no se ve, y que puede no seguir el camino más corto entre la entrada y la salida.

La descarga provoca contractura involuntaria de la musculatura esquelética, que a su vez puede causar fracturas por arrancamiento u otras lesiones.



Iniciar maniobras de RCP en aquellos pacientes que presenten PCR a consecuencia de la descarga eléctrica. El tiempo de duración de las maniobras debe ser superior al normal por cualquier otra causa.

- **QUEMADURAS QUÍMICAS**

Lavar con agua abundante durante >15 minutos. Pero cuidado: si uno trabaja en un lugar donde se manejan habitualmente productos químicos, conviene estar familiarizado con sus características, ya que *algunas sustancias reaccionan violentamente con el agua*.

Si la ropa de la víctima está empapada de producto químico, la retiraremos inmediatamente pero con precaución y protección (guantes, mascarilla, gafas, etc) ya que puede emanar gases tóxicos o irritantes que nos pueden afectar.

No intentar neutralizar el producto, porque la reacción genera calor, que a su vez empeora la quemadura.

Si el producto químico afecta a los ojos, hay que lavarlos de inmediato con agua corriente durante unos 20 minutos. Tapar mediante un vendaje oclusivo no compresivo.

- **QUEMADURAS TÉRMICAS** (Incendios)

- **Si la persona se encuentra corriendo, deténgala.**
- **Apague el fuego de la víctima.** Cúbrala con una manta, o algo similar; teniendo cuidado de no quemarse. También puede hacerlo utilizando agua, arena, o tierra. No lo haga con un extintor, su contenido es altamente tóxico.

Si se ha incendiado el cabello cubra la cara de manera muy rápida para sofocar el fuego y retire la manta inmediatamente para evitar la inhalación de gases tóxicos.

- Una vez apagado el fuego, afloje y retire las ropas que no están adheridas a las lesiones. Retire pulseras, anillos, cadenas, reloj, etc. Antes de que se inicie la inflamación de la zona quemada.
- Trate la quemadura.

En las víctimas de los incendios deberemos de tener en cuenta además que:

La Intoxicación por humo no es sinónimo de intoxicación por monóxido de carbono (CO). Los humos llevan además gases calientes, partículas irritantes, y pueden contener otros productos más o menos tóxicos que el CO.

Las quemaduras en las vías respiratorias pueden ser causadas por inhalación de humo, vapor, aire muy caliente o emanaciones tóxicas, a menudo en espacios con ventilación deficiente. Este tipo de quemaduras pueden ser muy graves, ya que la inflamación rápida de los tejidos quemados puede obstruir rápidamente el flujo de aire a los pulmones.

3. EFECTO GENERAL DEL CALOR. HIPERTERMIA

Los cuadros clínicos que podemos encontrar por sobrecarga de calor son tres: calambres, agotamiento por calor y golpe de calor

Durante incendios, no es raro que haya que atender a profesionales que trabajan en la extinción: por lo general debido a intoxicación leve por humo, agotamiento por calor, o deshidratación.

Actitud a seguir:

- **Colocar al paciente en un lugar fresco y ventilado, a la sombra.**
- **Posición decúbito supino semisentado**
- **Aplicar compresas de agua fría en la cabeza, ingles y axilas.**
- **Darle a beber agua fresca a pequeños sorbos**
- **Observación.**

TERMOPLEJIA O GOLPE DE CALOR es la forma aguda y gravísima causada por un aporte muy intenso de calor, a la vez que se impide la eliminación del mismo. Esta se puede producir, por ejemplo, en un bombero, durante la extinción de un incendio.

Signos y Síntomas:

- Aumento repentino e intenso de la temperatura corporal, hasta 44° C (a partir de 41° C puede ser letal),
- Congestión facial.
- Piel muy caliente y SIN sudoración.

- Parada cardiorespiratoria.

Actuación: APLICAR secuencia ABC.

- Sacar al accidentado de la fuente de calor, lo antes posible, retirarle las prendas de vestir.
- Mantenerle con la cabeza elevada.
- Aplicarle paños mojados con agua fría por todo el cuerpo.
- Darle a beber agua en pequeños sorbos, si está consciente.

4. EFECTO LOCAL DEL FRÍO. CONGELACIÓN

Son la emergencia por frío que afectan a una parte del cuerpo. Así puede aparecer eritema con edema, ampollas o ulceraciones según la intensidad y el tiempo de exposición a temperaturas bajas.



**Congelación 2º grado
(Ampollas)**



**Congelación 3º grado
(Ulceras-necrosis)**

Signos y Síntomas

- La piel de la zona quemada por frío está blanca, cérea o amarillo grisáceo.
- La zona quemada por frío está fría y entumecida.

La Zona quemada por frío es dura y la piel no se desliza.

Actitud a seguir

- **Considerar las congelaciones como quemaduras por temperaturas extremas.**
- **Si la congelación comenzó hace menos de 3 horas introducir la parte afectada en agua caliente.**
- **Si ha transcurrido más de 3 horas nunca colocar la parte afectada cerca de una fuente de calor intensa, pasado este tiempo requiere asistencia médica inmediata.**
- **No realizar masajes.**

Traslado urgente al Hospital si no revierte con las medidas anteriores.

5. EFECTO GENERAL DEL FRÍO. HIPOTERMIA

Es la emergencia por frío que afecta a todo el cuerpo.

Hay disminución de la temperatura corporal, por debajo de los 35°, normalmente como consecuencia de la exposición prolongada al frío. Los ancianos, y en menor medida los niños, son los más expuestos.

Los mecanismos de compensación van dirigidos a aumentar la producción de calor; así aumentan las contracciones musculares (escalofríos) y se provoca la vasoconstricción periférica. Cuando la temperatura corporal desciende por debajo de los 30-32°, los mecanismos de adaptación pierden eficacia y dejan de funcionar.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

La piel del paciente está pálida, fría y seca.

- Este presenta escalofríos, respiración superficial y lenta.
- Disminución progresiva del estado de consciencia.

ACTITUD A SEGUIR:

- **Detener las pérdidas de calor retirando a la víctima del frío.**
- **Desprenderlo de las ropas húmedas o mojadas.**

- **Abrigar al paciente, cubriendo cabeza, manos y pies, pero no la cara.**
- **Efectuar un calentamiento corporal suave y progresivo.**
- **No dar estimulantes ni alcohol. Si está consciente SI bebidas calientes.**
- **Conseguir ayuda médica.**

Si está inconsciente iniciar RCP.

TEMA VIII. OTRAS URGENCIAS

- 1 AHOGAMIENTO- CASI AHOGAMIENTO**
- 2 OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA ÁEREA POR CUERPOS EXTRAÑOS**
- 3 CONVULSIONES**
- 4 ELECTROCUCIÓN**
- 5 DESHIDRATACIÓN**
- 6 LIPOTIMIAS Y DESMAYOS**
- 7 DIABETES E HIPOGLUCEMIA**
- 8 CRISIS DE ANSIEDAD**

1. AHOGAMIENTOS.- CASI AHOGADOS

Se entiende por ahogamiento la muerte producida por la inmersión en agua u otro medio líquido.

CLASIFICACION.

- Muerte súbita, parada cardiaca por la inmersión.
- Ahogamiento sin aspiración de líquido. (20%)
- Ahogamiento con aspiración de líquido. (80%). Puede ser en agua dulce (hipotónica) y en agua salada (hipertónica).

Por lo general, la persona que se está ahogando no puede pedir ayuda, por lo que es importante estar alerta a los signos de un ahogamiento. Se debe sospechar cuando se observa a una persona en el agua con toda su ropa, o si se aprecian movimientos desiguales al nadar que puedan indicar que el nadador se está cansando. Con frecuencia, el cuerpo se hunde y sólo la cabeza queda flotando sobre el agua.

SIGNOS Y SÍNTOMAS:

- Distensión abdominal
- Piel azulada en la cara, especialmente en los labios y las orejas
- Piel fría y de apariencia pálida
- Confusión, agitación, perdida de conocimiento.
- Tos con un esputo rosado y espumoso.
- Irritabilidad.
- Letargo.
- Ausencia de respiración.
- Respiraciones poco profundas o jadeos.
- Dolor en el pecho.
- Vómitos.

ACTITUD A SEGUIR:

- Cuando alguien se está ahogando, se debe buscar ayuda de inmediato, pero el rescatador debe evitar ponerse a sí mismo en una situación de peligro. No se debe meter en el agua a menos que no haya otra alternativa. Entre las opciones para rescatar a una persona están el lanzar a la persona que está forcejeando una vara larga, una rama o una cuerda atada a un objeto flotante como un salvavidas de aro o una chaleco salvavidas, para luego llevarla hasta la orilla.
- En víctimas inconscientes, sospechar una lesión en la columna, tener cuidado de estabilizar la cabeza y el cuello de la víctima en todo momento durante el rescate y la RCP.
- Una vez rescatado aplicar la Secuencia ABC. Aunque el boca a boca debe comenzarse en el agua, el masaje cardíaco no es practicable en medio acuático.
- No se recomienda sistemáticamente las maniobras de compresiones epigástricas y drenaje postural.
- Para evitar la hipotermia, se debe retirar las ropas mojadas y frías de la víctima y cubrirla con algo seco.
- A medida que la víctima se reanima, puede que tosa y experimente dificultad al respirar. Se le debe calmar y dar confianza hasta que llegue la ayuda médica.

ALERTAR.**2. CUERPOS EXTRAÑOS.**

Cuerpo extraño es cualquier elemento ajeno al cuerpo que entra a éste, ya sea a través de la piel o por cualquier orificio natural como los ojos, nariz, garganta, impidiendo su normal funcionamiento.

A) EN OJOS:

- Lávese las manos con agua y jabón.
- Haga sentar a la víctima de tal manera que la luz le dé directamente sobre los ojos, y Pídale que lleve la cabeza hacia atrás.
- Colóquese del lado del ojo afectado o detrás de la víctima.

- Coloque su mano izquierda debajo del mentón; con sus dedos índice y pulgar, entreabra el ojo afectado para observar el tipo y la localización del cuerpo extraño. Para esto, pídale que mueva el ojo hacia arriba, abajo y los lados
- Si puede ver el cuerpo extraño, trate de expulsarlo lavando el ojo; vierta agua con una jeringa una jarra o bajo el grifo, inclinando la cabeza hacia el lado lesionado. Desde el ángulo interno del ojo al externo.
- Si la partícula está localizada en el centro del ojo y con el parpadeo no se moviliza, cubra el ojo con una gasa estéril, sin hacer presión. Envíe a la víctima a un centro asistencial
- **No trate de retirar el cuerpo extraño.**
- **Evite que la víctima se frote el ojo.**
- **No aplique gotas oftálmicas (colirios), Ungüentos ni otras soluciones**

B.) EN OIDOS / NARIZ:

- No trate de retirar el cuerpo extraño.
- No aplique gotas, ungüentos ni otras soluciones.

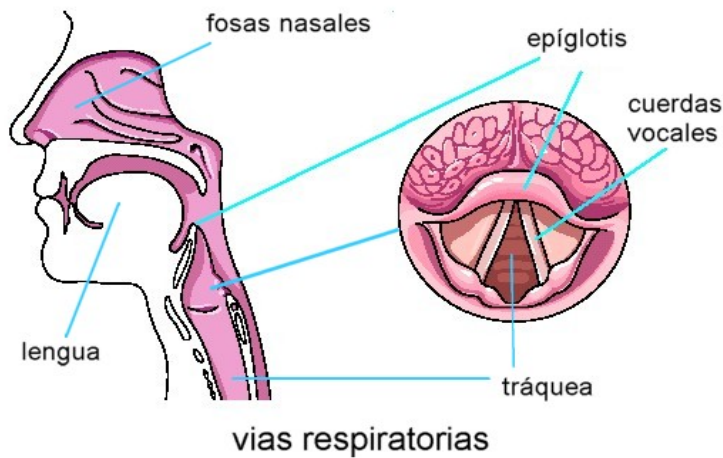
Trasladar a centro asistencial.

