

TEMA 8.3 LOS PRIMEROS AUXILIOS.

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PRIMEROS AUXILIOS

1. Principios generales en la aplicación de los primeros auxilios

La rápida actuación ante un accidente puede salvar la vida de una persona o evitar el empeoramiento de las posibles lesiones que padezca. Por EMERGENCIA MÉDICA entendemos aquella situación en la que la falta de asistencia médica producirá la muerte del accidentado en muy pocos minutos.

El cerebro es el órgano más delicado de que dispone el ser humano. La falta de oxígeno ocasionará, en poco tiempo, lesiones irreversibles produciéndose la muerte en 8 - 10 minutos.

Por lo tanto cualquier paro cardiorrespiratorio (fracaso de las funciones cardíaca y respiratoria, con la consiguiente incapacidad para hacer llegar sangre oxigenada a las células) es una situación de máxima emergencia ya que del tratamiento inmediato dependerá la vida del paciente.

Secuencia de actuación ante un accidente

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

- **La P de PROTEGER:** Antes de actuar, hemos de tener la seguridad de que tanto el accidentado como nosotros mismos estamos fuera de todo peligro. Por ejemplo, no atenderemos a un electrocutado sin antes desconectar la corriente causante del accidente, pues de lo contrario nos accidentaríamos nosotros también.
- **La A. de AVISAR:** Siempre que sea posible daremos aviso a los servicios sanitarios (médico, ambulancia...) de la existencia del accidente, y así activaremos el Sistema de Emergencia, para inmediatamente empezar a socorrer en espera de ayuda.
- **La S de SOCORRER:** Una vez hemos PROTEGIDO Y AVISADO, procederemos a actuar sobre el accidentado, efectuando la *Evaluación Primaria* o lo que es lo mismo: reconociendo sus signos vitales (**cuadro 1**): A) Conciencia, B) Respiración y C) Pulso, siempre por este orden. Una vez se compruebe la presencia de conciencia o de respiración se iniciará la *Evaluación Secundaria* o lo que es lo mismo: el reconocimiento de sus signos no vitales.

Lo primero que tienes que hacer ante cualquier tipo de accidente es Activar

el Sistema de Emergencia

Siempre, cuando tengas que socorrer a un accidentado, lo primero que tienes que hacer es la Evaluación Primaria (reconocimiento de signos vitales)



CUADRO 1

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. (**fig. 1**), 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 (**fig. 2**), 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 (**fig. 3**).

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.

FIGURA 1
Posición lateral de seguridad



FIGURA 2
Apertura de vías respiratorias



FIGURA 3
Toma del pulso carotídeo



2. Técnica del soporte vital básico. Reanimación cardio-respiratoria

Si el paciente está inconsciente y no respira, se debe proceder a efectuar la apertura de sus vías aéreas:

- a. Extraer posibles cuerpos extraños de la boca (dientes sueltos, chicles...)
- b. Abrir vías aéreas (efectuar la HIPEREXTENSIÓN DEL CUELLO).

Si después de haber realizado las operaciones a) y b) **continúa sin respirar** se realizará la siguiente secuencia de operaciones:

1. Apretar la frente e hiperextender BIEN el cuello (maniobra de frente-mentón).
2. Girar la mano de la frente y pinzar la nariz.
3. Colocar nuestros labios alrededor de la boca del paciente sellando totalmente su boca con la nuestra. INICIAR EL BOCA-BOCA con 2 insuflaciones rápidas (**fig. 4**).
4. Una vez se ha insuflado el aire se debe comprobar el funcionamiento cardiaco a través del PULSO CAROTÍDEO.

Una vez realizado lo anterior caben dos posibilidades:

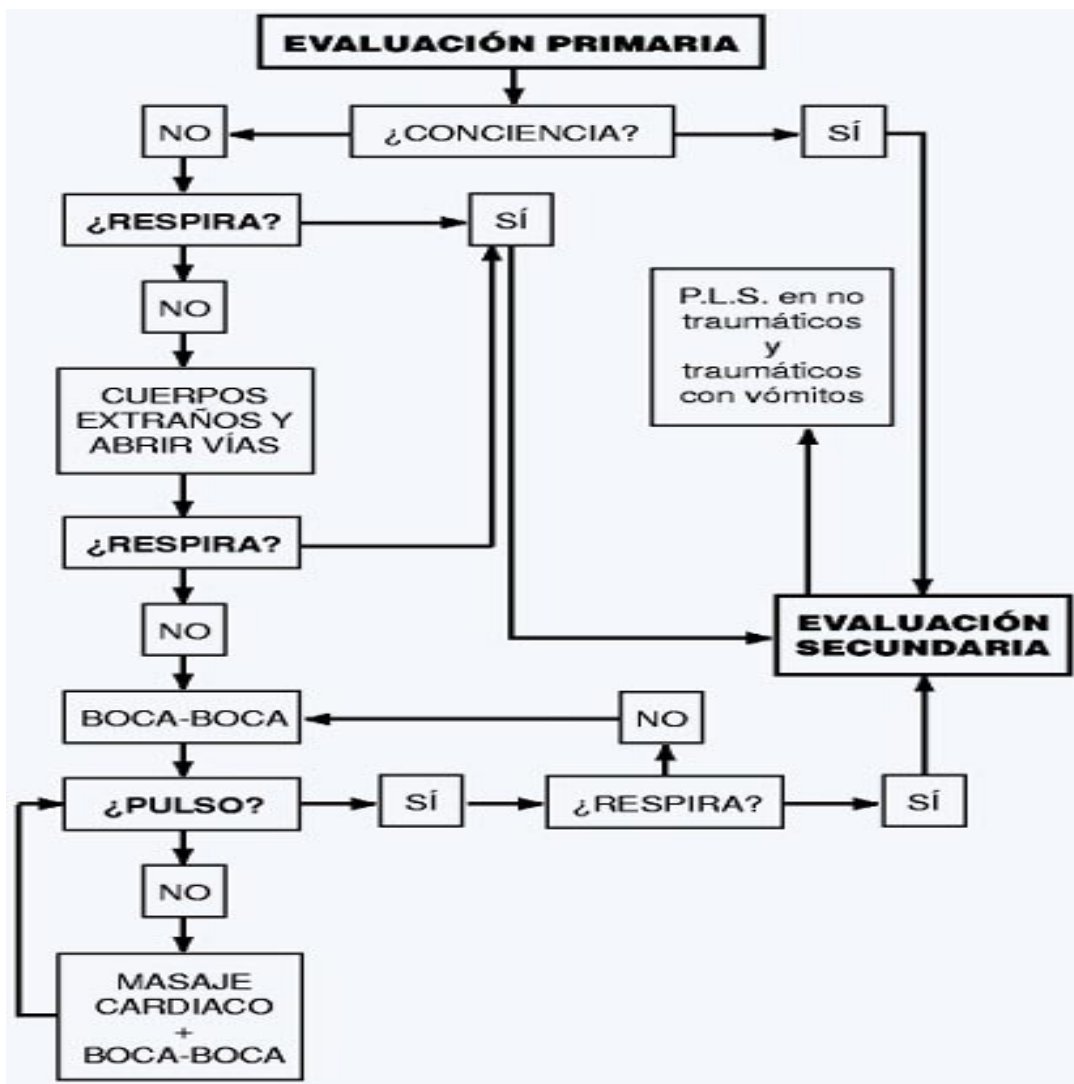
- a. **HAY PULSO, PERO NO RESPIRA:** Seguir con la respiración artificial BOCA-BOCA y comprobar periódicamente la existencia del PULSO (cada minuto o cada 12 insuflaciones).

