PRIMEROS AUXILIOS

2. PRIMEROS AUXILIOS.

2.1 PRINCIPIOS GENERALES.

Según la OMS la emergencia es aquel caso en que la falta de asistencia conduciría a la muerte en minutos y en el que la aplicación de los primeros auxilios por cualquier persona es de vital importancia.



Se define como accidente cualquier suceso que está provocado por una acción violenta y/o repentina, ocasionado por un agente externo y que da lugar a una lesión corporal. Los diferentes tipos de accidentes, están condicionados por múltiples fenómenos que son imprevisibles e incontrolables.

URGENCIA: Es una situación en la que peligra la vida o la salud de una persona, y que requiere ayuda inmediata. Las urgencias casi siempre requieren atención hospitalaria.



La American Hospital Association define la urgencia como cualquier situación que en opinión del enfermo, los parientes y otra persona que asuma la responsabilidad de llevarlo al hospital, requiere intervención médica inmediata. La situación de urgencia continúa hasta que se ha realizado una evaluación y diagnóstico médico.
En una urgencia, pueden tener que aplicarse uno de estos dos tipos de primeros auxilios:

- ✓ Primeros auxilios emergentes o emergencias (Heridos muy graves): en los que existe peligro vital para la vida del accidentado, nos referimos a: una parada cardio-respiratoria, la asfixia, el shock, las hemorragias importantes y los envenenamientos graves. Por tanto, una emergencia es una urgencia en la que existe una situación de muerte potencial para el individuo si no se actúa de forma inmediata y adecuada.



- ✓ Primeros auxilios no emergentes (Heridos graves): en los que no existe dicho peligro, por ejemplo: una fractura en un brazo, dolor abdominal, etc.

En definitiva, en las urgencias (sean o no emergencias) los primeros auxilios juegan un papel importante para el estado posterior del individuo.

2.2 FUNCIONES VITALES.

Los signos vitales reflejan funciones esenciales del cuerpo, incluso el ritmo cardíaco, la frecuencia respiratoria, la temperatura y la presión arterial. El personal de Salud puede observar, medir y vigilar sus signos vitales para evaluar su nivel de funcionamiento físico.

Reconocimiento de signos vitales:

Conciencia: Para saber si un accidentado está consciente le preguntaremos qué le ha pasado. Si contesta, descartaremos la existencia de paro respiratorio. El problema surge cuando el paciente NO CONTESTA. Entonces tendremos que provocarle el estímulo doloroso, mediante un pellizco para observar sus reacciones (gemidos, apertura de ojos, movimientos de cabeza, etc.). Si no existe ningún tipo de reacción significa que el estado de inconsciencia está declarado, por lo que inmediatamente y, en lo posible, SIN TOCARLO (pues puede ser un paciente traumático y existir lesiones óseas que agraven su estado) comprobaremos su respiración.

Respiración: Teniendo al accidentado inconsciente, existen dos posibilidades: que RESPIRE o que NO RESPIRE. Para comprobar la presencia de la respiración en un accidentado, el socorrista debe utilizar la vista, el oído y el tacto, para ello acercará su propia mejilla o el dorso de la mano a la boca-nariz del accidentado y, mirando hacia el pecho, podrá observar el movimiento torácico o abdominal, escuchar la salida del aire y notar en su mejilla el calor del aire exhalado.

A. SI RESPIRA: No hará falta seguir explorando sus signos vitales ya que el corazón funciona seguro. En este momento se inicia la Evaluación Secundaria, siendo el procedimiento a seguir el control de las hemorragias, el tratamiento de las heridas y la inmovilización de las fracturas y, siempre que no sea traumático, el de colocarlo en una posición de seguridad para prevenir las posibles consecuencias de un vómito (bronco-aspiración) y la caída de la lengua hacia la faringe. Esta posición es la denominada en el argot del socorrismo como P.L.S., que significa: Posición Lateral de Seguridad.

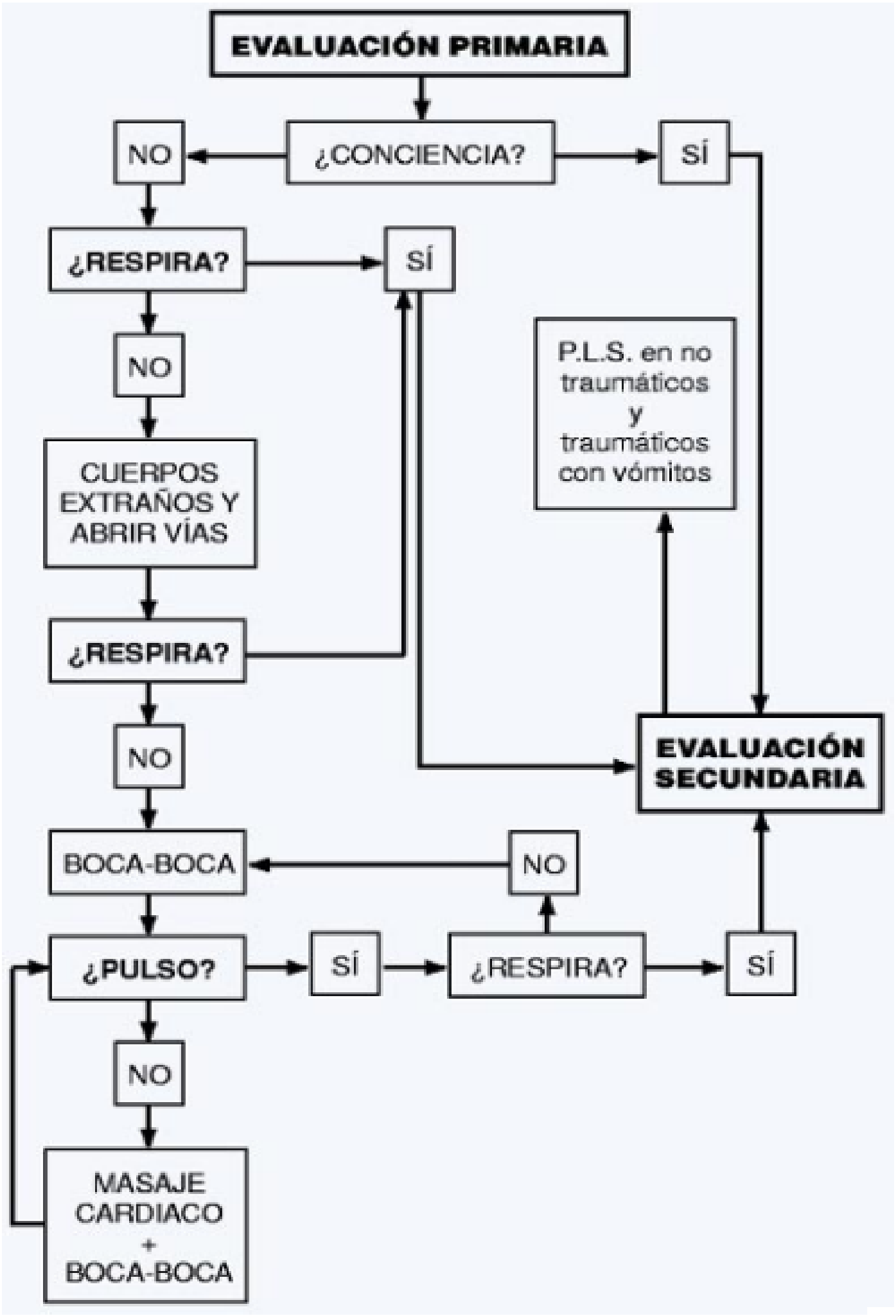
En el caso de que el paciente respire, pero sea traumático, NO LO MOVEREMOS. En ambos casos seguiremos a su lado vigilando sus signos vitales, tras la evaluación secundaria y hasta que llegue la ayuda solicitada.

B. NO RESPIRA: Si al acercar nuestra mejilla o el dorso de nuestra mano a su boca, comprobamos que NO RESPIRA, en seguida y sin perder tiempo colocaremos al accidentado, sea traumático o no, en posición de decúbito supino (estirado mirando hacia arriba) pero respetando la alineación del eje cervical. Después de explorar su boca para comprobar la existencia de cuerpos extraños (dientes desprendidos, chicles...), procederemos a abrir las vías aéreas, mediante una hiperextensión del cuello, mediante la maniobra de fronto-mentón, evitando que la lengua obstruya la vía de entrada de aire. En ocasiones, con esta simple maniobra, el paciente vuelve a respirar. C. En caso contrario, el paro es evidente, por lo que deberemos suplir la función ausente mediante la respiración artificial método BOCA-BOCA. (Ver técnica del S.V.B.).

Pulso: Cuando el paro respiratorio está instaurado y ya hemos procedido a iniciar el BOCA-BOCA, es necesario comprobar el funcionamiento cardíaco mediante la toma del pulso carotídeo (cuello), por ser éste el más próximo al corazón y el de más fácil localización. Caso de existir PULSO seguiremos efectuando la respiración artificial, pero en el momento en que desaparezca este pulso deberemos iniciar sin demora el MASAJE CARDIACO EXTERNO, acompañado siempre de la respiración BOCA-BOCA.

Presión Arterial: Es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias. Cada vez que el corazón late, bombea sangre hacia las arterias, lo que produce una presión sanguínea más alta cuando el corazón se contrae.

Temperatura Corporal: La temperatura corporal es una medida de la capacidad del organismo degenerar y eliminar calor. El cuerpo es muy eficiente para mantener su temperatura dentro de límites seguros, incluso cuando la temperatura exterior cambia mucho.


EVALUACIÓN PRIMARIA
¿CONCIENCIA?
NO
SÍ
¿RESPIRA?
SÍ
NO
CUERPOS EXTRAÑOS Y ABRIR VÍAS
¿RESPIRA?
NO
BOCA-BOCA
NO
¿PULSO?
SÍ
¿RESPIRA?
SÍ
NO
MASAJE CARDIACO + BOCA-BOCA
P.L.S. en no traumáticos y traumáticos con vómitos
EVALUACIÓN SECUNDARIA

2.3 PERDIDA DE CONOCIMIENTO.

Sucede cuando una persona es incapaz de responder a otras personas y actividades. Los médicos a menudo se refieren a esto como estar en coma o estar en un estado comatoso.
Hay otros cambios que pueden ocurrir en el nivel de conciencia de la persona sin quedar inconsciente. Estos son llamados estados alterados de la mente o estado mental cambiado. Estos incluyen confusión, desorientación o estupor repentinos.
La pérdida del conocimiento y cualquier otro cambio repentino del estado mental deben tratarse como una emergencia.