C) EN GARGANTA. ATRAGANTAMIENTO

.Recuerdo Anatómico de las vías aéreo-digestivas.

. Los órganos que las componen son:

- **Fosas nasales:** formadas por las dos cavidades de la nariz. En ellas el aire es filtrado, calentado y humedecido. Su parte inferior comunica con la Faringe, así un cuerpo extraño puede ser inhalado.
- **Faringe:** forma parte a la vez de las vías respiratorias y del tubo digestivo. Comunica con la laringe (vía respiratoria) y con el esófago (vía digestiva)
- **Laringe:** en su interior se encuentra la glotis, que es un espacio delimitado por las cuerdas vocales, cuya vibración al paso del aire produce la voz. Se continúa con la traquea, que comunica la vía aérea superior con la inferior (los pulmones) a través de los bronquios.



- Cuando tragamos el alimento, la laringe queda cerrada por una especie de “tapadera” llamada epiglotis, que evita que el alimento penetre en la vía aérea. Si el cierre no se produce, el alimento puede obstruir parcial ó totalmente la vía aérea , lo que se denomina atragantamiento.

OBSTRUCCIÓN DE LA VIA AÉREA ADULTOS

• ASFIXIA POR OBSTRUCCIÓN

Si la obstrucción de la vía aérea es sólo parcial la víctima generalmente será capaz de eliminarla tosiendo, pero si hay obstrucción completa al flujo de aire, puede que esto no sea posible.

Tipos de obstrucción de la vía aérea:

- Por un cuerpo extraño
- Por la lengua, (el caso más frecuente)
- Debida a un traumatismo directo
- Por un edema de laringe, (de epiglotis, de cuerdas vocales)

Diagnóstico

Puede haberse visto a la víctima comiendo, ó si se trata de un niño haberle visto llevarse algo a la boca

Una víctima que se está ahogando, se lleva a menudo la mano a la garganta.

Con obstrucción parcial de la vía aérea, estará inquieta y toserá. Puede haber inspiración sibilante, un sonido musical cuando la víctima intenta tomar aire

Con obstrucción completa de la vía aérea, la víctima será incapaz de hablar, respirar ó toser, y acabará por perder el conocimiento.

ACTITUD A SEGUIR

1. Si la víctima respira anímele a seguir tosiendo, pero no haga nada más.
2. Si la víctima muestra señales de debilitarse o deja de respirar o de toser comience con las palmadas en la espalda:
 - Retire cualquier objeto o dentadura postiza suelta de la boca.
 - Póngase de pie a su lado y un poco por detrás de la víctima.
 - Sujétele el pecho con una mano e inclínela bien hacia delante para que cuando el objeto que provoca la obstrucción se movilice salga por la boca en lugar de seguir bajando por la vía aérea.
 - Dé hasta 5 palmadas fuertes entre los omóplatos de la víctima con la parte de la palma que se une a la muñeca; el objetivo debe ser resolver la obstrucción con cada una de las palmadas, y no el hecho de dar necesariamente las 5 palmadas.

Si fallan las palmadas en la espalda comience con las compresiones abdominales

- Póngase de pie al lado de la víctima y un poco por detrás de ella y coloque ambos brazos alrededor de la parte superior de su abdomen.
- Asegúrese de que la víctima está bien inclinada hacia delante para que cuando el objeto que provoca la obstrucción se movilice salga por la boca en lugar de seguir bajando por la vía aérea.
- Cierre el puño y colóquelo entre el ombligo y el extremo inferior del esternón. Sujételo con la otra mano.
- Empuje bruscamente hacia dentro y hacia arriba; el objeto causante de la obstrucción debe salir. (Maniobra de Heimlich)



Si la obstrucción no se ha solucionado aún vuelva a comprobar la boca en busca de cualquier objeto que pueda ser alcanzado con el dedo y siga alternando 5 palmadas en la espalda con 5 compresiones abdominales.

Si la víctima quedara inconsciente en algún momento

Esto puede producir relajación de los músculos que rodean la laringe y permitir la entrada de aire a los pulmones. Si la víctima quedase inconsciente en algún momento lleve a cabo la siguiente secuencia de soporte vital:

- Colocar a la víctima en posición de RCP.
- Extienda la cabeza de la víctima y retire de la boca cualquier objeto visible.
- Abra más su vía aérea elevándole la barbilla.
- Compruebe su respiración mirando, escuchando y sintiendo.
- Intente darle dos respiraciones boca a boca efectivas.

Si se pueden conseguir respiraciones efectivas en cinco intentos:

- Compruebe los signos de que hay circulación.
- Comience las compresiones torácicas y/o las respiraciones boca a boca según corresponda.

Si no se pueden conseguir respiraciones efectivas en cinco intentos:

- Comience inmediatamente las compresiones torácicas para liberar la obstrucción.

No busque signos de que hay circulación

- Tras 30 compresiones comprobar la boca para ver si hay algún objeto; vuelva a intentar la respiración boca a boca.
- Continúe con ciclos de 30 compresiones seguidos por intentos de respiración boca a boca.

Si se pueden conseguir respiraciones efectivas en algún momento:

- Buscar signos de que hay circulación.

Continúe con las compresiones torácicas y/o las respiraciones boca a boca, según corresponda.

OBSTRUCCIÓN DE LA VIA AÉREA PEDIÁTRICA (1- 8 AÑOS)

Es exactamente igual que en el adulto en todo excepto que a la hora de realizar las compresiones torácicas se comprime con el talón de una sola mano.

OBSTRUCCIÓN DE LA VIA AÉREA EN LACTANTES (0 - 12 MESES)

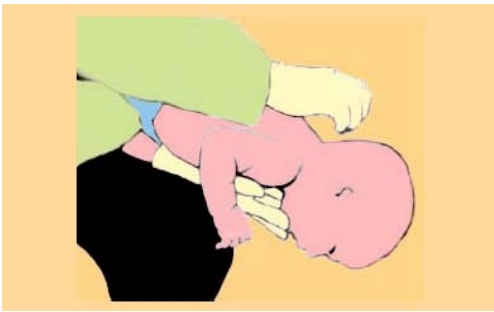
Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño

En los niños que se encuentran ya inconscientes, la compresión torácica durante la reanimación produce presiones suficientes en la vía aérea como para expulsar el cuerpo extraño. Si en ese caso lo encontramos en la boca al ventilar, debemos retirarlo antes de continuar la reanimación. Nunca debe explorarse a ciegas la boca con los dedos o con instrumental.

Si sospechamos fuertemente que un lactante inconsciente y apneico ha aspirado un cuerpo extraño debemos proceder de la siguiente manera:

- Abrir la vía aérea elevando la mandíbula y la lengua juntas, sujetas entre el pulgar y otro dedo. Si se aprecia el cuerpo extraño, se debe extraer cuidadosamente.
- **Si no se aprecia el cuerpo extraño** se debe abrir la vía aérea basculando la cabeza y avanzando el mentón para facilitar la respiración espontánea.
- Si NO RESPIRA hay que ventilar.
- Si la ventilación no es efectiva, se debe golpear 5 veces la espalda enérgicamente en la línea media y hacer 5 compresiones torácicas. La secuencia se puede repetir si no hay éxito. Si en un minuto no hay respuesta, hay que contactar con los servicios de emergencia.
- En el caso de los niños de más de un año inconscientes y apneicos, la secuencia es similar.

Posición para golpear en la espalda lactante



Posición de compresiones torácicas en



Algoritmo decisión en el atragantamiento de niño y lactante



3. CONVULSIONES.

La convulsión, por si sola no es una enfermedad, es la manifestación de un proceso que ocurre en el cerebro, cuando a causa de una lesión, enfermedad, fiebre o infección, la actividad eléctrica del cerebro se vuelve irregular. Esto puede causar la pérdida del control del cuerpo ocasionando convulsiones.

La convulsión es la contracción involuntaria y violenta de los músculos, que puede afectar uno o varios grupos musculares y provoca movimientos irregulares. La crisis convulsiva se inicia con una pérdida brusca del conocimiento y la caída de la víctima al suelo.

CAUSAS:

Las causas más frecuentes de una convulsión son:

- Epilepsia,
- Traumatismos en el cráneo,
- Alcoholismo, Intoxicaciones,
- Fiebre alta (40 - 41 °C) especialmente en niños,
- cuadros histéricos.

SIGNOS Y SÍNTOMAS:

- Contracciones musculares generalizadas en las extremidades y cara.
- A veces hay mordedura de la lengua y salida de espuma por la boca.
- Hay salida espontánea de orina, materia fecal, por la falta de control de esfínteres.
- Inconsciencia.
- Si la contracción muscular es muy severa y prolongada puede haber fractura de uno o mas huesos.
- Al ceder la convulsión y recuperar la conciencia, la víctima se queja de dolor de cabeza, dolor muscular, fatiga y no recuerda nada de lo sucedido durante el periodo convulsivo.

ACTITUD A SEGUIR:

- Si ocurre en un lugar publico, pida a los espectadores que no rodeen a la víctima.
- Para evitar que se lesione, retire cualquier objeto cercano con el que pueda hacerse daño.
- Afloje la ropa de la víctima si puede.
- Coloque una manta, ropa u otro elemento doblado en la parte posterior de la cabeza para evitar lesiones.
- No trate de abrirle la boca, pues puede producirle luxación del maxilar y mordedura. NI intentar introducir ningún objeto en la boca.

- No le inmovilice las extremidades, porque puede producirle fractura.
- Contabilice el tiempo que dura la convulsión; este dato es importante para informar al médico.
- Cuando los espasmos han cesado, limpie la espuma de la boca para evitar que sea aspirada por la vía respiratoria.
- Abríguela
- Al término de la convulsión, la víctima suele volver a respirar normalmente. Es posible que sienta un poco de somnolencia o desorientada. Revise si la víctima se lesionó durante la convulsión. Inténtela tranquilizarla.
- Alertar / trasládela a un centro asistencial.

4. ELECTROCUCIÓN y FULGURACIÓN

ELECTROCUCIÓN

Se denomina electrocución a la muerte real o aparente producida por una descarga eléctrica. Los accidentes por electricidad más frecuentes son los domésticos, mientras que los industriales constituyen un 4% de los accidentes mortales.

Las lesiones producidas por la electricidad pueden ser muy graves e incluso pueden producir la muerte a la persona accidentada.

MECANISMOS DE PRODUCCIÓN

Pueden ser de tres tipos:

- Por contacto unipolar: el cuerpo de la víctima sólo toca un conductor, haciendo una derivación a tierra.
- Por cortocircuito: cuando el cuerpo se pone en contacto con los dos polos.
- Por arco voltaico: en este caso no es necesario que el organismo esté en contacto con el conductor. La distancia necesaria para que esto ocurra depende del voltaje (a 100 000 voltios, 35m.)

SINTOMAS

Se producen síntomas:

Generales:

- Grito agudo (por espasmo de la musculatura respiratoria).
- Pérdida de consciencia

- Fase de convulsiones.
- Parada cardiorrespiratoria.

Locales:

- Marcas eléctricas: aparecen a nivel del punto de contacto. Son profundas y a veces llegan hasta el hueso. Son blanco-amarillentas, de bordes elevados y centro deprimido, además de indoloras.
- Quemaduras: debidas a la acción térmica.
- Metalizaciones: son impregnaciones en la piel de partículas fundidas que se desprenden del conductor de corriente.