En el paro respiratorio el ritmo de insuflaciones es lento, 12 por minuto y luego comprobar el pulso.

- b. **NO HAY PULSO:** INICIAR EL MASAJE CARDIACO EXTERNO.

FIGURA 4 Boca-boca





Masaje cardiaco externo

Es necesario acudir a su realización cuando el paciente está inconsciente, no respira y no tiene pulso; la **figura nº 5** indica la posición que debe adoptar el socorrista y la localización del punto de compresión torácico. La secuencia de operaciones para la realización del masaje cardiaco es la siguiente:

- Colocar al paciente sobre una superficie dura.
- Localizar el tercio inferior del esternón y colocar el talón de nuestra mano sobre él, dos o tres dedos por encima de la punta final del esternón (apófisis xifoides). La otra mano se apoyará de la misma forma sobre la que contacta con el tórax.
- Es muy importante no presionar dicha apófisis ya que se podrían ocasionar daños internos importantes. Con nuestros dedos estirados y los brazos perpendiculares al punto de contacto con el esternón (**Fig. 6**), ejerceremos compresión directa sobre el tórax, consiguiendo que se deprima unos 4 ó 5 cm. y a un ritmo de compresión/relajación = 1/1.

Es importante que los dedos no toquen el tórax, a fin de evitar la fractura de costillas.

- d. El masaje cardíaco siempre ira acompañado de la respiración boca-boca.

El soporte Vital Básico se realizará con el siguiente ritmo:

- 1 Socorrista: 15 Compresiones (masaje cardíaco) 2 Insuflaciones (boca-boca)
- 2 Socorristas: 5 Compresiones (masaje cardíaco). 1 Insuflación (boca-boca)

FIGURA 5
Posición de socorrista



Todas estas maniobras son aplicables a personas adultas. Las utilizadas en lactantes y niños varían según la edad o constitución física del niño.

FIGURA 6
Localización del punto de compresión cardíaca



4. Quemaduras

Son las lesiones que el calor produce en el organismo, ya sea por cuerpos sólidos, líquidos, gaseosos, sustancias químicas, radiaciones y electricidad.

Las quemaduras, según su profundidad, se clasifican en tres grados:

1. Las de primer grado: cuando la piel está irritada, presentado un enrojecimiento intenso.
2. Las de segundo grado: cuando la lesión en la piel es mayor y se producen ampollas.
3. Las de tercer grado: cuando la piel está destruida e, incluso, puede afectar a tejidos más profundos.

La gravedad de las quemaduras se determina por la extensión. Una quemadura de segundo grado que sobrepase la extensión de la palma de la mano se considera que es una quemadura grave.

Los efectos que se producen en la zona quemada, fundamentalmente, son:

- ↳ Dolor, que puede ser tan intenso que sitúe al accidentado en estado de shock.
- ↳ Infección, por los tejidos que quedan dañados y, por tanto, con menos resistencia a los microbios.
- ↳ Deshidratación, que constituye la causa más grave y que, por repercutir en todo el organismo, ocasiona los efectos generales anteriormente nombrados.

A través de los dilatados poros de los capilares sanguíneos se extravasa el componente líquido de la sangre: el plasma. Como consecuencia, la sangre se vuelve más espesa, disminuyendo de volumen, lo que obliga al corazón a un

trabajo mayor que produce su agotamiento con la caída de la tensión arterial y el estado de shock en que puede desembocar.

Además, la mayor densidad de la sangre provoca, a su vez, que no pueda pasar por los pequeños capilares del filtro renal, y al no poderse eliminar las toxinas de la sangre a través de la orina, el accidentado se autointoxica: es lo que se denomina ataque de uremia.

