



Región de Murcia

# GUÍA DE PRIMEROS AUXILIOS EN EL SECTOR AGRARIO Y AGROALIMENTARIO



AGROALIMENTARIA

24

FORMACION

# GUÍA DE PRIMEROS AUXILIOS EN EL SECTOR AGRARIO Y AGROALIMENTARIO



**Alfonso Sánchez Sánchez**

Médico Especialista en Medicina del Trabajo  
Servicio de Prevención de la Comunidad Autónoma

**Edita:** Comunidad Autónoma de la Región de Murcia  
Consejería de Agricultura y Agua  
© Copyright / Derechos reservados

**Coordina y distribuye:** Dirección General de Modernización de Explotaciones y Capacitación Agraria  
Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica  
Plaza Juan XXIII, s/n. - 30071 Murcia

**Elaboración:** CompoRapid

**Impresión:** Libecrom

**Depósito Legal:** MU-391-2009

Se autoriza la reproducción total o parcial citando la fuente.

La responsabilidad del contenido expresado en la presente publicación, incumbe, exclusivamente, a su autor.

# ÍNDICE

<b>1. GESTIÓN DE LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA</b> .....	<b>7</b>
1.1. Conservar la calma .....	<b>7</b>
1.2. Tener claro lo que se debe hacer .....	<b>7</b>
1.3. Activar el sistema de emergencia o sistema P.A.S. ....	<b>7</b>
1.4. Proteger el ambiente del accidente (P) .....	<b>7</b>
1.5. Avisar a los servicios de socorro (A).....	<b>9</b>
1.6. Socorrer al accidentado (S) .....	<b>9</b>
<b>2. ¿QUÉ HACER SI LA VÍCTIMA SE ENCUENTRA BOCA ABAJO?</b> .....	<b>11</b>
<b>3. VALORACIÓN DE LA VÍCTIMA: ¿QUÉ HAGO PRIMERO?</b> .....	<b>12</b>
3.1. Signos Primarios .....	<b>12</b>
3.2. Signos Secundarios .....	<b>16</b>
<b>4. REANIMACIÓN CARDIO - PULMONAR</b> .....	<b>23</b>
4.1. Abrir la vía de aire.....	<b>23</b>
4.2. Restaurar la respiración .....	<b>24</b>
4.3. Asfixia por atragantamiento .....	<b>26</b>
4.4. Restaurar la circulación .....	<b>30</b>
<b>5. POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD (P.L.S.)</b> .....	<b>35</b>
5.1. ¿Para qué sirve?.....	<b>35</b>
5.2. ¿Cómo se hace? .....	<b>35</b>
<b>6. MANIOBRA DE RAUTEK (Extracción de un accidentado del interior de un vehículo)</b> .....	<b>36</b>
<b>7. RETIRADA SEGURA DE UN CASCO INTEGRAL</b> .....	<b>39</b>
7.1. ¿Cuándo no se retirará el casco?.....	<b>39</b>
7.2. Y si no se quita el casco, ¿qué se hace? .....	<b>39</b>
7.3. Maniobra de retirada del casco .....	<b>40</b>
<b>8. TRAUMATISMOS</b> .....	<b>41</b>
8.1. Contusión.....	<b>41</b>
8.2. Esguince .....	<b>42</b>
8.3. Luxación .....	<b>44</b>
8.4. Fracturas .....	<b>45</b>





<b>9. HERIDAS</b> .....	<b>47</b>
9.1. Heridas leves.....	<b>47</b>
9.2. Heridas graves .....	<b>49</b>
<b>10. HEMORRAGIAS</b> .....	<b>49</b>
10.1. Hemorragias producidas a través de la piel a consecuencia de una herida .....	<b>49</b>
10.2. Hemorragias producidas a través de orificios naturales .....	<b>51</b>
<b>11. TORNIQUETE</b> .....	<b>54</b>
11.1. ¿Cómo se hace un torniquete? .....	<b>55</b>
11.2. ¿Dónde se pone un torniquete?.....	<b>56</b>
11.3. ¿Qué presión se debe aplicar a un torniquete? .....	<b>56</b>
11.4. ¿Cuánto tiempo se debe tener instalado un torniquete? .....	<b>56</b>
<b>12. VENDAJES</b> .....	<b>57</b>
12.1. ¿Por qué hay que vendar? .....	<b>57</b>
12.2. Características generales de los vendajes .....	<b>57</b>
12.3. Forma de realización del vendaje .....	<b>58</b>
12.4. Tipos de vendajes.....	<b>59</b>
<b>13. INMOVILIZACIONES PROVISIONALES</b> .....	<b>66</b>
13.1. Inmovilizaciones provisionales de hombro y brazo .....	<b>67</b>
13.2. Inmovilizaciones provisionales de antebrazo.....	<b>67</b>
13.3. Inmovilizaciones provisionales de muñeca.....	<b>68</b>
13.4. Inmovilizaciones provisionales de los dedos.....	<b>68</b>
13.5. Inmovilizaciones provisionales de piernas .....	<b>68</b>
13.6. Inmovilizaciones provisionales de tobillo y pie .....	<b>70</b>
<b>14. TRANSPORTE DE HERIDOS</b> .....	<b>71</b>
14.1. Transporte realizado por un solo socorrista .....	<b>71</b>
14.2. Transporte realizado por dos o más socorristas.....	<b>73</b>
<b>15. MÉTODOS PARA COLOCAR UNA VÍCTIMA INCONSCIENTE SOBRE UNA CAMILLA</b> .....	<b>75</b>
<b>16. CONSTRUCCIÓN DE UNAS PARIHUELAS O CAMILLA PROVISIONAL</b> .....	<b>76</b>
16.1. Con dos o más prendas de ropa resistentes .....	<b>76</b>
16.2. Con una manta .....	<b>77</b>



<b>17. QUEMADURAS</b> .....	<b>78</b>
17.1. Causas de producción.....	<b>78</b>
17.2. Clasificación de las quemaduras .....	<b>79</b>
<b>18. LESIONES PRODUCIDAS POR LA CORRIENTE ELÉCTRICA</b> .....	<b>82</b>
<b>19. PATOLOGÍAS DERIVADAS DEL CALOR</b> .....	<b>84</b>
19.1. Calambres.....	<b>84</b>
19.2. Insolación.....	<b>86</b>
19.3. Golpe de calor.....	<b>87</b>
<b>20. LIPOTIMIA - SÍNCOPE (Pérdida del conocimiento)</b> .....	<b>89</b>
<b>21. ACCIDENTES CARDÍACOS</b> .....	<b>90</b>
21.1. Angina de pecho.....	<b>90</b>
21.2. Infarto de miocardio.....	<b>91</b>
<b>22. ¿QUÉ HACER SI EL ATAQUE AL CORAZÓN ME SUCEDE A MÍ MISMO, ENCONTRÁNDOME SOLO Y LEJOS DE UN HOSPITAL?</b> .....	<b>93</b>
22.1. ¿Cómo funciona este sistema? .....	<b>93</b>
<b>23. CONVULSIONES</b> .....	<b>93</b>
23.1. Causas .....	<b>93</b>
23.2. Recomendaciones generales para convulsiones de cualquier naturaleza .....	<b>94</b>
<b>24. INTOXICACIONES</b> .....	<b>95</b>
<b>25. PICADURAS DE ANIMALES</b> .....	<b>96</b>
25.1. Medidas específicas de actuación frente a picaduras de arañas .....	<b>98</b>
25.2. Medidas específicas de actuación frente a picaduras de garrapatas .....	<b>98</b>
<b>26. REACCIONES ALÉRGICAS</b> .....	<b>99</b>
<b>27. ACCIDENTES CON LESIONES DE LOS OJOS</b> .....	<b>100</b>
<b>28. DOTACIÓN DE LOS BOTIQUINES EN LOS CENTROS DE TRABAJO</b> .....	<b>102</b>





## 1. GESTIÓN DE LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA

### 1.1. Conservar la calma:

- a. Abordar la acción de socorro con la cabeza fría, hacer inspiraciones profundas a fin de tranquilizarse.
- b. Actuar con decisión.
- c. Tener seguridad en los propios conocimientos. Conviene reciclar periódicamente lo estudiado sobre socorrismo.
- d. Desechar los sentimientos de culpa. El socorrista carece de conocimientos y los medios con los que cuenta no son, en ningún caso, equiparables a los de los profesionales de la medicina, y que, por tanto, su ayuda será mucho más limitada.

