

TEMA 1: ASPECTOS GENERALES DE LOS PRIMEROS AUXILIOS.

1. ¿QUÉ SON LOS PRIMEROS AUXILIOS?

Los primeros auxilios son aquellos gestos o medidas que se adoptan inicialmente con un accidentado o enfermo repentino, en el mismo lugar de los hechos, hasta que se pueda obtener una asistencia especializada.

Es importante saber que los primeros auxilios nunca sustituyen a un profesional, es decir, que si hay un medico, un ATS,..., nosotros nos limitaremos únicamente a ayudar, no a entorpecer su labor.

Hemos de ser conscientes de que de estos primeros auxilios que reciba el accidentado, va a depender en gran medida su evolución posterior y en ocasiones, su propia vida. De ahí la importancia de saber prestar primeros auxilios correctamente.

Nuestro objetivo principal a la hora de prestar primeros auxilios, consistirá en evitar agravar o empeorar (como consecuencia de una actuación incorrecta) las lesiones que presente la victima. Por ello, haremos solo aquello de lo que estemos totalmente seguros.

Debemos ayudar siempre a la victima, pero solo hasta que venga el personal sanitario.

2. OBJETIVOS DE LOS PRIMEROS AUXILIOS.

- **Evitar la muerte:** esto es primordial. No nos serviría de nada vendar muy bien al sujeto o inmovilizarle correctamente si vemos que esta llegando a la muerte. Por ello, actuaremos:
- Manteniendo o restaurando las funciones vitales básicas: respiración y latido cardiaco.
- Dominando en general las hemorragias y más en particular las de los grandes vasos sanguíneos. Saber tapar a tiempo una hemorragia.
- Controlando ciertos síndromes que afectan a varias funciones del organismo y que aparecen en algunos accidentes. Por ejemplo: el shock que muchos hemorrágicos o polifracturados presentan.
- **Aliviar el dolor:**
- **Impedir que se agrave una lesión:** por ejemplo:
 - En un accidente de tráfico o un atropello, trasladar a un lugar seguro a la victima, quitar la llave de contacto del coche,...
 - en un escape de gas, abrir las ventanas,...
 - si alguien sale en llamas de un incendio, que no corra y que se tranquilice,...
- **Evitar infecciones o lesiones secundarias:**
- **Ayudar y facilitar la recuperación del lesionado:** esto se puede resumir en las siglas **PAS**, que la CRUZ ROJA define como las *pautas generales de actuación*:
- **Proteger el lugar de los hechos:** después de haberse producido un accidente puede persistir el peligro que lo origino, por ejemplo: fuego, escape de gas, electricidad, tráfico rodado, etc. Por tanto, hay que hacer seguro el lugar del accidente, debiendo cuidar nuestra propia seguridad y la de los accidentados.

En ocasiones, actitudes improcedentes pueden desencadenar un nuevo accidente o agravar el existente.

Si existe algún peligro, debemos alejarlo de nosotros y del accidentado, y solo si ello fuera posible, alejar al accidentado del peligro.

- **Alertar a los servicios de socorro:** será necesario, por ejemplo, en un accidente de tráfico, avisar a los servicios de socorro: Policía, Guardia Civil de Trafico, Bomberos, Cruz Roja etc., permanecer con el accidentado y enviar a alguien a pedir ayuda al teléfono más cercano.

No basta con dar la alerta, hay que hacerlo correctamente. La persona que da la alarma tiene que indicar siempre:

- *El LUGAR exacto del accidente:* carretera, punto kilométrico, distancia al pueblo más cercano, etc., o si estamos en la ciudad, la calle, nº. Del inmueble más próximo, etc.
- *El TIPO DE ACCIDENTE y circunstancias que pueden agravar la situación:* vehículo invadiendo la calzada, riesgo de incendio, heridos atrapados, derribo de postes eléctricos, escape de gas, etc.
- *El numero de heridos y su estado aparente.*
- *Dar el DNI de la víctima, decir si es alérgica a algo, en definitiva, todos los datos que puedan servir al medico para atenderle mejor.*
- *Decir los primeros auxilios que se le han practicado.*

Es necesario IDENTIFICARSE: dar el nombre o decir desde donde se llama; las llamadas anónimas no inspiran confianza.

COLGAR SIEMPRE EN ULTIMO LUGAR, y regresar para indicar al accidentado que la ayuda esta en camino.

- **Socorrer a las víctimas:** dado que un mismo accidentado puede presentar varios tipos de lesiones, o que incluso, puede haber varios accidentados que necesiten ser auxiliados, es necesario seguir un orden de prioridades a la hora de prestar primeros auxilios.

Hemos de extremar las medidas de precaución en el manejo del accidentado, en esta fase en la que todavía no sabemos con certeza lo que tiene, ya que podríamos causar daños mayores y empeorar su estado.

En caso de que haya varios lesionados, no atender al primero que nos encontremos o al que más grite: pensar en la existencia de víctimas ocultas o inconscientes, (La experiencia demuestra que el accidentado que más se queja, generalmente no es el mas grave).

3. LIMITACIONES DE LOS PRIMEROS AUXILIOS.

- Pretender realizar todo el tratamiento sin asistencia medica.
- Pretender realizar tratamientos ambiciosos (hay algunos que son únicamente competencia del medico).
- Es preferible no hacer nada a pasarse. Extenderse en conocimiento y técnica a la hora de administrar primeros auxilios es peligroso. *el poco conocimiento es peligroso.*

4. CUALIDADES PERSONALES DEL AUXILIADOR.

- **Tranquilidad:** el autodomínio, es decir, permanecer confiado y calmado ante situaciones dramáticas.

Es frecuente que en accidentes se pierdan los nervios y que en consecuencia, movidos por la prisa, se den actitudes bien intencionadas pero incorrectas muchas veces, (por ejemplo: mover sin las debidas precauciones a una persona que pudiera tener una lesión de columna vertebral, o una pierna evidentemente rota).

Hay que actuar deprisa pero con serenidad, manteniendo la calma y transmitiendo la sensación de tranquilidad a los demás y a la propia víctima.

Solo de esta manera, lograremos dominar la situación y evitar el pánico.

- **Simpatía:** dar a la víctima confianza y tratarla sobre todo con palabras cariñosas, de consuelo, de ánimo, cogerle de la mano,..., eso ayuda muchísimo, sobre todo en lesiones psíquicas como el shock.
- **Capacidad de organización:** una vez ocurrido el accidente, hay que delimitar la realidad del mismo y sus

posibles consecuencias. Dado que prácticamente cada situación será diferente (no hay dos accidentes iguales), debemos recordar las PAUTAS DE ACTUACIÓN, que nos permiten llevar a cabo una labor correcta y eficaz al mismo tiempo.

Debemos controlar a los viandantes en el momento del accidente, sobre todo, evitando la actuación indeseada de personas que por querer ayudar lo único que hacen es estorbar y pueden empeorar la situación.

- **Conocimiento de primeros auxilios:** tanto teóricos (conocimiento del cuerpo humano), como prácticos, así como la prevención de accidentes.

5. IMPORTANTE.

- en un accidente de tráfico hay que quitar el contacto de los vehículos accidentados e impedir que se fume en las proximidades del mismo, ya que puede haber gasolina derramada en la calzada.
- No tocar nunca a un accidentado que este en contacto con la corriente eléctrica; hay que cortar esta previamente, o alejarla de la víctima con un objeto aislante.

6. RECORDAR.

En muchos casos, se podría contar con la colaboración de mirones que estén presentes en el lugar de los hechos, y que en ocasiones, pueden llegar a estorbar: los aprovecharemos para darles instrucciones claras, por ejemplo: señalar el accidente, quitar el contacto del vehículo accidentado, pedir ayuda o que ayuden a socorrer a los accidentados, comprimir una herida que sangra, cubrir a la víctima con una manta,...

TEMA 2: EVALUACIÓN INICIAL DE LAS LESIONES DE UN ACCIDENTADO.

1. INTRODUCCIÓN.

Hemos visto como a la hora de socorrer a un accidentado es necesario seguir un orden de prioridades.

Generalmente cuando se produce un accidente la ayuda prestada carece del orden necesario. Se forma un revuelo entorno a la víctima, varias personas dan ordenes incluso contradictorias, hay héroes, todo el mundo opina, se mueve innecesariamente a las víctimas, se realizan maniobras en orden incorrecto, en definitiva, hay un estado de total confusión y desorden.

Para evitar esto, es imprescindible disponer de un **esquema de actuación**, que sea fácil de recordar para el socorrista: a este esquema lo denominamos: **evaluación inicial del accidentado**.

La evaluación inicial de un accidentado consiste en realizar una valoración global de su estado, al objeto de determinar el alcance de sus lesiones. Esto a su vez, nos permitirá establecer las prioridades de actuación y adoptar las medidas necesarias en cada caso.

Se ha de efectuar en el lugar de los hechos y consta de dos fases sucesivas:

1º Valoración primaria.

2º Valoración secundaria.