Causas

La pérdida del conocimiento puede ser causada por casi cualquier enfermedad o lesión importante. También puede ser causada por el abuso de sustancias (drogas) y alcohol. Atragantarse con un objeto puede resultar en la pérdida del conocimiento de igual manera.
La pérdida del conocimiento breve (o desmayo) suele ser causada por deshidratación, glucemia baja o presión arterial baja temporal. También puede ser ocasionada por problemas serios en el sistema nervioso o el corazón. El médico determinará si la persona afectada necesita practicarse exámenes.
Otras causas de los desmayos abarcan hacer un esfuerzo intenso durante la defecación (síncope vasovagal), toser muy fuerte o respirar muy rápido (hiperventilación).

Síntomas

La persona no reacciona (no responde a la actividad, al contacto, al sonido o a otra estimulación).
Se pueden presentar los siguientes síntomas después de que una persona haya quedado inconsciente.

- Amnesia (no recordar) con respecto a hechos sucedidos antes, durante o incluso después del período de pérdida del conocimiento
- Confusión
- Somnolencia
- Dolor de cabeza
- Incapacidad para hablar o mover partes del cuerpo (síntomas de accidente cerebrovascular)
- Mareo
- Pérdida del control de esfínteres (incontinencia)
- Latidos cardíacos (palpitaciones) rápidos
- Latidos cardíacos lentos
- Estupor (debilidad y confusión severas)

Si la persona está inconsciente por ahogamiento, los síntomas pueden incluir:

- Incapacidad para hablar
- Dificultad para respirar
- Respiración ruidosa o sonidos agudos al inhalar
- Tos débil y no efectiva
- Color de piel azulado

Estar dormido no es lo mismo que estar inconsciente. Una persona dormida responde a ruidos altos o ser agitado gentilmente. Una persona inconsciente no responde a estos estímulos.

Primeros auxilios

Si una persona está despierta pero menos alerta de lo usual, hágale una serie de preguntas sencillas, como:

- ¿Cuál es su nombre?
- ¿Qué día es?
- ¿Cuántos años tiene?

Dar respuestas incorrectas o no responder a las preguntas sugiere un cambio en el estado mental.
Si una persona está inconsciente o tiene un cambio en el estado mental, siga estos pasos de primeros auxilios:

1. Llame al 112 o al número local de emergencias.
2. Revise las vías respiratorias, la respiración y el pulso de la persona con frecuencia. De ser necesario, inicie la RCP.

3. Si la persona está respirando, está boca arriba y usted no sospecha de una lesión de columna, gírela hacia usted con cuidado. Doble las piernas de tal manera que tanto la cadera como la rodilla queden en ángulos rectos. Luego, inclínele suavemente la cabeza hacia atrás para mantener la vía aérea abierta. Si en algún momento se detienen la respiración o el pulso, voltee a la persona boca arriba e inicie RCP.
4. Si cree que hay una lesión en la columna, deje a la persona donde la encontró (siempre y cuando siga respirando). Si la persona vomita, gire el cuerpo entero a la vez hacia el lado. Apoye el cuello y la espalda para mantener la cabeza y el cuerpo en la misma posición mientras lo voltea.
5. Mantenga a la persona caliente hasta que llegue la ayuda médica.
6. Si usted ve cuando una persona se desmaya, trate de evitar que se caiga. Acueste a la persona en el piso boca arriba y levántele los pies más o menos 30 centímetros.
7. Si el desmayo probablemente se debe a un nivel bajo de azúcar en la sangre, suminístrele a la persona algo dulce de comer o beber solo cuando haya recobrado el conocimiento.

Si la persona está inconsciente como resultado de un ahogamiento:

- Comience la RCP. Las compresiones en el pecho pueden ayudar a expulsar el objeto.
- Si ve algo que esté bloqueando el paso del aire y está flojo, trate de retirarlo. Si el objeto está alojado en la garganta de la persona, NO trate de agarrarlo. Esto puede empujar el objeto más adentro de las vías respiratorias.
- Continúe con la RCP y siga revisando si el objeto es expulsado hasta que llegue la asistencia médica.

No se debe

- NO le suministre comida ni bebidas a una persona inconsciente.
- NO deje a la persona sola.
- NO coloque una almohada debajo de la cabeza de una persona inconsciente.
- NO le dé palmadas ni eche agua en la cara a una persona inconsciente para tratar de revivirla.

Cuando contactar a un profesional médico

Llame al 112 o al número local de emergencias, si la persona está inconsciente y:

- No recobra el conocimiento rápidamente (en cuestión de un minuto).
- Se cayó o se ha lesionado, en especial si está sangrando.
- Tiene diabetes.
- Presenta convulsiones.
- Ha perdido el control de esfínteres.
- No está respirando.
- Está embarazada.
- Tiene más de 50 años.

Llame al 112 o al número local de emergencias, si la persona recobra el conocimiento, pero:

- Experimenta dolor, presión o molestia en el pecho o presenta latidos cardíacos fuertes o irregulares.
- No puede hablar, tiene problemas de visión o no puede mover los brazos o las piernas.

2.4 OBSTRUCCION DE VIAS. RESPIRATORIAS.

OVACE son las siglas de Obstrucción de Vía Aérea por Cuerpo Extraño y es, por definición, un atragantamiento. Podemos encontrar dos posibilidades:

Una obstrucción incompleta y una obstrucción completa.

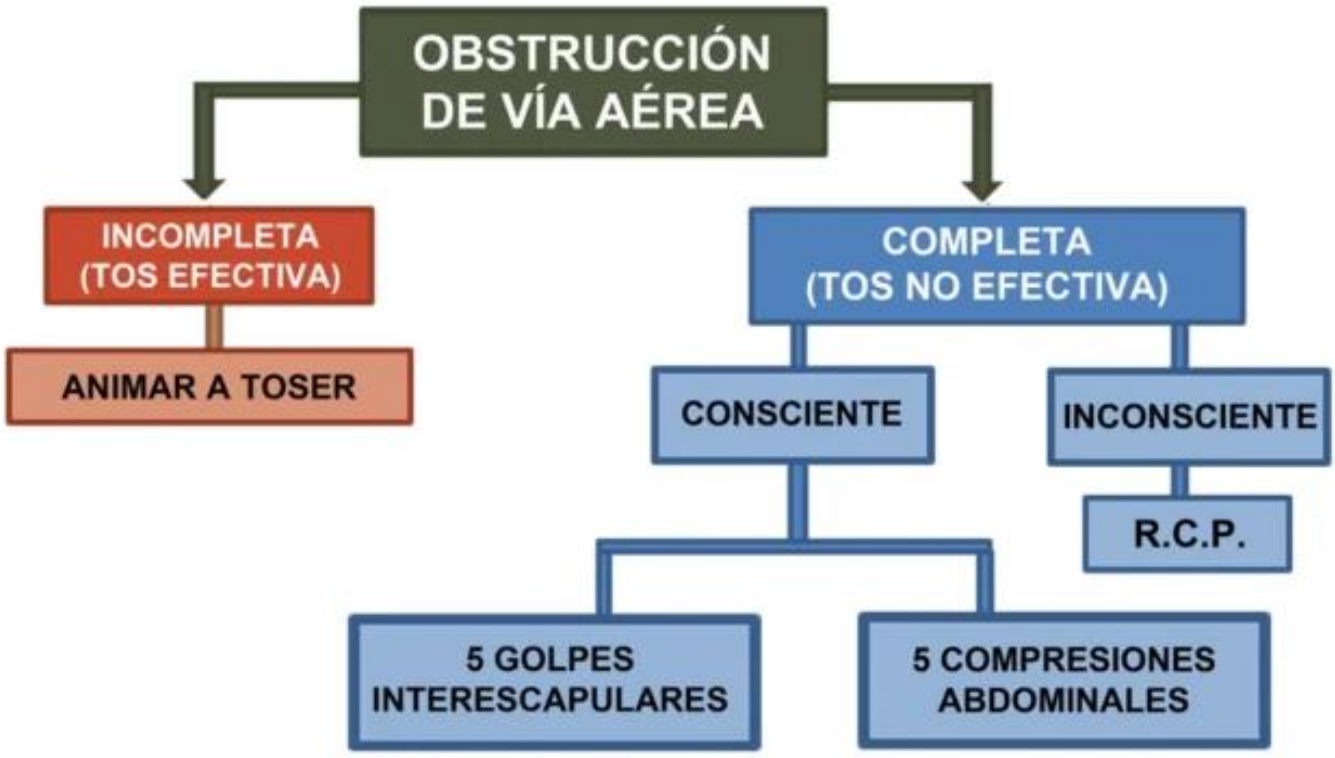
- En una obstrucción INCOMPLETA cierta cantidad de aire todavía puede entrar y, por lo tanto, la persona será capaz de toser.
- En una obstrucción COMPLETA el aire no es capaz de pasar, por lo que la persona no puede toser, ni hablar, ni Respirar.

¿Cómo debemos actuar ante una Obstrucción de Vía Aérea?
En una obstrucción parcial, mientras la persona es capaz de toser, nuestra actuación se centrará en ANIMAR A TOSER. Si la persona no puede toser, ni hablar, ni respirar, es decir, si se trata de una obstrucción completa, aplicaremos hasta 5 golpes interescapulares.

En caso de no solucionar la obstrucción de esta forma, realizaremos 5 compresiones abdominales.(Es lo que se conoce como maniobra de Heimlich).

Si persiste la obstrucción, volveremos a repetir los golpes interescapulares e intercalaremos ambas maniobras hasta que se desobstruya la vía aérea o hasta que la persona quede inconsciente, momento en el que comenzaremos el protocolo de RCP.

A continuación, puedes ver un esquema de OVACE y las maniobras a realizar en cada caso.



2.5 REANIMACION CARDIOPULMONAR (R.C.P.)

Cada día se producen situaciones que ponen en peligro la vida de las personas (ataques cardiacos, accidentes de tráfico, atragantamientos, incendios, etc.,) son circunstancias que ocurren de forma habitual y pueden ser aliviadas si se aplica en el menor tiempo posible una serie de pautas concretas.

Estas medidas de actuación se engloban dentro del término de Soporte Vital Básico (SVB), cuyo conocimiento puede evitar que muchas de estas situaciones acaben con la vida de una persona.