Actuación del socorrista

- Si a una persona se le han prendido sus ropas, debemos evitar que corra, ya que con ello provoca que se aviven las llamas. La cubriremos con una manta o abrigo o la haremos rodar por el suelo.
- En el caso de que tenga la ropa impregnada de líquido candente, se le despojará de la misma, menos de la que haya quedado pegada a la piel. Nunca se intentará despegar trozos de ropa adheridos a la piel abrasada.
- Si está impregnada de productos químicos de cualquier tipo (ácido sulfúrico, sosa, potasa...), la desvestiremos completamente, protegiéndonos las manos para no tocar los productos.

En todos los casos de quemaduras hay que enfriar lo antes posible las zonas quemada, rociándolas con agua del grifo o ducha a una temperatura entre 10 y 20 °C, durante un tiempo aproximado de 10 minutos.

Posteriormente, protegeremos las zonas quemadas con apósitos estériles o con lo más limpio que tengamos.

Las quemaduras, al dejar de estar en contacto con el aire, se hacen menos dolorosas y, además, se evita, dentro de lo posible, la contaminación que producen los gérmenes del ambiente.

El socorrista instalará al quemado en posición horizontal y de espaldas, envuelto en una o varias mantas o abrigos, o en PLS, si tiene la espalda quemada. Si está quemado en la espalda y en los costados, se le colocará tendido boca abajo, siempre procurando moverle lo menos posible para no causarle más dolor.

Se procurará la evacuación urgente a un centro de quemados.

5. Hemorragias

Se entiende por hemorragia la salida de sangre fuera del aparato circulatorio.

Si la sangre sale al exterior a través de una herida de la piel, la hemorragia es externa.

Si la sangre se vierte hacia el interior, por ejemplo quedando almacenada en la cavidad abdominal, la hemorragia es interna.

Cuando la sangre fluye al exterior a través de un orificio natural-como la nariz, oído o boca- se denomina hemorragia exteriorizada.

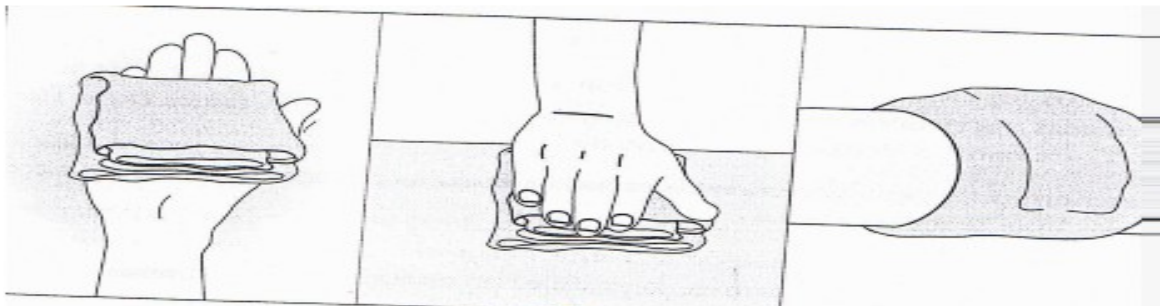
Tratamiento de las hemorragias externas:

La sangre por su tensión tiende a salir con determinada fuerza, por lo que hay que oponerle otra fuerza contraria.

¿Qué debemos comprimir?. Siguiendo el orden siguiente:

1. La propia herida
2. La arteria sangrante contra el hueso
3. En casos extremos y excepcionales: cuando se ha producido la amputación de un miembro, comprimir la arteria por medio de un torniquete.

- 1) Comprimir la herida. Con un paño o tejido, lo más limpio posible, taponar la herida sangrante con los dedos o la palma de la mano, según la extensión de la herida. Posteriormente, fijarlo con unas vueltas de venda aplicadas con cierta fuerza, pero sin oprimir demasiado para no impedir la circulación. Si, hecho el taponamiento y colocado el vendaje, la hemorragia no cesa, hay que intentar la segunda medida.



- 2) Comprimir la arteria con nuestros dedos o con el puño, contra un hueso, intentado así interrumpir el paso de la sangre por ella. La compresión se hará por encima de la herida

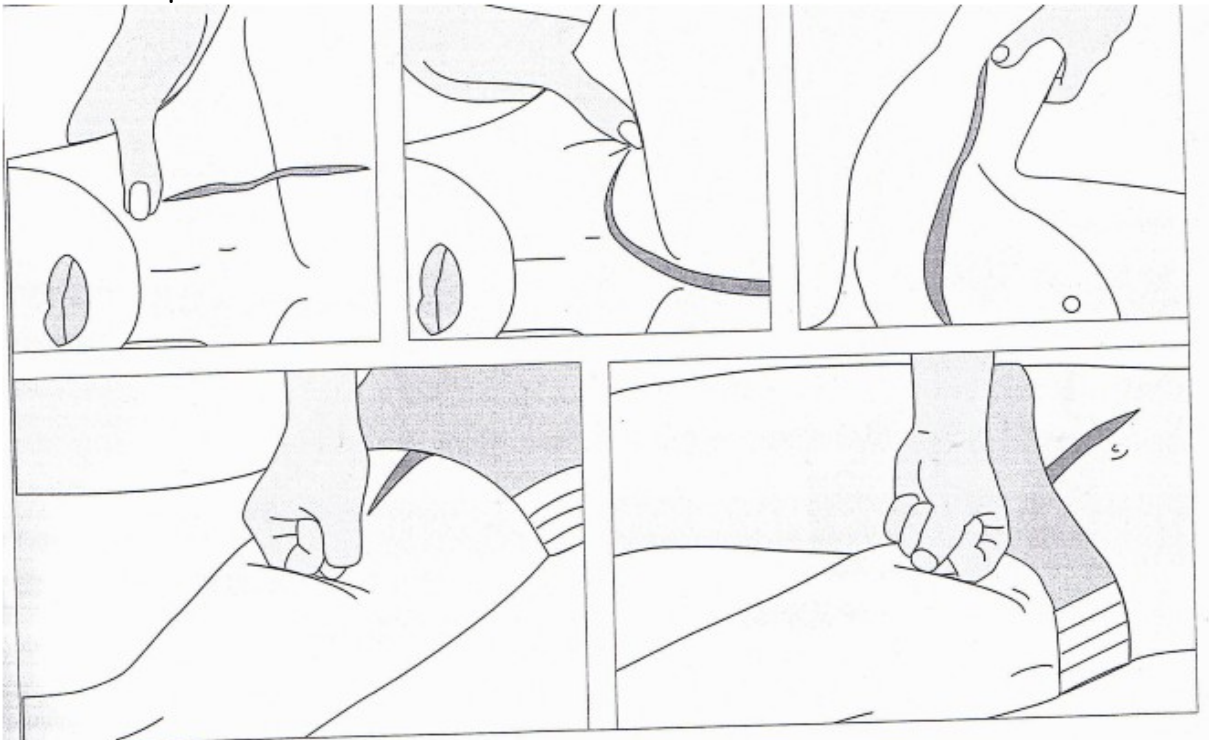
Los cinco puntos de compresión son los siguientes:

- a. En el cuello: la compresión de la arteria carótida se realiza contra las vértebras cervicales.
- b. En el hombro: la compresión de la arteria subclavia se hace contra la primera costilla, por detrás de la clavícula. Es la forma de detener un hemorragia por amputación de un brazo, o una herida

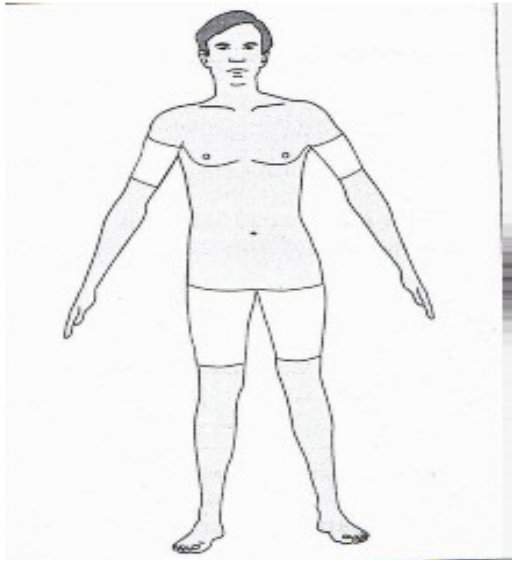
grave en la axila.

- c. En el brazo: se comprime la arteria humeral contra el húmero. Es la forma de detener una hemorragia grave de la parte inferior del brazo.
- d. En la ingle: la compresión de la arteria femoral se realiza en medio del pliegue de la ingle con el puño cerrado y el brazo extendido verticalmente. Es la forma de detener una hemorragia grave de la parte superior de la pierna.
- e. En el muslo: la compresión de la arteria femoral se realiza contra el fémur con el puño cerrado y el brazo extendido. Así se detienen las hemorragias graves de la parte inferior de la pierna.

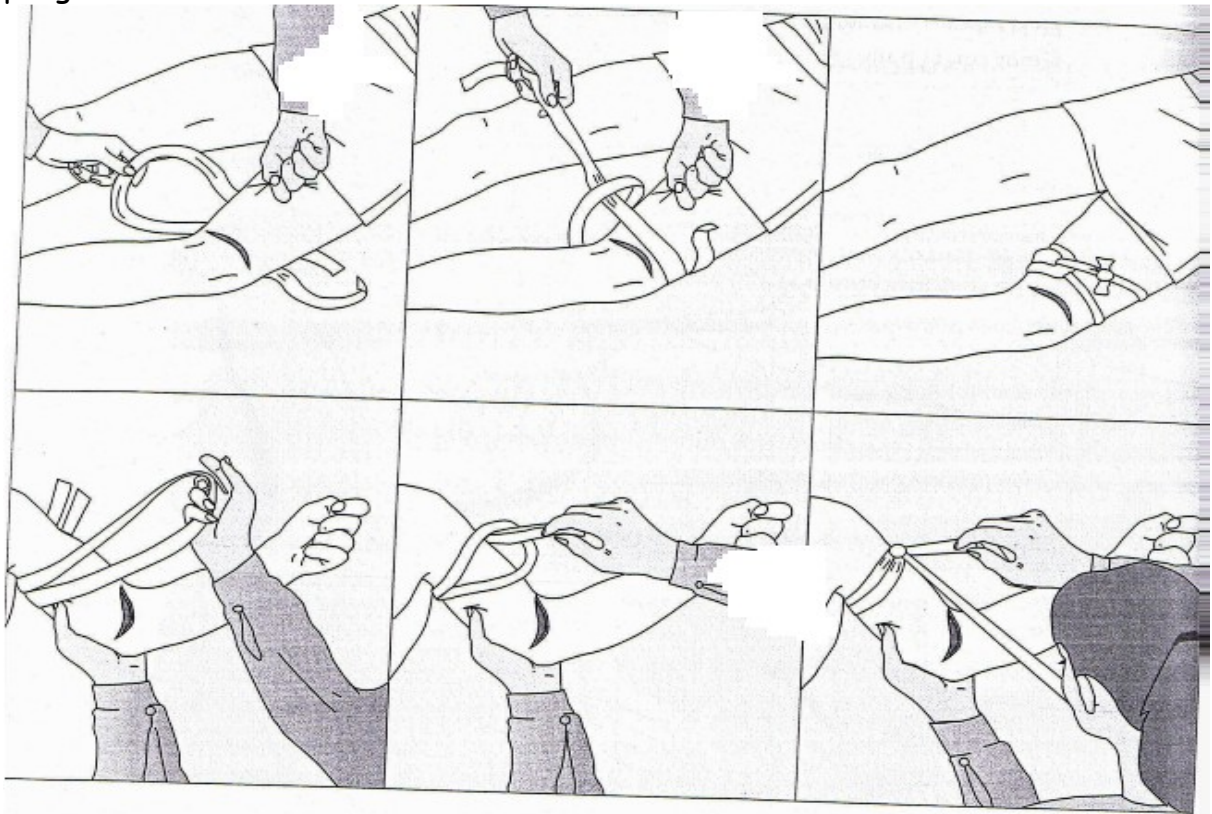
No aflojar nunca el punto de compresión, que se debe mantener con la víctima tendida horizontalmente, mientras se espera un medio de evacuación y durante el transporte hasta un centro sanitario.