2. VALORACIÓN PRIMARIA.

Tiene por objeto identificar aquellas situaciones que pueden suponer una **amenaza inmediata** para la vida del

accidentado; así, observaremos rápidamente:

- **El estado de CONSCIENCIA:** para ello intentaremos hablar con la víctima, le pellizcaremos con suavidad, le moveremos los hombros suavemente,..., y tras esto comprobaremos:
- SI ESTA CONSCIENTE: porque responde a nuestros estímulos. Le preguntaremos lo que ha pasado, cuando y como paso, es decir, todos los datos posibles acerca del accidente.
- SI ESTA INCONSCIENTE: en primer lugar pediremos ayuda, comprobaremos que respira.y nos aseguraremos que llegue aire a sus pulmones
- **Comprobar la RESPIRACIÓN:** si falta se debe reestablecer de inmediato.

Hay que tener cuidado, si la víctima esta tendida e inconsciente puede parecernos que no respira cuando en realidad si que lo esta haciendo.

Lo que debemos hacer en caso de una víctima inconsciente es la *MANIOBRA DE ESMARCHA-EISBERG* que consiste en realizar la apertura de las vías aéreas colocando la cabeza de la víctima hacia atrás en hiperextensión (estando la víctima tumbada boca arriba). Así evitaremos que la lengua se relaje, caiga hacia abajo y pueda provocar el ahogamiento de la víctima.

Es verdad que al realizar esta maniobra hay riesgo de provocar otra lesión pero lo más importante es ante todo salvar la vida de la víctima.

Una vez realizada la maniobra comprobaremos la respiración observando si la víctima:

- *Sube y baja su pecho.*
- *Al acercar nuestra mejilla a su boca notamos calor.*
- *Suena la respiración.*
- *Al poner nuestra mano sobre su esternón hay movimiento.*

Después comprobaremos el ritmo de la respiración. Los valores normales son:

– En un adulto: 16 respiraciones por minuto.

– En un deportista: de 8 a 10 respiraciones por minuto.

– En un anciano o un niño: de 18 a 20 respiraciones por minuto.

Después comprobaremos el tipo de respiración que tiene la víctima:

- ♦ *Superficial.*
- ♦ *Profunda.*

Después comprobar si la víctima se encuentra en APNEA, es decir, sin respiración. Si se da este caso se debe reestablecer inmediatamente la respiración realizando alguna de las maniobras de respiración artificial:

- ♦ *Método BOCA a BOCA.*
- ♦ *Método BOCA a NARIZ.*

- **Comprobar la CIRCULACIÓN DE LA SANGRE:** podremos comprobar si el corazón late o no de las siguientes formas:
- *Tomando el pulso en la ARTERIA RADIAL, en la base del pulgar.*
- *Tomando el pulso en la ARTERIA CAROTIDA:* con la cabeza de la víctima en hiperextensión tomar el pulso colocando los dedos índice y corazón entre la oreja y el músculo esternocleidomastoideo (solo en un lado).

Para estar seguros de si late o no permanecemos con los dedos en esa posición durante 5 ó 10 segundos (no precipitarnos).

Si el accidentado no tiene pulso es que su corazón ha dejado de latir y tendremos que realizar un bombeo artificial por medio de la MANIOBRA DE LAS COMPRESIONES TORACICAS EXTERNAS, en la mitad inferior del esternón.

- **Comprobar la existencia de HEMORRAGIAS SEVERAS:** deben detenerse de inmediato ya que las hemorragias por si mismas pueden provocar la muerte de la victima, sin que se haya llegado a parar el corazón o la respiración.

3. VALORACIÓN SECUNDARIA.

Una vez que hemos asegurado el mantenimiento de las funciones vitales, podemos ocuparnos de otras lesiones menos importantes que presente la victima (heridas, quemaduras, fracturas,...) y además, buscaremos la posible existencia de lesiones ocultas.

Para ello llevaremos a cabo la valoración secundaria, que es la exploración detallada de la victima, ordenadamente, de la cabeza a los pies.

Nos será de gran ayuda saber que ha ocurrido, preguntando a los testigos que hayan presenciado el accidente y/o hablando con el propio accidentado (escucharemos todo lo que nos cuente, en especial, en lo relativo su estado: si le duele algo, si no puede mover o sentir alguna extremidad,etc.).

En todo momento, tranquilizaremos al accidentado y le mantendremos informado sobre nuestras intenciones y maniobras, que serán siempre cuidadosas.

El ESQUEMA DE ACTUACIÓN para la valoración secundaria será el siguiente:

- **La CABEZA:**

- Buscar la presencia de heridas y contusiones en cuero cabelludo y en la cara. Observar si hay hemorragias que nos indique que hay heridas y también si hay huecos en los huesos del cráneo (indican fractura craneal). Por supuesto, todo esto lo realizaremos con palpaciones suaves.
- Observar si existe salida de sangre por la nariz o por los oídos; podrían ser signo de fractura de cráneo.
- Observar el aspecto de la cara (la piel pálida fría y sudorosa es sugestiva de shock, pero la vida de la victima en este caso no peligra).
- Observar la existencia de lesiones en los ojos o a su alrededor:
- Miraremos solamente los párpados para asegurarnos que no hay nada en ellos (cristales, tierra,...). Acto seguido:
- Abriremos suavemente el globo ocular y observaremos si las pupilas:

– están contraídas (MIOSIS): frecuentes en intoxicaciones

– están en estado normal.

– están dilatadas (MIDRIASIS):

- Un ojo: existirá seguro traumatismo craneal.

- Los dos ojos: muerte real.

- **El CUELLO:**

- Es una zona muy delicada; deberemos tratarlo con sumo cuidado, sobre todo si la victima da la menor indicación de dolor, podría haber fractura. Si hay que mover la victima (por un riesgo mayor como un escape

de gas o fuego), mantener la cabeza–cuello–tronco como si fuera un bloque rígido.

- Valorar el pulso carotídeo (frecuencia, amplitud, etc.).
- Aflojar las prendas ajustadas a su alrededor por si no le dejan respirar bien.
- **El TORAX:**
- Buscar la presencia de heridas o deformidades que hagan sospechar una fractura.
- Valorar los movimientos respiratorios y si existe dificultad para respirar, podría haber una fractura de costillas.
- Preguntar si existe dolor y localizarlo.
- **El ABDOMEN:**
- Buscar la existencia de heridas.
- Preguntar si existe dolor y localizarlo.
- Notar si esta duro (vientre en tabla, que no debemos confundir con una persona que tenga bastante tono muscular), lo cual indica lesiones en las vísceras. O si por el contrario esta depresible, se nos hunde la mano.
- Pensar en la posibilidad de lesiones internas.
- **Las EXTREMIDADES:**
- Examinar los brazos y las piernas (intentando moverlos lo menos posible) en busca de heridas, puntos sangrantes, deformidades, inflamación, etc.(será de gran utilidad comparar ambos brazos y ambas piernas ya que puede ser que no tenga una deformidad sino que su forma natural sea así).
- Explorar la sensibilidad (pellizcando la piel suavemente) y la movilidad de brazos y piernas (pidiendo a la victima que mueva los dedos de las manos y de los pies), para descartar una posible lesión de medula espinal.

4. CONCLUSIÓN.

- Primeramente buscaremos anormalidades, deformaciones, heridas. Hemorragias,...
- Además de lo anterior, es conveniente buscar cualquier indicativo de tipo medico, como tarjetas de información, pulseras o collares de alerta medica, que nos pueden informar de si la persona es por ejemplo: diabética, alérgica a algún medicamento, hemofílica, si esta bajo tratamiento medico, si es donante de órganos, etc. Además esta es una forma de mantener entretenida la victima hasta que venga la ambulancia y facilitar también la tarea posterior a los médicos.

TEMA 3: ALTERACIÓN DE LAS FUNCIONES VITALES. TÉCNICAS DE REANIMACION CARDIOPULMONAR BASICA.

1. FISIOPATOLOGÍA DE LA RECUPERACIÓN CARDIOPULMONAR.

El cuerpo humano y en especial, el cerebro, necesitan indispensablemente para vivir, oxígeno y nutrientes; ahora bien, diferencia de lo que ocurre con los nutrientes, el oxígeno no se puede almacenar, motivo por el cual ha de ser captado continuamente del aire a través de la respiración.

Una vez que llega a los pulmones, el oxígeno es recogido por la sangre, que se encarga de transportarlo hasta lo tejidos gracias al impulso constante que le proporciona el corazón.

Por este motivo, decimos que la respiración y circulación sanguínea son do FUNCIONES VITALES, cuya afectación o en el peor de los casos, detención, va a originar un problema inmediato para la supervivencia.

Cuando hay una parada respiratoria se produce una parada cardiaca y viceversa. La parada respiratoria provoca una bajada del oxígeno en sangre, y el paro cardiaco altera el sistema de bombeo que distribuye ese oxígeno. De ahí la enorme importancia de reestablecer las funciones vitales cuanto antes, ya que en un intervalo aproximado a los 3–5 minutos sin recibir oxígeno, las células del cerebro se pueden dañar irreversiblemente.

Los motivos por los cuales una persona puede dejar de respirar son muy variados: asfixia, ahogamiento, atragantamiento, electrocución, sobredosis de drogas o medicamentos, inhalación de tóxicos, etc.

A partir del momento en el que se detiene la respiración, el corazón puede continuar latiendo durante unos minutos (entre 2–5 minutos), al cabo de los cuales, si no se ha reanudado la respiración (artificial o espontáneamente), el corazón se parará también, al verse afectado por la falta de oxígeno.