La gravedad depende de:

- Tipo de corriente:
 - **Corriente alterna:** la de menos de 700 ciclos/segundo (la doméstica tiene 60), puede producir un espasmo de los músculos, haciendo que se mantenga el contacto entre la fuente y el cuerpo de la víctima. La corriente alterna es tres veces más peligrosa que la corriente continua.
 - **Corriente continua:** produce quemaduras profundas, y el mayor peligro es abrir y cerrar el circuito.
- Trayecto de la corriente: para que se produzca una P.C.R. (parada cardiorrespiratoria), el corazón debe encontrarse en el trayecto de la corriente por el organismo.
- Tiempo de contacto: para que se produzca una P.C.R., el tiempo de contacto debe ser igual o superior a 200 milisegundos.
- Área de contacto: en relación inversa. Cuanto mayor sea, menos lesiones se producen.
- Tolerancia individual
- Características de los tejidos: la resistencia al paso de la corriente depende, entre otros factores, del contenido en agua en los tejidos.

ACTITUD A SEGUIR:

- Conducta PAS.
 - Desconectar la corriente. Retirar el cable con un elemento aislante (ropa, madera seca, goma, cuero, etc.). **NUNCA EN CABLES DE ALTA TENSIÓN.**
 - Alertar a los servicios de Emergencia
 - Exploración vital (ABC) y actuar en consecuencia.
- Tratar las lesiones de calor como quemaduras.

- Tratar otras posibles lesiones (fracturas, heridas, etc).
- Evacuación al hospital.

Ante electrocutados por caída de líneas de alta tensión jamás deberemos acercarnos a menos de 18 metros del cable o torre de alta tensión debido al elevado riesgo a que se produzca el efecto de arco voltaico (recordar que la distancia de seguridad es igual al radio del poste de alta tensión). Lo único que debemos hacer es avisar a las autoridades y esperar a que éstas confirmen el corte de fluido eléctrico.

FULGURACIÓN

Conjunto de lesiones producidas por una descarga eléctrica debida a la diferencia de potencial entre la tierra y las nubes. Tiene una mortalidad del 35%.

:

- Impacto directo: el rayo entra por la cabeza. Elevada mortalidad.
- Flash: el rayo es derivado de otro objeto. Presenta lesiones graves pero menos que el impacto directo.
- Corriente desde tierra: impacto del rayo contra la tierra
- Onda de choque.

Las lesiones son muy parecidas a las de la electrocución (cardiovasculares, SNC, músculo esqueléticas, oculares), llamando la atención sobre la piel unas pequeñas manchas cutáneas rojizas que no palidecen a la presión.

El tratamiento es el mismo que para otro tipo de lesiones por electricidad, aunque hay que recordar que en caso de parada cardiorrespiratoria por descarga eléctrica las maniobras de RCP deben ser mas prolongadas.

Las víctimas por rayo no tienen carga eléctrica y se les debe dar asistencia de inmediato

5. DESHIDRATACIÓN

Disminución acusada del agua total del organismo, que cursa con alteración de todos los procesos metabólicos

Sus causas pueden ser:

- La ingesta insuficiente: En ancianos. Situaciones extremas de falta de agua.
- Aumento de las pérdidas:
 - Lactantes (fiebre, diarrea, vómitos).
 - Adultos:
 - Agotamiento por el calor.
 - Pérdida acentuada por gran sudoración.
 - Pérdida acentuada por diarreas y vómitos.

Signos y Síntomas:

- "**Signo del pliegue**": si se pellizca la piel (dorso de la mano) el pliegue permanece un tiempo.
- Sequedad de la lengua y de la mucosa bucal.
- Pulso rápido y débil.
- Desorientación, alucinaciones, delirio e incluso coma.

Actitud a seguir:

- Es fundamental sospechar y conocer su existencia buscar posibles causas, antecedentes).
- **Rehidratar a pequeños sorbos.**
- Valorar el estado general de la víctima. Trasladar a centro hospitalario

6. LIPOTIMIAS - DESMAYOS.

Es un estado de malestar repentino, con pérdida parcial o total del conocimiento, que dura solo unos minutos que se recupera espontáneamente y bien.

Causas

Las causas del desmayo o lipotimia pueden ser: emociones fuertes (temor, alegría), aire viciado en sitio cerrado, ayuno prolongado, dolor...

Signos y Sintomas

- Debilidad repentina
- Palidez
- Sudoración fría
- Visión borrosa
- Inconsciencia
- Caída súbita
- Respiración superficial
- Pulso débil

Actitud a seguir:

- Coloque a la víctima en un sitio que tenga buena ventilación.
- Afloje la ropa para facilitarle la respiración.
- Indique que respire profundamente, tomando aire por la nariz y expulsándolo por la boca.
- Si esta consciente acuéstela boca arriba, lévate las piernas unos 30 cm.
- No le de nada de comer, ni beber.

Si la víctima esta inconsciente Posición Lateral de Seguridad y Valorar las funciones vitales, y si procede aplicar S.V.B

7. DIABETES E HIPOGLUCEMIA.

La diabetes es la incapacidad del organismo para convertir adecuadamente el azúcar de los alimentos, en energía. La diabetes ocurre cuando no se produce o se produce en cantidades insuficientes la insulina. La **hipoglucemia** puede darse en diversas circunstancias:

- Por un exceso de administración de insulina.
- Por ejercicio prolongado
- Por ayunos prolongados.

La hipoglucemia, es la disminución del nivel de azúcar en sangre, puede presentarse de forma:

Rápida y aparecerán como síntomas:

- Ansiedad y nerviosismo.
- Sudoración
- Temblor
- Aumento de la frecuencia cardíaca
- Hambre súbita
- Cansancio
- Mareos.

Lenta y aparecerán como síntomas:

- Cefaleas.
- Trastornos visuales.
- Descoordinación y confusión mental.
- Pérdida de conciencia.

Actitud a seguir.

Si el paciente está consciente:

- Administrar por vía oral 10 gr. de azúcar (un sobre), o bebidas azucaradas.
- Si en 15 – 20 minutos no ceden los síntomas, trasladar a centro asistencial.

Ante un paciente diabético con los síntomas descritos DAR siempre azúcar.

Si el paciente esta inconsciente:

- Secuencia ABC y ALERTAR.
- Trasladar a Hospital.

8. CRISIS DE ANSIEDAD.

La ansiedad es una emoción que surge ante cualquier situación o sensación de amenaza o agresión a la identidad del yo personal. Puede aparecer en gran variedad de circunstancias.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Temblor generalizado.
- Sudoración.
- Taquicardia o palpitaciones.
- Dificultad respiratoria.
- Mareo o sensación de inestabilidad.

ACTITUD A SEGUIR:

- Comunicarle a la persona que sufre de ansiedad que no está sola y que le vamos a ayudar, separarla de la posible causa de la ansiedad.
- En casos de accidentes de múltiples víctimas estas personas deben alejarse del lugar del accidente y tratarlas, ya que dificultan la labor de socorro de otras víctimas.
- Cuando exista hiperventilación (respiración superficial y rápida), es eficaz utilizar una bolsa de papel para que la persona respire en su interior.
- Estimular a la persona a que respire lentamente, que cierre los ojos, durante al menos 15 minutos.
- Si no cesa la crisis, convendrá trasladarle a un centro asistencial.

TEMA IX. TRAUMATISMOS MECANICOS.

1. RECUERDO ANATÓMICO DEL APARATO LOCOMOTOR

2. TRAUMATISMOS MECÁNICOS

A. CONTUSIONES

B. HERIDAS

- CLASIFICACIÓN
- SÍNTOMAS
- TIPOS ESPECIALES DE HERIDAS.
- TRATAMIENTO DE LAS HERIDAS. CURAS

C. TRAUMATISMOS DEL APARATO LOCOMOTOR

- TRAUMATISMOS MUSCULARES
 - Contractura
 - Desgarro muscular
 - Rotura muscular
- TRAUMATISMOS ARTICULARES
 - Esguince
 - Luxación
- FRACTURAS. CLASIFICACIÓN Y TIPOS
- FRACTURAS COSTALES
- TRAUMATISMO ESPINAL
- TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

3. HEMORRAGIAS. Definición y clasificación.

- SEGÚN EL TIPO DE VASO SANGUINEO AFECTADO
 1. Capilares
 2. Venosas
 3. Arteriales
- SEGÚN EL VOLUMEN DE SANGRE EXTRAVASADA
 1. Leves
 2. Moderadas
 3. Graves. Shock hipovolémico.
- SEGÚN EL LUGAR AL QUE VA A PARAR LA SANGRE
 1. Externas
 2. Internas
 3. Exteriorizadas
- ACTITUD A SEGUIR FRENTE A UNA HEMORRAGIA

APARATO LOCOMOTOR

1. RECUERDO ANATOMICO

El aparato locomotor está formado por:

- **los huesos**
- **las articulaciones**
- **los músculos.**

Los huesos y las articulaciones conforman el **esqueleto humano** dando lugar a una estructura de carácter rígido y muy resistente.

Las funciones del aparato locomotor van a ser:

- **Movilidad.**
- **Sostén.** Nos permite mantenernos erguidos.
- **Protección de órganos vitales.** .
- **Formación de células sanguíneas.** La estructura interna de los huesos o **médula ósea** es la encargada de realizar dicha función. No hemos de confundirla con la médula espinal, que es un cordón nervioso que transcurre a través de la columna vertebral formando parte del Sistema Nervioso Central.

Los huesos, las articulaciones y los músculos trabajan en consonancia unos con otros para poder desarrollar sus funciones de forma precisa y coordinada. Todo ello va a estar regido por el Sistema Nervioso.

A. HUESOS

Los huesos son las estructuras más resistentes y duras de nuestro organismo.

TIPOS

Huesos largos:

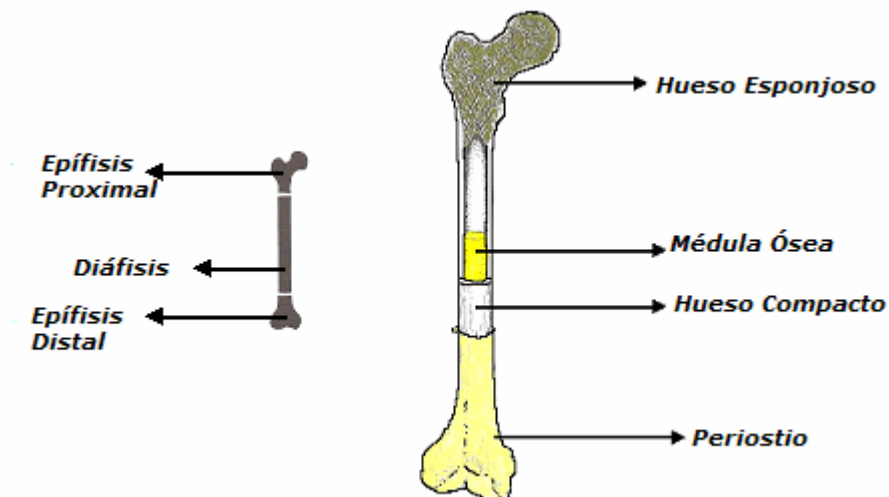
Los más importantes son:

- **Miembro Superior:** Húmero, Cubito, Radio, Metacarpianos, Falanges
- **Miembro Inferior:** Fémur, Tibia, Peroné, Metatarsianos
- **Tronco:** Costillas, Clavículas

Los huesos largos son como un cilindro de material duro al que llamamos **hueso compacto** dentro del cual hay se encuentra la **médula ósea** que es donde se forman las células que componen la sangre, glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. Los huesos largos se ensanchan en sus extremos a nivel de las articulaciones y están formados a este nivel por hueso de consistencia menos dura llamado **hueso esponjoso**.

Estructura de un hueso largo:

- Parte central o **Diáfisis** cilíndrica y hueca, formada por hueso compacto,
- Dos extremos o **Epífisis**, de hueso esponjoso.



Huesos cortos:

Los huesos cortos suelen tener formas irregulares por su adaptación a las necesidades funcionales.