La muerte súbita es la muerte que acontece de forma inesperada y rápida tras el inicio de los síntomas por una parada cardiorrespiratoria en menos de 24 horas. La víctima pierde de manera imprevista el conocimiento y no responde a ningún tipo de estímulo. Enseguida deja de respirar y el tono de la piel se vuelve azulado.



La **Parada Cardio-Respiratoria (PCR)** se define como el cese brusco e inesperado de la actividad mecánica del corazón, confirmada por:

- El cese brusco de la consciencia
- Ausencia de respiración o respiración inefectiva

Es una situación que tiene la peculiaridad de ser potencialmente reversible, pero si no se soluciona puede llevar a la muerte en muy poco tiempo.

El tiempo de respuesta ante una situación de PCR es esencial debido a sus posibles repercusiones. Ante una PCR, siempre se ha de considerar que el cerebro es el órgano más sensible del organismo en cuanto cesan la circulación y la respiración. Si el cerebro no recibe sangre y con ella oxígeno, se produce un sufrimiento neuronal muy importante, que puede llevar a su fallecimiento o a graves secuelas posteriores. Este es uno de los motivos de la importancia de la actuación precoz ante una PCR.

> Se estima que aproximadamente hay un 10% menos de posibilidades de supervivencia por cada minuto que pasa desde el momento en que una persona entra en parada cardiorrespiratoria, por lo que a los 10 minutos las posibilidades son mínimas.

La **Recuperación Cardíaca o Resucitación Cardio-Pulmonar (RCP)** es "el conjunto de maniobras estandarizadas a tratar una parada cardiorrespiratoria. Su finalidad es la de sustituir primero y reinstaurar después la respiración y circulación espontáneas, siendo su objetivo fundamental la preservación de la función cerebral.

Dada la importancia del tiempo, se ha diseñado la Cadena de Supervivencia, reflejando ésta las acciones dirigidas a unir a la víctima de una parada cardíaca súbita a la supervivencia.



VALORACIÓN PRIMARIA. Valoración del Nivel de Consciencia.

Para realizar una valoración rápida del nivel de consciencia, utilizaremos la escala A-V-D-N, que consiste en clasificar al paciente en uno de estos cuatro.

Estados:

A – Alerta: el paciente no necesita ser estimulado para estar consciente.

V – Verbal: precisa estimulación verbal para mantener un adecuado nivel de consciencia. Si cesa el estímulo, recupera su estado de somnolocencia.
D – Dolor: precisa estimulación dolorosa para obtener algún tipo de respuesta. Al cesar el estímulo, regresa a su estupor.
N – No responde: no obtenemos respuesta verbal o motora a pesar de estimularle. Está inconsciente.
De esta manera, podremos marcar la diferencia entre el paciente consciente, e inconsciente

Valoración de la Respiración.
Cuando una persona está consciente o tiene signos de vida, podemos dar por hecho que respira, a no ser que muestre signos de obstrucción de vía aérea.
La respiración puede definirse como la función mediante el cual el organismo introduce aire en los pulmones (inspiración) y elimina una mezcla gaseosa rica en dióxido de carbono (espiración).
Características a valorar:
Frecuencia: la frecuencia respiratoria normal es de 12 a 18 r.p.m aproximadamente. El aumento de dicha frecuencia, o taquipnea se produce de manera fisiológica tras el ejercicio o la excitación; igualmente, la permanencia en alturas considerables o en grandes profundidades acelera el ritmo respiratorio. La bradipnea, o disminución de la frecuencia respiratoria, intoxicaciones por barbitúricos, alcohol, ácido carbónico, ácido cianhídrico, shock, etc.

Valoración de la Circulación.
El pulso es la transmisión a todas las arterias del organismo del impulso de la sangre durante la contracción del corazón. Por ello, puede ser apreciado en cualquier parte del cuerpo en que exista una arteria cerca de la superficie de la piel y, mejor aún, si descansa sobre el plano duro de un hueso. La arteria más utilizada para valorar el pulso es la radial, localizada en la parte externa de la cara anterior de la muñeca. También puede explorarse en la carótida, a ambos lados de la garganta. Conviene señalar que NO se deben palpar ambas carótidas a la vez, puesto que, si se interrumpe o dificulta el paso de sangre al cerebro, puede ponerse en peligro al paciente.
Las características más importantes a valorar en el pulso:
Frecuencia cardíaca: en el adulto en reposo suele ser de 60 a 80 latidos por minuto. Al aumento se le llama taquicardia, y puede deberse al ejercicio, excitación nerviosa de manera patológica puede aparecer por fiebre, hemorragias, infarto. Al pulso lento se denomina bradicardia, fisiológico durante el sueño y en atletas en reposo. Si es muy lento (inferior a 40 lpm) debe hacernos pensar en una alteración cardíaca (sobre todo si el individuo sufre desvanecimiento) o cerebral (en los traumatismos craneoencefálicos).
Coloración, temperatura, sudoración: pensamos en un problema circulatorio cuando el paciente está pálido, sudoroso y frío.
Ante una persona/as súbitamente heridos o enfermos actuaremos de la siguiente manera:

- Llamar su atención o Estímulos, intentáramos hacer reaccionar a la víctima con estimulo incómodos para ver su reacción ejemplo (leves golpes en la cara, presión leve en puntos dolorosos o la técnica del brazo muerto.*)
- Establecer **A-B-C**, siglas en ingles de vía aérea (Airway), pulso (Breathing) y Reanimación (Circulation).
  A (Airway) – Aproximación y apertura vía Aérea
  B (Breathing) – Ventilación
  C (Circulation) - Circulación



- **Aproximación y comprobación del nivel de consciencia**

El primer paso fundamental en la RCP básica es garantizar nuestra seguridad, la de la víctima y la de cualquier testigo. Antes de actuar, hemos de tener la seguridad de que tanto la víctima y los testigos, como nosotros mismos estamos fuera de todo peligro.
Tras comprobar que la seguridad del entorno está garantizada, hay que comprobar el nivel de consciencia de la víctima.
Tras comprobar que la seguridad del entorno está garantizada, hay que comprobar el nivel de consciencia de la víctima.
Para valorar si la persona se encuentra consciente o no, se le agita suavemente por los hombros y se le grita (“¿se encuentra bien?”)… y se observa la respuesta.

Si la persona responde y comprobamos que no existe ningún riesgo o peligro en el lugar, le mantendremos en la posición inicial aunque valorando la misma en todo momento, ya que se pueden presentar vómitos, hemorragias, etc.
Si la persona no responde es que está inconsciente, por lo que pediremos ayuda al entorno inmediato gritado ("¡ayuda!"), continuando con el resto de los pasos, procediendo a la apertura de la vía aérea.

- **Apertura de la vía aérea**



Se colocará a la víctima tumbada boca arriba (decúbito supino) con brazos y piernas estiradas sobre una superficie dura.
Tras comprobar que se encuentra inconsciente, se procederá a abrir la vía aérea mediante la maniobra frente-mentón.
Con una mano en la frente incline suavemente la cabeza hacia atrás. Con la yema de sus dedos bajo el mentón de la víctima, elévelo para abrir la vía aérea.
La apertura de la vía aérea permite, en ocasiones, el reinicio de la ventilación de forma espontánea, por ello, tras abrir la vía aérea procederemos a la comprobación de la ventilación.

- **Comprobar ventilación**



Manteniendo abierta la vía aérea, se comprueba si la víctima respira normalmente. Para ello nos agacharemos a la altura de la cara, y vemos, oímos y sentimos (VOS) la respiración durante un máximo de 10 segundos. Vemos el movimiento del pecho, oímos en la boca de la víctima los ruidos respiratorios y sentimos el aire exhalado en la mejilla.
Si la persona respira, la colocaremos en Posición Lateral de Seguridad (PLS) y avisaremos a los sistemas de emergencia comunicándoles la situación. Debemos recordar que la situación de las víctimas siempre es dinámica, por lo que evaluaremos la consciencia y la respiración de forma periódica.
Si la persona no respira o presenta boqueadas agónicas activaremos al sistema de emergencias llamando al 112. En los primeros minutos tras una parada cardíaca una persona puede realizar respiraciones o boqueadas agónicas (conocidas como gasping), hasta en un 40% de los casos de PCR, no considerándose como eficaces. Por lo tanto, si una persona presenta una respiración agónica lo consideraremos como NO EFECTIVA, e iniciaremos las maniobras de reanimación.
Si hubiera dudas sobre si la persona respira de un modo normal o no, actúe como si no fuera normal.
Si hubiera dos reanimadores, envíe a alguien a activar el Sistema de Emergencias y para buscar y traer (caso de tenerlo) un DESA y comience con las maniobras de RCP básica.
En el caso de que sólo hubiera un reanimador, procederíamos a realizar la llamada al 112 y seguidamente comenzaríamos con el masaje cardíaco.

- **Circulación**

Si la víctima no responde, no presenta respiración y por tanto no tiene signos de vida, se iniciarán maniobras de RCP, combinando las compresiones torácicas y las ventilaciones de rescate en una relación de 30:2.
Arrodíllese al lado de la víctima. Comience el ciclo de RCP con el masaje cardíaco. La elección correcta del punto de aplicación y la colocación de las manos y compresión adecuada, hacen que el masaje cardíaco sea más efectivo.
Coloque el talón de una mano en el centro del pecho de la víctima [mitad inferior del hueso central del pecho de la víctima o esternón. Este punto suele coincidir generalmente con la altura de las mamilas.
Entrelace los dedos y asegúrese de que no aplica la presión sobre las costillas de la víctima.
Extienda los brazos de forma perpendicular sobre el pecho de la víctima y, con los brazos rectos, comprima el esternón al menos 5-6 centímetros.
Deje de comprimir para que el pecho se pueda elevar. Debemos permitir que el tórax se expanda completamente después de cada compresión. El tiempo de compresión debe ser igual al de descompresión.

❁ **Es muy importante que únicamente la parte trasera de la palma se apoye en el pecho de la víctima, así como que los brazos estén perpendiculares.**
Si hay más de un reanimador, el otro deberá sustituirle cada 2 minutos aproximadamente para evitar la fatiga y el deterioro en la calidad de las compresiones. El ritmo será de 100 compresiones x minuto (no más de 120), intercalando 2 insuflaciones cada 30 compresiones.





Para realizar las **insuflaciones** abra la vía aérea con la maniobra frente- mentón, pince la nariz de la víctima, selle su boa con los labios e insufle aire suavemente durante un segundo aproximadamente. Mientras esté realizando las insuflaciones, deberá observar la elevación del pecho.