En algunos casos como: ataques cardíacos, hidrocutión, shock eléctrico, etc. Se parará en primer lugar el corazón, pero instantáneamente (15–30 segundos) se detendrá también la respiración. Esta es una situación mas grave.

Como vemos, las dos funciones vitales están estrechamente unidas.

ahora lo que nos interesa saber es como reconocer si una persona inconsciente se encuentra respirando o no, y que hacer en caso de que no respire o su corazón haya dejado de latir.

2. INDICACIONES EN LA REANIMACION CARDIOPULMONAR (RCP).

Las técnicas de REANIMACION CARDIOPULMONAR BASICA se aplicaran en los siguientes casos:

- **La respiración artificial:** en todos aquellos procesos en los que se deje de respirar. No ocasiona ninguna complicación por lo que ante cualquier sospecha se realizara.
- **El masaje cardiaco:** en caso de una evidente parada cardiaca, cuando el corazón ha dejado de latir. Únicamente se pondrá en marcha cuando se tiene la certeza absoluta de que no existe latido cardiaco, es decir, una parada cardiaca real. Por ello es importantísimo comprobar antes el pulso de manera correcta. Si se realizara esta técnica habiendo pulso podríamos provocar serias complicaciones cardiacas.

3. RESPIRACIÓN ARTIFICIAL.

Si el accidentado no respira, hay que comenzar inmediatamente la respiración artificial, con el objeto de hacer llegar oxígeno a sus pulmones. El método del BOCA a BOCA es el más eficaz ya que el aire que sale de nuestros pulmones en cada respiración, contiene aun una cantidad de oxígeno suficiente para una persona que ha dejado de respirar (aproximadamente un 16%, mientras que el aire ambiental contiene un 21% de oxígeno).

Existen muchos métodos de respiración artificial:

- **Insuflación directa hombre a hombre:**
- **TÉCNICA DEL BOCA A BOCA:** es una técnica simple, eficaz y cansa poco, por lo que se puede practicar durante horas sin necesidad de un equipo especial.
- *Se coloca a la víctima en posición decúbito supino. El auxiliador se colocara de rodillas al lado derecho de la víctima. Manteniendo la cabeza bien echada hacia atrás, se comprimirá la nariz de la víctima (sobre su parte blanda), con los dedos índice y pulgar de la mano que sujeta la frente. Con la otra mano se le sujeta el mentón, teniendo así la boca bien abierta.*
- *Seguidamente proseguiremos con la insuflación de aire. Cogemos aire, abriremos nuestra boca y sellaremos bien nuestros labios con los de la víctima para que no se escape nada de aire. A continuación haremos dos insuflaciones seguidas en el interior de la boca del accidentado en el tiempo inspiratorio (observaremos como se eleva su pecho). En el tiempo espiratorio no haremos nada, solo observaremos si desciende su tórax cuando se deja de insuflar (expulsa el aire). como medida higiénica podemos poner un pañuelo entre boca y boca haciendo un agujerito en medio.*
- *Ahora, comprobaremos el pulso para determinar si el corazón de la víctima sigue latiendo.*
- *Si posee pulso carotídeo, esto quiere decir que el corazón esta todavía latiendo: en este caso continuar con el boca a boca a un ritmo de una insuflación cada 4–5 segundos (aproximadamente de 12 a 15*

insuflaciones por minuto). Cuanto más joven es la víctima mas aceleraremos el ritmo de las insuflaciones. En un recién nacido se harían unas 40 insuflaciones completas por minuto (los bebés respiran más rápido).

- **RESPIRACIÓN BOCA A NARIZ:** si se tienen problemas para sellar los labios alrededor de los de la víctima, o hubiese heridas que dificultan el contacto hermético boca a boca, se puede aplicar la respiración artificial por este método.

Los pasos son los mismos que para el boca a boca, con la diferencia de que en este caso cerraremos la boca de la víctima y soplaremos por la nariz.

- **Métodos manuales:**

- **METODO DE HOLGER-NIELSEN:** el accidentado esta boca abajo. En el momento de la inspiración se le suben los brazos hacia atrás y hacia arriba. En el momento de la espiración se le aprieta el tórax contra el suelo.
- **METODO DE SILVESTRE:** el accidentado se encuentra en posición decubito supino. Consiste simplemente en realizar movimientos de los brazos de la víctima hacia atrás (en la inspiración) y hacia delante (en la espiración).

- **Métodos mecánicos:**

- **METODO DE EVE:** se trata de un aparato de acción manual. Es una tabla que vascula o mueve el diafragma para que la víctima introduzca aire en sus pulmones.
- **APARATOS AUTOMÁTICOS O PULMOTOR:** es la mascarilla.

4. MASAJE CARDIACO.

Si una persona ha dejado de respirar debemos preocuparnos de verificar si su corazón sigue latiendo o no, esto lo hacemos a través del **pulso carotídeo**.

Para buscarlo hay que localizar en la cara anterior del cuello (con la cabeza en hiperextensión) la nuez del accidentado y deslizar los dedos índice y corazón varios centímetros hacia abajo hasta llegar al surco que forma el músculo esternocleidomastoideo; es ahí donde notaremos (en su caso) los latidos de la arteria carotida; para ello, nos mantendremos en esa posición durante 5 ó 10 segundos.

Si el accidentado no tiene pulso carotídeo, esto significa que su corazón ha dejado de bombear sangre, y por tanto, hay que iniciar inmediatamente el bombeo artificial mediante la técnica de las **compresiones torácicas externas**.

Esta técnica consiste en aplicar rítmicamente una presión sobre la mitad inferior del esternón, con el objeto de provocar la salida de sangre del corazón, al comprimir este entre la columna vertebral y el esternón.

Cada vez que se afloja la presión, el corazón vuelve a llenarse, con lo que se consigue de este modo mantener la circulación artificialmente.

Para realizar las compresiones torácicas externas hay que localizar en primer lugar el PUNTO EXACTO DE COMPRESIÓN sobre el esternón; para ello:

- ♦ La víctima estará tumbada en posición decúbito supino sobre una superficie dura.
- ♦ El auxiliador se colocará a la derecha de la víctima de rodillas, si es posible.
- ♦ Los brazos de la víctima estarán extendidos a lo largo de su cuerpo.
- ♦ En caso de tener que mover a la víctima, el tronco y los brazos se mueven en bloque desde la cadera.
- ♦ Detectar el borde inferior de las costillas, con los dedos índice y medio de la mano y desplazar estos hacia el punto donde las costillas se unen al esternón (apófisis xifoides). Desplazaremos los dedos 2 centímetros por encima de este punto. Como es un cartílago habrá

que tener mucho cuidado ya que se puede partir.

- ◆ Colocar a continuación el talón de la otra mano, junto al dedo índice, en la mitad inferior del esternón.
- ◆ Colocar ahora la otra mano encima de la primera, entrelazando los dedos de ambas, de manera que las compresiones torácicas se realicen solamente con el talón de la mano, sin que los dedos toquen las costillas al hacer la compresión. No separaremos las manos ya que así tendremos el punto localizado.

Técnica de las compresiones torácicas externas o masaje cardiaco.

1° Nos mantendremos erguidos para que nuestros hombros estén perpendicularmente, justo encima del esternón del accidentado y sus brazos rectos. Comprimiremos unos 4–5 centímetros de forma brusca, sin doblar los codos y aflojaremos después la presión, sin retirar las manos del esternon. Realizaremos 15 compresiones a un ritmo de 80 veces por minuto; contando uno, dos, tres... para marcar el ritmo.

2° Después de efectuar las 15 compresiones, volveremos a la cabeza del accidentado, la inclinaremos hacia atrás y le daremos dos insuflaciones boca a boca.

3° Continuaremos con otras 15 compresiones cardiacas seguidas de dos insuflaciones boca a boca, y así sucesivamente. Nos detendremos cada 4 ciclos (un ciclo = 2 insuflaciones + 15 compresiones) para comprobar si ha retornado el pulso espontáneo).

4° Cuando vuelva el pulso espontáneo, continuar con la respiración artificial.

5° Cuando recupere la respiración espontánea, colocaremos al accidentado en posición lateral de seguridad.

Frecuencia de las compresiones:

- **En adultos:** se realizaran 60 compresiones por minuto, es decir, 1 compresion por segundo.
- **En niños:** se realizaran 100 compresiones por minuto
- **En recién nacidos:** se realizan 120 compresiones por minuto y con una sola mano (2 ó 3 dedos).

5. PAUTAS DE ALTERNANCIA.

La forma de actuar variara según haya 1 ó 2 socorristas a la hora de ejecutar las dos técnicas anteriores: respiración artificial y masaje cardiaco (RCP) .