Los más importantes son:

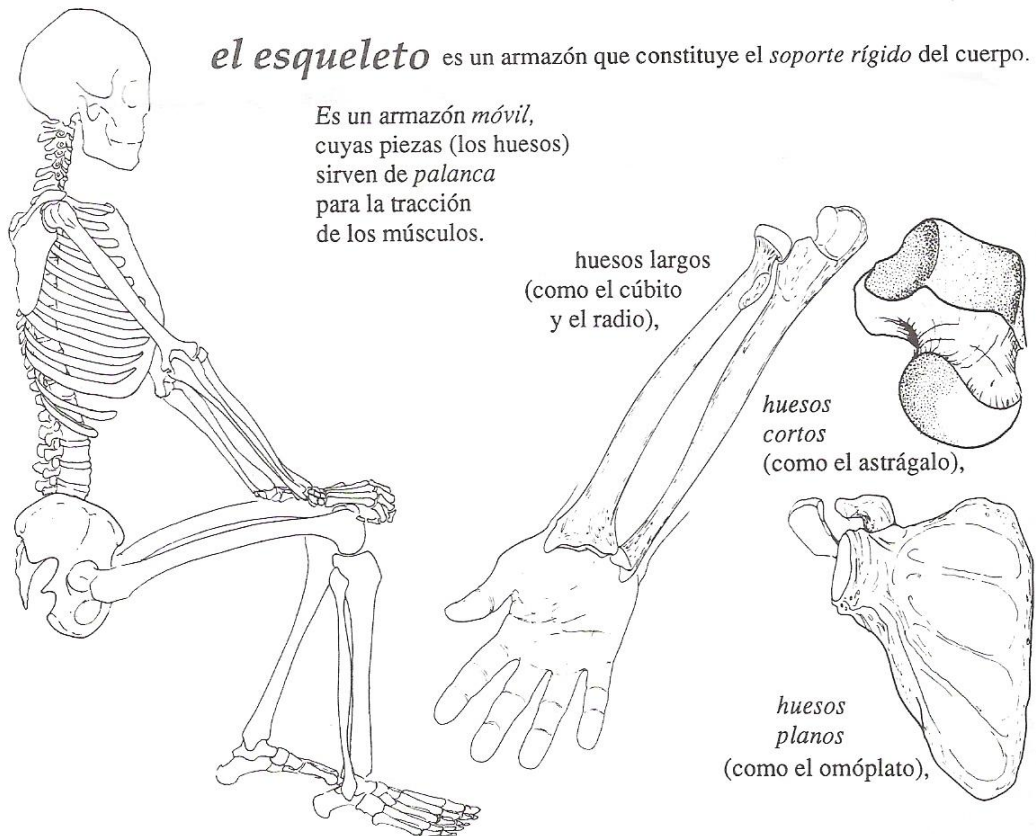
- Huesos de la mano
- Huesos del pie
- Rótula
- Vértebras
- Huesos de la cara

Huesos Planos:

Son huesos cuya función fundamental es la de proteger estructuras viscerales. Los más importantes son:

- **Huesos del cráneo:** Frontal, Occipital, Parietales y Temporales. Protegen el cerebro
- **Huesos de la pelvis:** Protegen los órganos que se encuentran dentro de la cavidad pélvica, órganos genitales, riñones, etc.
- **Esternón,** junto con la costillas y omoplatos protegen corazón, pulmones y grandes vasos.
- **Omoplato**

Los huesos en su conjunto van a conformar lo que denominamos **esqueleto**, estructura que poseen todos los animales vertebrados.



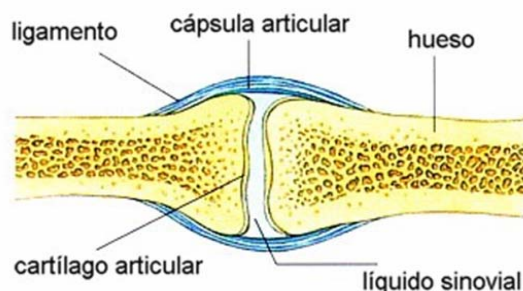
B. ARTICULACIONES

Denominamos articulación a la unión entre dos o más huesos.

Pueden ser:

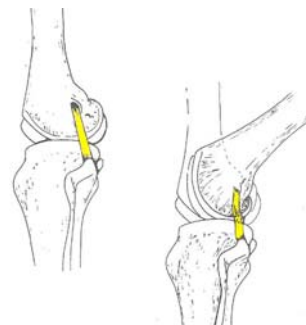
- **Fijas**. Se llaman **suturas**. No existe movilidad entre los huesos que las forman. Tenemos como ejemplo las que unen los huesos del cráneo que en el recién nacido todavía están separadas y se llaman **fontanelas**.
- **Móviles**. Son las que nos interesan por la posibilidad de lesionarse, siendo conveniente conocer su estructura anatómica y funcional.

Los extremos de los huesos que intervienen en una articulación móvil están recubiertos por el llamado **cartilago articular** cuya superficie es lisa y pulida, de esta forma las superficies se deslizan con mayor facilidad. Están unidos por **ligamentos** que le dan estabilidad y resistencia. Todo ello está recubierto por la **capsula articular** que protege toda la articulación. La cara interna de esta cápsula está recubierta por la **membrana sinovial**, en cuyo interior se forma el **liquido sinovial** que ejerce de lubricante.



Ligamento

Son cordones fibrosos que unen los extremos óseos de una articulación dando estabilidad a la misma. No son elásticos, por eso cuando se produce una hiperextensión brusca se pueden lesionar produciéndose lo que llamamos **esguince**.



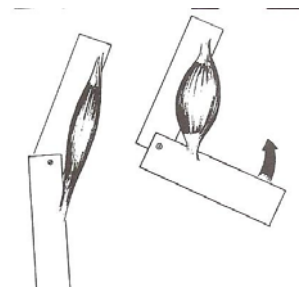
C. MÚSCULOS

Constituyen la parte carnosa del organismo y se unen a los huesos por medio de los tendones.

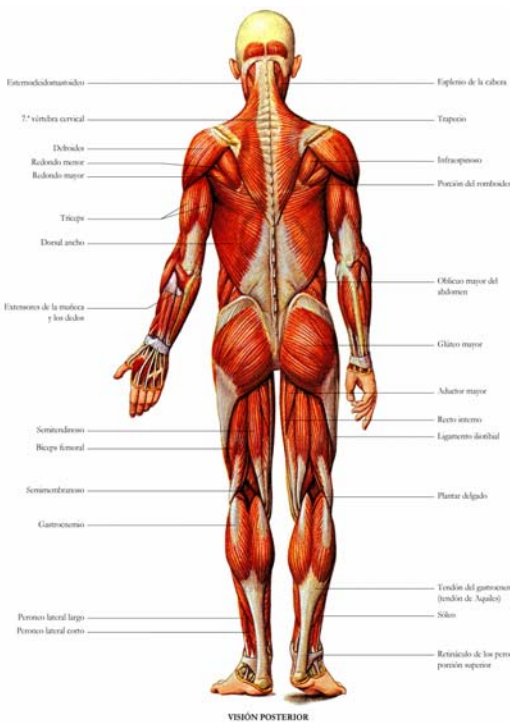
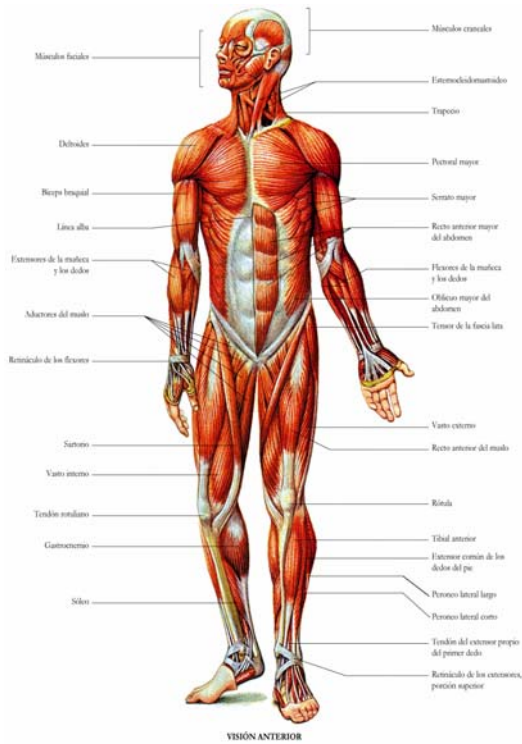
Los tendones son las prolongaciones del tejido que envuelve a los músculos y son los que se insertan en los huesos.

El músculo no empuja, solo se contrae y se relaja ejerciendo una fuerza sobre el hueso que es el que se desplaza produciendo el movimiento.

La mayoría de músculos están dispuestos en parejas, músculos flexores y músculos extensores, mientras unos se contraen otros se relajan.



Un músculo está unido, como mínimo a dos huesos distintos, de esta forma se establece un sistema de palancas.



Sistema músculo-esquelético

TRAUMATISMOS MECANICOS

Denominamos traumatismo a toda lesión producida por la acción violenta de un agente externo, de diversa naturaleza, que incide sobre el organismo alterando su equilibrio.

En este tema nos vamos a referir a los traumatismos producidos por el impacto de un agente mecánico sobre el organismo.

TIPOS DE TRAUMATISMOS MECANICOS

Vamos a diferenciar de forma esquemática los siguientes tipos de lesiones:

- **Contusiones**
- **Heridas**
- **Traumatismos del aparato locomotor**
 - **Traumatismos musculares**
 - **Traumatismos articulares**
 - **Fracturas**

1. CONTUSIONES

Se denomina contusión a la lesión producida por la acción violenta de un objeto contundente que choca contra el organismo **sin producir rotura de la piel**.

Ante una contusión podemos observar:

A. EQUIMOSIS O "CARDENAL"

El impacto sobre la superficie corporal produce rotura de los vasos sanguíneos mas superficiales con la consiguiente salida de sangre de los mismos dando lugar a un cambio de coloración en la piel, que se torna azulada o negro azulada.

Síntomas:

- Coloración azulada de la piel
- Dolor.
- Hormigueo si se afecta algún trayecto nervioso.

Actitud a seguir:

- Reposo
- Aplicación de compresas frías o bolsa de hielo.

La recuperación no requiere tratamiento, desapareciendo al cabo de unos días.

B. HEMATOMA

El impacto afecta a vasos de mayor calibre por lo que observaremos un abultamiento en la piel producido por el acumulo de la sangre extravasada. Tenemos como ejemplo el típico “chichón” o el “ojo morado”. También se producen importantes hematomas ante cualquier fractura ósea o roturas musculares.

Actitud a seguir:

- Reposo.
- Aplicación de compresas frías o bolsa de hielo en el momento del traumatismo sobre la zona afectada.
- No vaciar o aspirar nunca el líquido por peligro de infección.
- Colocar un vendaje compresivo si la zona lo permite.

Normalmente se reabsorben por sí solos sin necesidad de tratamiento.

2. HERIDAS.

Denominamos herida a toda lesión con rotura de la piel.

Clasificación

- Según la profundidad.

- **Heridas superficiales, erosiones, abrasiones, arañazos.** Solo se afectan las capas superficiales de la piel.
- **Heridas simples.** Afectan a la piel y al tejido celular subcutáneo, son heridas limpias y de tamaño pequeño o mediano
- **Heridas profundas, complicadas o complejas** Se extiende a planos profundos y pueden verse afectados músculos, vasos y nervios.

- Según las características del agente productor:

- **Heridas punzantes.** Producidas por instrumentos de punta afilada o cónica.
- **Heridas incisas.** Producidas por instrumentos cortantes, afilados. Navajas, cuchillos...
- **Heridas contusas.** Causadas por agentes romos que impactan con gran energía, comprimiendo y aplastando los tejidos hasta llegar a romperlos.
- **Heridas por desgarro.** Se producen por un mecanismo de tracción y se caracterizan por la irregularidad de sus bordes.

Síntomas de las heridas

Toda herida produce una lesión local más o menos extensa y profunda, pero además, en ocasiones se van a presentar síntomas a nivel general.

Síntomas locales:

- Dolor
- Hemorragia
- Separación de bordes
- Inflamación

Síntomas generales:

- Malestar general
- Sincope o desmayo
- Shock
- Trombosis...