- 3) Torniquete: su colocación para detener una hemorragia únicamente está justificada si el accidentado tiene algún miembro seccionado o amputado. El torniquete solamente puede realizarse en las partes anteriores de los miembros: colocándose por encima del codo o por encima de la rodilla, del siguiente modo:



El socorrista nunca puede aflojar ni soltar el torniquete, pues existe el peligro de muerte súbita.



Sobre la ropa del accidentado se debe colocar un cartel indicando la hora y el minuto de colocación del torniquete. Su mayor peligro es el de gangrena del miembro afectado, al faltarle su riego sanguíneo y con él su nutrición.

Tratamiento de las hemorragias internas

Es muy difícil para el socorrista saber si existe hemorragia interna. Generalmente, el herido tiene sed, el pulso débil y rápido, palidez, sudor frío, angustia, náuseas y un gran malestar.

Lo único que puede hacer el socorrista es tender al accidentado horizontalmente, de espaldas-si está consciente-y en PLS-si está inconsciente-y arroparlo.

Cualquier persona que hay recibido un fuerte golpe en el tórax o abdomen, o cualquiera que tenga una herida en el pecho o vientre debe ser considerada como sospechosa de hemorragia interna y, por lo tanto, tiene que ser trasladada urgentemente a un centro sanitario.

Hemorragias exteriorizadas

Cuando la sangre emana de la nariz, el accidentado debe permanecer sentado con la cabeza hacia delante, sin acostarle ni echar su cabeza hacia atrás; si no se detiene comprimiendo con el dedo el orificio que sangra durante 10 minutos, se debe avisar al médico.

Cuando el oído sangra, puede ser síntoma de fractura de cráneo o rotura de tímpano, en cuyo caso, y de igual forma si la sangre emana de la boca-ya que puede tener origen en el aparato digestivo o respiratorio- hay que trasladar al enfermo o herido a un centro sanitario.

6. Fracturas

Una fractura es la rotura completa o incompleta de un hueso. Las fracturas pueden ser abiertas o cerradas, según que la piel que las cubre esté intacta o haya una herida; en este último caso, la fractura es más grave por el riesgo de infección que dificulta la formación del hueso reparador de la lesión.

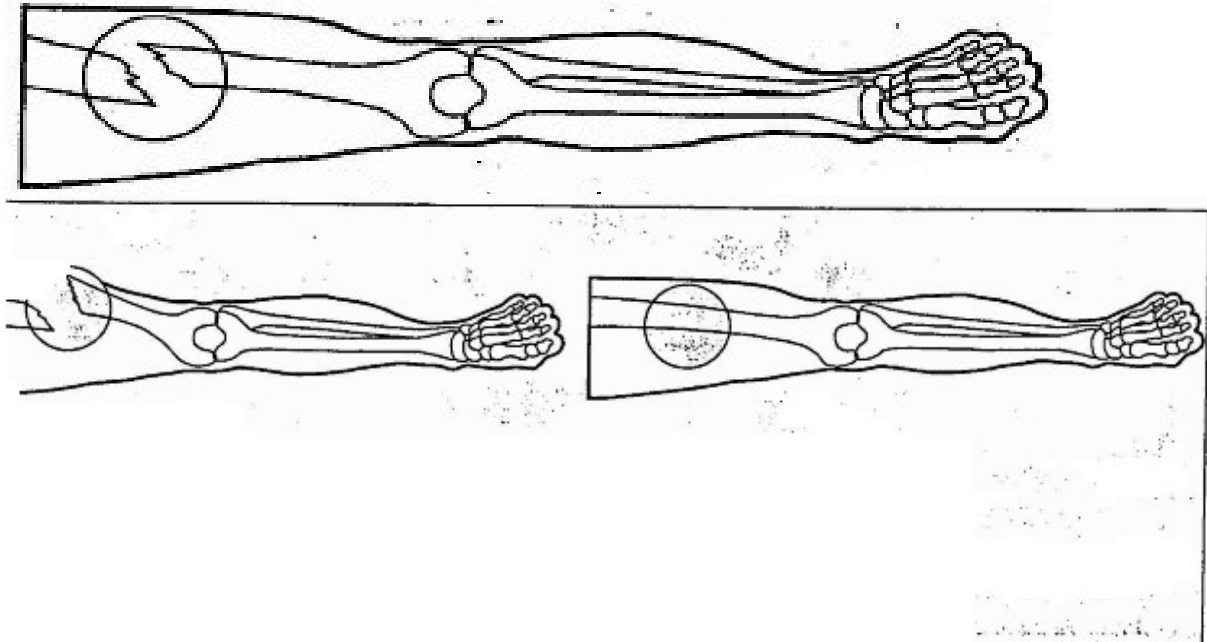
Los fragmentos del hueso roto son puntiagudos y cortantes y pueden atravesar un músculo, desgarrar un vaso sanguíneo o un nervio y perforar la piel. Por eso, una fractura cerrada, por un incorrecto movimiento en la captación o transporte del accidentado se puede convertir en una fractura abierta y por lo tanto no se debe trasladar a un accidentado sin haberle inmovilizado su fractura previamente.