- **Con un solo socorrista:** siempre se comienza on 4 insuflaciones seguidas para que se produzca una entrada masiva de aire (oxigeno). Seguidamente se harán 15 compresiones torácicas por cada 2 insuflaciones de aire. Un ciclo lo compondrán 2 insuflaciones + 15 compresiones torácicas. Cada 4 ciclos se parará para comprobar si ha recobrado el pulso. Si ha recobrado el pulso se continúa con la respiración artificial. Si no lo ha retomado se continuara realizando la técnica completa.
- **Con dos socorristas:** se facilitara mucho la tarea. Uno realiza la respiración artificial mientras el otro realiza el masaje cardiaco, ya que las dos técnicas se pueden alternar sin necesidad de parar. Siempre se comienza con 4 insuflaciones seguidas para que haya una entrada masiva de aire de (oxigeno). Seguidamente se realizaran 5 compresiones por cada insuflación de aire. Deberemos mantener esto hasta que la victima recupere la respiración o hasta los 30 minutos.

Cuando la victima recupera la respiración se la coloca en la POSICION LATERAL DE SEGURIDAD de la siguiente manera:

1° Nos arrodillaremos a un costado de la victima y estiraremos hacia atrás el brazo más cercano a nosotros. La

victima está decúbito supino.

2º Flexionaremos la rodilla de la pierna más lejana a nosotros.

3º Cogemos al accidentado con una mano por la muñeca del brazo que no ha movido (el mas alejado), y con la otra, por la rodilla flexionada, tirando hacia nosotros con suavidad.

4º Apoyamos en el suelo el brazo y la pierna sobre los que hemos traccionado.

5º reajustaremos la posición de la cabeza y permaneceremos junto al accidentado, vigilando sus constantes vitales: Consciencia, respiración y pulso.

6. COMPLICACIONES.

Las complicaciones más frecuentes que suelen surgir se producen por una incorrecta realización de las técnicas, y son:

- ◆ Que se produzcan fracturas costales o de esternón, que a su vez pueden perforar el pulmón, el hígado o el bazo.
- ◆ Alteraciones rítmicas en el corazón al haber realizado el masaje cardiaco a una persona cuyo corazón late.
- ◆ Si llegamos a fracturar 1 o varias costillas deberemos asumir ese riesgo y continuar con el masaje cardiaco.
- ◆ Complicaciones debidas a no haber hecho una correcta valoración de las victimas. Por ejemplo. no haber realizado la limpieza de fauces antes de hacer el boca a boca.
- ◆ Se pueden producir vómitos, por ejemplo si la victima ha tragado mucho agua o hay una entrada masiva de aire. En este caso se girara la cabeza de la victima hacia un lado.
- ◆ Las técnicas han de realizarse bajo la supervisión de monitores cualificaos. Nunca se realizaran a personas que estén en perfecto estado, únicamente a maniqués destinados para ese fin.

7. NORMAS DE ACTUACIÓN.

Al explorar a un accidentado es prioritario identificar las situaciones que supongan una amenaza inmediata para la vida (exploración primaria) es decir: estado de consciencia, respiración y circulación sanguínea.

Para llevar a cabo la exploración primaria, hemos de seguir ordenadamente los siguientes pasos:

- **Valorar el estado de consciencia:** hablar con la victima, sacudirle los hombros o pellizcarle con suavidad, para determinar si esta consciente o inconsciente:
- Si la victima RESPONDE a nuestros estímulos (habla, se queja, se mueve): preguntarle que es lo que ha sucedido, buscar signos de hemorragias o shock, y llevar a cabo la exploración secundaria en busca de posibles lesiones.
- Si NO RESPONDE esta INCONSCIENTE. Entonces, hay que pedir ayuda y rápidamente, comprobar si esta respirando.
- Si estamos solos, NUNCA abandonaremos a la victima para pedir ayuda; pediremos que lo haga la primera persona que se acerque al lugar.
- **Valorar la respiración:** realizaremos la maniobra de la APERTURA DE LAS VIAS AEREAS:
- *Colocaremos una mano en la frente del accidentado y la otra debajo del cuello, y empujaremos la cabeza hacia atrás, con suavidad.*
- *Comprobaremos si existen materias extrañas (secreciones, vómitos,...) en el interior de la boca, en cuyo caso, las extraeremos con los dedos índice y corazón envueltos en un pañuelo limpio y en forma de gancho.*

A continuación comprobaremos si la víctima respira:

- ♦ **SI RESPIRA:** le colocaremos en la posición lateral de seguridad. Esta posición pretende evitar que la lengua obstruya el paso del aire, y si se producen vómitos o secreciones, estos puedan salir por la boca, evitando que se introduzcan en las vías aéreas causando un problema adicional.
- ♦ **SI NO RESPIRA:** hay que comenzar inmediatamente la respiración artificial por el método boca a boca.

Si el tórax no se eleva (notamos dificultad para introducirle aire al intentar insuflar), comprobar que la cabeza de la víctima esta bien inclinada hacia atrás y que hemos pinzado bien la nariz.

Volveremos a intentarlo ahora sellando nuestros labios alrededor de los de la víctima.

Si a pesar de todo no entra aire, posiblemente exista un cuerpo extraño ubicado en el interior de las vías aéreas que obstruye el paso de aire. En este caso realizaremos la maniobra de HEIMLICH.

- **Valorar la circulación:** si el accidentado no posee pulso carotídeo iniciaremos el bombeo artificial mediante la técnica de las COMPRESIONES TORACICAS EXTERNAS.

TEMA 4: OBSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS AEREAS.

1. EL ATRAGANTAMIENTO.

En los adultos, la causa más frecuente de atragantamiento es la comida; los niños más pequeños, entre 1 y 3 años, además se atragantan con monedas, botones, canicas, piezas pequeñas de juguetes (por eso debemos mirar muy bien las indicaciones a la hora de regalar un juguete a un bebé), imperdibles,...

En la mayoría de los casos, la reacción de defensa inmediata del organismo es la TOS, mediante la cual, el aire es expulsado violentamente en un intento de arrastrar consigo un cuerpo extraño. Ahora bien, en ocasiones, el tamaño del objeto es tal que queda encajado en la garganta; en este caso, la víctima no puede toser, no puede hablar y lo que es más grave, tampoco puede respirar.

Esta es ya una situación alarmante, en la que la persona que se ha atragantado se lleva las manos al cuello instintivamente, y que por otra parte, la gente no sabe identificar, siendo frecuente su confusión con un ataque cardiaco, de ahí que se conozca también el atragantamiento como el infarto de los restaurantes.

Tras un atragantamiento nos podemos encontrar con dos situaciones:

- **Obstrucción incompleta de las vías aéreas:** en este caso la persona puede toser, hablar o respirar, aunque sea con dificultad.

Le animaremos a toser con fuerza; la TOS es el mecanismo más eficaz de que disponemos para desalojar un cuerpo extraño que obstruye la vía aérea.

NUNCA daremos palmadas en la espalda a un adulto que se ha atragantado y esta tosiendo; podríamos desplazar el cuerpo extraño mas profundamente o hacer que se encaje del todo, con lo que se empeoraría la situación. Lo mejor es animarle a TOSER.

- **Obstrucción completa de las vías aéreas:** en este caso, la víctima se llevara las manos al cuello.

Su cara y sus labios tomaran un aspecto azulado, y si no se elimina rápidamente la obstrucción, la víctima perderá el conocimiento, al no poder renovarse en los pulmones el oxígeno que el cerebro necesita indispensablemente para vivir.

Inmediatamente nos dispondremos a realizarle la MANIOBRA DE HEIMLICH.

2. MANIOBRA DE HEIMLICH.

El objetivo que se persigue con la realización de esta maniobra es lograr que el diafragma se contraiga violentamente y de esta manera, comprima los pulmones y empuje hacia arriba el cuerpo extraño, al movilizar bruscamente el aire residual que queda en ellos.

Se trata de una técnica muy fácil y eficaz.

- **Técnica para realizar la MANIOBRA DE HEIMLICH a una víctima consciente:**
- Nos colocaremos detrás del paciente, que estará sentado o de pie; le abrazaremos colocando una de nuestras manos con el puño cerrado (el pulgar estará en contacto con el cuerpo de la víctima) en la boca de su estómago, justo por encima del ombligo (más o menos en el punto medio entre la apófisis xifoides y el ombligo) y con la otra mano encima.
- Una vez así, presionaremos con fuerza hacia dentro (hacia nosotros) y hacia arriba al mismo tiempo, ejerciendo movimientos bruscos que repetiremos en series de 6 a 10 veces, hasta que el objeto sea expulsado por la boca de la víctima o hasta que la víctima pierda el conocimiento.
- **Técnica para realizar la MANIOBRA DE HEIMLICH a una víctima inconsciente:** hemos hablado antes de la respiración artificial por el método del boca a boca, que puede suceder que al tratar de introducir aire a una víctima inconsciente que no respira, este no entre; si la cabeza de la víctima está bien inclinada hacia atrás y no entra aire, tendremos que pensar en una obstrucción completa de las vías aéreas. En este caso nos dispondremos a realizar la MANIOBRA DE HEIMLICH, pero con la víctima tendida en el suelo, dado que esta inconsciente (así evitaremos tener que aguantar su peso y realizar la maniobra al mismo tiempo).
- Ladearemos la cabeza de la víctima y nos colocaremos a horcajadas a la altura de sus caderas si llegar a sentarnos encima suyo.
- Colocaremos el puño de una mano entre el final del esternón (apófisis xifoides) y el ombligo, apoyando la otra mano encima, manteniendo los brazos estirados.
- Realizaremos las compresiones de forma enérgica, hasta conseguir extraer el cuerpo extraño; si no lo notamos, cada 6–10 compresiones, revisaremos la boca del paciente por si estuviera dentro.
- Si la víctima ha perdido la respiración se le practicará el boca a boca, asegurándonos primero de que ya se ha expulsado el cuerpo extraño.