TIPOS ESPECIALES DE HERIDAS

➤ **Heridas por arma blanca.** Se trata de heridas producidas por objetos cortantes tipo navaja. La herida que producen puede ser incisa y/o punzante. La gravedad vendrá determinada por la profundidad y las estructuras afectadas. Son heridas de bordes limpios pero producen hemorragias importantes.

➤ **Heridas por arma de fuego**

Hay diferentes tipos de armas:

- **De gran calibre, explosivas.** Explotan dividiéndose en numerosos fragmentos que se dispersan en forma de múltiples proyectiles. Ej. Granadas, bombas, cohetes...
- **De pequeño calibre, de proyectil único.** Emiten un proyectil único que denominamos bala, con gran capacidad de penetración. La gravedad de la lesión vendrá determinada por la velocidad, la forma y el peso de la bala.
- **Armas de caza.** Están cargadas con cartuchos llenos de perdigones. La carga de perdigones sale de la escopeta como proyectil único, dispersándose a los 20-25 metros. La gravedad vendrá determinado sobre todo por la distancia a la que se produzca el disparo.

Las heridas por arma de fuego pueden ser de tres tipos:

- **Surco.** El proyectil actúa tangencialmente sobre la superficie de la piel
- **heridas penetrantes.** Hay orificio de entrada pero no de salida y este suele ser más pequeño que el tamaño del proyectil debido a la elasticidad de la piel.
- **heridas transfixiantes.** Hay orificio de entrada y de salida. El orificio de salida es irregular y más grande que el diámetro de la bala y a través del mismo puede salir masa encefálica, huesos, músculo, etc.

La gravedad de las lesiones está relacionada con el tipo de tejidos y órganos que atraviesa el proyectil. Por la energía que va adquiriendo se producen auténticas explosiones de órganos.

Los huesos desvían la dirección de la bala y se fracturan formándose proyectiles secundarios que provocaran heridas muy complejas, pudiendo haber entonces varios orificios de salida.

➤ **Heridas por asta de toro.**

Son heridas en las que el objeto penetrante es un cono curvo y de punta roma provocando heridas de bordes muy irregulares. El asta o cuerno del animal, una vez dentro, gira en forma de hélice, provocando graves lesiones no observables desde el exterior.

Otra característica de este tipo de heridas es la gran cantidad de gérmenes que van a penetrar en su interior con grave riesgo de infecciones secundaria.

➤ **Heridas penetrantes en tórax y abdomen. Heridas por empalamiento**

Suelen ser heridas profundas y de carácter grave, producidas por objetos alargados, como barras de hierro, ramas, etc. que quedan enclavados en el interior del organismo atravesando planos profundos, pudiendo afectar a estructuras viscerales como intestino, hígado, pulmones, corazón, etc.

➤ **Amputaciones.**

Denominamos amputación a la sección, con separación, de un miembro o parte del mismo. La gravedad dependerá de múltiples factores, miembro seccionado, hemorragia, lesiones acompañantes, repercusión general, etc.



➤ **Heridas por mordedura y picaduras**

Las **mordeduras por animales**, como el perro, el gato, etc., constituyen heridas por desgarramiento y muy contaminadas, pues en su boca hay una gran cantidad de gérmenes, pudiendo transmitir además virus como el de la *rabia* o bacilos como el productor del *tétanos*.

Las heridas por **mordeduras de serpientes u otros animales venenosos** además de ser heridas contaminadas inoculan sustancias venenosas que pueden ocasionar cuadros muy graves por lo que requieren tratamientos específicos. También pueden producir cuadros alérgicos igualmente graves. La boca de las serpientes está muy infectada, por lo que al riesgo del veneno más o menos tóxico, se asocia el peligro de infección y transmisión del tétanos.

Las **heridas por mordedura humana** son más raras y pueden producirse por agresión o como autolesión de lengua y labios, frecuentes en caídas, ataques epilépticos, etc. también son heridas muy contaminadas y la infección es la complicación mas frecuente.

Todas requieren, por sus características, un tratamiento especial.

Las **heridas por picadura** son heridas punzantes en las que se inoculan sustancias venenosas y cuya importancia vendrá determinada mas por los efectos del veneno sobre el organismo que por la lesión propiamente dicha. Tenemos como ejemplo las picaduras de avispa, las picaduras de escorpión, etc. Estos efectos pueden ser:

A nivel local:

- Dolor
- Picor
- Enrojecimiento
- Inflamación
- Ampollas

A nivel general:

- Reacciones alérgica
- Efectos del propio veneno

ACTITUD A SEGUIR ANTE UNA DE HERIDA:

- **LAVADO DE MANOS y UTILIZACIÓN DE GUANTES** si disponemos.
- **Lavar con agua y jabón o suero fisiológico** dirigiendo el chorro hacia los bordes y “barriendo” con movimientos de dentro hacia fuera.
- **DESINFECTAR** con povidona yodada (®Betadine), soluciones alcohólicas o agua oxigenada.
- **Cubrir con apósitos estériles**
- **Si es una herida profunda y sangrante: CONTENER LA HEMORRAGIA y trasladar urgentemente a un centro sanitario. NO DAR DE COMER NI DE BEBER.**

- **Si se trata de una herida penetrante en tórax o abdomen o por empalamiento, no EXTRAER NUNCA EL CUERPO EXTRAÑO que pueda haber enclavado. INMOVILIZARLO.**
- **SI OBSERVAMOS SALIDA DE AIRE EN UNA HERIDA EN TÓRAX, colocaremos un apósito que selle la herida de forma parcial, de modo, que permita la salida de aire pero no su entrada. Actuará de válvula.**
- **Si se trata de una HERIDA PENETRANTE EN ABDOMEN cubriremos con apósito estéril sin intentar reintroducir contenido intestinal si hubiese evisceración.**
- **Ante una AMPUTACIÓN además de vigilar el estado general del herido, deberemos tratar la herida controlando la hemorragia y si procede colocar un torniquete. El miembro amputado se cubrirá con apósitos estériles, se colocará dentro de una bolsa de plástico o recipiente con hielo en su interior y se trasladará junto con el herido.**
- **Si se trata de una mordedura o picadura por animales venenosos, además de tratar la herida deberemos CONTROLAR EN TODO MOMENTO EL ESTADO GENERAL y trasladar a un centro sanitario para que reciba el tratamiento específico.**
- **Vigilar siempre CONSTANTES VITALES.**

ACTITUD A SEGUIR ANTE UNA MORDEDURA DE SERPIENTE U OTRO ANIMAL VENENOSO:

- Acostar al accidentado y tranquilizarle. Evitar que realice movimientos.
- Acudir lo antes posible a un Centro Sanitario
- Aportar la serpiente en caso de captura, para su identificación y confirmación como venenosa
- Evitar remedios caseros, incisiones, succión de heridas, torniquete, etc.,
- Colocar una ligadura por encima de la herida, no sobre ella (entre la herida y el corazón), que impida únicamente el retorno venoso (compresor venoso).
- Mantener en reposo la zona afectada. Se inmovilizará la extremidad afectada y se colocará hielo o toallas frías en la zona mordida.
- Desinfectar la herida
- Valorar el estado general de la víctima. Nivel de conciencia, respiración y pulso

PROHIBICIONES ANTE CUALQUIER HERIDA:

1. No realizar técnicas que no conozcamos con precisión
2. No tocar heridas con las manos sucias, con la boca o con otro material sin esterilizar.
3. No soplar sobre la herida
4. No tocar o intentar limpiar coágulos de sangre.
5. No colocar algodón absorbente sobre una herida sangrante o sobre una quemadura.
6. No aplicar apósitos adhesivos directamente sobre las heridas.
7. No desprender con violencia la ropa de cubre una herida ni desprender objetos enclavados
8. No aplicar vendajes húmedos.
9. No colocar vendajes demasiado apretados ni demasiado flojos sobre una herida.
10. No lavar heridas producidas por la fractura de un hueso. Son heridas profundas que se deben tratar a nivel hospitalario.

3. TRAUMATISMOS DEL APARATO LOCOMOTOR.

TRAUMATISMOS MUSCULARES

Los músculos se unen a los huesos por medio de los tendones. La inserción es extremadamente resistente siendo más fácil que el músculo o el tendón se desgarran o se rompan a que sean separados del hueso. Debido a esto las lesiones mas frecuentes serán:

Contractura Muscular.

Se produce habitualmente por un mal gesto no coordinado produciéndose una elongación brusca y dolorosa del músculo que se sigue de una contractura igualmente brusca como respuesta.

Actitud a seguir:

- Reposo y vendaje medianamente apretado.

Desgarro o Rotura Muscular.

Son roturas totales o parciales del músculo que siempre van acompañadas de hemorragia interna. Por palpación se puede notar la parte dañada en forma de hueco que mas adelante será ocupado por el hematoma.

Actitud a seguir:

- Reposo, vendaje compresivo e inmovilización.
- Elevación del miembro
- Traslado a hospital.

Tendinitis: es una inflamación del tendón por sobrecarga de la zona o por realización de movimientos forzados.

Síntomas:

- Dolor muy localizado en el recorrido de un tendón al realizar ciertos movimientos.
- Crepitación (sensación al tocar).
- Inflamación de la zona afectada.

Actitud a seguir:

- Aplicar frío.
- Inmovilizar
- Reposo

Rotura Tendinosa.

Se puede presentar como un desgarro muscular total o como lesión de una articulación.

Actitud a seguir:

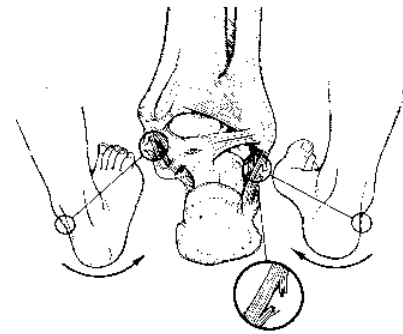
- La misma que ante una rotura muscular.

TRAUMATISMOS ARTICULARES. ESGUINCE Y LUXACIÓN

Esguince

Lesión traumática que se produce por la inversión o distensión violenta de una articulación ocasionando lesión en algún ligamento, en la cápsula articular o en fibras musculares próximas.

Suele darse en articulaciones muy móviles como la articulación del tobillo e incluso en el cuello, dando lugar al típico latigazo cervical o esguince cervical.



Síntomas:

- Dolor
- Inflamación
- Posibilidad de movimiento pero con movilidad muy dolorosa
- Hematoma por rotura de vasos de mayor o menor calibre a nivel articular.

Actitud a seguir:

- Inmovilización
- Colocar bolsa de hielo si disponemos.
- Elevación del miembro
- Traslado a hospital

Luxación

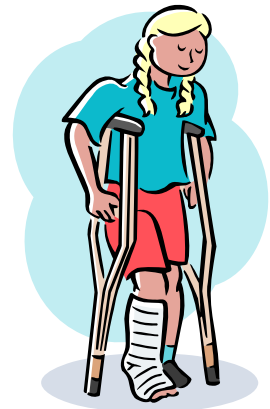
Hay una separación permanente de las superficies articulares de forma que los huesos que forman la articulación quedan fuera de su sitio.

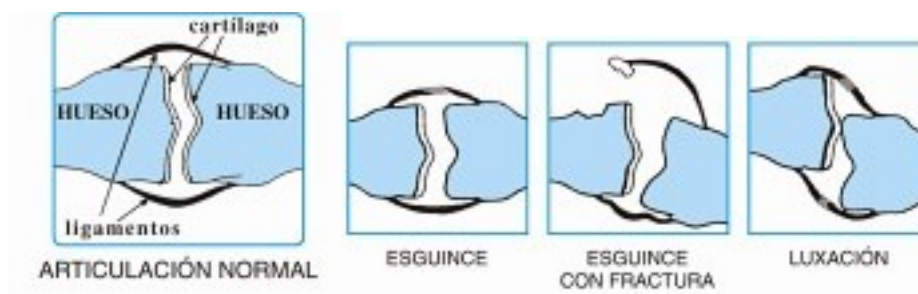
Síntomas:

- Dolor intenso
- Imposibilidad de movimiento o impotencia funcional
- Deformidad manifiesta
- Inflamación
- Acortamiento del miembro.