¿Cómo saber si nos encontramos ante una fractura?. Los síntomas que presenta son los siguientes:

- ↳ Dolor en el foco de la fractura
- ↳ Impotencia funcional o incapacidad del movimiento normal del miembro fracturado
- ↳ Deformación del miembro por acortamiento, o bien, porque esté torcido o desviado
- ↳ Equimosis (la formación de un hematoma, al cabo de algún tiempo,

sobre el foco de la fractura)

Normalmente, las fracturas no presentan una urgencia vital. Antes de proceder al tratamiento provisional de las mismas es necesario atender a la integridad física del accidentado: en primer lugar es necesario evitar el shock y controlar la hemorragia en el caso de que exista.



Tratamiento de las fracturas

A) Fractura de un miembro:

El socorrista que se encuentre solo nunca debe inmovilizar el miembro, si éste presenta una deformación importante; únicamente si está acompañado de un equipo preparado, se inmovilizará el miembro fracturado; si no el socorrista solamente mantendrá al accidentado acostado, abrigado y en un lugar tranquilo.

Si la deformación no es importante, procederá a realizar la inmovilización provisional. Ésta consiste en proporcionar al hueso fracturado un sistema que le impida moverse, para que los fragmentos del hueso roto no originen nuevas lesiones, mientras el accidentado es trasladado a un centro sanitario, donde se le realizará el tratamiento definitivo.

Al inmovilizar una fractura, además de impedir el movimiento, se pretende también proporcionar a la parte del cuerpo lesionado ese soporte rígido que constituía el hueso.

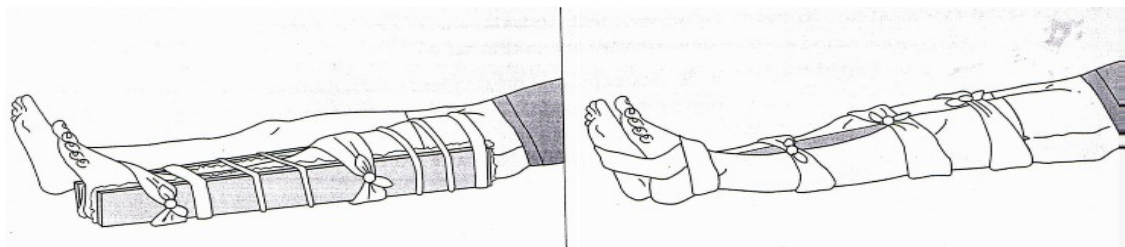
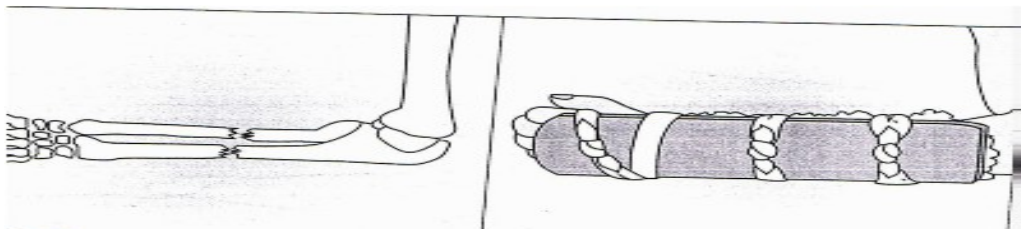
El soporte rígido-que se llama férula, pero se pueden utilizar, si no se tienen, tablillas, revistas o periódicos enrollados, o cartones-, se coloca, en número de dos, si es posible, adosado al miembro fracturado y deberá ser lo

suficientemente largo como para que rebase las articulaciones. Situadas inmediatamente por encima y por debajo del foco de fractura. Por ejemplo, si el hueso fracturado es la tibia, se colocará una férula que sea tan larga como para llegar del tobillo a la rodilla, rebasándoles un poco.

Las dos férulas se colocan a ambos lados del hueso fracturado, atándolas entre sí. Una vez sujetas con firmeza, se rellenan los huecos con algodón, telas o goma espuma para afirmarlas y acolcharlas.

Cuando el hueso fracturado es el fémur o la tibia y no disponemos de férulas o sucedáneos, puede servir como tal el otro miembro sano, atándolos uno con otro

Si el hueso fracturado es de un miembro superior, debemos servirnos del soporte rígido que supone la pared del tórax y, para ello, además de colocar la férula, haremos el clásico cabestrillo con un paño o pañuelo, que doblaremos en forma de triángulo, atándolo alrededor del cuello.



B) Las fracturas de cráneo

El cráneo contiene el cerebro, que dirige el conjunto de funciones del cuerpo. La conducta a seguir por el socorrista será instalar al herido en posición

lateral de seguridad-si está consciente-abrigarle y, bajo vigilancia, procurar su evacuación inmediata a un centro sanitario.

El porvenir de una persona que ha sufrido un traumatismo en el cráneo es imprevisible, pues pueden aparecer trastornos después de un tiempo irregular. En consecuencia, toda persona que hay recibido un fuerte golpe en la cabeza debe ser considerada como sospechosa de fractura de cráneo o de lesiones cerebrales (por heridas o aplastamiento del cerebro) y se puesta bajo vigilancia médica inmediata y prolongada.

C) Fracturas de columna vertebral

Para comprender la gravedad de estas fracturas, es preciso recordar que la columna vertebral está constituida por una serie de huesos, las vértebras, que comienzan articulándose en el cráneo y, yendo a lo largo de la espalda, acaban en un hueso llamado sacro, que se articula con las caderas.

La función de esta columna es doble: por una parte, sirve de soporte rígido central y de armazón óseo del tronco y, por otra, protege la médula espinal. Cada vértebra tiene un orificio y, al superponerse, forman un conducto por el que se desliza la médula espinal, que está formada por todos los nervios que entran y salen del cerebro y al que llevan y del que reciben todas las órdenes del cuerpo.