La MANIOBRA DE HEIMLICH no se recomienda practicar en personas obesas ya que no sería eficaz porque no se llega a comprimir el diafragma por el exceso de grasa.

Tampoco se recomienda realizar en embarazadas ya que se podría dañar el feto.

En ambos casos, se presionará sobre la mitad inferior de esternón del paciente, situándonos de la misma forma que se ha visto para las víctimas inconscientes o conscientes, según sea el caso.

No se recomienda tampoco si se produce una obstrucción completa de las vías en un recién nacido ni en lactantes menores de un año (se podrían causar lesiones internas). En estos casos, colocaremos al niño boca abajo sobre nuestras piernas y le daremos 4 palmadas energéticas en la espalda, entre ambos omoplatos. Repetiremos las palmadas en caso de que sea necesario, hasta que consigamos desalojar el cuerpo extraño. Se puede combinar este método con la aplicación de 2 compresiones torácicas cada 4 palmadas. Se puede realizar esta maniobra también con 2 dedos.

TEMA 5: PERDIDA DE CONOCIMIENTO.

1. INTRODUCCIÓN.

La PERDIDA DE CONOCIMIENTO es una situación en la que la persona afectada pierde la capacidad de relacionarse con el mundo que le rodea; así, por ejemplo, no es posible despertarla (a diferencia de lo que sucede durante el sueño), hablándole o bien, mediante pellizcos, palmadas o sacudidas suaves.

Además, los reflejos protectores como el de la TOS, que nos permite respirar sin atragantarnos mientras dormimos, pueden no funcionar correctamente o incluso pueden no estar presentes.

Hay muchas situaciones que pueden provocar la pérdida del conocimiento:

- ◆ Heridas o golpes en la cabeza.
- ◆ Cualquier causa que impida que la sangre llegue al cerebro: accidentes vasculares, lipotimias,...
- ◆ Cualquier situación que dificulte o impida la entrada de oxígeno a los pulmones: atmósferas contaminadas, falta de oxígeno en el aire que respiramos,...
- ◆ Enfermedades como la epilepsia o la diabetes.

2. LIPOTIMIA.

- **Concepto:** también se suele denominar desvanecimiento, desmayo o mareo.

Consiste en la pérdida del conocimiento de forma breve (dura unos segundos) y superficial (no se llega a perder del todo), y generalmente se debe a una disminución momentánea de la cantidad de sangre que llega constantemente al cerebro.

En ocasiones va precedida de una sensación de falta de fuerzas, flojedad en las piernas (como si no se pudiera sostener el peso del propio cuerpo).

- **Causas:** pueden ser muy variadas:
 - miedo
 - emociones intensas
 - Una visión desagradable (por ejemplo: sangre)
 - calor agobiante
 - ambientes cerrados en los que no se renueva el aire
 - permanecer de pie durante mucho tiempo
 - incorporarse rápidamente después de haber permanecido tumbado
- **Síntomas:**
 - La persona que se ha mareado se siente aturdida cuando se recupera; (normalmente habrá un grupo de curiosos a su alrededor, a los que verá en cuanto recobre el conocimiento, lo que hará que aumente su desconcierto).
 - Su piel, sobre todo a nivel de la cara, estará pálida.
 - Si le tomamos el pulso en la parte externa de la muñeca (pulso radial), veremos que es lento y débil; en ocasiones, puede no percibirse, y por tanto, habrá que tomarlo en el cuello (pulso carotideo).
 - Puede presentar heridas, contusiones e incluso (aunque es más raro) fracturas, como resultado de la caída sobre el suelo, al desplomarse sobre este cuando perdió el conocimiento.
- **Normas de actuación:** dado que la lipotimia es en definitiva un mecanismo de defensa del propio organismo a través del cual, al adoptar la posición horizontal se intenta mejorar el aporte de oxígeno al cerebro (el corazón y el cerebro quedan a la misma altura) lo que tenemos que hacer es favorecer este aporte y para ello:

- Si la persona siente que se va a marear, sentarla, haciendo que agache su cabeza entre las piernas, o bien, ayudarla a tumbarse en el suelo, boca arriba, levantándole los pies por encima del nivel del corazón y con la cabeza en hiperextensión; de esta manera, facilitaremos que la sangre llegue al cerebro.
- Si la persona ya se ha desmayado, colocarla tumbada en el suelo, boca arriba, levantándole los pies.
- En ambos casos, es bueno aflojar cualquier prenda de vestir que comprima el cuello, el tórax o la cintura (corbatas, cinturones,...).
- Procuraremos que el accidentado tenga suficiente aire: evitar que los curiosos se agolpen a su alrededor, abrir la ventana de la habitación, abanicarle la cara,...
- Si a pesar de llevar a cabo estas medidas la víctima no se recupera después de unos instantes, podríamos estar ante una situación mas grave y procederemos a comprobar sus constantes vitales (respiración y pulso carotideo):
- *Si se mantienen presentes: colocaremos a la víctima en posición lateral de seguridad.*
- *Si no se mantienen presentes: iniciaremos la RCP ya que posiblemente no se trate de una lipotimia.*
- **Aspectos a considerar:**
- Una persona que tras un accidente haya perdido el conocimiento (aunque sea durante solo unos instantes), y a pesar de que no tenga lesiones aparentes, ha de ser reconocida en un Centro Sanitario con el fin de descartar posibles lesiones internas.
- NUNCA dejaremos sola a una víctima inconsciente; la colocaremos en posición lateral de seguridad y permaneceremos con ella vigilando sus constantes vitales.
- NO daremos nada de comer o de beber una víctima inconsciente (solo si esta deshidratado).
- Cualquier que tenga problemas de habla o de coordinación después de haber perdido el conocimiento ha de ser reconocido urgentemente en un centro sanitario.

3. SINCOPE.

- **Concepto:** es la pérdida transitoria del conocimiento por falta de alguno de los sustratos energéticos indispensables para la neurona, como son el oxígeno y la glucosa.

Cuando estos sustratos se ven disminuidos se llega a la lipotimia, pero si continúan descendiendo se establecerá el SINCOPE.

Su evolución puede ser llegar hasta el coma o la solución espontánea, esto varia según la causa que lo haya producido y las medidas que se hayan tomado para combatirlo.

- **Causas:** pueden ser las mismas que en la lipotimia o:
- hemorragias
- deshidratación
- infartos
- Causas endocrinas, como por ejemplo la falta de glucosa en sangre.
- **Síntomas:**
- En primer lugar aparece la sintomatología lipotímica, que nos alerta de la posible instauración inmediata del síncope.
- Otras veces no hay alerta previa y la persona se desvanece súbitamente, es decir, en el momento.
- **Normas de actuación:** dado que la lipotimia es en definitiva un mecanismo de defensa del propio organismo a través del cual, al adoptar la posición horizontal se intenta mejorar el aporte de oxígeno al cerebro (el corazón y el cerebro quedan a la misma altura) lo que tenemos que hacer es favorecer este aporte y para ello:
- Si la persona siente que se va a marear, sentarla, haciendo que agache su cabeza entre las piernas, o bien, ayudarla a tumbarse en el suelo, boca arriba, levantándole los pies por encima del nivel del corazón y con la cabeza en hiperextensión; de esta manera, facilitaremos que la sangre llegue al cerebro.
- Si la persona ya se ha desmayado, colocarla tumbada en el suelo, boca arriba, levantándole los pies.
- En ambos casos, es bueno aflojar cualquier prenda de vestir que comprima el cuello, el tórax o la cintura

(corbatas, cinturones,...).

- Procuraremos que el accidentado tenga suficiente aire: evitar que los curiosos se agolpen a su alrededor, abrir la ventana de la habitación, abanicarle la cara,...
- Si a pesar de llevar a cabo estas medidas la víctima no se recupera después de unos instantes, podríamos estar ante una situación más grave y procederemos a comprobar sus constantes vitales (respiración y pulso carotídeo):
- Si se mantienen presentes: colocaremos a la víctima en posición lateral de seguridad.
- Si no se mantienen presentes: iniciaremos la RCP ya que posiblemente no se trate de una lipotimia.
- **Aspectos a considerar:**
- Una persona que tras un accidente haya perdido el conocimiento (aunque sea durante solo unos instantes), y a pesar de que no tenga lesiones aparentes, ha de ser reconocida en un Centro Sanitario con el fin de descartar posibles lesiones internas.
- NUNCA dejaremos sola a una víctima inconsciente; la colocaremos en posición lateral de seguridad y permaneceremos con ella vigilando sus constantes vitales.
- El peligro más grande que podemos encontrar en el síncope es que se obstruyan las vías aéreas por relajación de la propia lengua ya que se puede producir la asfixia. En este caso realizaremos la maniobra de apertura de las vías aéreas.
- NO daremos nada de comer o de beber a una víctima inconsciente (solo si está deshidratado).
- Cualquier que tenga problemas de habla o de coordinación después de haber perdido el conocimiento ha de ser reconocido urgentemente en un centro sanitario.