### 1.2. Tener claro lo que se debe hacer:

- a. Lo primero no dañar.
- b. Hacer a la víctima solamente las maniobras que se conozcan.
- c. Traqueotomías y torniquetes, salvo casos extremos, **NO DEBEN SER REALIZADAS POR EL SOCORRISTA**, deben reservarse para el médico.
- d. Acompañar a la víctima consolándola y confortándola para que no se sienta sola en ese trance.
- e. La actuación del socorrista termina cuando entrega al accidentado en manos de los servicios médicos, a no ser que éstos soliciten su colaboración.

### 1.3. Activar el sistema de emergencia o sistema P.A.S.:

La activación del sistema de emergencia, consiste en instaurar un protocolo de actuación, mundialmente aceptado y que tiene tres eslabones fundamentales:

- a) Proteger el ambiente del accidente **(P)**
- b) Avisar a los servicios de socorro **(A)**
- c) Socorrer al accidentado **(S)**

### 1.4. Proteger el ambiente del accidente (P)

Proteger el lugar de los hechos y hacer seguro el lugar del accidente, es la primera acción que el socorrista debe emprender, impidiendo que él mismo, la víctima o terceras personas, puedan verse implicadas como nuevas víctimas en nuevos accidentes.



Mientras no se haya controlado el peligro en el lugar de los hechos, no deberá continuarse con el resto de las actuaciones de socorrismo.

EJEMPLOS:

- Retirar la llave de contacto de un vehículo accidentado.



Retirar la llave de contacto.

- Señalizar el accidente, sobre todo si es de tráfico.



Señalizar el peligro.

- Abrir las ventanas si se detecta olor a gas.



Ventilar la habitación.

- Desconectar la corriente antes de tocar a una víctima.



Desconectar la corriente.

- No entrar en una fosa séptica si no se disponen de los elementos de protección personal necesarios.



## 1.5. Avisar a los servicios de socorro (A)

### Protocolo para avisar:

- 1º) El socorrista deberá **identificarse** siempre.
- 2º) Deberá indicar el **tipo de accidente**.
- 3º) Deberá indicar, de la forma más precisa posible, el **lugar del accidente**.
- 4º) Deberá informar de la **hora del accidente**.
- 5º) Deberá informar sobre el **número de heridos**.
- 6º) Deberá señalar la **gravedad aparente** de los heridos.
- 7º) **No colgar el teléfono** hasta que el interlocutor lo haya hecho primero.
- 8º) Deberá **comunicar a las víctimas** del accidente que los servicios de socorro están alertados.



**NÚMERO DE COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS: 1-1-2**

## 1.6. Socorrer al accidentado (S)

### Protocolo:

#### 1º) PRIORIZAR LAS ACTUACIONES.

Se atenderán preferiblemente por este orden:

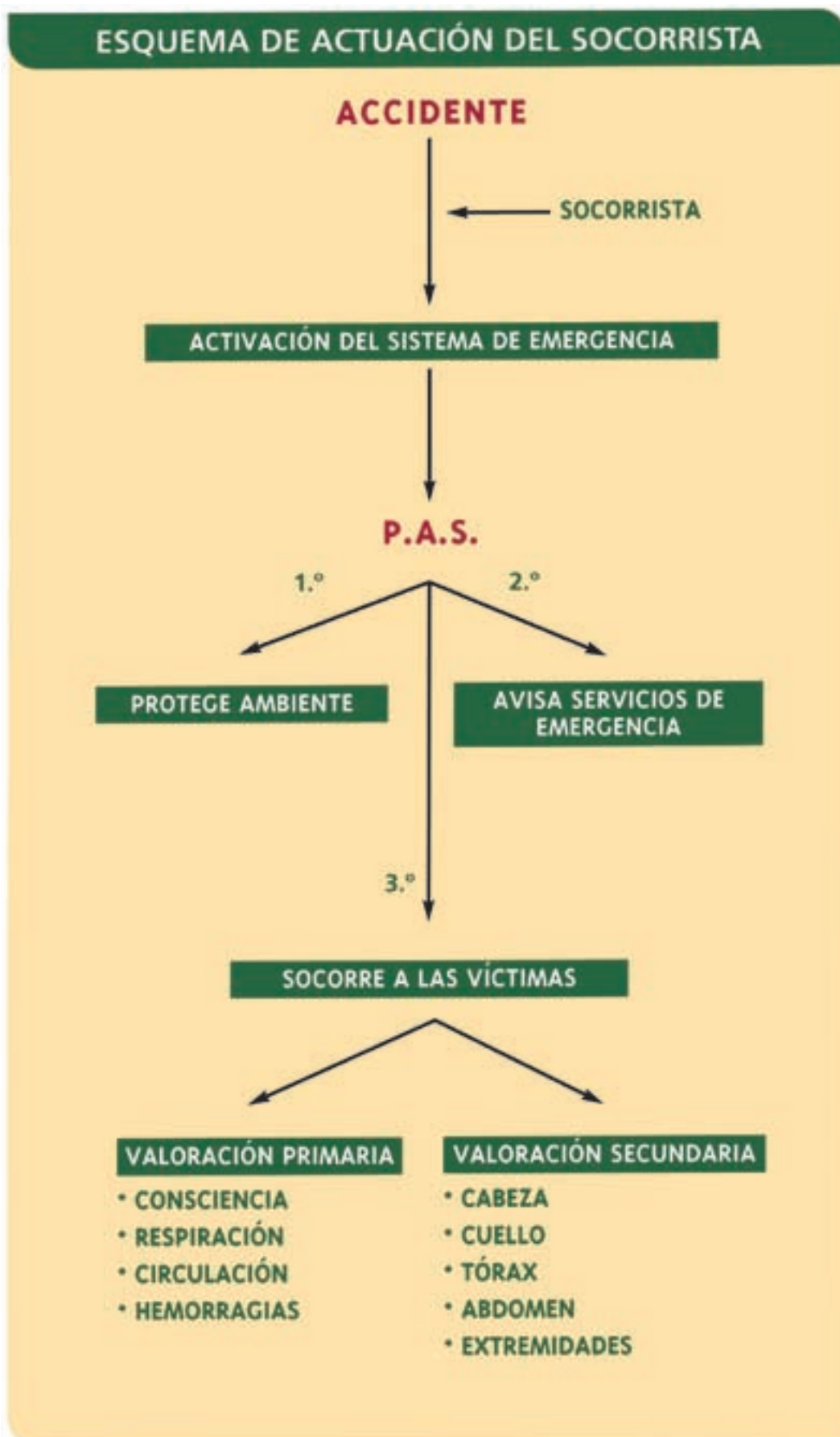
- 1º Parada cardio-respiratoria presenciada.
- 2º Hemorragias arteriales.
- 3º Parada cardio-respiratoria no presenciada.
- 4º Traumatismos craneo-encefálicos y cervicales.
- 5º Traumatismos torácicos y abdominales.
- 6º Fracturas, luxaciones, esguinces.
- 7º Heridas menos graves o leves.

La gravedad de un accidentado, no es directamente proporcional a la potencia de sus gritos.

#### 2º) VALORAR EL ESTADO DE LA VÍCTIMA.

#### 3º) DIRIGIR Y COORDINAR LA AYUDA DE LOS CURIOSOS QUE ESTUVIERAN PRESENTES EN EL LUGAR DEL ACCIDENTE.





## 2. ¿QUÉ HACER SI LA VÍCTIMA SE ENCUENTRA BOCA ABAJO?

En el transcurso de un accidente, existe la posibilidad de que el socorrista deba auxiliar a una víctima que se encuentre en decúbito prono (boca abajo).

En esta posición, es muy difícil para el socorrista, poder realizar ninguna maniobra de auxilio eficaz; es necesario por tanto, proceder a girar a la víctima y colocarla en decúbito supino (boca arriba) para facilitar la intervención.



Para realizar esta maniobra es preferible que intervengan más de un socorrista, ya que lo prioritario es **mantener alineado eje cabeza – cuello – tórax de la víctima mientras se la gira** para colocarla en decúbito supino (boca arriba).