Repita esta técnica en dos ocasiones. Esto no deberá llevarle más de 5 segundos.

Si no consigue ventilar no pierda tiempo y pase a efectuar las compresiones torácicas. No debemos intentar más de dos insuflaciones cada vez.

Hay que tener en cuenta que lo fundamental es minimizar las interrupciones en las compresiones torácicas. Continúe con el masaje cardíaco y las ventilaciones hasta que:

- Acuda la ayuda especializada y lo reemplace
- La víctima muestre signos de vida
- El reanimador esté exhausto

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN NIÑOS, RCP NIÑOS

Según las recomendaciones, los reanimadores que hayan aprendido RCP básica en adultos y no tengan conocimientos específicos de RCP pediátrica, pueden utilizar la secuencia de adultos.

Para los profesionales NO SANITARIOS que desean aprender RCP pediátrica por ser responsables de la atención a niños (profesores, enfermeras de escuelas, socorristas), es preferible modificar la secuencia conocida.

La secuencia de RCP infantil presenta dos variaciones. Estas modificaciones se resumen en que tras comprobar que el niño está en PCR se le deberán realizar cinco respiraciones iniciales seguidas por alrededor de un minuto de RCP antes de buscar ayuda.

Esto se debe a que, en el caso de los niños, la causa más frecuente de PCR es el fallo respiratorio y no el cardíaco. Los pasos a seguir serían:

- Garantizar nuestra seguridad y la de la víctima.
- Comprobar consciencia del niño. Si el niño no responde, grite pidiendo ayuda y abra vía aérea mediante la maniobra frente-mentón. Compruebe viendo, oyendo y sintiendo si la respiración del niño es normal.
- Si no respira o respira de forma anormal (boqueadas agónicas) se realizarán 5 insuflaciones iníciales de rescate.
- Si tras las insuflaciones no hay signos de vida (es decir, cualquier movimiento, tos o respiraciones normales) comience RCP durante 1 minuto.

El masaje cardiaco lo haremos combinando las compresiones torácicas con las insuflaciones, a un ritmo de 15:2 (solamente para los profesionales sanitarios). Para todos los demás el ritmo será de 30:2. En todos los niños habrá que hacer masaje cardiaco con la misma técnica que en el adulto: en el centro del pecho, a un ritmo de 100 x minuto, aplicando una fuerza que comprima unos 5-6 cm. En niños pequeños o cuando los reanimadores son grandes, esto se consigue con la fuerza de un solo brazo (en lugar de utilizar ambas manos con los dedos entrelazados).

Si sólo se dispone de un reanimador, tras 1 minuto de RCP, y no habiendo respuesta, habrá que solicitar ayuda al 112, tras lo cual continuaremos realizando RCP hasta que llegue ayuda cualificada, el niño muestre signos de vida o el reanimador esté exhausto.





REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN LACTANTES, RCP LACTANTES

La RCP básica del lactante (menores de 1 año), las diferencias respecto al niño son dos:

La maniobra de apertura de vía aérea se realizará asegurando una posición neutra, también conocida como "posición de olfateo". Así mismo, al realizar las insuflaciones, según el tamaño del bebé se realizarán insuflaciones boca a boca-nariz. Es decir, inspire y cubra con su boca la boca y la nariz del bebé, asegurándose de que se consiga un buen sellado. Si el tamaño del bebé impide cubrir su boca y nariz, el reanimador puede intentar sellar sólo la boca al igual que en el niño y adulto.

En relación a las compresiones, éstas se realizarán de la misma manera que en el niño, es decir, centro del pecho, con un ritmo de 100 compresiones x minuto y con una fuerza que comprima unos 4 cm aproximadamente. En este caso, si hay un solo reanimador, éste debe comprimir el esternón con la punta de dos de sus dedos.

Si hay dos o más reanimadores, se debe usar la técnica "del abrazo" con dos manos (pulgares en la mitad inferior del esternón con sus puntas dirigidas a la cabeza del niño).



EL DESFIBRILADOR EXTERNO SEMIAUTOMÁTICO

Tal y como se ha explicado, la PCR se define como el cese brusco e inesperado de la respiración y circulación efectivas. Es una situación potencialmente reversible, pero que si no se soluciona en pocos minutos conduce a la muerte de la víctima.

Cuando se produce una parada cardíaca, el ritmo eléctrico más frecuente es la fibrilación ventricular (se produce hasta en un 90%).

La Fibrilación Ventricular (FV) es una actividad eléctrica caótica del corazón. Este desorden del ritmo cardíaco hace que el corazón no actúe coordinadamente por lo que no puede bombear, impidiendo que éste lleve sangre y oxígeno al resto del cuerpo.

La FV es un ritmo potencialmente reversible cuyo único tratamiento posible es la desfibrilación. Según los estudios, la FV revierte hasta en un 90% de los casos si la desfibrilación se realiza en el primero minuto, disminuyendo su eficacia en un 10% por cada minuto de retraso en su ejecución, por lo que podemos seguir afirmando que el tiempo es fundamental en estas situaciones.

La desfibrilación consiste en la aplicación de un aparato denominado Desfibrilador Externo Semi-Automático (DESA), que es capaz de analizar el ritmo cardiaco e identificar si se trata de un ritmo desfibrilable o no, indicándonos si es

necesario dar una descarga. Por lo tanto se trata de unos instrumentos fiables, seguros y efectivos tanto si son usados por personal no sanitario como sanitario.
Además, el uso de un DESA por cualquier persona, hace que sea posible la desfibrilación varios minutos antes de que llegue la ayuda sanitaria.
Así mismo se puede asegurar que es un aparato muy fácil de utilizar cuyos pasos a seguir son:

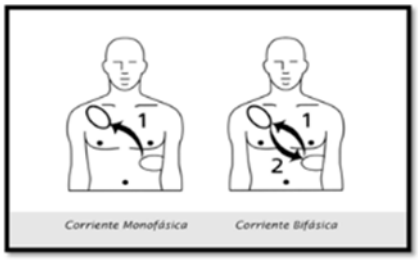
- Decidir su aplicación
- Encenderlo
- Seguir sus instrucciones

El primer paso en el empleo del DES debe ser la identificación de la PCR, mediante la ausencia de consciencia, respiración y signos de vida.
Una vez comprobada la PCR, se deben iniciar maniobras de RCP básica hasta conseguir el DESA, sin esperar a su llegada.
En el momento en el que se recibe el DESA, se encenderá y se procederá a colocarlo inmediatamente en la persona.
Si está solo y hay un DESA próximo, empiece aplicando el DESA:
Para colocar el DESA la víctima debe encontrarse sobre una superficie segura, dura y no conductora (evitar superficies metálicas).

<u>Si hay más de un reanimador, las maniobras de RCP deben continuar mientras se colocan los parches.</u>
Éstos se colocan sobre la piel desnuda de la víctima, secándola previamente en el caso de que estuviera húmeda.







Si fuera necesario, previa colocación de los electrodos, se deberá rasurar la piel si el vello dificultara su adhesión y retirar los parches de fármacos adheridos. El DESA se puede colocar en personas portadoras de marcapasos y se utilizan de la misma forma que en el resto, con el único cuidado de colocar el parche a más de 10 cm del mismo.
Una vez conectado y colocados los electrodos, el aparato procede a analizar el ritmo cardiaco de forma automática. Durante el periodo de análisis, se deben evitar todas las interferencias posibles, por lo que no se debe tocar a la víctima.

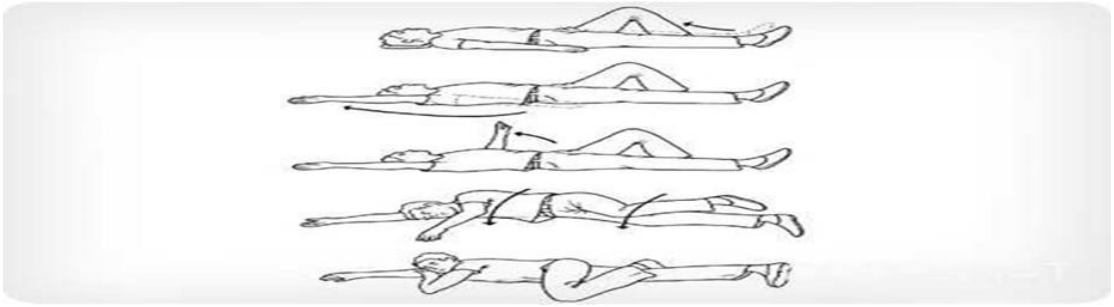
Una vez analizado el ritmo cardiaco, si se trata de un ritmo desfibrílable, el aparato nos lo indica, se carga y nos aconseja que demos un choque. Finalizada la carga el aparato nos indicará nuevamente que sigamos haciendo RCP a un ritmo de 30:2.

Cuando el aparato está preparado, nos dirá que la descarga se puede aplicar. La persona que maneja el DESA deberá asegurarse de que ninguna persona contacte con la víctima, por lo que advertirá con voz enérgica que va a descargar, y tras constatar visualmente que nadie contacta con la víctima, aplicará la descarga.
Continuaremos la RCP durante 2 minutos. Transcurrido este tiempo el propio DES nos avisará de que va a analizar el ritmo y, si la descarga está indicada, se repetirá el proceso.

En caso de que la víctima no se encuentre en un timo desfibrilable, el DESA señalará que la descarga no está recomendada por lo que habrá que reiniciar inmediatamente las maniobras de RCP (30:2).
❁ **Si la persona recupera la respiración y la circulación, se detendrá el proceso de RCP y desfibrilación, pero sin retirar los parches ni apagar el aparato, y se vigilará a la persona de forma continua hasta la llegada del personal sanitario.**

Si al abrir la vía Aérea recupera la respiración pondremos al herido en la Postura Lateral de Seguridad (PLS), valorando otras lesiones y controlando continuamente las constantes vitales.

Si al recupera la respiración también recupera la consciencia el herido podrá adoptar la postura en la que más cómodo este mientras llega la ayuda sanitaria.



Posición Lateral de Seguridad



Tiene pulso, valoración en busca de hemorragias Controlarlas y/o buscar otras lesiones (según entorno) fracturas, otras heridas o quemaduras.

2.6 HEMORRAGIAS Y SHOCK.

Concepto y clasificación

Una hemorragia es la salida de la sangre fuera de los vasos sanguíneos como consecuencia de una rotura de la pared de los mismos. La pérdida de sangre en volumen suficiente puede producir una parada cardiorrespiratoria.
La causa de una hemorragia generalmente se debe a un traumatismo externo, aunque existen determinadas enfermedades no traumáticas que pueden ocasionar hemorragias internas, como puede ser un accidente cerebrovascular de tipo hemorrágico.