Cuando las vértebras de la columna se fracturan, los fragmentos óseos pueden lesionar la frágil estructura de la médula y, al romper algún nervio, interrumpir esa circulación de órdenes, produciendo una parálisis desde el punto en que la médula está lesionada hacia abajo.

Conducta a seguir

- ↳ Obligar al herido que está consciente a que no realice ningún movimiento.
- ↳ No doblar ni flexionar nunca hacia atrás, ni de lado ni hacia delante.
- ↳ No sentar, ni dejar que se siente, impedir que le muevan e impedir que le transporten cogiéndole por las axilas o bajo las rodillas
- ↳ No flexionar ni girar su cabeza

La actuación del socorrista deberá ser la de evitar que una columna vertebral rota pueda dañar una médula todavía sana, o bien, no agravar la compresión o la sección o corte de la médula, que podría ser sólo parcial.

Si el herido está expuesto a un accidente inmediato (caída de un muro, columna, viga o derrumbamiento...), se le debe apartar en pocos segundos del peligro de muerte inminente, sujetándole por los tobillos y tirando de él para, arrastrándole lo más rápidamente posible, colocarle a salvo.

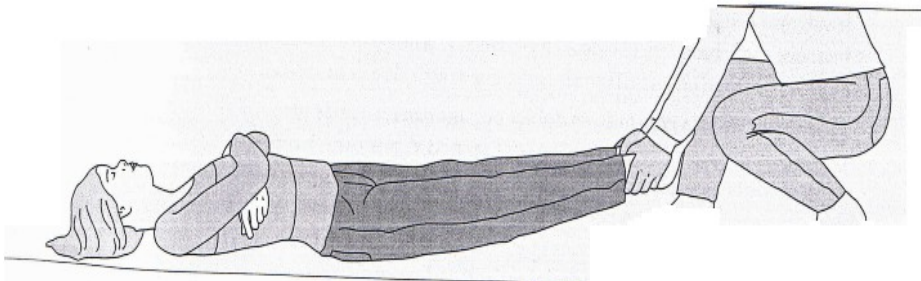
7. Transporte de accidentados

Hemos visto que de la forma y rapidez en que se apliquen los primeros auxilios puede depender la supervivencia del herido y su futuro.

El transporte de accidentados tiene una serie de aspectos específicos que requieren un tratamiento para cada caso.

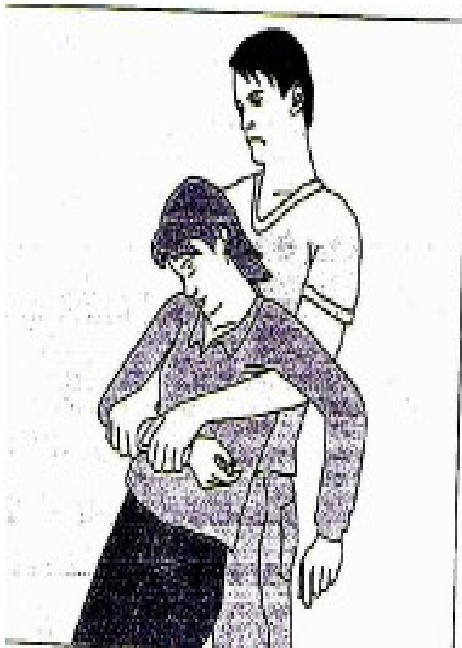
Como regla general, no se debe desplazar, mover ni tocar al accidentado. Solamente si existe el peligro de sobreaccidente se impondrá la evacuación de urgencia, a pesar de los riesgos que supone. En estos casos que, además, pueden constituir un riesgo para el socorrista, se debe transportar al accidentado en pocos segundos a un lugar seguro.

El desplazamiento de urgencia sobre el suelo por un solo socorrista se realiza sujetando por los tobillos, y manteniendo el eje cabeza-cuello-tronco para evitar toda flexión-que, como antes hemos visto, ponga en peligro la médula espinal en caso de existir fracturas de columna-, se desplaza unos metros, transportándole recto como un poste, para ponerle a salvo.