Si solamente existiera un socorrista, la maniobra deberá hacerse de forma que éste, con una mano, mantenga la cabeza, cuello y tórax de la víctima alineados en un mismo eje, evitando que su cabeza se incline, a la vez que simultáneamente introduce la mano y el brazo contrario por debajo de la axila de la víctima y procede a realizar el giro del cuerpo.

### 3. VALORACIÓN DE LA VÍCTIMA: ¿QUÉ HAGO PRIMERO?

Para responder a esta pregunta, el socorrista, debe observar una serie de signos que el estado de la víctima le transmite y que se clasifican por su importancia en:

#### A) SIGNOS PRIMARIOS:

Son los signos más significativos y de mayor importancia que presenta la víctima y, por tanto, son los primeros en los que el socorrista debe fijarse, a saber:

1º) Consciencia.

2º) Respiración.

3º) Pulso.

4º) Hemorragias.

#### B) SIGNOS SECUNDARIOS:

Son los signos y síntomas que el resto de órganos y aparatos del cuerpo del accidentado proporcionan. El socorrista, los atenderá en el siguiente orden preferente:

1º) Cabeza.

2º) Cuello.

3º) Tórax.

4º) Abdomen.

5º) Extremidades.

**El socorrista valorará primeramente, como más importantes, los signos primarios y después los secundarios.**

#### 3.1. Signos Primarios

##### 1º) Comprobar la consciencia

Para comprobar el estado de consciencia de la víctima, el socorrista debe estimularlo:

- Hablándole.
- Gritándole.
- Dando palmaditas ligeras en la cara.
- Agitándolo suavemente desde los hombros (sólo en el caso de que no exista sospecha de lesión traumatológica cervical).



Comprobar la consciencia.

- Pellizcándole, para ver si nos responde.

Si la persona no reacciona, podremos suponer que se encuentra inconsciente. Una vez establecida la inconsciencia de la víctima, el socorrista, deberá comprobar inmediatamente el estado de su respiración y de su circulación.

## 2º) Comprobar la respiración

El socorrista debe comprobar siempre, si una víctima que está inconsciente respira, para lo cual realizará actuaciones como:

- Observar los movimientos del pecho de la víctima.
- Apoyar el oído sobre el pecho de la víctima para escuchar los ruidos pulmonares producidos por la respiración. Si el ruido ambiente lo permite, es lo mejor, pues con esta maniobra se puede comprobar la presencia o ausencia de pulso al oír los latidos cardíacos.
- Colocar un objeto de superficie pulida (un espejo) cerca de la boca y de la nariz de la víctima para ver si se empaña.



Comprobar la respiración.

## 3º) Comprobar el pulso

El socorrista colocará su oído sobre el pecho de la víctima; esta maniobra es la más rápida para comprobar, simultáneamente, tanto la respiración como el pulso, siempre que la presencia de ruido ambiental (tráfico, máquinas, viento,...) u otras causas lo permitan; en caso contrario, el socorrista lo intentará tomando el pulso carotídeo o radial.

**Importante:** el socorrista no debe emplear en comprobar que a la víctima le late el pulso más de diez segundos.

### A. TOMA DEL PULSO CAROTÍDEO

Se colocan tres dedos en la cara anterior del cuello, en el punto medio de la zona situada entre el mentón y la Nuez de Adán, desplazándolos posteriormente a derecha o a izquierda (según sea más cómodo) hasta el canal formado por el músculo esternocleidomastoideo.

Esta maniobra puede completarse colocando el pulgar de la misma mano en la zona equivalente del otro lado del cuello de la víctima, con lo que aumentamos las posibilidades de percibir el pulso, caso de tenerlo. Si se ha hecho correctamente y el sujeto accidentado tiene pulso, el socorrista percibirá los latidos en la punta de los dedos.



Comprobar el pulso.





#### B. TOMA DEL PULSO RADIAL

Se considera de utilidad inferior, ya que existe cierta dificultad para que el personal no formado la realice de forma correcta.

Para realizarla, se colocarán dos, o preferiblemente tres, dedos sobre el centro de la muñeca, ejerciendo presión ligera, y se desplazarán hacia el borde exterior de la misma (hacia el borde donde está el pulgar).



#### 4º) Existencia de hemorragias

La víctima sangra a través de heridas abiertas, o a través de orificios naturales (boca, nariz, oído,...).

Es una situación que debe ser atendida con la máxima urgencia.

El socorrista prestará especial atención a las hemorragias producidas a través de los orificios naturales y a las de procedencia arterial.

**Importante:** el socorrista, si está solo, no abandonará a la víctima para ir a pedir ayuda, sobre todo si ésta está inconsciente. La víctima puede entrar en parada cardio-respiratoria mientras el socorrista está fuera y haber muerto para cuando regrese.

El socorrista, en caso de accidente, nunca dará, ni permitirá que se le dé a la víctima, analgésicos para aliviar el dolor, ni bebidas alcohólicas, ni estimulantes (café, té,...), ni siquiera agua, hasta que un médico se lo permita.

## ESQUEMA PARA LA VALORACIÓN DE SIGNOS PRIMARIOS



### 3.2. Signos Secundarios

Se realizará **siempre después de haber comprobado los signos primarios**.

Consiste en aquilatar los signos y síntomas que el resto de órganos y aparatos del cuerpo de la víctima proporcionan al socorrista.

**Importante:** el socorrista, tomará este protocolo como guía, y lo seguirá de la forma más ordenada posible, pero también deberá ser flexible y mentalmente ágil para, según sus conocimientos, establecer un juicio adecuado sobre la gravedad de determinada situación, pues cada caso es diferente y esto hace imposible descender a detalles específicos.

El socorrista antepondrá convenientemente, la prioridad de la revisión de un órgano o aparato, con una lesión grave o urgente, sobre otro situado en el protocolo en lugar preferente, pero que no tuviese lesiones, o éstas fuesen de menor entidad.

De este modo, si la víctima no respira ni tiene pulso, el socorrista no perderá el tiempo en valoraciones de menor importancia, sino que se aplicará en realizar inmediatamente las maniobras de R.C.P.

El protocolo de actuación establece un orden de prioridades, de acuerdo con la importancia de los órganos afectados:

#### 1. Se revisará la cabeza

- a) Observar el color de la piel.
- b) Revisar siempre el interior de la boca.
- c) Observar si existen contusiones, heridas, deformidades por fracturas, hundimientos (...).
- d) Observar si la víctima sangra a través de orificios naturales como nariz o boca.
- e) Observar si el sangrado se realiza por el oído.
- f) Observar los ojos de la víctima:
  - Comprobar el reflejo pupilar, para lo cual, si es de día, basta con tapar con la mano, alternativamente, un ojo a la víctima, mantenerlo tapado unos segundos, y destaparlo después,



El socorrista observará siempre los ojos de la víctima.

exponiéndolo a la luz solar o, si es de noche, a cualquier otro foco luminoso (linterna). Si el reflejo está conservado se observará como la pupila disminuye de diámetro retrayéndose cuando es alcanzada por la luz, lo cual, es un signo de buen pronóstico. Si el reflejo está abolido y no hay cambio de tamaño de la pupila, significa que las lesiones de la víctima son de gravedad y precisa ayuda especializada urgente.

- Comprobar la simetría en el tamaño de las pupilas; lo normal es que ambas sean iguales de tamaño y, lo contrario, haría sospechar una situación grave que precisaría ayuda especializada urgente.
- Observar si las pupilas están dilatadas (midriasis). Si se observa que las pupilas están dilatadas, significa que existe sufrimiento cerebral por anoxia (falta de oxígeno) y debe comprobarse la respiración, el funcionamiento cardíaco, si existen hemorragias, (...). Indica situación grave que precisa ayuda especializada urgente. El socorrista debe, en este caso, coartar la hemorragia, si la hubiese, e instaurar una Reanimación Cardio – Pulmonar (R.C.P.) lo más rápidamente posible.



Tapar el ojo con la mano unos segundos.



Pupila dilatada.