Clasificación de hemorragias según el vaso sanguíneo donde se origina el sangrado:

- **Hemorragias arteriales:** Se deben a la rotura de una arteria. Presentan un sangrado pulsátil y de un color rojo intenso y brillante. Pueden ocasionar una importante pérdida de sangre.
- **Hemorragias venosas:** Se deben a la rotura de una vena. Presentan un sangrado continuo, de baja presión y de un color rojo más oscuro. El sangrado que producen es característico y se denomina “en sábana”.
- **Hemorragias capilares:** Se deben a la rotura de capilares. Presentan un sangrado a baja presión escaso y en la mayoría de ocasiones autolimitado.

Clasificación de hemorragias según la ubicación del punto de sangrado y la salida de la sangre:

- **Hemorragia externa:** Se produce a consecuencia de una herida y supone una solución de continuidad en la piel; como consecuencia, la sangre sale directamente al exterior.
- **Hemorragia interna:** Se produce a consecuencia de una rotura de un vaso sanguíneo localizado en el interior del cuerpo humano. Son especialmente importantes y potencialmente graves aquellas roturas de vasos sanguíneos que producen un sangrado en una cavidad corporal. Generalmente están asociadas a sucesos traumáticos, como puede ser un accidente o una explosión, por lo que para sospechar una posible hemorragia interna en un suceso de este tipo resulta especialmente importante una correcta valoración del mecanismo lesional. Una fractura de pelvis o de huesos largos como el fémur puede conllevar una pérdida de sangre grave importante que no se evidencia directamente en el exterior y que puede poner en peligro la vida del paciente.
- **Hemorragia interna exteriorizada:** Se produce a consecuencia de una rotura de un vaso sanguíneo localizado en el interior del cuerpo humano que se manifiesta con la salida de la sangre al exterior por algún orificio corporal. Existen diferentes términos médicos para describir diferentes tipos de hemorragias internas

exteriorizadas. A nivel de primeros auxilios es más importante reconocer cada una de las situaciones y describirlas al contactar con los servicios de emergencia, que recordar con exactitud el nombre técnico que reciben.

Los nombres técnicos más importantes en el ámbito de los primeros auxilios respecto a los tipos de hemorragias internas exteriorizadas son los siguientes:

- Otorragia: Salida de la sangre al exterior por los oídos a través del conducto auditivo externo. No se incluyen por tanto aquellas heridas producidas en el pabellón auricular (en la oreja).
- Epistaxis: Salida de la sangre al exterior procedente de las fosas nasales.
- Hemoptisis: Salida de sangre al exterior procedente del aparato respiratorio que se evidencia por ejemplo al toser. Puede tener una consistencia ligeramente espumosa o con burbujas por la mezcla con el aire.
- Hematemesis: Salida de sangre al exterior procedente de la parte alta del aparato digestivo. Son vómitos con partículas de color oscuro, con apariencia de "posos de café" o con sangre fresca.

Signos y síntomas de alarma

- ✓ Sospecha o evidencia de la pérdida de un gran volumen de sangre.
- ✓ El tiempo de evolución desde el inicio del sangrado. (Un mayor tiempo de sangrado sin conseguir el cese del mismo implica una mayor pérdida de sangre).
- ✓ Respiración rápida (taquipnea) y superficial.
- ✓ Palidez, relleno capilar retardado, dificultad para detectar pulso radial o ausencia del mismo por hipotensión, sudoración. Pulso rápido (taquicardia) y débil.
- ✓ Alteraciones neurológicas: Agitación, somnolencia, pérdida de consciencia.

Si la hemorragia es suficientemente importante puede aparecer el denominado shock hipovolémico hemorrágico. El cuerpo humano responde en primera instancia frente a una hemorragia con una elevación de la frecuencia respiratoria (taquipnea) y una elevación de la frecuencia cardíaca (taquicardia), elevándose o manteniéndose la tensión arterial; todo ello por acción del sistema nervioso simpático. También puede aparecer palidez mucocutánea y sudoración. La respuesta descrita constituye un intento del organismo de conservar el aporte de sangre y oxígeno a los órganos más importantes. Si la hemorragia es muy grave y supera los límites de compensación de los mecanismos citados, se producirá un descenso de la tensión arterial y la taquipnea se convertirá en bradipnea (frecuencia respiratoria baja) y la taquicardia en bradicardia (frecuencia cardíaca baja), terminando finalmente en una parada cardiorrespiratoria.

Control de hemorragias

En las hemorragias externas pueden utilizarse las siguientes técnicas de hemostasia para controlar el sangrado:

1. **Compresión directa:**

Es el principal método de hemostasia.

Consiste en colocar gasas o compresas estériles sobre el punto de sangrado y comprimir varios minutos. Si la hemorragia no se detiene y las gasas o compresas estériles se empapan de sangre, se pueden colocar nuevas gasas o compresas encima de las anteriores sin retirar aquellas que se colocaron en primer lugar. Este método no se puede utilizar en el caso de que la hemorragia la produzca una fractura abierta de un hueso o existan cuerpos u objetos enclavados.



2. **Vendaje compresivo:**

Sigue el mismo principio que la compresión directa. La fuerza necesaria para comprimir es realizada por gasas y un vendaje circular compresivo con una venda elástica que se aplica sobre el punto de sangrado.

3. **Elevación del miembro por encima del nivel del corazón:**

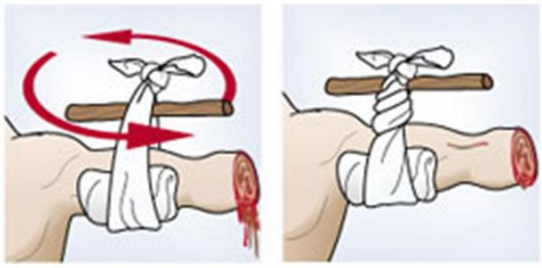
Mediante esta técnica se puede reducir la presión de la circulación sanguínea en la extremidad con la hemorragia, por lo que puede facilitar el control de la hemorragia. No es recomendable su uso como método único de hemostasia y puede incluso no resultar eficaz como técnica de apoyo.

4. **Presión arterial:**

Puede resultar útil para ayudar en la hemostasia de hemorragias externas localizadas a nivel ortopédico (miembros superiores y miembros inferiores) Consiste en comprimir la arteria braquial (brazo) o la arteria femoral (pierna),

reduciendo así el flujo sanguíneo que circula a través de las mismas y facilitando por tanto la hemostasia. Se trata de una técnica más difícil de realizar que las anteriores pues exige cierto conocimiento anatómico del recorrido de las arterias.

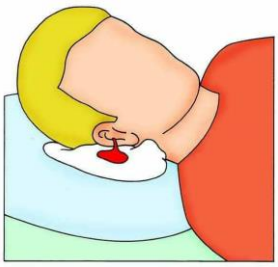
5. **Torniquete:**



Se trata de un dispositivo que se puede utilizar en hemorragias localizadas a nivel ortopédico (extremidades superiores e inferiores). Ejerce una presión circunferencial que impide el paso de la sangre a través de las arterias a la extremidad en la que se encuentre la hemorragia y el retorno de la misma a través de las venas, deteniendo así el sangrado. El torniquete debe colocarse preferiblemente sobre la piel entre 5 y 7 cm proximales al punto de sangrado; si por las circunstancias esto no fuese posible se recomienda su colocación sobre la ropa en la raíz de la extremidad afectada. La aplicación del torniquete puede resultar muy útil en determinadas situaciones: en incidentes con múltiples víctimas, en heridos por arma de fuego o por artefactos explosivos en un ambiente táctico-militar y también en situaciones en las que la víctima esté atrapada con una hemorragia ortopédica grave y por su posición y las características de la escena sea imposible realizar con eficacia compresión directa en el punto de sangrado. También puede resultar eficaz cuando con la técnica de compresión directa – vendaje compresivo no se consigue detener el sangrado pasados unos minutos. Existen torniquetes ya diseñados y comercializados para su uso directo en ambiente táctico-militar y en ambiente civil que han demostrado gran eficacia en el control de un sangrado arterial en extremidades, como el torniquete CAT™. También es posible realizar un torniquete con materiales de fortuna, aunque con eficacia en el control del sangrado muy variable.

Para aplicar un torniquete improvisado con materiales de fortuna se utilizará un material lo suficientemente largo y ancho (pañuelos y cintas son válidos; por el contrario, cordones o hilos no son válidos por el efecto cortante que pueden producir). Se rodeará la extremidad afectada con dicho material al nivel correspondiente (5 cm o 7 cm por encima del punto de sangrado sobre la piel o en la raíz del miembro encima de la ropa) y se apretará dando vueltas con ayuda de un palo o similar hasta que el sangrado se detenga; en ese momento se fijará el torniquete para evitar que se afloje. La hora (horas y minutos) de aplicación del torniquete debe ser anotada en el herido, por ejemplo, escribiendo en la frente del paciente la letra “T” junto con la hora correspondiente. Como principio general, el torniquete una vez aplicado no se aflojará ni se retirará salvo que personal sanitario cualificado así lo indique. Si efectúa alguna movilización del paciente tenga en cuenta que el torniquete puede aflojarse, por lo que se recomienda reevaluar si vuelve a existir sangrado. El uso del torniquete puede producir complicaciones, especialmente a partir de las 2 horas desde el inicio de su aplicación; no obstante, hay que tener en cuenta que su empleo en aquellas situaciones en las que se recomienda utilizarlo puede salvar la vida al paciente.

CASOS ESPECIALES



En caso de **otorragia** es importante averiguar si el origen de la misma es traumático o no traumático. Es aconsejable facilitar la salida de la sangre al exterior, por lo que si el origen no es traumático se aconseja colocar al paciente en posición lateral de seguridad sobre el oído con otorragia.

En caso de **epistaxis** también es importante averiguar si el origen de la misma es traumático o no. Uno de los peligros de las epistaxis graves es la obstrucción de la vía aérea con sangre, por lo que no se inclinará la cabeza de la víctima hacia atrás. Si la causa no es traumática o es traumática por un mecanismo lesional directo en la nariz y de baja transferencia de energía, se sentará a la víctima y se inclinará su cabeza hacia delante, presionando en las caras laterales de la de la nariz con los dedos en forma de pinza.