Actitud a seguir:

- No intentar colocar los huesos en el sitio.
- Inmovilizar en la posición en que se encuentren
- Traslado a hospital





FRACTURAS

Se denomina fractura a la rotura total o parcial de un hueso, pudiendo producirse de forma traumática o bien espontáneamente por algún tipo de patología.

TIPOS:

A. INCOMPLETAS O FISURAS.

El hueso se fractura de forma incompleta, no hay separación de fragmentos porque la fractura no abarca toda la sección del hueso.

B. COMPLETAS:

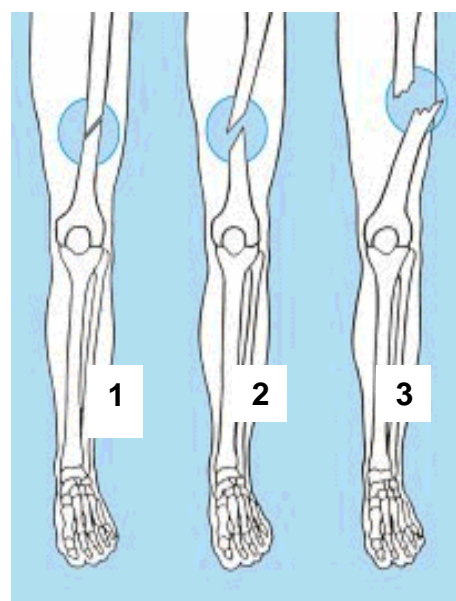
La fractura abarca toda la sección del hueso.

Puede producirse un desplazamiento de los fragmentos óseos y por la violencia del traumatismo romperse los tejidos circundantes y la piel. Así pues, las podemos clasificar en:

- Fracturas Cerradas (fig.1y 2)
- Fracturas Abiertas (fig.3)

SINTOMAS GENERALES DE LAS FRACTURAS

- Dolor
- Inflamación
- Impotencia funcional
- Deformidad del miembro y/o desviación
- Acortamiento
- Crepitación a la movilización
- Cambio de coloración de la piel



COMPLICACIONES DE LAS FRACTURAS

- **Lesión de tejidos blandos** por acción cortante del propio hueso seccionado.
- **Rotura de vasos sanguíneos** con la consiguiente hemorragia y/o isquemia del miembro
- **Lesión de nervios** con pérdida de sensibilidad o parálisis.
- **Infección** en caso de fracturas abiertas por penetración de gérmenes a través de la herida. Tétanos.
- **Embolia grasa**

ACTITUD A SEGUIR ANTE UNA FRACTURA O SOSPECHA DE LA MISMA

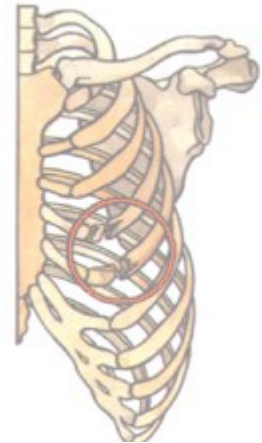
- Valorar el **estado general** del herido.
- **Alertar** a los Servicios de Emergencias
- Impedir que el accidentado realice cualquier tipo de movimiento con el miembro afecto.
- **No movilizar** nosotros el miembro afectado o en su caso al herido si no es necesario.
- No intentar colocar los huesos en su sitio. Sobre todo no realizar nunca tracciones laterales ni movimientos bruscos.
- Retirar anillos, pulseras, relojes, etc.
- **Si es una fractura abierta y está sangrando**, valorar la hemorragia intentando cohibirla colocando apósitos estériles sobre la misma y presionando con cuidado.
- **Si hemos de movilizar al herido. Siempre inmovilizar antes de movilizar.**
- La inmovilización se debe realizar con movimientos suaves evitando cualquier tipo de desplazamiento innecesario.

Pensar siempre que una fractura cerrada puede convertirse en abierta si no la manipulamos adecuadamente, aumentando de esta forma su gravedad.

FRACTURAS COSTALES

Aunque una costilla se rompa, las que se encuentran a su lado ejercen la función de férula ya que están unidas entre sí por un tejido intercostal que evita el desplazamiento, pero si se fracturan varias se pueden producir trastornos respiratorios graves bien por dolor o bien por rotura de la pleura o del mismo pulmón.

Si es una fractura simple sin desplazamiento el accidentado la localizará a punta de dedo. El dolor aumenta si respira profundamente.



Actitud a seguir ante una fractura simple:

- Colocar al herido en la posición en que se encuentre más cómodo, semisentado o acostado sobre el lado lesionado.
- No precisa ningún tipo de vendaje.
- Trasladar

Si hay hundimiento y el accidentado respira superficialmente y con dolor hay que trasladarlo urgentemente. En este caso:

- Valorar en todo momento la función respiratoria
- Si hay herida y presenta salida de aire por la misma colocar un apósito que evite la entrada del mismo con los movimientos respiratorios tal y como se indica en el tema de heridas torácicas.
- Tratar las heridas si las hubiere.
- Mantener en la posición en la que el accidentado se encuentre más cómodo.
- Control de funciones vitales.

TRAUMATISMO ESPINAL

La gravedad del traumatismo de columna vertebral vendrá determinado no solo por las lesiones que puedan sufrir las vértebras, sino fundamentalmente por la posible compresión y/o sección de la médula espinal, pudiendo verse comprometidas las

funciones tanto motoras como sensitivas en las zonas del cuerpo que se corresponden con las raíces nerviosa afectadas.

Síntomas:

Sospecharemos lesión de columna vertebral siempre que nos encontremos ante una persona que ha sufrido un accidente por caída desde una altura, impacto a alta velocidad, ahogados por zambullida, etc. y que además presente síntomas como:

Propios de la fractura vertebral:

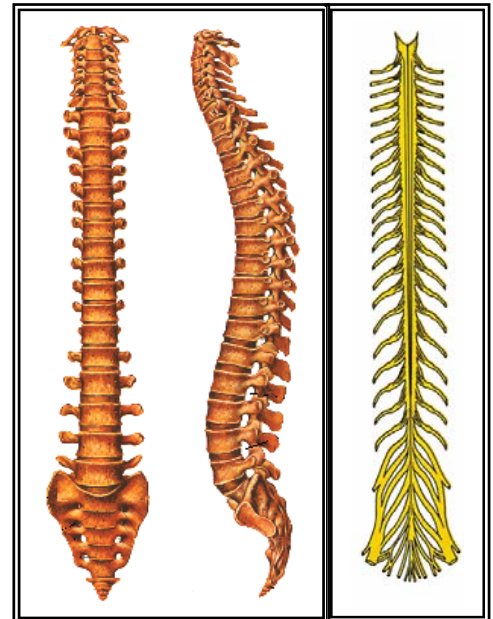
- Dolor en la zona o zonas afectadas.
- Inflamación
- Equimosis o hematoma
- Dificultad de movimiento con dolor intenso.

Propios de la lesión medular

- Disminución o pérdida de sensibilidad en las diferentes partes del cuerpo.
- Hormigueo
- Imposibilidad para mover brazos y/o piernas. Parálisis.
- Dificultad respiratoria

Actitud a seguir:

- **Valoración del estado de conciencia y de las funciones vitales (A-B-C).**
- **Ante la duda siempre actuaremos como si hubiese lesión espinal.**
- **Alertar Servicios Sanitarios.**
- **UN TRAUMATISMO CON POSIBLE LESIÓN MEDULAR NUNCA DEBERÁ SER MOVILIZADO POR PERSONAL INEXPERTO O SIN LOS MEDIOS ADECUADOS SALVO SI ESTÁ EN PELIGRO LA VIDA DEL ACCIDENTADO O LA NUESTRA,** ante lo cual, realizaremos:
 - **Maniobras de movilización controlada de Columna Vertebral**
 - **Control cervical** manteniendo eje cabeza-cuello-columna. Colocación de collarín
 - **Si lleva casco se realizara su extracción según la técnica correspondiente.**
 - **Garantizar la permeabilidad de la vía aérea sin hiperextender el cuello.**



- Introducir una cánula orofaríngea si la persona está inconsciente, sin forzar su introducción en caso de que la rechace o si recobra la conciencia.
- En caso de vómito lateralizar al paciente en bloque con **control cervical**.

TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO

Ante una persona que ha sufrido un accidente, lo que más nos hará sospechar un traumatismo craneoencefálico van a ser fundamentalmente las **alteraciones del nivel de conciencia o de alerta**.

Síntomas:

- Nivel de conciencia alterado
- Desorientación y/ o trastornos del comportamiento. Agitación, agresividad.
- Perdida de conciencia aunque haya sido momentánea.
- Dificultad para expresarse
- Convulsiones.
- Dolor de cabeza
- Nauseas y/o vómitos
- Heridas en cuero cabelludo, Scalp.
- Trastornos visuales
- Tamaños de las pupilas diferentes
- Sangrado por orificios naturales, boca, nariz, oídos.

Actitud a seguir:

- La misma que ante un traumatismo medular
- Si hay heridas en la cabeza cubrir con gasas estériles fijando con capelina.
- No extraer cuerpos extraños enclavados

HEMORRAGIAS

Estudiamos en este tema las hemorragias como una complicación o consecuencia de un traumatismo mecánico.

Definición.

Denominamos hemorragia a la salida de sangre del torrente circulatorio.

Clasificación.

1. Según el tipo de vaso sanguíneo afectado:

- capilares
- venosas
- arteriales

2. Según el volumen de sangre extravasado

- Leves
- Moderadas
- Graves

3. Según el lugar donde va a parar la sangre

- **Externas.** La sangre fluye al exterior del cuerpo.
- **Internas.** La sangre queda acumulada en el interior del organismo sin posibilidad de acceso al exterior.
- **Exteriorizadas.** La sangre fluye a través de los orificios naturales del organismo
 - **Hemoptisis:** sangre procedente del pulmón con salida por boca.
 - **Epistaxis:** sangre que fluye por orificios nasales
 - **Otorragia:** hemorragia que fluye por el oído
 - **Hematemesis:** sangre procedente del aparato digestivo con salida por boca
 - **Metrorragia:** hemorragia por vía vaginal.
 - **Melenas:** sangre oscura procedente de la parte alta del aparato digestivo con salida por el recto normalmente mezclada con heces que le dan un aspecto las misma como de alquitrán.
 - **Rectorragia.** Sangre roja procedente de tramos bajos del aparato digestivo con salida por el recto.
 - **Hematuria.** Sangre en orina.

Síntomas

Según el tipo de vaso:

- **Hemorragias capilares:** son hemorragias superficiales y producen lo que llamamos hemorragias en sábana.
- **Hemorragias venosas:** sangre roja oscura que mana de forma continua.

- **Hemorragias arteriales:** sangre roja brillante que mana de forma pulsátil.

Síntomas derivados de la pérdida de sangre:

Una de las funciones de la sangre es el transporte de oxígeno a los tejidos por medio de los hematíes o glóbulos rojos, si falta sangre faltará oxígeno a las células y en base a esto, según la cantidad de sangre perdida, observaremos:

- **Hasta 500 ml:** no se observan síntomas del estado general.
- **500 – 1250 ml:** ligera taquicardia, ligera disminución de la tensión arterial, manos y pies fríos.
- **1250-1750 ml:** taquicardia con disminución de la intensidad del pulso, disminución de la tensión arterial, palidez, sudoración, inquietud, disminución de la emisión de orina.
- **por encima de 2000 ml:** taquicardia, estupor o somnolencia, palidez extrema, sudoración profusa con frialdad cutánea, hasta llegar al denominado **shock hipovolemico**.