## 2. Observar el cuello de la víctima

Tras un accidente, el socorrista debe:

- a) Dejar el cuello al descubierto, retirando corbatas, pañuelos y aflojar el cuello de la camisa.
- b) Observar si tiene heridas.
  - Suelen ser muy graves, pues a poco que profundicen, pueden alcanzar arterias y venas muy importantes (carótida, yugular) y estructuras vitales (tráquea, médula) que rápidamente pueden comprometer la vida de la víctima. Necesitan asistencia especializada urgente.
  - Contener la hemorragia, presionando directamente sobre la herida.
- c) Observar contusiones y deformidades, moratones, rigideces (...) que puedan orientar sobre la existencia de lesiones vertebrales.
- d) Prestar atención a cualquier comentario de la víctima (en caso de que esté consciente) indicando que siente dolor en la zona cervical.

### Importante:

- 1º) Si hay lesiones en el cuello, es preferible no mover al herido.
- 2º) Si hubiera que moverlo, no debe hacerlo un socorrista solo.
- 3º) Recordar que lo más importante en estos casos es que el cuerpo de la víctima se maneje como si fuera un bloque rígido, sobre todo en el eje formado por cabeza – cuello – tórax.

### 3. Observar el tórax de la víctima

El socorrista descubrirá sistemáticamente el pecho de la víctima y observará su estado y movimientos.

1º) CUANDO LA VÍCTIMA ESTÁ CONSCIENTE, COMPROBAR:

- Dolor (buscar contusiones, heridas, fracturas costales,...).
- Dificultad respiratoria. Se recostará a la víctima semiincorporada para facilitar la respiración.
- Deformidades torácicas. Indican la existencia de posibles fracturas costales.
- Fracturas costales: Tienen una importancia relativa para el socorrista, ya que por su parte, si la fractura es simple, no tiene que instaurar ningún tratamiento al respecto.



Posición de la víctima cuando existe lesión torácica o dificultad respiratoria.

2º) CUANDO LA VÍCTIMA ESTÁ INCONSCIENTE, COMPROBAR:

- Contusiones, heridas, deformidades (...).
- Movilidad torácica respiratoria, en caso de que no respire, se comprobará el pulso y, si no hubiese, se iniciarían las maniobras de R.C.P.
- Colocar en posición lateral de seguridad, pero semiincorporado, con la zona del traumatismo hacia abajo, después de comprobar que respira y presenta pulso.
- Si no respira o no tiene pulso, se realizarán las maniobras de R.C.P.
- Si permanece enclavado un cuerpo extraño en la herida, el socorrista evitará su extracción.
- Es una situación grave que precisa tratamiento hospitalario urgente.

### 4. Observar el abdomen de la víctima

El socorrista descubrirá sistemáticamente el abdomen de la víctima y aflojará la correa o cualquier otra cosa que lo apriete y comprobará preferentemente:

LA EXISTENCIA DE CONTUSIONES Y/O HERIDAS EN LA PARED ABDOMINAL O ZONA LUMBAR

Pensar en la posibilidad de que se produzca una **hemorragia interna**, sobre todo si la víctima tras un traumatismo en el abdomen, presenta los siguientes síntomas:

- Dolor.
- Piel pálida y sudorosa.



- Pulso rápido (taquicardia) y poco perceptible.
- Somnolencia y debilidad generalizada.
- Perdida de consciencia.

## ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA

Palpará suavemente el abdomen de la víctima y comprobará:

- Si el abdomen está blando; ésto será signo de buen pronóstico y de que las lesiones se han producido recientemente.
- Si el abdomen está duro (abdomen en tabla), posiblemente, el socorrista se encuentre frente a un accidente, con más de seis horas de evolución y sin tratamiento. Esta situación es más grave, ya que la rigidez abdominal indica afectación del peritoneo y es posible que se encuentre frente a un principio de peritonitis, lo cual precisa tratamiento hospitalario urgente. En ambos casos, colocará a la víctima en posición de decúbito supino (acostado boca arriba) con las piernas flexionadas.
- En el caso de existir salida al exterior de órganos abdominales (por ejemplo asas intestinales), a través de la herida, se evitará reintroducirlas en el interior de la cavidad abdominal. La acción del socorrista se limitará a:
  - Avisar a los servicios de urgencia lo antes posible, ya que es una situación grave que precisa tratamiento hospitalario urgente.
  - Cubrir la herida con apósito limpio, poco apretado y humedecido con agua.
  - Colocar a la víctima en posición decúbito supino (acostado boca arriba) con las piernas flexionadas y elevadas sobre la horizontal.
  - Mover al herido lo menos posible.
- En el caso de que presente inconsciencia, se colocará a la víctima en posición lateral de seguridad, con la zona del traumatismo hacia abajo.



Posición de la víctima con traumatismos y/o heridas abdominales.

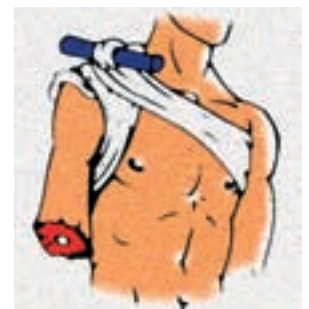
**Importante:** en heridas abdominales, no se dará de beber nada al accidentado, ni siquiera agua.

## 5. Observar las extremidades

Se prestará especial atención a:

### ARRANCAMIENTOS Y SECCIONES TRAUMÁTICAS DE MIEMBROS:

Es de los pocos casos aconsejables de instauración de un **torniquete**, y sólo en caso de que la hemorragia no ceda por compresión manual.



**El miembro seccionado deberá ser conservado en frío**, pero no se pondrá en contacto directo con el hielo, sino que deberá estar envuelto en paños limpios y después metido en una bolsa de plástico, alrededor de la cual, se dispone el hielo. El miembro amputado deberá ser trasladado al hospital lo antes posible, junto con el herido, por si es factible su posterior reimplante.



#### HERIDAS:

Debe tenerse en cuenta que **la circulación principal en los brazos, discurre de forma superficial, mientras que la de la pierna lo hace de forma profunda**, esto conlleva que heridas de escasa profundidad en los brazos, puedan alcanzar estructuras importantes (venas, nervios,...), mientras que, para que estas estructuras resulten alcanzadas en la pierna, la herida tiene que ser mucho más profunda.

#### HERIDAS CON CARACTERÍSTICAS ESPECIALES:

- Heridas en articulaciones: Afectan la movilidad y existe peligro de infecciones con secuelas graves para la víctima.
- Heridas en manos y pies: Tienen consecuencias invalidantes y se asocian a fracturas que aumentan la dificultad del cuadro.

En ambos tipos de heridas, el socorrista limitará su actuación a:

- Coartación de la hemorragia con las mínimas manipulaciones.
- Vendaje e inmovilización de la zona.
- Traslado del herido a un hospital.

#### FRACTURAS:

- El socorrista no intentará colocar el hueso en su posición natural.
- Inmovilizar la fractura con los medios de que se disponga.
- Traslado, cuanto antes, a un centro sanitario.

#### ESGUINCES:

- Inmovilizar la lesión con los medios de que se disponga.
- Aplicar frío local.
- Traslado, cuanto antes, a un centro sanitario.

#### LUXACIONES:

- No intentar introducir de nuevo al interior de la articulación el hueso desplazado.
- Inmovilizar la lesión con los medios de que se disponga.
- Traslado, cuanto antes, a un centro sanitario.







## 4. REANIMACIÓN CARDIO - PULMONAR

Una vez que se ha valorado el estado de consciencia de la víctima y se ha comprobado que, tanto la respiración como el pulso son inexistentes, el socorrista debe instaurar lo más rápidamente posible las maniobras de Reanimación Cardio Pulmonar (R.C.P.), las cuales consisten en una técnica protocolizada con los siguientes pasos:

1. Abrir vía de aire.
2. Restaurar la respiración.
3. Restaurar la circulación.



### 4.1. Abrir la vía de aire

Cuando la víctima está inconsciente, si está acostada boca arriba, la lengua cae hacia atrás tapando el canal respiratorio e impidiendo el paso de aire hacia los pulmones. Es preciso, por tanto, despejar esta vía de obstáculos, a fin de que el aire circule libremente hacia los pulmones. Para lo cual:

- a) Aflojar cualquier prenda de vestir que pueda apretar el cuello, el pecho o el abdomen de la víctima.



Aflojar las prendas de vestir.

- b) Abrir la boca de la víctima y despejarla de cuerpos extraños.