Un suceso traumático grave con alta transferencia de energía que produzca un traumatismo craneoencefálico grave puede manifestarse con otorragia y/o epistaxis, junto con la salida de un líquido acuoso con apariencia de “agua de lavar carne” (líquido cefalorraquídeo). Esta circunstancia es un signo de alarma que indica gravedad.
En el resto de hemorragias internas exteriorizadas es recomendable indagar sobre las circunstancias de inicio de las mismas, evolución, enfermedades y antecedentes médicos de interés y tratamiento médico habitual.
Si el paciente tiene una hemorragia grave o por las características del suceso sospecha que puede tener una hemorragia interna, no olvide abrigarle para prevenir la pérdida de calor.
Controle a la víctima reevaluando su estado y no la deje sola en ningún momento hasta que lleguen los servicios de emergencia si procede. En caso de que se produzca algún cambio relevante su estado clínico, comunique dicha circunstancia a los servicios de emergencia alertando de nuevo al 112 y actúe en consecuencia, siguiendo si es preciso las indicaciones telefónicas ofrecidas por el personal sanitario.
En caso de que fuese necesaria la intervención de servicios de emergencia, cuando lleguen identifíquese, explíqueles lo que ha sucedido, las maniobras o técnicas realizadas y toda la información que tenga sobre la víctima, incluyendo su evolución.

2.7 TRAUMATISMOS.

INTRODUCCIÓN AL TRAUMA

La enfermedad traumática incluye toda lesión generada en el organismo tras la aplicación de una fuerza sobre el cuerpo que supera la capacidad de éste de absorción de energía.
Los tejidos humanos están compuestos por diferentes moléculas que condicionan sus características físicas, como la resistencia o la flexibilidad. Relacionando todo lo anterior se puede entender cómo ante un traumatismo de alta energía (precipitado, atropello en autopista, etc) la energía cinética se transfiere a los diferentes tejidos, superando el límite de resistencia de algunos de ellos produciéndose así diversas lesiones, incluso internas estando la piel intacta o casi intacta debido a la transferencia de energía.
Antes de continuar es importante aclarar las siguientes diferencias entre términos que a menudo son usados indistintamente pero que tienen significados diferentes:

- **Policontusionado:** Paciente que presenta varias contusiones.
- **Polifracturado:** Paciente que presenta dos o más lesiones tipo fractura (discontinuidad del tejido óseo), y que nunca conllevan compromiso para la vida.
- **Politraumatizado:** Paciente que presenta dos o más lesiones traumáticas graves siendo al menos una de ellas de compromiso para la vida del paciente. Los accidentes de tráfico son la causa más frecuente. Sin embargo también nos encontramos pacientes politraumatizados resultantes de otro tipo de accidentes o acontecimientos tales como heridas por arma blanca o de fuego o las caídas desde ciertas alturas.

Concepto de Traumatismo: Lesión interna o externa debida a la acción violenta de un agente externo. Los agentes son de naturaleza muy variada: mecánicos, térmicos, químicos, eléctricos, radiaciones ionizantes, energía lumínica, onda expansiva, variaciones de presión y de velocidad. Actúan por diferentes mecanismos y producen alteraciones generales (respuesta endocrinometabólica a la agresión, choque circulatorio, parada cardiorrespiratoria, síndrome general del gran quemado, hipotermia, electrocución, fulguración, lesión generalizada por efecto explosivo, insolación, etc.) y locales (contusión, herida, quemaduras térmicas, eléctricas o químicas, congelación, lesión local por efecto explosivo, etc.), que son muy variadas y dependientes del agente responsable del traumatismo
Es especialmente importante abordar el concepto del **trauma potencialmente grave.** Esta consideración se realiza en base a la valoración de la escena, puesto que **en los primeros momentos tras un traumatismo de alta energía los síntomas y signos del paciente pueden no corresponderse con la gravedad de sus lesiones.**
El politraumatizado tiene tres picos de mortalidad:

- **Mortalidad inmediata (~50%):** No se puede hacer nada porque ocurre minutos después del accidente y la causa suele ser una pérdida masiva de sangre. Ej: exanguinación, lesiones cerebrales, cardiacas, arterias principales, médula espinal alta y obstrucción de vías aérea. Sólo la prevención puede reducirla (carreteras, señalización, concienciación, etc)
- **Mortalidad precoz (~30%):** Se da en las primeras horas, sobre todo en la "hora dorada" Está producida por hemorragias contenidas como hemorragias viscerales, hematomas subdurales o epidurales, hemotórax y

neumotórax. Se puede reducir con sistemas de emergencias sanitarias extrahospitalarias formados y entrenados. La actuación del primer respondiente es clave para reducir este pico de mortalidad.

- **Mortalidad tardía (~20%):** Es la que se interviene en el hospital y tiene lugar días o semanas después de la lesión. El paciente ya está estabilizado en la UCI pero empieza a desarrollar complicaciones. Se reduce con una resucitación inicial y los cuidados post- resucitación.

ACTUACIÓN SISTEMÁTICA GENERAL

La asistencia inicial del paciente traumatizado grave, se realiza conforme a la secuencia de prioridades expuesta en el esquema siguiente, y siempre, atendiendo a los criterios de riesgo vital (vida, órgano, función), posibilidad técnica, y accesibilidad.

- Valoración de la escena.
- Estimación inicial de gravedad
- Valoración primaria
- Valoración secundaria

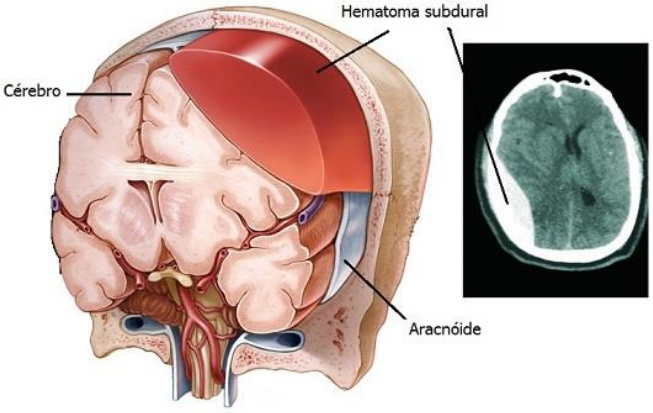
TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICOS

Es aquel daño corporal producido por la aplicación de cualquier energía sobre las estructuras de la cabeza. Generalmente, el traumatismo cráneo-encefálico está producido por un agente mecánico externo (energía cinética) que ocasiona lesiones sobre el cuero cabelludo, la bóveda craneal (huesos del cráneo) y/o su contenido (encéfalo-cerebro, cerebelo y bulbo raquídeo).

Cuando el traumatismo sólo produce lesiones en las estructuras de la cara sin que exista afectación de las estructuras intracraneales se denomina traumatismo facial. El manejo inicial de los pacientes con traumatismo facial será el mismo que el del paciente con traumatismo cráneo-encefálico hasta que se descarte la existencia de lesiones intracraneales.

Los traumatismos cráneo-encefálicos salvo raras excepciones, presentan lesiones que tienen repercusiones neurológicas desde leves hasta muy graves. La posibilidad de ser el encéfalo la zona afectada, es potencialmente mortal, adquiriendo, además, gran importancia las posibles repercusiones físicas y/o psíquicas, y las secuelas permanentes en el paciente. Como sabemos, el cerebro, el cerebelo y el bulbo raquídeo se encuentran protegidos por la estructura ósea denominada cráneo, que es una bóveda rígida en el adulto, sin capacidad de deformarse. La columna vertebral protege a su vez a la médula espinal.

Cuando el cráneo sufre un golpe lo suficientemente importante, de forma fisiológica se va a producir un edema, y el encéfalo se inflama por el impacto, aunque también se pueden inflamar como resultado de no estar adecuadamente perfundidas. En otras ocasiones, además, por rotura de las meninges y roturas vasculares que ocasionan hemorragias, se va a producir un aumento de la presión que existe dentro de la cavidad craneal. El aumento de la presión intracraneal bien sea por edema o por hemorragia- hace que se altere la circulación (perfusión cerebral) y por tanto la oxigenación cerebral.



Hematoma en el interior del cráneo tras un traumatismo. (GRAVE)

SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL TCE GRAVE:



- Alteración de la frecuencia, profundidad y regularidad de la respiración.
- Alteración del nivel de conciencia.
- Tamaño anormal y/o asimetría de las pupilas.
- Deformidad en el cráneo.
- Pérdida de líquido cefalorraquídeo por nariz u oídos.
- Epistaxis u otorragia (como signo de hemorragias internas exteriorizadas).
- Alteraciones neurológicas: desde pérdida de visión, audición y/o
- habla hasta parálisis en extremidades opuestas a la zona lesionada, convulsiones...
- Pérdida del control de esfínteres.
- Vómitos "en escopeta" (sin náuseas u otra sintomatología previa).
- Hematoma periorbitario (ojos de mapache) y/o retroauricular (signo de Battle).
- Miembros superiores con rotaciones anómalas, como consecuencia de lesiones profundas del sistema nervioso central (decorticación: implica rigidez, flexión de los brazos, puños cerrados y piernas extendidas. La persona sostiene los brazos doblados hacia adentro y hacia el cuerpo con las muñecas y los dedos doblados y puestos sobre el tórax; o descerebración: es una postura corporal anormal que involucra extensión rígida de los brazos y las piernas, inclinación de los dedos de los pies hacia abajo y arqueo de la cabeza hacia atrás).

TRAUMATISMOS CERVICALES

Ante un traumatismo en el cuello tendremos en cuenta el alto riesgo de compromiso de la función respiratoria, bien sea por una lesión de la laringe o la tráquea o por existencia de hemorragia comprima u ocupe las vías respiratorias. Además, el cuello presenta vasos de gran calibre que en caso de ser lesionados pueden conducir al paciente a situación de shock.

TRAUMATISMO COLUMNA VERTEBRAL



Son traumatismos que afectan lesiones de la columna vertebral y que pueden llevar asociadas afectaciones de la médula espinal.

En los traumatismos de columna, el conocimiento del mecanismo lesional nos llevará a intuir la zona de la columna con la posible lesión, así como el método óptimo para su movilización e inmovilización. Aunque nuestra actuación en caso de traumatismo en columna no variará, debemos saber que las lesiones causadas por la acción combinada de flexiones forzadas y rotación suelen estar asociadas a fracturas vertebrales y a lesiones en médula, mientras que las lesiones causadas por una excesiva extensión no suelen ir acompañadas de lesión en la zona de la médula. Cuando la fuerza es compresiva se produce un estallido de la vértebra con el posible riesgo de que algún fragmento óseo lesione la médula.