4.SHOCK.

- **Concepto:** es una insuficiencia generalizada de oxígeno en todo el organismo.

Existe una causa que impide que el oxígeno necesario llegue a todos los tejidos.

Casi todos los traumatismos pueden desencadenar un estado de shock si son lo suficientemente graves.

- **Causas:** Según la causa que los producen se distinguen los siguientes tipos de shock:
- SHOCK HEMORRÁGICO: producidos por hemorragias masivas.
- SHOCK CARDIOGENICO: debidos a infartos o insuficiencias cardiacas.
- SHOCK OBSTRUCTIVO: ocasionados por trombosis.
- SHOCK DISTRIBUTIVO: se produce por infecciones o deshidrataciones importantes.
- **Síntomas**
- Alteración de la consciencia, es decir, desde el estado somnoliento hasta el coma.
- Palidez de la piel y de las manos.
- Sudor frío.
- Extremidades distales frías (manos y pies).
- Pulso débil y rápido.
- Respiración superficial y rápida.
- Hipotensión arterial.
- **Normas de actuación:**

1º Hacer desaparecer la causa o por lo menos intentarlo. Por ejemplo: en un shock hemorrágico detener la hemorragia.

2º Si la víctima está inconsciente colocarla en posición lateral de seguridad y mantener las constantes vitales (RCP si fuera necesario).

3º Si el estado de shock es ya muy crítico (por ejemplo, en casos de una salida desbordada de sangre por la amputación de un miembro), realizar un torniquete.

4º Mantener caliente al accidentado. Le taparemos con algo de abrigo.

5º Aflojarle toda la ropa ajustada que le pueda entorpecer en la respiración.

6º Transporte urgente a un centro sanitario.

5. EPILEPSIA.

Es una enfermedad de tipo crónico que afecta al sistema nervioso (al cerebro), y que se caracteriza por la tendencia a sufrir ataques o crisis que conocemos con el nombre de CRISIS EPILÉPTICAS.

Estas crisis se dan con intervalos de tiempo que varían en cada enfermo, y dada su aparatosidad, conviene saber como se desarrollan y que hay que hacer si presenciamos una de ellas.

Podemos distinguir en una crisis varias fases:

- ◆ La crisis comienza con una pérdida brusca de conocimiento y un desplome del sujeto al suelo (a veces suele ir acompañada de un grito extraño); este permanece rígido durante unos segundos.
- ◆ A continuación, se inician unas sacudidas musculares (CONVULSIONES) que pueden ser violentas (parece que la víctima estuviera electrizada).
- ◆ Pueden aparecer burbujas o espuma en la boca (debido a que en esos instantes hay una intensa producción de saliva); la víctima puede morderse la lengua o el interior de la boca, por lo que las burbujas pueden ser sanguinolientas.
- ◆ Una vez finalizado el ataque, que no suele durar más de 5 minutos, el sujeto recobra poco a poco el conocimiento; se encuentra confuso, desorientado, cansado, aturdido...

Normas de actuación:

Realmente es poco lo que se puede hacer en estos casos, si bien, es muy importante para la víctima; en cualquier caso, hay que dejar que la crisis siga su curso, SIN SUJETAR A LA VÍCTIMA:

1º CONTROLAR LA SITUACIÓN; la gente tiene la creencia generalizada de que hay que evitar como sea las sacudidas musculares y eso es falso. El sujeto de un ataque epiléptico desarrolla una fuerza tal que si intentamos sujetarle, podemos llegar a provocar roturas musculares e incluso fracturas óseas.

2º Apartar los objetos de alrededor de la víctima para evitar que este se lesione durante las sacudidas.

3º Colocar una prenda, unos cojines o cualquier objeto que sirva como almohadillado bajo la cabeza de la víctima para evitar que se golpee la cabeza.

4º Si se puede, afloje con cuidado cualquier prenda ajustada alrededor del cuello o la cintura.

5º Cuando acabe el ataque, colocar la persona en posición lateral de seguridad y explorarla en busca de posibles lesiones provocadas al caerse al suelo. Permaneceremos junto a ella y la tranquilizaremos, hasta que se recupere. Evitar que los curiosos se agolpen a su alrededor.

6º Si es la primera vez que la víctima ha sufrido una crisis deberá ser reconocida en un centro médico. Normalmente es genético, pero también puede surgir en algún momento concreto de la vida.

Para recordar:

- ◆ No trataremos de sujetar a la víctima para contrarrestar el ataque. Dejaremos que la crisis continúe.
- ◆ No introduciremos nada en la boca del accidentado; podría comprometer su respiración.
- ◆ No le daremos nada de comer ni de beber, por lo menos, hasta que se haya recuperado completamente.
- ◆ Una situación que se da con bastante frecuencia en los niños pequeños (entre 1 y 4 años de edad), es la presencia de convulsiones que generalmente son debidas a una temperatura corporal elevada. No son epilepsia ni tampoco precedentes de ella, pero hay que evitar que las convulsiones continúen. Lo que hay que hacer en estos casos es provocar un descenso de la temperatura corporal, pero no de repente, sino poco a poco, progresivamente aplicando sobre su cuerpo una esponja empapada en agua tibia-fría-helada. Una vez que cesen las convulsiones hay que abrigar al niño lo suficiente como para evitar su enfriamiento. Lo importante es conservar siempre la calma, no salir corriendo al hospital y bajarle antes la temperatura.

TEMA 6: LESIONES SOBRE LA PIEL.

1. CONTUSIONES.

- **Concepto:** lesiones provocadas por la acción de instrumentos que chocan violentamente contra el organismo sin producir rotura de la piel o de las mucosas, es decir, lo que llamamos un golpe.
- **Clasificación:** las contusiones se clasifican en función del grado de alteración:
- **CONTUSION MINIMA:** no hay alteración o desgarramiento de planos profundos. El único síntoma que se presenta es el dolor.
- **CONTUSION DE 1º GRADO:** aquí queda afectada la zona cutánea más superficial. El síntoma que se presenta es lo que conocemos como cardenal, que en términos médicos se denomina EQUIMOSIS, y además dolor.
- **CONTUSION DE 2º GRADO:** existe más afectación en profundidad que en el caso anterior. Se forma el hematoma y una tumoración más o menos consistente (un bultito) en función del grado del impacto.
- **CONTUSION DE 3º GRADO:** existe una alteración de los planos que están por debajo de la piel. Se da la NECROSIS o destrucción de los tejidos implicados. Se tendrá más dolor cuanto más grave haya sido el golpe.
- **Normas de actuación:** en los dos primeros casos lo único y lo mejor que podemos hacer es aplicar agua fría o hielo (pero no directamente).

En los dos últimos casos, además del hielo, se podría hacer un vendaje compresivo inmovilizante para contener la formación del hematoma y elevar el miembro afectado. Estas han de estar siempre controladas por un médico para evitar posibles complicaciones.

2. HERIDAS.

- **Concepto:** cuando la piel se rompe decimos que se ha producido una herida; esto ocurre después de un golpe, una caída, un corte,... Al romperse la piel, se pierde su función de barrera protectora, creándose una vía de entrada para los microbios, que pueden penetrar en el organismo con el consiguiente riesgo de infección. Cuando se produce una herida, el propio organismo se encarga de su reparación, poniendo en marcha el mecanismo de la cicatrización, a través del cual, la piel volverá a recuperar su integridad.
- **Clasificación:** las heridas se pueden clasificar desde distintos puntos de vista:

- SEGÚN EL AGENTE QUE LAS PRODUCE:

- Heridas punzantes: producidas por objetos puntiagudos capaces de pinchar (aguja, alfiler, estilete...), se caracterizan por sangrar poco, ser profundas y poco extensas.
- Heridas incisas: producidas por la acción de un objeto cortante (navaja, cuchillo,...). Sus bordes son limpios, rectos y sangrantes. Normalmente necesitan sutura para unir los bordes.
- Heridas contusas: producidas por la acción de objetos de superficie roma, es decir, obtusa y sin punta, puño, piedra,...). Sus bordes estarán aplastados y sangrarán menos que en caso anterior. En el interior de la lesión pueden hacerse huecos e incluso introducirse objetos extraños que habrá que retirar.
- Heridas incisocontusas: producidas por objetos cortantes que actúan de forma tangencial o también por objetos romos cuasicortantes. Son más limpias y más sangrantes que las contusas y sus bordes estarán algo aplastados.
- SEGÚN SU FORMA:
- Heridas lineales: el trazo que dibujan puede tener distintas formas: rectas, curvas...
- Heridas en colgajo: cuando la piel lesionada se sujeta a la sana a través de un pedículo. Se producen por la acción de un objeto que actúa de forma tangencial a la piel y que acaba separando sus bordes (pelando patatas...).
- Heridas con pérdida de sustancia: es un grado superior al anterior ya que el pedículo también queda seccionado. Se caracterizan por su irregularidad y la gran separación entre sus bordes.
- **Síntomas:** serán los mismos para todas las heridas. Lo único que variará es la intensidad en función de sus características:

- ♦ Dolor.
- ♦ Hemorragia.
- ♦ Separación de los bordes.
- ♦ Si la herida afecta al paquete vasculonervioso se puede dar una parálisis (por ejemplo: por la sección de un nervio).
- ♦ Impotencia funcional de un miembro si se ven afectados los músculos o los tendones.