**Abrir la boca de la víctima.**

- c) Evitar que la lengua tape el canal respiratorio, impidiendo el paso del aire. Para lo cual, el socorrista puede proceder con las siguientes maniobras:

- Echar la cabeza de la víctima hacia atrás, para lo cual, se procederá de la siguiente forma: Colocar una mano bajo la nuca de la víctima y la otra sobre su frente, girar la cabeza de la víctima hasta que quede apoyada en su coronilla. Esta maniobra solamente podrá realizarse, si el socorrista sabe con seguridad, que no existe lesión cervical.



**Echar la cabeza hacia atrás.**

- Maniobra frente - mentón. Es una variante de la anterior en la que, mientras una mano del socorrista se apoya en la frente de la víctima, la otra eleva el mentón de la misma haciendo girar su cabeza hasta que quede apoyada sobre su coronilla. Al igual que en el caso anterior, solamente podrá hacerse cuando se sepa con seguridad que no existe lesión cervical.
- Tirar de la mandíbula hacia adelante: De este modo, la lengua que es solidaria a las estructuras del suelo de la boca, avanzará, permitiendo el paso del aire por el canal respiratorio. Se coloca una mano sobre la frente de la víctima y se le introduce el pulgar de la otra mano en la boca, ladeándolo hacia la comisura de los labios, para que no interfiera con la boca del socorrista cuando vaya a realizar la respiración artificial. Se procede a tirar de la mandíbula mientras la otra mano sujeta la frente de la víctima para evitar que se levante su cabeza.

## 4.2. Restaurar la respiración

Existen varios métodos para realizar una respiración artificial y no se pretende ser exhaustivo en su enumeración, pero el que mejor funciona es, sin duda, el método boca a boca.

### Método boca a boca:

Con la víctima tendida en decúbito supino (boca arriba) y el socorrista arrodillado junto a ella, después de realizar la maniobra de apertura de la vía aérea por cualquiera de los sistemas descritos en el apartado anterior, el socorrista procede a:

- a) Tapar la nariz de la víctima con la misma mano que sujeta la frente. Esto evitará que el aire que el socorrista va a insuflar, salga por la nariz en lugar de llegar a los pulmones.
- b) Abrir y mantener abierta la boca de la víctima.
- c) Hacer una inspiración profunda.
- d) Aplicar su boca alrededor de la boca de la víctima, procurando sellar la misma lo mejor posible, para evitar que el aire se escape al insuflarlo.



Tapar la nariz de la víctima.

- e) Soplar en el interior de la boca de la víctima, mientras la boca del socorrista permanece alrededor de ella; si la víctima es una persona adulta, el socorrista vaciará sus pulmones en cada insuflación. Esta maniobra la repetirá dos veces al principio, de forma rápida y sin dejar que los pulmones de la víctima se vacíen completamente.



Soplar en la boca de la víctima.

- f) Comprobar que la maniobra es efectiva, observando de reojo que el tórax de la víctima se eleva con cada insuflación y desciende cuando se deja de insuflar. Si esto no sucede:
  - Comprobar que la cabeza de la víctima está bien inclinada hacia atrás.
  - Comprobar si hay obstrucción de las vías aéreas, por un cuerpo extraño.
- g) Si la víctima ha recuperado la función respiratoria, comprobar periódicamente que la mantiene.
- h) Si la víctima comienza a respirar, puede que no lo haga de forma regular, sino que alterne movimientos respiratorios con periodos de parada. En este caso, el socorrista deberá continuar realizando la respiración artificial solamente durante los periodos de parada, limitándose a vigilar cuando la víctima respire de forma espontánea.
- i) En caso de que la víctima no recupere la respiración, se continuará realizando la maniobra de respiración artificial boca a boca hasta:
  - La llegada de los servicios de socorro.
  - Llegada de alguien que releve al socorrista.
  - Agotamiento del socorrista.



### 4.3. Asfixia por atragantamiento

#### Obstrucción incompleta de la vía aérea

El cuerpo extraño impacta en algún conducto de la vía aérea, pero no la obstruye de forma completa, sino que permite un cierto paso de aire. Es posible que puedan escucharse los ruidos que el aire hace al pasar por el paso estrecho que le deja el cuerpo extraño.

#### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA

- Inducir a que la víctima conserve la calma, atrapar a la víctima si ésta echa a correr. Si corre consume más rápidamente el oxígeno del aire que le queda en los pulmones, y en este caso, aunque puede incorporar cierta cantidad de aire en su interior, las maniobras de inspiración, pudieran transformar la obstrucción incompleta en completa.
- Animar a toser al accidentado.
  - Recomendar a la víctima que no realice intentos bruscos de inspirar, los cuales, podrían enclavar aún más el cuerpo extraño en la vía aérea, pudiendo transformar la obstrucción parcial en completa.
  - Recomendar a la víctima que realice una inspiración muy lenta y suave, que progresivamente le vaya llenando de aire los pulmones; cuando éstos estén llenos, se le incitará a realizar una tos fuerte que impulse fuera el cuerpo extraño.
  - Repetir esta maniobra cuantas veces sea necesario, en caso de que no se haya conseguido la liberación de la vía aérea con la maniobra anterior.
- Si no se consigue liberar la vía aérea, y persiste la obstrucción parcial, el socorrista realizará la **maniobra de Heimlich**, que se explicará a continuación.
- Si a pesar de todo, no se consigue liberar la vía aérea y persiste la obstrucción parcial, deberá remitirse a la víctima, lo antes posible, a un hospital, a fin de que allí se proceda a la extracción del cuerpo extraño. Es conveniente que en este caso el socorrista acompañe a la víctima induciéndola a toser y a respirar con calma y lentamente, para evitar que en algún momento una mala maniobra, pueda enclavar definitivamente el cuerpo extraño, y realizar una obstrucción completa.
- Si la obstrucción parcial se hace completa, se procederá como se indica a continuación.



## Obstrucción completa de la vía aérea

El cuerpo extraño impacta en algún conducto de la vía aérea, obstruyéndola completamente, de forma que no se permite el paso del aire a los pulmones. Es una urgencia vital, si no se restablece el paso de aire por la vía aérea, la víctima morirá.

### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA

- Atrapar a la víctima, generalmente ésta echa a correr asustada por no poder respirar. Si corre, consume más rápidamente el oxígeno del aire que le queda en los pulmones y a diferencia con el caso anterior, aquí no puede incorporarlo de nuevo.
- Hacer que la víctima se incline con la cabeza hacia abajo.
- Propinarle cuatro o cinco golpes fuertes con la palma de la mano en la espalda, entre los homoplatos. La vibración y la compresión que los golpes ejercen sobre el aire residual que le queda en los pulmones, pudiera desprender el cuerpo extraño a favor de la gravedad, hacia la boca de su víctima. Se debe evitar realizar esta maniobra con el sujeto en posición erecta, ya que pudiera enclavar aún más el cuerpo extraño.
- Si con esto se ha conseguido la liberación de la vía aérea, animar a la víctima a toser, a fin de liberar los restos que queden, si los hubiera, a que respire de forma calmada y a que se tranquilice.
- Si no se ha conseguido la liberación de la vía aérea, se realizará, lo antes posible, la maniobra de Heimlich, la cual, en el caso de un adulto, puede realizarse con la víctima en pie, sentada, o acostada, procediendo como se explica en la página siguiente.

La misión de esta maniobra es comprimir el diafragma y que éste, comprima a su vez, el aire residual que queda en los pulmones después que éstos se hayan vaciado completamente, y usarlo para proyectar al exterior el cuerpo extraño. Debe tenerse en cuenta que los pulmones nunca pueden vaciarse voluntariamente de forma completa, pues siempre quedan en ellos aproximadamente unos 500 cc. de aire, que no puede echarse fuera, constituyendo una “reserva de vida”.





## MANIOBRA DE HEIMLICH

Si la víctima está de pie o sentada, el socorrista se coloca detrás de ella, y pasa sus brazos por debajo de los brazos de la víctima.

El socorrista coloca los dedos de una mano en forma de gancho, con la palma hacia arriba, colocando igual los de la otra, pero con la palma hacia abajo, y unirá de esta forma, las dos manos sobre la “boca del estómago”, por debajo del esternón de la víctima.