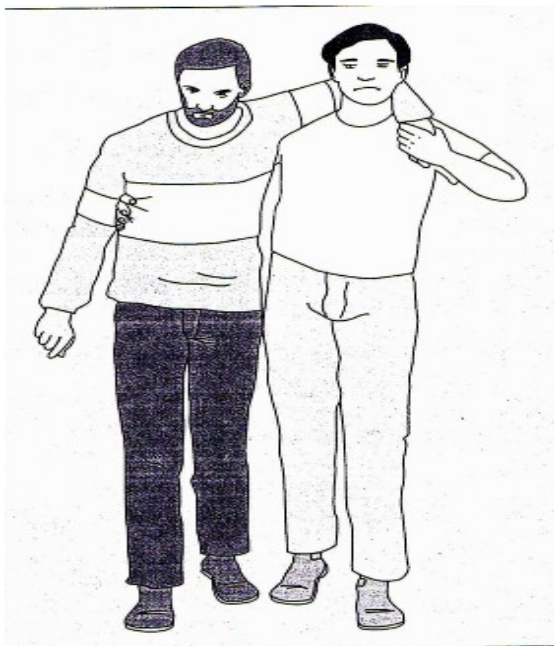


Desplazamiento de urgencia sobre el suelo por un socorrista

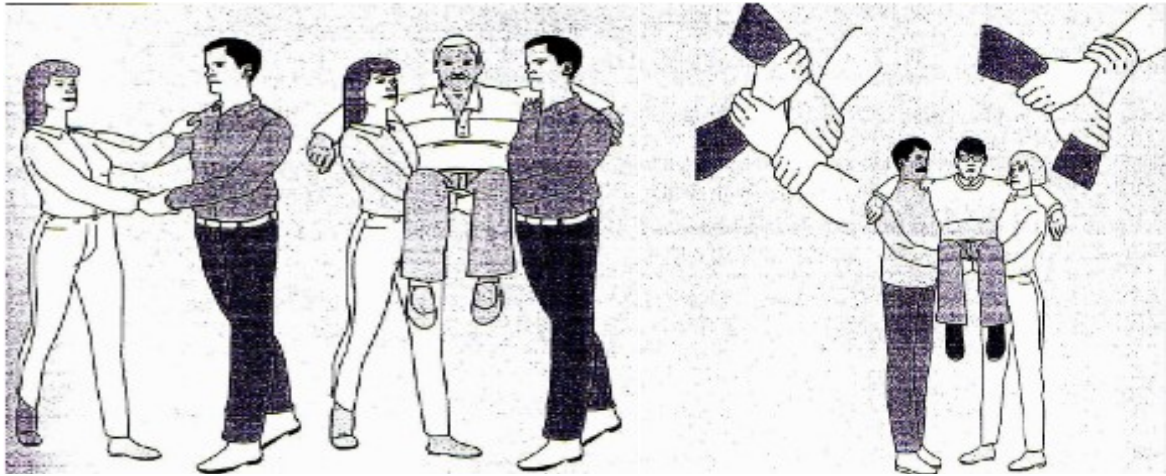
Si están descartadas las lesiones en la columna vertebral, una de las formas más rápidas para realizar la evacuación por un solo socorrista, si la distancia es corta y el herido está inconsciente, es la que nos muestra la figura de la izquierda.



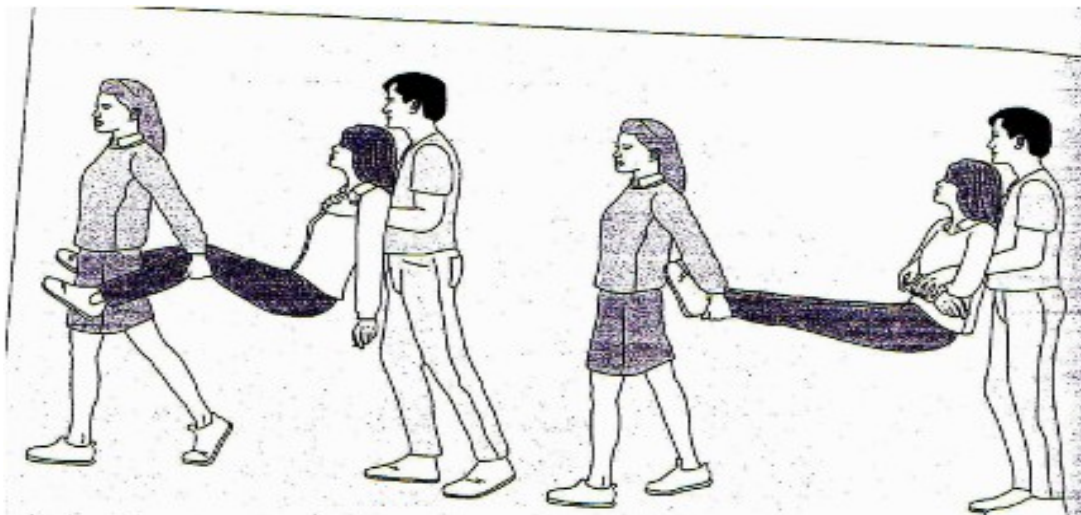
Si la distancia es más larga se le llevará a cuestas sobre la espalda, cargándole sobre uno de los hombros con la cabeza hacia atrás y hacia abajo y pasando los brazos por el otro hombro y sujetando con una mano las piernas y con la otra los brazos



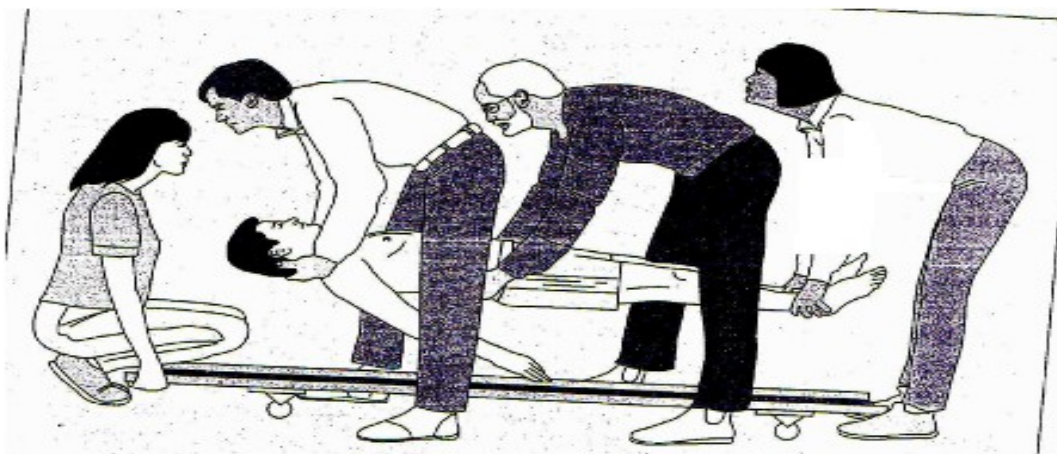
Si el accidentado está consciente y puede andar algo se le puede llevar pasando uno de sus brazos por encima de nuestros hombros, cogiéndole la mano y pasando nuestro brazo por su espalda, como muestra la imagen anterior.



Cuando hay varias personas que pueden ayudar y la víctima está consciente y están descartadas las lesiones de columna vertebral, el transporte puede realizarse como indica la figura anterior.



Si la víctima está inconsciente, el transporte se realiza como indica la figura anterior



Transporte de personas con la columna vertebral fracturada.