- **Normas de actuación:** para curar la herida hemos de seguir ordenadamente una serie de pasos:
- En primer lugar, hemos de preparar y tener a mano el material de curas que vamos a utilizar: gasas, agua oxigenada, un antiséptico, tiritas, pinzas, tijeras,...
- Antes de limpiar la herida hemos de lavarnos las manos con agua y jabón (el mejor es el de lagarto) y frotarlas después con alcohol. De esta forma, evitaremos contaminar la herida nosotros mismos al tocarla.
- Lavaremos la herida con agua y jabón o también con POVIDONA YODADA (betadine). Existen también detergentes antisépticos especiales para limpiar heridas. El suero fisiológico también desinfecta muy bien. El lavado tiene que ser a chorro dejando caer el agua sobre la herida para que la presión arranque de ella los gérmenes.
- Si la herida sangra un poco, hay hemorragia, dejaremos que la sangre rezume durante unos instantes (muchas veces es la sangre misma la que al salir arrastra la tierra y las porquerías). Una vez lavada se presionará directamente sobre la herida o se hará un vendaje compresivo con gasas estériles para detener la hemorragia.
- Limpiaremos las heridas sucias preferiblemente con agua oxigenada a chorro, generosamente, para que penetre en su interior.
- Observaremos si existen en la herida pequeños cuerpos extraños que estén sueltos (piedras, tierra, cristales...), en cuyo caso, los retiraremos con cuidado con las propias gasas o con la ayuda de unas pinzas. En cambio, si estuvieran incrustados, NO trataremos de retirarlos. (un cristal que haya perforado un vaso sanguíneo y se haya quedado clavado, actuará como un corcho, evitando que se escape la sangre; al sacarlo podríamos producir nuevos daños).
- Después secaremos la herida con gasas, desde su centro hacia la periferia, para evitar contaminarla.
- Por último, pincelaremos la herida con un antiséptico, preferiblemente no coloreado, tipo clorhexidina, ya que sino se dificulta la observación del enrojecimiento que acompaña a la lesión.
- Como norma general, dejaremos la herida al aire libre; ahora bien, en el caso de los niños pequeños, que

tienden a urgarse en las heridas, es recomendable cubrirlas con apósitos adhesivos (tiritas) o con un vendaje.

- Si cubrimos una herida, el vendaje debe ser revisado cada 24–48 horas, para descartar la existencia de una infección (enrojecimiento de la herida, hinchazón, dolor, pus). Si al tratar de quitar la gasa de una herida vemos que esta pegada la misma, hay que empaparla en agua oxigenada o agua tibia.
- Un riesgo presente en las heridas, sobre todo en las que se producen en lugares sucios, es el TETANOS, enfermedad que puede provocar la muerte. Los niños siguen pautas de vacunación estandarizadas hasta los 6 años, siendo necesaria una dosis de recuerdo cada 10 años; en cualquier caso, ante la duda, es recomendable acudir al médico.
- Si la herida a tratar necesita puntos de sutura o tiene un aspecto muy sucio, feo o irregular, nos limitaremos a limpiarla, cubrirla con apósitos limpios, y sujetar estos; acudiremos a un centro sanitario para que la traten en condiciones idóneas.

No utilizar nunca encima de las heridas:

- ♦ Algodón, pañuelos o servilletas de papel: desprenden pelusa y se sehilachan fácilmente, por lo que se adhieren a los bordes de las heridas, con el consiguiente riesgo de infección y dificultan la correcta cicatrización.
- ♦ Alcohol, yodo, lejía,..., son desinfectantes potentes pero queman los bordes de las heridas.
- ♦ Pomadas o polvos que contengan antibióticos, que sean antisépticos o secantes: el paciente puede ser alérgico a los mismos.
- ♦ No explorar o tratar de curar heridas complicadas.

TEMA 7: TRAUMATISMOS POR CALOR.

1. QUEMADURAS.

- **Concepto:** son lesiones producidas por la exposición térmica a cualquiera de las formas de emitir calor. Son un tipo de lesión bastante frecuente, sobre todo en el hogar, y que a menudo ocasionan secuelas funcionales y estéticas importantes y difíciles de tratar.
- **Causas:**
 - llama de las cocinas, calentadores, cerillas, mecheros...
 - Los objetos muy calientes: plancha, cazuelas, sartenes...
 - Los líquidos hirvientes: aceite, agua, café...
 - La electricidad.
 - Productos químicos de tipo cáustico como son los productos de limpieza del hogar.
- **Clasificación:** existen dos maneras de clasificar una quemadura:
- **SEGÚN LA PROFUNDIDAD:**
- **Quemaduras de 1º grado:** la capa de piel que se ve afectada es la más superficial (EPIDERMIS). El síntoma característico de este tipo de quemaduras es el ERITEMA o enrojecimiento de la piel, que se acompaña de dolor o sensación de ardor.

Es la menos importante y se resuelve en 6–8 días.

- **Quemaduras de 2º grado:** se altera la DERMIS y la EPIDERMIS, es decir, las dos primeras capas de la piel.

El síntoma característico de este tipo de quemaduras es el FLICTEMA o ampolla.

En este caso el dolor es más intenso.

Se resuelve aproximadamente en 20 días.

- Quemaduras de 3º grado: se produce la destrucción o muerte de las tres capas de la piel, es decir, hasta la HIPODERMIS.

El síntoma característico de este tipo de quemaduras es que aparece una ESCARA NECRÓTICA, una especie de costra de color negro o grisáceo.

La lesión en sí es indolora ya que el tejido está destruido, pero en sus alrededores puede haber un dolor importante.

- SEGÚN LA EXTENSIÓN: aquí tendremos que tener en cuenta la superficie de extensión. Esta superficie se mide según la REGLA DE LOS 9 O DE WALLACE por la cual cada una de las regiones corporales que se mencionan a continuación equivalen a un 9% de la totalidad del cuerpo:
 - *cabeza + cuello*
 - *una extremidad superior + una mano*
 - *un muslo (desde la cadera hasta la rodilla)*
 - *una pierna + un pie*
 - *la parte anterior del tórax (más o menos desde las costillas hacia arriba)*
 - *la parte posterior del tórax*
 - *la parte anterior del abdomen (más o menos desde las costillas hacia abajo)*
 - *La parte posterior del abdomen.*
 - *los genitales = 1%*

La suma de todas estas regiones corporales da el 100% del cuerpo.

- Quemadura leve: hasta el 10% de la totalidad del cuerpo.
- Quemadura grave: entre el 10–33%.
- Quemadura muy grave: mayor del 33%.
- Quemadura mortal: por encima del 45–50%.
- **Criterio de ingreso en el hospital:**
 - Si la quemadura es de 1º o 2º grado se hospitalizará a los adultos cuya quemadura supere el 15% de su cuerpo y a niños con más del 10% de su cuerpo quemado.
 - Si la quemadura es de 3º grado se le ingresará directamente en el hospital.
- **Síntomas**: todos los síntomas serán en función del grado y de la extensión, pero los más frecuentes son:
 - Deshidratación.
 - shock.
 - Infección.
 - Tétanos.
 - Dolor.
- **Normas de actuación**: deberán ir dirigidas a evitar más complicaciones, es decir, a que el problema no vaya mucho más allá:
 - Apartar la fuente de calor que ha causado la quemadura (PROTEGER), de no hacerlo se podría originar un incendio.
 - Enfriar la quemadura inmediatamente colocando la zona afectada bajo un chorro de agua fría durante un mínimo de 10 minutos y sin poner la máxima presión.

También se puede introducir la zona afectada en un recipiente con agua fría, o cubrirla con compresas empapadas en agua fría que se irán renovando periódicamente.

De esta manera se alivia el dolor y se evita que la quemadura siga progresando, ya que aunque la piel no este en contacto con la fuente de calor, los tejidos permanecen calientes y pueden continuar quemándose.

Además se puede desinfectar con un jabón suave.

- Si la quemadura es extensa o la piel pierde su integridad, hay que cubrir la zona afectada para evitar el riesgo de infección; para ello nos podemos valer de toallas, pañuelos, sabanas,..., pero siempre han de estar limpios.

Asimismo hay que mantener la zona elevada para evitar la hinchazón.

Una cura casera es coger una gasa estéril, empaparla en suero fisiológico y ponerla sobre la quemadura.

- Es recomendable que toda quemadura reciba atención medica, con la única excepción de aquellas quemaduras superficiales con un diámetro inferior a los 2 centímetros.
- Si la ropa de la victima ha resultado quemada, hay que tener cuidado a la hora de quitársela; pensar que puede estar adherida a la piel y puede ser necesario recortarla.

En este caso es mejor no perder tiempo en quitarle la ropa. Envolveremos directamente la zona con algo limpio para ir al hospital, ya se la quitaran allí (la mayoría de las veces se suele quitar en quirófano).

En cambio, quitaremos inmediatamente las ropas que estén impregnadas en productos químicos o líquidos hirvientes, para evitar que estos sigan en contacto con la piel y esta continúe quemándose, (se puede hacer esto mientras se mantiene la zona afectada bajo un chorro de agua fría, protegiendo nuestras manos del contacto con la sustancia química), en este caso nos pondremos guantes, si es posible.