El socorrista, sin que sus brazos aprieten los costados de la víctima, ejercerá varias tracciones seguidas (4 ó 5), bruscas y rápidas, con sus manos entrelazadas sobre la boca del estómago de la víctima, presionando con fuerza su vientre en dirección inclinada, hacia adentro y arriba (hacia el interior del abdomen y, a la vez, en dirección ascendente hacia los pulmones de la víctima).

El socorrista continuará realizando esta maniobra hasta que se consiga la liberación total o parcial de la vía aérea.

Si la víctima entra en inconsciencia, el socorrista deberá comprobar si respira y si tiene pulso.

Si la víctima no respira, incluso después de haber liberado completamente la vía aérea, se deberá hacer una respiración artificial, pero sólo en el caso de que la vía aérea se haya liberado completamente.

Si sólo se ha liberado de forma parcial la vía aérea, el socorrista deberá tener en cuenta que la maniobra de respiración artificial, trabajará a favor de que se enclave aún más el cuerpo extraño, por lo que deberá valorar si merece la pena realizarla, y caso de tener que hacerla, deberá ser con exquisita finura, a la vez que se le realiza la Maniobra de Heimlich con la víctima acostada.

## MANIOBRA DE HEIMLICH CON LA VÍCTIMA ACOSTADA

La realizará el socorrista, arrodillado a horcajadas sobre los muslos de la víctima, estando ésta colocada en decúbito supino (boca arriba). El socorrista, colocará sus brazos extendidos y una mano encima de la otra, en el punto medio entre el ombligo y la boca del estómago y ejercerá varias veces seguidas presión de forma brusca y rápida, dejando caer su peso hacia arriba (hacia los pulmones) y hacia el interior del vientre de la víctima.



Caso de que la víctima no tenga pulso, el socorrista realizará siempre masaje cardiaco.

Colocar la cabeza de la víctima siempre ladeada, para evitar que aspire el vómito, en caso de que éste se produzca.

Observar frecuentemente el interior de la boca de la víctima, para ver si ha expulsado el cuerpo extraño.

Remitir a la víctima a un centro sanitario para observación, una vez que la víctima haya recuperado la respiración y la consciencia.

**Importante:** el socorrista evitará realizar maniobras agresivas, como la traqueotomía de urgencia.

#### 4.4. Restaurar la circulación

Cuando el corazón se detiene, la sangre no circula y el cerebro no recibe, por tanto, el oxígeno que precisa para sus funciones.

El socorrista debe realizar entonces una compresión del corazón entre los dos planos duros (esternón y columna vertebral), entre los que se encuentra situado en el tórax.

Esta compresión, estruja al corazón como si de una esponja se tratase, vaciando el contenido de sangre de sus cavidades a los vasos, restaurando así la circulación. Es lo que se conoce como **masaje cardíaco**, y consiste en:

- Víctima acostada en decúbito supino (boca arriba) sobre una superficie dura (preferiblemente en el suelo) con el socorrista arrodillado junto a su costado.
- Comprobar que el corazón de la víctima no late. En ningún caso deberá emplearse en esta comprobación más de 10 segundos.



No perder en la toma del pulso más de 10 segundos.

- Comprobar la hora a la que se comienza el masaje cardíaco para memorizarla o anotarla.



Es conveniente recordar o anotar la hora a la que comienza el masaje cardíaco.

- Buscar la punta del esternón de la víctima, poniendo la mano en la línea media del vientre de la misma e ir subiendo los dedos hacia el pecho hasta que se toque una superficie dura de consistencia ósea.

- e) El socorrista colocará dos de sus dedos transversalmente sobre la punta del esternón de la víctima y, a continuación, colocará el talón de la palma de su otra mano.



**Tapar la punta del esternón con dos dedos para evitar fracturarla al presionar.**



**Colocar la mano inmediatamente después de los dos dedos.**

- f) Con esta mano así dispuesta, le pondrá encima la otra mano, y entrelazará los dedos de ambas, elevándolos, a fin de que no entren en contacto con la pared torácica y no ejerzan presión sobre las costillas para evitar que se fracturen.



**Tirar de los dedos para que sólo apoye el talón de la mano.**

- g) Los brazos se colocarán extendidos perpendicularmente al cuerpo de la víctima.

- h) Ejercer presión bruscamente con el talón de la mano que se encuentra en contacto sobre el esternón de la víctima, de forma que éste se hunda entre 4 y 5 centímetros. El socorrista utilizará su propio peso para ayudarse a hacer la compresión, manteniendo la espalda recta y los brazos estirados todo el tiempo.



**Ejercer presión con el talón de la mano sobre el esternón de la víctima.**

- i) Cesar la presión dejando que el tórax se recupere pero sin que las manos del socorrista pierdan contacto con él.
- j) Repetir esta maniobra treinta veces a un ritmo aproximado entre 80 y 100 compresiones por minuto.
- k) El socorrista, deberá incluir dos insuflaciones torácicas cada ciclo de 30 compresiones cardíacas (deberá soplar dos veces en la boca de la víctima, cada 30 veces que comprima su pecho), tanto si hay un solo socorrista, como si son dos o más los que se van turnando.
- l) Las compresiones cardíacas deberán ser contadas en voz alta por el socorrista.



**Importante: independientemente del número de socorristas, se harán 30 compresiones cardíacas y 2 insuflaciones.**

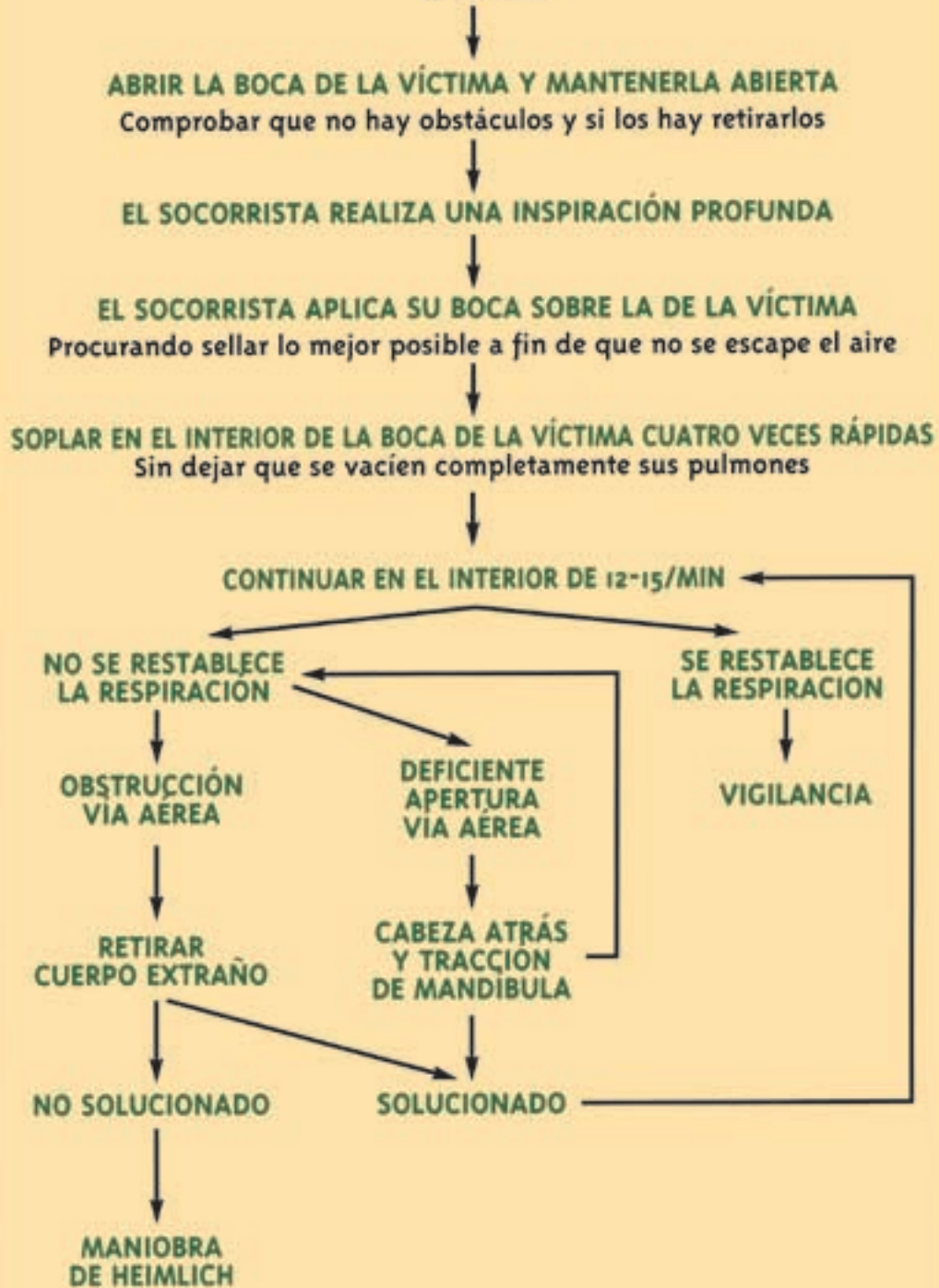
- m) En caso de que el socorrista que realiza las compresiones cardíacas se encuentre fatigado, avisará, previamente en voz alta, a su compañero para que éste realice dos nuevas insuflaciones, tras lo que realizará el cambio con su compañero o con otro socorrista nuevo, y se iniciará el ciclo, realizando el socorrista correspondiente 30 nuevas compresiones cardíacas.
- n) Cada minuto se comprobará el pulso y, en caso de que éste se perciba, se dejará de realizar el masaje cardíaco y continuará insuflando aire hasta que la víctima respire de forma espontánea y/o recupere la consciencia.
- o) En caso de que la víctima haya recuperado el pulso y la respiración, pero permanezca inconsciente, el socorrista deberá colocar a la víctima en Posición Lateral de Seguridad y vigilará las constantes vitales (pulso y respiración) cada minuto y si desaparecen, instaurará nuevamente la Reanimación Cardio-Pulmonar (R.C.P.).
- p) Las maniobras de Reanimación Cardio - Pulmonar (R.C.P.) solamente se detendrán en caso de:
  - Recuperación de la víctima.
  - Llegada de los equipos de socorro.
  - Extenuación del socorrista.