La médula es un conducto cilíndrico de tejido nervioso que se extiende por el interior de la columna vertebral. Su función es de centro de distribución de las vías sensitivas y motoras.

TIPOS DE LESIONES

- **Contractura muscular.** Agarrotamiento de los músculos que afectan a la zona de la columna.
- **Hematomas perivertebrales.** Acúmulos de sangre debidos a traumatismos en las zonas próximas a la columna vertebral.
- **Fracturas vertebrales.** Rotura de estructuras vertebrales a consecuencia de un traumatismo.
- **Hernias discales.** Lesiones del disco intervertebral. El núcleo del disco se desplaza de su posición central y acaba comprimiendo las raíces nerviosas o la médula espinal dando la correspondiente sintomatología neurológica además de dolor.
- **Lesiones medulares.** Pueden estar causadas por una compresión del canal medular o por una rotura o sección total o parcial de la propia médula. La compresión tiene mejor pronóstico, puede ser reversible. La sección medular es irreversible.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Signos y síntomas presentes en lesiones vertebrales.

- Dolor en cualquier punto de la columna.
- Laceraciones y contusiones.
- Impotencia funcional.

Signos y síntomas presentes en lesiones medulares.

- Trastornos de la respiración. Cuando la lesión es de C-2 a C-5 (vértebras cervicales 2 a 5) existe un grave problema en el diafragma (músculo que interviene en la respiración) que nos producirá disnea. Si la lesión corresponde a las dos últimas vértebras cervicales (C-6, C-7), la afectación es de los músculos intercostales (músculos que también participan en la respiración).
- Parálisis, hormigueos, falta de sensibilidad en miembros (inferiores o superiores e inferiores si la lesión es alta).
- Tetraplejia: relacionada con lesión cervical.
- Paraplejia: relacionada con lesiones inferiores a la 7ª vértebra cervical.
- Imposibilidad para la movilización de las extremidades.
- Falta de reflejos osteotendinosos.
- Pérdida del control de los esfínteres.
- Priapismo (presencia de erección en el pene)
- Shock neurogénico. Es un cuadro clínico característico que puede aparecer en los pacientes que han sufrido una lesión medular. Se caracteriza por una brusca hipotensión no acompañada de taquicardia (generalmente bradicardia), ausencia de reflejos, incontinencia de esfínteres y parálisis corporal desde la lesión hacia abajo.

Las caídas sobre la parte posterior de la cabeza, vuelcos de motocicletas, traumatismos en piscinas con poca profundidad, accidentes deportivos, traumatismos laborales (construcción, almacenes...) y desaceleraciones rápidas en accidentes de automóvil son los principales motivos de lesión en columna. También puede estar ocasionada por un accidente laboral, golpes contra el techo del automóvil, precipitados. Pueden producirse lesiones por extensión y estiramiento del cuello en pacientes que se quedan enganchados por debajo de la barbilla con un objeto (rama, barra). Son típicas, en accidentes de tráfico en cadena, las lesiones por latigazo que se producen cuando la columna se hiperextiende y luego se flexiona rápidamente.

- Compruebe si existen deformidades, laceraciones y/o contusiones en la columna vertebral o por encima de la zona clavicular. La inexistencia de éstas no significa que no pueda existir una lesión.
- Nunca intente mover una zona dolorosa con el único fin de comprobar que se produce dolor o que existe una lesión.
- Observe la presencia de priapismo (erección permanente del pene) o de relajación de esfínteres.

TRAUMATISMOS TORÁCICOS

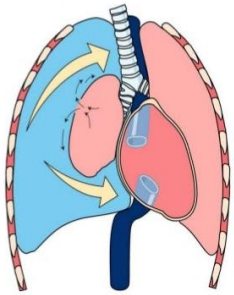
Es aquella lesión traumática que afecta a la cavidad torácica. Puede presentar lesiones potencialmente mortales en pocos minutos, por lo que es esencial una adecuada valoración para descubrir las lesiones y resolverlas inmediatamente. Estas lesiones pueden comprometer la vía aérea, la mecánica respiratoria y la función hemodinámica. Su gravedad estriba en los órganos y estructuras que se alojan en esta cavidad (grandes vasos, bronquios, pulmones, pleura, diafragma, esófago, corazón)

- Frecuencia respiratoria y características de la ventilación.
- Disnea.
- Respiraciones superficiales (por ejemplo, porque le duela al respirar)
- Ritmo irregular.
- Ruidos anormales durante la inspiración o la espiración, como silbidos, pitos, ronquidos, etc. Nota. Toda respiración ruidosa es una respiración obstruida.
- Expansión anormal de un hemitórax: asimetría.
- "Respiración paradójica". En el momento de la inspiración, la zona afectada se hunde hacia el
- interior del tórax, y en la espiración, se produce un abombamiento hacia el exterior.
- Presencia de tiraje o uso de la musculatura accesoria para la ventilación.

- Cianosis de mucosas y lechos ungueales.
- Dolor torácico.
- Contusiones, heridas o laceraciones en la superficie torácica.
- Heridas “soplantes”.
- Cuerpos extraños enclavados.
- Hundimiento de parte de la pared torácica.
- Desviación de la traquea
- Ingurgitación yugular.
- Tos acompañada de sangre.
- Expresión verbal del paciente manifestando que “se ahoga”.
- Alteraciones en la frecuencia y movimientos ventilatorios
- Valore el estado circulatorio del paciente, buscando posibles signos de shock, en especial si se asocian a anomalías como: pulso rápido y débil, palidez y piel fría, ausencia de pulsos distales.

EL NEUMOTÓRAX

Los pulmones se hallan recubiertos por una membrana doble: la pleura. La pleura parietal es la parte externa, en contacto con la caja torácica mientras que la pleura visceral es la parte interna, en contacto con los pulmones. El espacio pleural es un espacio virtual entre la pleura parietal y la pleura visceral.



El espacio pleural puede, en un suceso traumático, llenarse de sangre o de aire:

- **Hemotórax:** Presencia de sangre en el espacio pleural, implica rotura de la pleura.
- **Neumotórax:** El neumotórax se define como la presencia de aire dentro del espacio pleural que causa un mayor o menor colapso del pulmón.
- **Hemoneumotórax:** Presencia de sangre y aire en el espacio pleural.

  Neumotórax a tensión: el aire entra en el espacio pleural y no puede salir, esto hace que la presión vaya en aumento, haciendo que los pulmones no se puedan expandir e incluso que estructuras cercanas como el corazón y grandes vasos se vean comprimidos.



Si existe herida torácica en tórax (por delante o en la espalda) que burbujee o produzca un sangrado espumoso:

- Colocar al paciente semisentado, en 60º a 90º, siempre que no haya contraindicación.
- Coloque un parche torácico o taponamiento oclusivo parcial: lo haremos con gasas estériles más un material impermeable (bolsa de las gasas estériles colocándola por su zona interna) y fijación (esparadrapo) tapando 3 de los 4 lados del taponamiento.
- Arropar al paciente, para evitar la pérdida de calor corporal.
- Valoración continua de las constantes vitales para reconocer signos de shock.



TRAUMATISMOS ABDOMINALES



Es la lesión provocada por un traumatismo que afecta a las estructuras y órganos de la cavidad abdominal.

El abdomen aloja vísceras muy irrigadas, como el hígado y el bazo, así como grandes vasos sanguíneos, por lo que el mayor riesgo de un traumatismo en esta zona será la hemorragia, produciendo shock y muerte (el abdomen es capaz de almacenar hasta 5 litros de sangre o líquido).

Por otro lado, es bastante difícil determinar qué tipo de lesión abdominal presenta un paciente con los medios de que disponemos en la ambulancia, ya que va a presentar signos abdominales inespecíficos. Nuestro objetivo será detectar situaciones de riesgo vital para el paciente, solicitar apoyo al SVA, mejorar el estado de shock y trasladar lo más rápidamente al hospital, pues el tratamiento es casi siempre quirúrgico.

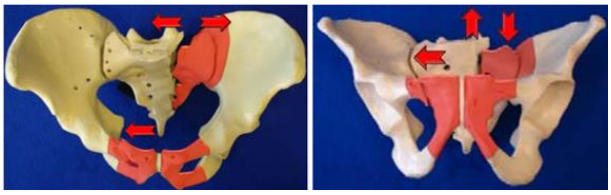
Nota. Recordar que un paciente con traumatismo abdominal importante será considerado politraumatizado, aunque no veamos otra lesión aparentemente.

TRAUMATISMOS PÉLVICOS

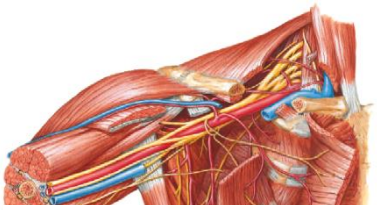


La pelvis es el conjunto de varios huesos y está irrigado por múltiples vasos sanguíneos por lo que en caso de fractura se lesionan y producen pérdidas sanguíneas que pueden ocasionar shock en el paciente. Como sabemos está situada en la parte inferior del abdomen y se articula con los fémures, y en la parte posterior con la columna vertebral sacro-coxígea. Protege a los órganos genito-urinarios y parte distal del aparato digestivo.

Las fracturas de pelvis pueden estar asociadas a hemorragias internas muy importantes que pueden poner en peligro la vida del paciente.



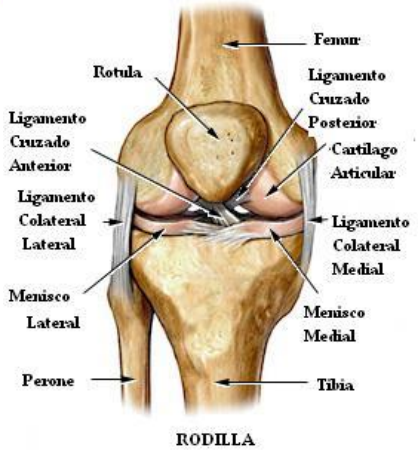
TRAUMATISMOS ORTOPÉDICOS (Extremidades)



Es importante señalar algunas estructuras vasculares (arterias y venas) y estructuras nerviosas (nervios) tienen un recorrido que transcurre paralelo a estructuras óseas y rodeando articulaciones, y por tanto pueden sufrir lesiones en el momento del traumatismo o posteriormente a consecuencia de una movilización de la extremidad en el contexto de una inmovilización errónea, incorrecta o insuficiente.