- Si nos encontramos con una persona cuyas ropas están ardiendo, lo primero que hay que hacer es sofocar las llamas. Ante todo, evitar que la victima corra (reacción mas usual), presa del pánico, ya que con ello solo conseguirá avivar las llamas al estar estas en contacto con el aire (oxígeno); al contrario, le tenderemos en el suelo y cubriremos sus ropas con una manta, alfombra, toalla grande, chaqueta o cualquier prenda grande y gruesa que se tenga a mano (si se puede mojar previamente sera mejor).

Si no se tuviera nada la haremos rodar por el suelo.

• **Para recordar:**

- ◆ NUNCA deberemos solos entrar en un edificio o en una habitación en llamas; además del riesgo de sufrir quemaduras, podríamos asfixiarnos con el humo o con los gases tóxicos que se desprenden en un incendio y que pueden resultar mortales en espacios cerrados.
- ◆ Son especialmente importantes las quemaduras que afectan a la cara, ojos, manos y articulaciones, así como todas las que afectan a niños y ancianos.
- ◆ La lycra es muy peligrosa porque quema sin echar llama. Puede que le hayamos quitado la ropa a una victima y nos creamos que ya esta fuera de peligro y luego resulte que lleva ropa interior de lycra y se siga quemando.
- ◆ El jabón lagarto es el más natural ya que solo lleva aceite y sosa.
- ◆ Un caso que se da con cierta frecuencia es el de las quemaduras químicas o CAUSTICACIONES, producidas en los ojos al saltar algunos productos de limpieza del hogar.

Lo que hay que hacer en estos casos es mantener el ojo afectado durante un mínimo de 10 minutos bajo un chorro suave de agua (para arrastrar el cáustico), de manera que el ojo afectado quede por debajo del ojo sano.

Después hay que cubrir con un aposito el ojo infectado y acudir cuanto antes a un centro sanitario con servicio de OFTALMOLOGÍA.

- ◆ NO aplicar sobre una quemadura lociones, pomadas, ungüentos, ..., ya que después cuando el medico tiene que examinar la quemadura lo primero que va a hacer es quitarlo y causara mas daño todavía.
 - ◆ Tampoco son recomendables los remedios caseros como el aceite, el vinagre, la pasta de dientes, la mantequilla,...No tienen fundamentación científica. Calmarán el dolor en el momento pero no tratan la quemadura.
 - ◆ NO utilizar hielo o agua helada para enfriar una quemadura.
 - ◆ NO utilizar algodón ni apósitos adhesivos sobre las quemaduras. Si hubiera que poner algo será una gasa estéril impregnada (las venden).
 - ◆ NO tratar de romper o reventar una ampolla producida por una quemadura ya que crearíamos una vía de entrada para la infección.
 - ◆ NO intentar neutralizar la quemadura producida por un producto químico con otro producto químico.
- **Gran quemado:** sus lesiones son mucho más graves y el peligro de que se den complicaciones requiere una serie de medidas inmediatas:
 - Si está ardiendo cubrirlo con una manta.
 - Asegurar la apertura de las vías aéreas, sobre todo en el caso de que haya inhalado gases o productos tóxicos.
 - Controlar las constantes vitales. Existe la gran posibilidad de entrar en un shock llamado HIPOVOLEMICO, que no es más que la pérdida de líquidos.
 - La ropa se la quitan en el hospital, no perder tiempo.
 - Trasladarlo urgentemente a un hospital donde posiblemente le administraran suero vía intravenosa.
 - Se le podría administrar algún analgésico ya que el dolor es de gran intensidad.
 - Decir al medico en el hospital todas las medidas que hemos tomado antes de llegar allí.

2. INSOLACIONES.

- **Concepto:** es la inflamación de las MENINGES (membrana que recubre el encéfalo y el raquis) por la acción directa del sol sobre la cabeza.

La exposición al sol no tiene que ser necesariamente intensa, suele ser poco intensa pero de larga duración.

Los niños pequeños pueden coger una insolación también por bañarse en agua demasiado caliente.

Es muy fácil prevenir la insolación poniéndose simplemente una gorra o a la sombra.

Los más susceptibles de padecer una insolación son los niños y los ancianos.

- **Síntomas:**
- Dolor de cabeza intenso.

- Cabeza muy caliente.
- Vértigo.
- Temperatura corporal normal o ligeramente aumentada.
- en un cuadro más intenso aparecerán también:
- vómitos
- calambres
- Deshidratación. En este caso si se puede producir un aumento de la temperatura hasta los 40°C .
- Delirios.
- Coma.
- **Normas de actuación:**
- Acostar al afectado boca arriba con la cabeza incorporada, a la sombra, en un lugar fresco y bien ventilado.
- Colocarle paños de agua fría sobre la cabeza.
- Hidratarlo muy bien dándole bebidas frías que contribuyan de alguna manera a bajar la temperatura corporal.

Un hidratante muy bueno casero es diluir media cucharada de sal en medio vaso de agua y dárselo cada 15 minutos o también darle limón.

3. AGOTAMIENTO POR CALOR.

- **Concepto:** es un cansancio excesivo que puede llegar hasta la extenuación, por la acción del calor, la humedad, el ejercicio físico,...(todo esto junto es como una bomba).
- **Síntomas:**
- Deshidratación por la gran pérdida de líquidos a través del sudor.
- Temperatura corporal normal o ligeramente aumentada.
- Frecuencia cardíaca y ventilación aumentadas.
- Hipotensión.
- Calambres en las extremidades.
- **Normas de actuación:**
- Reposar.
- Colocar a la persona a la sombra boca arriba.
- Hidratarle bien.

4. SINCOPE POR CALOR.

- **Concepto:** es la pérdida transitoria del conocimiento por un fallo en la adaptación cardiovascular, debido a una temperatura ambiental elevada y al ejercicio físico.
- **Síntomas:** pueden aparecer bruscamente o bien por la evolución de un agotamiento por calor:
- Pérdida brusca de la consciencia.
- Deshidratación.
- Hipotensión.
- Gran sudoración.
- Extremidades frías.
- **Normas de actuación:**
- Tumbar a la víctima boca arriba.
- Mantener las vías aéreas abiertas.
- Una vez que ya este recuperada la víctima y consciente debemos hidratarlo muy bien.

5. GOLPE DE CALOR.

- **Concepto:** es un estado de shock que puede evolucionar al coma por un excesivo aumento de la temperatura corporal (por encima de los 41°C).

En este estado, el centro termorregulador y los mecanismos de eliminación del calor del organismo fracasan provocando un aumento de la temperatura corporal.

El AGOTAMIENTO POR CALOR evoluciona rápidamente hacia el GOLPE DE CALOR si no se pone remedio inmediato.

- **Causas o situaciones de riesgo:**

- Entrenamientos o competiciones muy largas.
- Marchas militares.
- Personas sedentarias que hacen ejercicio en condiciones climáticas adversas.
- Elevada temperatura ambiental.
- Alta humedad.
- Deshidratación del individuo.
- Falta de viento.
- Elevada radiación solar.

- **Síntomas:**

- hipertermia por encima de los 41°C.
- Estado de shock que produce desorientación y evoluciona hasta el coma.
- Deshidratación por la gran sudoración y evaporación que se produce para eliminar el calor generado por el cuerpo.
- trastornos en el sistema nervioso central en forma de dolor de cabeza, vértigos, hiporreflexia, convulsiones, estupor (disminución de las funciones intelectuales)...
- Coma.
- **Normas de actuación:** esto es una urgencia medica muy importante, por tanto hay que actuar muy rápidamente:
 - Bajar la temperatura corporal ya que por encima de los 42°C se producen lesiones graves e irreversibles. Se pondrá a la víctima a la sombra y boca arriba en un lugar ventilado.
 - Si tenemos una bañera le meteremos en ella con agua fría (pero gradualmente).
 - Si no tenemos una bañera le aplicaremos paños de agua fría por todo el cuerpo, especialmente en la cabeza (frente y nuca, por la inflamación de las meninges).
 - Si la víctima está consciente le hidrataremos de forma oral dándole agua fresca. Si está muy confuso se hará vía intravenosa (aquí nosotros ya no podemos intervenir, lo harán los servicios médicos).
 - Los síntomas que vayan apareciendo deben tratarse sobre la marcha, pero siempre por personal cualificado. Los primeros auxilios han acabado al ponerle fresquito.

6. SÍNTOMAS QUE APARECEN CUANDO LA TEMPERATURA CORPORAL SE VE AFECTADA.

La temperatura corporal normal es aproximadamente 37°C (hay casos en los que lo normal son los 36°C).

Menos de 32°C: empiezan a aparecer problemas importantes ya que cesan todos los procesos biológicos.

32°C: pérdida de consciencia.

35°C: hipotermia.

39°C: fiebre con sus trastornos específicos (vómitos, náuseas, dolor abdominal,...), aunque esto es muy personal, cada persona evoluciona de una manera.

41°C: convulsiones (en niños son muy frecuentes).

42°C: lesiones cerebrales irreversibles.

Nota: en los niños la temperatura corporal se dispara muy rápidamente.