## CUADRO RESUMEN DE LAS MANIOBRAS DE RESPIRACIÓN ARTIFICIAL POR EL SISTEMA BOCA A BOCA

### ABRIR VÍA AÉREA

- Echando la cabeza hacia atrás o traccionando la mandíbula con el pulgar.
- Sujetar en esta posición apoyando la palma de la mano en la frente de la víctima.





## 5. POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD (P.L.S.)

Viene a dar respuesta a la necesidad de encontrar una posición estable y segura, donde una persona inconsciente por causas no traumáticas, que respira y tiene pulso, pudiera permanecer indefinidamente.

### 5.1. ¿Para qué sirve?

Con esta posición se pretende solucionar dos cosas importantes:

1. Evitar que, si el accidentado vomita, llegue a incorporar el vómito en sus pulmones; esta situación sería particularmente grave, ya que el contenido gástrico supone un peligro de ahogamiento por sí mismo y el contenido gástrico es un ácido fuerte (Ac. Clorhídrico), el cual ejercería su acción corrosiva en el interior del pulmón con consecuencias muy graves.
2. Mantener abierta la vía aérea, evitando que la lengua tapone el canal respiratorio, lo cual sucedería si la víctima estuviese boca arriba.

### 5.2. ¿Cómo se hace?

1. Víctima colocada en decúbito supino (boca arriba).
2. Comprobar que no existen traumatismos en la zona de la columna vertebral.
3. Comprobar que respira y tiene pulso.
4. Realizar la valoración secundaria.
5. Tomar el brazo correspondiente al lado sobre el que se quiere dejar girada a la víctima y elevarlo al máximo, de forma que quede pegado a su cabeza y longitudinal con su cuerpo (una variante de esto, es ponerlo en ángulo recto respecto de su cuerpo).
6. Flexionar la pierna del lado contrario al brazo que se le ha elevado, de forma que la planta de su pie quede apoyada en el suelo.



Estirar el brazo del lado al que se desea volver.



Doblar la pierna contraria.

7. En esta posición se hace girar el cuerpo de la víctima, de forma que quede de costado, con la cabeza ladeada y apoyada sobre el brazo elevado.



Rotar a la víctima.



Posición final.

8. Colocar la mano del otro brazo de la víctima bajo su cara con la palma hacia abajo.
9. Abrigar a la víctima.
10. Mantenerla en esta posición hasta que sea trasladada.
11. Vigilar periódicamente (cada minuto) respiración y pulso.
12. Si la víctima entra en parada cardio-respiratoria, se la colocará inmediatamente en decúbito supino (boca arriba) y se iniciarán la maniobras de respiración artificial y masaje cardiaco.
13. No dar de beber nada, sobre todo si la víctima se encuentra inconsciente.
14. Avisar al 112 para que sea trasladado, cuanto antes, a un centro sanitario.

## 6. MANIOBRA DE RAUTEK (Extracción de un accidentado del interior de un vehículo)

Como norma general, se debe mover a los heridos lo menos posible y, a veces, no será necesario extraerlos inmediatamente del vehículo.




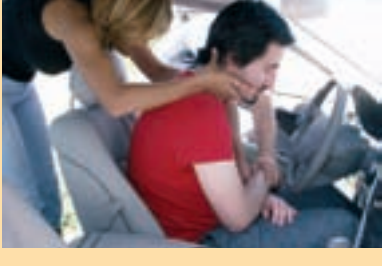
### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA

1. Pedir ayuda especializada (ambulancia, bomberos,...).
2. Impedir que alguien, sin medios ni conocimientos, intente liberar a los heridos.
3. Acceder a la proximidad de las víctimas para conocer su estado respiratorio, circulatorio y nivel de consciencia.
4. Tranquilizar a las víctimas y permanecer junto a ellas, explicándoles que la ayuda viene en camino.
5. Observar la situación de los heridos y realizar aquellas maniobras prioritarias que sean factibles.
6. Extraer a los heridos mediante la Maniobra de Rautek solamente en caso absolutamente necesario.



## MANIOBRA DE RAUTEK (Extracción segura de víctimas de un vehículo accidentado)

Para realizar esta maniobra, se necesitan, al menos, dos personas.

	<p><b>1.</b></p> <p>a) El socorrista ALFA se sitúa por detrás del respaldo del asiento en el que se encuentra la víctima.</p> <p>b) ALFA comprueba las constantes vitales del accidentado.</p> <p>c) ALFA comprobará que el cuerpo de la víctima no se encuentra aprisionado y está libre de obstáculos.</p>
	<p><b>2.</b></p> <p>a) ALFA tracciona el cuello y la cabeza de la víctima situando sus pulgares en la nuca mientras apoya el resto de sus dedos en la mandíbula inferior.</p> <p>b) ALFA inicia la alineación de la cabeza, cuello y tronco de la víctima.</p>
	<p><b>3.</b></p> <p>a) El socorrista BETA, actuando desde el exterior del vehículo, cruza los brazos de la víctima sobre su regazo.</p> <p>b) BETA, pasa su brazo más próximo a la víctima bajo la axila más alejada de ésta y sujeta con su mano el antebrazo alejado.</p>
	<p><b>4.</b></p> <p>a) El otro brazo de BETA, pasa por debajo de la axila próxima de la víctima, permitiendo sujetar la mandíbula del herido.</p> <p>b) ALFA, facilita la sujeción levantando sus dedos y permitiendo la colocación de la mano de BETA.</p>



	<p><b>5.</b></p> <p>a) Una vez sujeta la mandíbula, BETA sujetará la cabeza de la víctima entre su mano por delante y su hombro por detrás, fijando así la columna cervical del accidentado.</p> <p>b) Para esta última maniobra, ALFA deberá cesar la tracción cervical que venía realizando.</p>
	<p><b>6.</b></p> <p>a) Una vez que BETA ha sujetado al accidentado, ALFA saldrá fuera del vehículo.</p> <p>b) ALFA, liberará los pies de la víctima y cargando con las piernas de la víctima las sacará fuera del vehículo, mientras BETA continúa sujetando a la víctima.</p>
	<p><b>7.</b></p> <p>a) ALFA, informará a BETA de que está preparado.</p> <p>b) BETA será quien indique el momento exacto de iniciar la extracción del accidentado ya que es quien controla su región cervical.</p>
	<p><b>8.</b></p> <p>a) Una vez fuera del vehículo depositarán al accidentado en posición semisentado.</p> <p>b) ALFA, extiende las piernas del accidentado sobre el suelo.</p> <p>c) ALFA, sujeta la cabeza del accidentado para que BETA la libere y deje el espacio necesario para acostar al accidentado.</p>



## 9.

- a) ALFA inicia el descenso de la víctima hacia el suelo, mientras BETA asegura su columna cervical, sujetando el descenso del tronco del accidentado mediante uno de sus brazos apoyado en su espalda.
- b) Bajo la cabeza de la víctima se podrá colocar una almohada elaborada con un lío de ropa.