La gravedad vendrá determinada por la cantidad y la rapidez con que se produzca esa pérdida. La cantidad de sangre aproximada en un adulto normal viene a ser de unos 5 litros.

Actitud de seguir

1. Ante una hemorragia externa

La hemorragia externa nos permite observar la cantidad de sangre y la velocidad con se produce la pérdida. La actitud a seguir será:

- **Control de constantes vitales.**
- **Alertar**
- **Acostar a la persona y elevar el miembro sangrante**
- **Compresión externa mantenida** sobre el punto sangrante bien por compresión manual o bien con vendaje compresivo y si no es posible por las características del traumatismo o de la herida, haremos compresión sobre los puntos arteriales correspondientes.
- **Torniquete.** Se trata de colocar una venda ancha por encima del punto sangrante apretándola de tal forma que impida el paso de sangre a la parte distal.

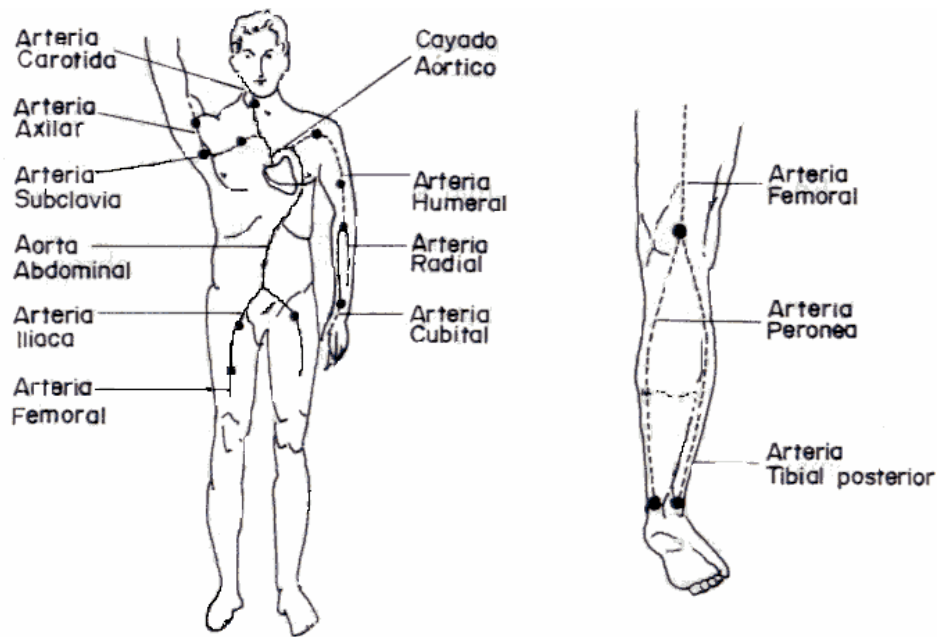


Compresión externa sobre punto sangrante y

El torniquete solo deberemos colocarlo en controlar la hemorragia de otra forma y haya ri desangre. Siempre que coloquemos un torniquete de Solo se coloca en miembros.



- **Control de constantes vitales (ABC) de forma periódica.**
- **Traslado rápido**



2. Ante una hemorragia interna

La hemorragia interna la hemos de sospechar ya que solo observaremos los síntomas derivados de la falta de oxígeno en los tejidos:

- Palidez
- sudoración fría
- inquietud
- somnolencia
- palpitaciones, etc.

La sospecharemos ante todo traumatizado con fracturas de miembros, contusiones en tórax o abdomen y con algunos de los síntomas que hemos señalado anteriormente. La actitud a seguir será:

- **Alertar**
- **Tumbar al lesionado con las piernas elevadas. Posición antishock.**
- **Aflojar ropas y tranquilizar a la víctima.**
- **NO LE DE NADA DE COMER NI DE BEBER.**
- **Evitar enfriamiento.**
- **Vigile el estado general. Control de constantes vitales.**
- **Si pierde la conciencia, secuencia ABC**

3. Ante una hemorragia exteriorizada

La actitud será la misma que en las hemorragias internas con la salvedad de que aquí podemos observar la pérdida de sangre por el orificio correspondiente dándonos una idea de la gravedad del caso. Como caso frecuente de hemorragia exteriorizada tenemos:

Hemorragias nasales o Epistaxis:

- **Siente a la víctima.**
- **Inclínele la cabeza ligeramente hacia delante.**
- **Presione sobre el tabique de la nariz con sus dedos índice y pulgar durante 5 ó 10 minutos.**
- **Resguárdelo del sol.**
- **No permita que se suene.**
- **Si no remite la hemorragia, debe ser trasladado a un centro asistencial.**

SHOCK HIPOVOLEMICO

Es la consecuencia mas grave de una hemorragia y se produce por la pérdida masiva de sangre, aunque puede darse también ante cualquier cuadro de pérdida masiva de volumen de líquido corporal, sudoración excesiva, quemaduras extensas, vómitos y diarrea, etc.

Al disminuir el volumen de sangre disminuye la Tensión Arterial que se traduce en la presencia de **pulso débil**.

Al faltar sangre el corazón empieza a bombear mas deprisa para atender a las necesidades de oxígeno, apareciendo un **pulso rápido- taquicardia**-. La poca sangre que va quedando se dirige a los órganos vitales para que estos puedan seguir funcionando observándose por esto **frialdad cutánea, palidez y sudoración profusa**.

Actitud a seguir: La misma que ante cualquier tipo de hemorragia masiva

- Intentar corregir la causa. Si es por una hemorragia externa, **cohibir hemorragia**.
- **Alertar**
- Tumbar al lesionado con las piernas elevadas 45°. **Posición antishock**.
- Aflojar ropas y tranquilizar a la víctima.
- **NO LE DE NADA DE COMER NI DE BEBER.**
- Evitar enfriamiento.
- **Vigile el estado general. Control de constantes vitales.**
-



Posición antishock

DISPOSITIVOS DE INMOVILIZACIÓN DE MIEMBROS. FERULAS

Denominamos férula a cualquier dispositivo capaz de restringir o impedir el movimiento de una parte del cuerpo lesionada.

Su empleo requiere conocimiento de las mismas por parte de la persona que las ha de utilizar ya que si no se aplican correctamente pueden ocasionar problemas a veces graves.

Hay distintos tipos de férulas según sus características:

- **Rígidas.** De metal o madera. Deben almohadillarse para adaptarlas lo mejor posible a la zona lesionada.
- **Semirrígidas**
- **Neumáticas.**
- **De vacío**



a) Semirrígidas



b) Neumáticas



c) De vacío

Las férulas neumáticas se colocaran siempre deshinchadas, aprovechando los huecos naturales del cuerpo para introducirlas, deslizándolas cuidadosamente a lo largo del miembro procurando la mínima movilidad del mismo. Procederemos al inflado una vez colocadas valorando los pulsos distales para evitar trastornos circulatorios por hiperinflado de las mismas.

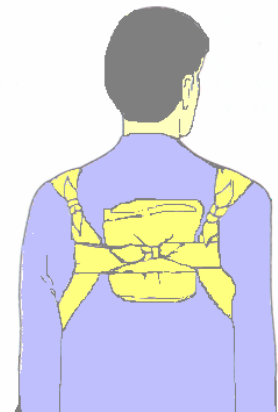
PRINCIPALES INMOVILIZACIONES DE MIEMBROS

En el caso de que la gravedad de las lesiones lo permita, siempre, **antes de movilizar hay que inmovilizar**. La inmovilización de una fractura abarcará siempre la articulación que hay por encima y la que hay por debajo de la misma como mínimo.

A. INMOVILIZACION DE MIEMBRO SUPERIOR

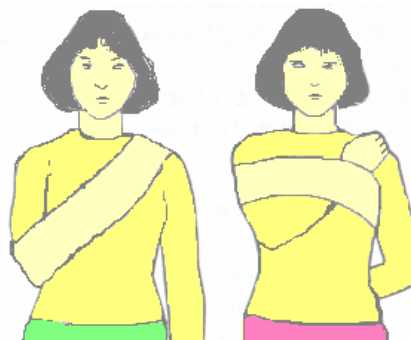
Inmovilización en fractura de clavícula.

Intentaremos llevar el hombro arriba y hacia detrás ya que debido a la fractura ósea y por la contractura muscular el hombro se viene hacia delante y hacia abajo.



Inmovilización de brazo:

- Inmovilizar hombro y codo
- Colocar el brazo en ángulo con el antebrazo y sujetar éste mediante un cabestrillo con la palma de la mano hacia dentro.
- Sujetar el brazo al cuerpo con una venda, sin oprimir. El tronco actuará



como férula.

Inmovilización de antebrazo:

- Inmovilizaremos el codo y la muñeca.
- Doblar el codo en ángulo recto con el pulgar hacia arriba.
- Colocar la férula de que dispongamos, neumática, de vacío o rígida.
- Sostener el antebrazo con un cabestrillo. La mano ligeramente más elevada que el codo.

Inmovilización del codo.

Inmovilizaremos codo y muñeca. El codo lo mantendremos en la posición en que se encuentre.

- En línea recta: colocar una férula sobre la cara anterior desde axila a palma de la mano, y fijar con 3 vendas.
- En ángulo:
 - No tratar de enderezarlo.
 - Colocaremos una férula o bien:
 - Un vendaje a modo de cabestrillo fijándolo al cuerpo con un vendaje que lo incluya.

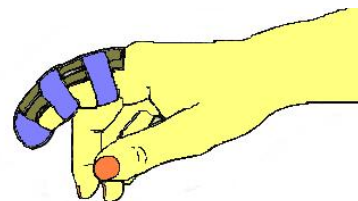
Inmovilización de muñeca

Inmovilizaremos el codo y la muñeca, bien con férulas apropiadas o improvisando con un cartón, periódico o revista para fijar la muñeca y aplicación de cabestrillo para inmovilizar el codo.

Inmovilización de dedo

Fijaremos el dedo sobre una tablilla pequeña y acolchada con un ligero vendaje y pondremos el antebrazo en cabestrillo.

También podemos inmovilizar un dedo utilizando como férula el dedo de al lado, vendándolos los dos juntos.



B. INMOVILIZACIÓN DE MIEMBRO INFERIOR

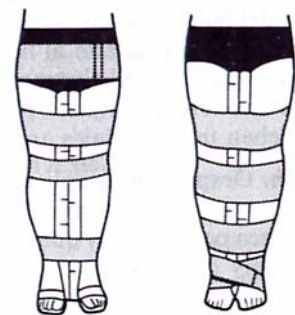
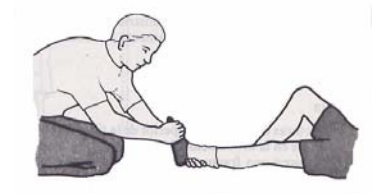
Si el miembro está poco deformado, se colocaran las férulas o los dispositivos de inmovilización según la técnica, haciendo tracción suave pero con firmeza siguiendo el eje del miembro.

Si la deformidad es importante, por ejemplo, pie completamente invertido, pierna rota en ángulo recto, etc. nos limitaremos a esperar a los servicios sanitarios manteniendo el miembro en la posición en que se encuentre, pero si nos encontramos en situación de aislamiento y en caso de necesidad, tendremos que tomar la iniciativa de inmovilizar y lo haremos en las mejores condiciones antes de movilizar al herido, para evitar que los fragmentos óseos puedan producir mas daño o se vayan moviendo durante el traslado.

Inmovilización de fémur, cadera y pelvis:

Realizaremos una tracción cuidadosa en la dirección del eje del miembro de forma suave sin realizar tracciones laterales. la finalidad será juntar ambas piernas de forma que queden en paralelo:

- Traccionaremos del tobillo y pie hasta que el miembro quede alineado.
- Almohadillaremos entre ambos muslos, rodillas y tobillos
- Fijaremos con vendas anchas, en total 4 ó 5 desde la cadera hasta los tobillos. La pierna contraria actuará de férula.
- Haremos una ligadura en 8 con los pies para mantenerlos perpendiculares a las piernas
- Ninguna ligadura o venda debe cubrir la zona lesionada



Inmovilización de rodilla y pierna:

Inmovilizaremos rodilla y tobillo.