Si hay afectación del paquete vásculo-nervioso próximo al hueso:

- Pérdida del pulso distal (Hemorragias, shock).
- Cianosis distal (por falta de un adecuado riego sanguíneo).
- Parestesias (hormigueo), calambres e incluso pérdida de sensibilidad y movimiento dístales (por afectación nerviosa).
- Si es una fractura abierta encontraremos una herida, pudiendo ir acompañada de hemorragia de diferente consideración según el vaso sanguíneo afectado.
- Nota: Recordar que primero se debe solucionar la hemorragia y después actuar sobre la fractura.



RODILLA

Actuación:

Inmovilizar usando el dispositivo adecuado a cada tipo de fractura. Con ello conseguimos disminuir el dolor y estabilizar la fractura, para evitar que, con el movimiento producido durante el traslado, los extremos de la fractura causen mayor daño.

Fracturas de especial importancia:

- Fracturas abiertas.
- Fracturas con afectación del paquete neuro-vascular. (Sin pulso periférico, sensibilidad alterada, …)
- Fracturas de huesos largos y grandes articulaciones (hombro y cadera).

LESIONES EN FÉMUR

Para que el fémur se fracture hace falta una fuerza muy importante. Las causas más frecuentes son los accidentes de tráfico, precipitados y aplastamientos. La cadera se puede luxar por acción de una fuerza ejercida hacia arriba, a lo largo del fémur; frecuentemente, en los accidentes de tráfico, como resultado de un golpe contra el salpicadero de un coche con las rodillas, en precipitados que caen de pie...

En las fracturas de cuello de fémur (un tipo de fractura “de cadera”) el signo más claro para su identificación es la rotación externa del miembro afectado con cierto acortamiento de la extremidad.

Es necesario resaltar que en una fractura simple de fémur puede originarse una pérdida sanguínea de hasta 1.5 litros de sangre, con la posible aparición de shock, en caso de otras lesiones asociadas.

Características fundamentales en las fracturas/luxaciones de cadera:

- La pierna mantiene ligeramente flexionada y la pierna está en rotación interna o externa indistintamente.
- La pierna aparecerá acortada.
- El paciente tiene mucho dolor.
- Edema, hematoma.
- Posible pérdida de pulso distal.
- Sensación de quemazón y hormigueos.
- Pérdida de sensibilidad.



Actuación: Inmovilización, seguir instrucciones telefónicas ofrecidas por personal sanitario.

AMPUTACIONES

Es la separación traumática de un segmento o miembro completo del resto del cuerpo.

Supone la afectación de los sistemas vascular, nervioso y músculo-esquelético.

La hemorragia puede poner en peligro la vida del paciente en el caso de miembros mayores (brazos y piernas). Por lo que la prioridad de actuación ante una amputación es salvar la vida. El control de la hemorragia es muy importante

1º.- Cubrir la extremidad apuntada con apósitos estériles humedecidos con suero fisiológico.

2º.- Introducir el miembro en una bolsa, cerrándola herméticamente, y ésta a su vez en otra bolsa con hielo y agua en proporción 1:2 (evitar que el miembro amputado esté en contacto directo con el hielo o el agua ya que el hielo le puede producir quemaduras y el agua reblandecería los tejidos).

3º.- Si se puede, transportar junto con el paciente. Si no se encuentra el miembro amputado, no retrasaremos el traslado del paciente. Encargaremos a otros equipos la búsqueda del miembro asegurándonos que:

- Conocen los cuidados del mismo
- Están informados del hospital al que es trasladado el paciente.



Principios de la inmovilización de extremidades

- Retirar o cortar (sólo si es imprescindible) todas las prendas de la extremidad, así como objetos que potencialmente puedan comprimir la extremidad (relojes, anillos, pulseras...).
- No forzaremos alineamientos.
- Valoración vascular de la extremidad antes y después de la inmovilización.
- Seleccionaremos el tipo y tamaño del dispositivo adecuado de inmovilización.
- En fracturas abiertas atenderemos primero la herida.
- Siempre que inmovilicemos, lo haremos incluyendo las articulaciones distal y proximal al foco de fractura.
- En el caso de una articulación, incluiremos la articulación y las zonas proximales y distales, hasta las siguientes articulaciones. En lesiones articulares inmovilizaremos la articulación tal como nos la encontremos.

CONSIDERACIONES ESPECIALES: TRAUMATISMOS EN EMBARAZADAS

El útero, a partir de la semana 12 de gestación, sale de la pelvis y crece ocupando la cavidad abdominal, por lo que, cuanto más avanzado esté el embarazo, más vulnerable se hace a los traumatismos abdominales.

El útero es un órgano muy irrigado, por lo que una hemorragia, cualquiera que sea la causa (rotura uterina, desprendimiento de placenta, aborto...), puede desembocar rápidamente en un shock hipovolémico sin encontrar la evidencia del sangrado. La hemorragia puede exteriorizarse a través de la vagina. Si el resto de las lesiones lo permiten, deberemos colocar a la mujer gestante en decúbito lateral izquierdo.

CONSIDERACIONES ESPECIALES: TRAUMATISMOS EN ANCIANOS

Los mecanismos fisiológicos de compensación no actúan con tanta rapidez y eficacia. Además, pueden tomar medicación que impida que estos mecanismos de compensación actúen eficazmente. También es necesario señalar que su umbral de dolor puede estar disminuido, lo que dificulta su valoración y puede hacer que infravaloremos la lesión.

2.8 QUEMADURAS.

INTERVENCIÓN EN INCENDIOS O EXPLOSIONES:

Los incendios y explosiones generan tres perfiles de víctimas:

- Intoxicados por los gases producidos en la combustión.
- Quemados.
- Politraumatizados (caídas, precipitados, etc.)

Debemos tener en cuenta los siguientes signos que nos hagan sospechar que el paciente ha podido sufrir quemadura inhalatoria:

- Presencia de quemaduras en la cara.
- Cuando están quemados los pelos de la nariz y/o pestañas.
- Esputos negruzcos y presencia de depósitos carbonáceos en la boca.
- Ronquera o dificultad para tragar.
- Disminución del nivel de conciencia.

Ante esta posibilidad se pueden encontrar complicaciones como:

- Lesiones de la vía aérea superior con obstrucción. Por edema de la mucosa (inflamación) de la zona.
- Lesión del parénquima pulmonar tejido propio de los pulmones. Su presentación puede ser tardía.

Lavar las heridas con abundante agua (si es posible a chorro) pero NUNCA aplicar pomadas o similares.
NO arrancar la ropa pegada a las quemaduras.
Cubrir las quemaduras con apósitos estériles.
Evitar la pérdida de calor tapando al paciente con una manta térmica si disponemos de ella.

2.9 INTOXICACIONES

Se conoce como intoxicación a la lesión o la muerte que se produce por tragar, inhalar, tocar o inyectarse distintos medicamentos, sustancias químicas, venenos o gases. Muchas sustancias, como los medicamentos y el monóxido de carbono, son venenosas solo en concentraciones o dosis altas. Algunos tipos de productos de limpieza solo son peligrosos si se ingieren, mientras que otros también pueden despedir gases o vapores tóxicos. Los niños son especialmente sensibles, incluso a pequeñas cantidades de ciertos medicamentos y sustancias químicas.

La forma de tratar a alguien que pudo estar intoxicado depende de lo siguiente:

- Los sintomas de la persona
- La edad de la persona
- Si conoce el tipo y la cantidad de sustancia que provoca la intoxicación

¿Cuándo sospechar de una intoxicación?

Los signos y los síntomas de una intoxicación se pueden confundir con otras afecciones, como una convulsión, una intoxicación alcohólica, un accidente cerebrovascular y una reacción a la insulina. Entre los signos y los síntomas de la intoxicación se pueden incluir los siguientes:

- ☑ Quemaduras o enrojecimiento alrededor de la boca y los labios
- ☑ Aliento que huele a sustancias quimicas, como gasolina o solvente de pintura
- ☑ vómitos
- ☑ dificultad para respirar
- ☑ somnolencia
- ☑ Confusión o estado mental alterado

Si sospechas que se trata de una intoxicación, presta atención a indicios como frascos de píldoras o paquetes vacíos, píldoras diseminadas, y quemaduras, manchas y olores en la persona o en los objetos cercanos. Si se trata de un niño, considere la posibilidad de que se haya aplicado parches con medicamentos, de que haya tomado medicamentos recetados o de que se haya tragado una pila de botón.

Llama de inmediato al 112 o al número de emergencia local, si la persona:

- ☑ Está somnolienta o inconsciente
- ☑ Tiene dificultad para respirar o ha dejado de respirar
- ☑ Está inquieta o agitada y no se puede controlar
- ☑ tiene convulsiones
- ☑ Se sabe que tomó una sobredosis de medicamentos, o cualquier otra sustancia, de forma intencional o accidental (en estos casos, la intoxicación suele implicar grandes cantidades, con frecuencia junto con alcohol)

Prepárate para describir los síntomas de la persona, su edad, su peso, otros medicamentos que esté tomando y toda la información que tengas sobre la sustancia tóxica. Intente determinar la cantidad que ingirió y cuánto tiempo pasó desde que la persona estuvo expuesta. Si es posible, ten a mano el frasco de las píldoras, el envase del medicamento u otro recipiente sospechoso para que puedas consultar la etiqueta al hablar con el centro toxicológico.

Toma las siguientes medidas hasta que llegue la ayuda médica:

- ☑ Intoxicación por ingestión. Retira todo lo que quede en la boca de la persona. Si sospecha que la sustancia tóxica es un producto de limpieza de uso doméstico u otra sustancia química, lea la etiqueta del recipiente y siga las instrucciones para casos de intoxicación involuntaria.
- ☑ Intoxicación por contacto con la piel. Quita la ropa contaminada con guantes. Enjuaga la piel durante 15 a 20 minutos en la ducha o con una manguera.
- ☑ Intoxicación por contacto con los ojos. Enjuaga suavemente el ojo con agua fresca o tibia durante 20 minutos o hasta que llegue la ayuda.
- ☑ Intoxicación por inhalación. Haz que la persona tome aire fresco lo antes posible.
- ☑ Si la persona vomita, girale la cabeza hacia un lado para evitar que se atragante.
- ☑ Realiza RCP si la persona no muestra signos de vida, como movimiento, respiración o tos.