Utilizaremos las férulas de que disponemos, neumáticas, de vacío, rígidas, etc.

Inmovilización de tobillo y pie:

Inmovilizaremos pierna y tobillo con férulas de vacío, neumáticas o métodos improvisados

No quitaremos el calzado si no es necesario. Las botas actúan como férulas.

TEMAX. APÓSITOS Y VENDAJES. BOTIQUIN BASICO DE PRIMEROS AUXILIOS

APÓSITOS

Un apósito es una cubierta protectora que se coloca sobre una herida.

Los hay de diferentes tipos:

- **Apósitos esterilizados:** Son apósitos libres de gérmenes antes de su uso.
- **Apósitos de gasa**
- **Apósitos de algodón absorbente**
- **Apósitos no adherentes de tul graso**

Funciones

- Ayudan a controlar el sangrado.
- Absorción de sangre y secreciones de las heridas.
- Previenen de la contaminación.
- Alivian el dolor.

Precauciones

- No debemos tocar, respirar o toser sobre la superficie de apósito que ha de colocarse en una herida.

Procedimientos de Aplicación

- Sostener el apósito sobre la herida y luego bajarlo en vertical (no deslizarlo).
- Debe sobresalir un dedo o más de los márgenes de la herida.
- Desecharlo si se cae al suelo.
- **Asegurarlo con un vendaje o esparadrapo**
- *No rodear con el esparadrapo completamente alrededor de la parte afectada:* Esto puede comprimir/estrechar los vasos sanguíneos.

VENDAJES

Los vendajes tienen diversas funciones.

- Proteger contra contaminación y prevenir infección.
- Presión para detener una hemorragia.
- Fijación de un apósito.
- Fijar férulas (entablillado).
- Aumentar la temperatura de la zona.

El vendaje no debe rodear el lugar de la fractura y deberá ser firme para evitar movimientos de los fragmentos óseos si los hubiere pero no deben quedar apretados. Han de colocarse con cuidado sin movilizar la zona de fractura introduciéndolos con cuidado por los huecos naturales del cuerpo.

Se examinara periódicamente la circulación en la parte distal del miembro vendado, observando que la piel no se ponga morada o se produzca hinchazón del mismo. Si la circulación es deficiente se aflojara el vendaje.

También se utilizan en ocasiones para fijar entablillados tanto en miembros superiores como inferiores.

TECNICA PARA LA COLOCACION DE UN VENDAJE:

- Retiraremos ropa, anillos y pulseras de la zona.
- Nos colocaremos frente al miembro que vayamos a vendar en posición cómoda.
- El miembro se colocará en la posición en la que deba quedar una vez vendado. Normalmente en posición fisiológica.
- Iniciaremos el vendaje desde la zona distal a la proximal
- Comenzaremos con vueltas circulares para fijar
- La tensión deberá ser homogénea sin dejar espacios huecos entre vuelta y vuelta.
- Hay que desenrollar la venda poco a poco sin dejar de contactar la parte exterior del rollo con el paciente.
- Acabar el vendaje con vueltas circulares.
- Fijar el vendaje con esparadrapo o dispositivos especiales.

Una vez colocado el vendaje, comprobar los pulsos distales y comprobar que no se hincha el miembro ni aparecen sensaciones de hormigueo.

TIPOS DE VENDAJE

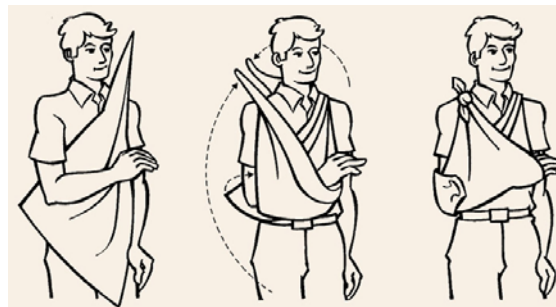
VENDAJE COMPRESIVO

Se usa cuando una herida sangra y se pretende cohibir la hemorragia, Se colocan varias capas de gasas o compresas hasta alcanzar un grosor de unos 15 cm., que se reducirá a la mitad al vendar encima.

CABESTRILLO:

Se utiliza para sostener la mano, el brazo o el antebrazo en caso de traumatismos de hueso, articulaciones o músculos y también si existen heridas o quemaduras.

Se realiza con pañuelos triangulares o con la propia ropa de la victima.



Se coloca el antebrazo de la victima pegado al cuerpo con la mano más alta que el codo.

Colocamos la venda triangular por debajo del brazo lesionado totalmente extendida.

Sujetamos los extremos de la venda con un nudo sobre el hombro del lado lesionado

Dejar los dedos descubiertos para control de color y temperatura

VENDAJE CIRCULAR

Es el que utilizamos para iniciar y finalizar el vendaje, para fijar un apósito, controlar hemorragias, etc. una vuelta cubre totalmente la anterior.

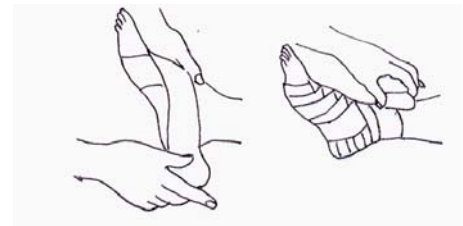
VENDAJE ESPIRAL

Se realiza normalmente con vendas elásticas para adaptarse bien a la zona que se va a vendar. Se utiliza para sujetar apósitos o férulas en brazo, antebrazo, muslo y pierna.

VENDAJE EN OCHO

Se utiliza normalmente en articulaciones como el tobillo, rodilla, hombro, codo y muñeca ya que permite una cierta movilidad.

Se coloca la articulación ligeramente flexionada y efectuaremos una vuelta circular en el centro de la articulación para posteriormente dirigir de forma alternativa la venda hacia arriba y después hacia abajo, de forma, que en la parte posterior, la venda siempre pase y se cruce en el centro de la articulación.

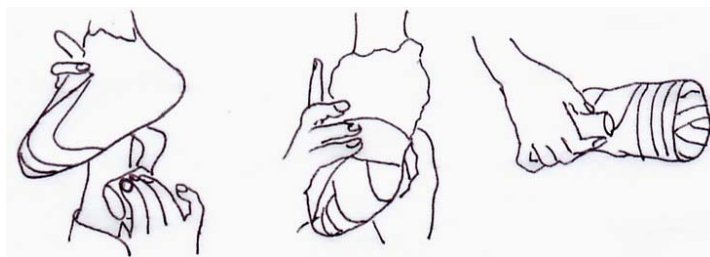


VENDAJE RECURRENTE

Se utiliza en las puntas de los dedos o muñones de amputación. También en las manos y pies.

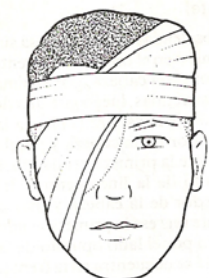
Se fija primero el vendaje con una vuelta circular, llevando después el rollo hacia el extremo del dedo o muñón y regresamos posteriormente hacia atrás.

Fijamos con vuelta circular.



VENDAJE DE OJO

Proteger el ojo con un apósito y dar dos vueltas circulares a nivel de la frente sujetando el apósito. Descender el vendaje hacia el ojo tapándolo y pasando por debajo de la oreja del mismo lado dando vueltas hasta cubrir completamente el ojo.

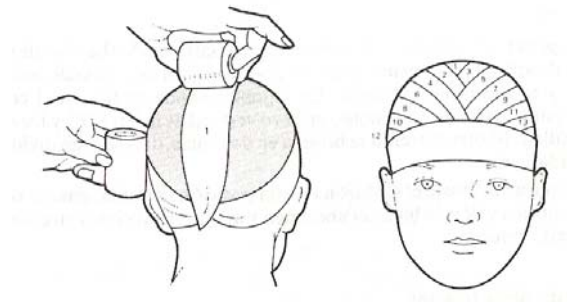


VENDAJE EN CAPELINA.

Se utiliza para vendaje de cuero cabelludo, para sujetar apósitos o contener hemorragias.

Se precisan dos vendas.

Se inicia el vendaje dando dos vueltas circulares en sentido horizontal alrededor de la cabeza.



Colocamos el cabo proximal de la otra venda a nivel de la frente y lo llevamos hacia detrás siguiendo la línea media hasta encontrarnos con el extremo de la otra venda que la sujetara dando otra vuelta circular de modo que la 2º venda pueda volver hacia delante efectuándose la misma maniobra de forma que vaya quedando fijada por las vueltas circulares de la primera venda.

Terminaremos con dos vueltas circulares y fijaremos.

BOTIQUIN BÁSICO DE PRIMEROS AUXILIOS

EL botiquín de Primeros Auxilios es un recurso básico para prestar asistencia a un herido o traumatizado en los primeros momentos tras el accidente hasta la llegada de personal médico o el traslado a un centro asistencial.

El contenido variara según las necesidades y los conocimientos de la persona que tenga que utilizarlo, pero fundamentalmente llevará:

- Material de cura, antisépticos y vendas
- Instrumental
- Medicación
- Otros

MATERIAL DE CURA, ANTISEPTICOS Y VENDAJES

- Guantes de Látex
- Antisépticos: Alcohol Etílico , povidona yodada, agua oxigenada
- Apósitos estériles: gasas y compresas estériles (sobres unidosis).
- Tiritas convencionales
- Tiritas de sutura tipo Steri-Strip
- Apósitos de tul graso. Linitul®
- Vendas de gasa de algodón. 5 y 10 cm.

- Vendas de crepe. Diferentes tamaños.
- Viales de 10 cc de Suero Fisiológico
- Viales de 100 cc de Suero Fisiológico
- Esparadrapo

INSTRUMENTAL

- Tijeras de cura
- tijeras corta- ropa,
- Pinzas de punta redondeada,
- Rasuradoras,
- Agujas Imperdibles grandes.
- Termómetro
- Depresores linguales

MEDICACIÓN. (Opcional)

- El botiquín de primeros auxilios debe contener principalmente analgésicos para aliviar el dolor causado por traumatismos y para evitar que se entre en estado de shock, pero no se deben usar sin conocimiento de causa e indiscriminadamente, además deberemos estar seguros de que no existen alergias medicamentosas, intolerancias o enfermedades previas. suele utilizarse ASPIRINA® o paracetamol
- Suero Oral en sobres para casos de diarreas, vómitos, etc.
- También se utilizan antihistamínicos sobre todo para personas alérgicas a las picaduras

OTROS (según necesidades)

- Pañuelos desechables
- Toallitas húmedas
- Manta térmica
- Bolsas de Plástico
- Vasos desechables
- Cucharas
- Aguja e Hilo Cánulas orofaríngeas
- Ambú

- Jeringas estériles de 5 y 10 cc y agujas
- férulas para la inmovilización de fracturas
- Collarín cervical
- Manual de Primeros Auxilios.

CONSEJOS BASICOS PARA LA UTILIZACIÓN DEL BOTIQUIN

1. Hacer una lista del contenido y pegarla en la tapa
2. todo el material debe estar bien empaquetado y marcado
3. utilizar envases plásticos, pues el vidrio puede romperse fácilmente.
4. revisar el material todos los días y reponer todo lo que falte.
5. sustituir el material sucio o contaminado
6. desechar el material caducado o con las letras borrosas.
7. después de cada uso lavar y desinfectar o en su caso esterilizar todo el instrumental que se haya utilizado
8. Deberá estar en sitio seguro, si es en casa, lejos del alcance de los niños y donde no ofrezca riesgo alguno.
9. No ubicarlos en el baño o la cocina, los medicamentos se pueden alterar por la humedad y por el calor.