## 7. RETIRADA SEGURA DE UN CASCO INTEGRAL

### 7.1. ¿Cuándo no se retirará el casco?

- Por sistema.
- Cuando el socorrista no esté entrenado en la técnica.
- Si sólo haya un socorrista.
- Si el accidentado está consciente, respira sin dificultad y hubiera sospecha de lesión cervical.

### 7.2. Y si no se quita el casco ¿qué se hace?

- Tranquilizar al accidentado, comentándole la inminente llegada de los servicios de emergencia a los que previamente se habrá avisado.
- Indicarle que no se mueva.
- Abrir la visera del casco, para que pueda circular mejor el aire y facilitarle la respiración.
- Colocarle con precaución un rollo de ropa bajo el cuello.
- Vigilar periódicamente sus constantes vitales.

**Importante:** siempre se debe retirar el casco integral cuando la víctima presente una parada cardio respiratoria y el casco impida al socorrista acceder al rostro del accidentado, para realizarle las maniobras de reanimación cardio – pulmonar.

### 7.3. Maniobra de retirada del casco

Para iniciar la retirada del casco, es preciso que la víctima esté situada en el suelo en decúbito supino (boca arriba) y con la cabeza, cuello y tronco alineados. Si para lograr esta posición debemos mover a la víctima, puede ser útil repasar el apartado “¿qué hacer si la víctima se encuentra boca abajo?” donde se explica el paso de la víctima de decúbito prono a decúbito supino, para realizarle las maniobras de reanimación.



El socorrista Alfa mantendrá alineados la cabeza, el cuello y el tronco. Sujeta el casco con sus dos manos y tira ligeramente de él hacia atrás.



El socorrista Beta corta la correa de fijación del casco o suelta su cierre.

El socorrista Beta fija y tensa suavemente el cuello de la víctima, procurando no moverlo, colocando una mano bajo la nuca y la otra en la mandíbula.



El socorrista Alfa va retirando el casco sujetándolo con ambas manos y tirando suavemente de él, separando sus bordes para así facilitar su desplazamiento.

Se deberá tener precaución con las orejas y la nariz de la víctima ya que pueden dificultar la extracción.



El socorrista Beta mantendrá el cuello fijo mientras Alfa retira totalmente el casco.

Tras la retirada del casco, el socorrista Beta, relevado si hay fatiga por Alfa, mantendrá la fijación manual de la cabeza, procurando el alineamiento de la cabeza, cuello y tronco, y tirando de ella ligeramente hacia atrás, hasta que se elabore y se coloque un collarín cervical o lleguen los servicios de socorro.

## 8. TRAUMATISMOS

Clasificación:

1. Contusión. 2. Esguince. 3. Luxación. 4. Fractura.

### 8.1. Contusión

Es un traumatismo producido por un objeto, con forma redondeada o plana, que choca con poca velocidad contra el cuerpo, produciéndole lesiones sin llegar a romper la piel.



#### Síntomas:

- Dolor (más o menos acusado, según la zona y la intensidad del traumatismo).
- Impotencia funcional (dificultad para la realización de movimientos).
- Inflamación.
- Rubor de la zona (amoratamiento de la zona).
- Calor local (la zona afectada se encuentra caliente).



Estos síntomas, pueden aparecer de forma aislada, no teniendo que estar todos presentes a la vez.

### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA:

- a) Durante las primeras 24 horas después del golpe, se puede colocar una bolsa de hielo en la zona afectada durante unos 20 minutos para disminuir la inflamación. Evitar que el hielo esté en contacto directo con la piel.
- b) Nunca se aplicará calor sobre la zona, pues aumentaría la inflamación.
- c) Vendaje compresivo de la zona, para disminuir la inflamación.
- d) Mantener elevada la zona para disminuir la inflamación.
- e) Inmovilizar la zona lesionada, de forma semejante a las fracturas.
- f) Si la contusión se localiza en el cráneo y, sobre todo, si provoca inconsciencia, se debe trasladar a la víctima a un centro sanitario para que las lesiones sean valoradas por un médico.



**Importante:** siempre y en primer lugar, el socorrista activará ante todo accidente el Sistema de Emergencia P.A.S. (Proteger, Avisar y Socorrer) tal y como se ha explicado, procurando siempre que ni el socorrista, ni la víctima, ni terceras personas, puedan verse implicados en un nuevo accidente.

## 8.2. Esguince

Los ligamentos son los elementos de sujeción y estabilización de las articulaciones. Son como correas o vendas muy fuertes y elásticas que rodean a los huesos que forman parte de una articulación y los mantienen fuertemente unidos y estables a pesar de los movimientos.

Un esguince, consiste en el estiramiento traumático (por un golpe, movimiento forzado,...), de los ligamentos encargados de fijar una articulación, por encima de la capacidad elástica de los mismos, de forma que éstos, permanecen estirados temporalmente o rotos, con lo que la articulación, al perder sus elementos de sujeción, queda suelta





e inestable, bien durante un tiempo (hasta que los ligamentos recuperen su longitud original) o de forma permanente, si es que el estiramiento ha superado su nivel de resistencia y llegan a romperse.

### Síntomas:

- Dolor en la articulación afectada.
- Impotencia funcional (dificultad para mover la articulación).
- Inflamación (aumento de tamaño de la articulación afectada).
- Rubor de la zona (amoratamiento de la zona).
- Calor local (la zona afectada se encuentra caliente).
- Deformidad (la articulación afectada tiene un aspecto diferente a su equivalente sana).



### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA:

En primer lugar, el socorrista activará ante todo accidente el Sistema de Emergencia P.A.S. (Proteger, Avisar y Socorrer) tal y como se ha explicado, procurando siempre que ni el socorrista, ni la víctima, ni terceras personas, puedan verse implicados en un nuevo accidente.

- a) Colocación de una bolsa de hielo en la zona del golpe durante unos 20 minutos para disminuir la inflamación. Nunca se aplicará calor sobre la zona pues aumentaría la inflamación.
- b) Vendaje compresivo de la articulación para disminuir la inflamación.
- c) Deberá mantener elevada la zona afectada, para disminuir la inflamación.
- d) Inmovilizar la zona lesionada, de la misma forma que se hace con las fracturas.
- e) No se darán analgésicos que pudieran enmascarar los síntomas.
- f) Evitar las manipulaciones y movilizaciones forzadas de la articulación afectada.



**Importante: todos los esguinces deben ser siempre revisados por un médico.**



- g) Si a pesar del esguince, la víctima tuviera que continuar caminando, vendar el pie del accidentado sin quitarle el calzado, ya que, si lo hace, la inflamación progresará y luego no podrá volver a colocárselo. En este caso se practicará lo que se conoce como **vendaje montañero**.



Comenzar el vendaje por el pie sin quitar el zapato y anudar el vendaje al tobillo.

### 8.3. Luxación

Supone la separación traumática y permanente de los huesos, del lugar que ocupan habitualmente en una articulación.

#### Síntomas:

- Dolor en la articulación afectada.
- Impotencia funcional (imposibilidad para mover la articulación).
- Inflamación (aumento de tamaño de la articulación afectada).
- Deformidad (la articulación afectada tiene un aspecto diferente a su equivalente sana).



#### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA:

En primer lugar, el socorrista activará, ante todo accidente, el Sistema de Emergencia P.A.S. (Proteger, Avisar y Socorrer) tal y como se ha explicado, procurando siempre que ni el socorrista, ni la víctima, ni terceras personas, puedan verse implicados en un nuevo accidente.

- a) Bolsa de hielo en la zona del golpe durante unos 20 minutos para disminuir la inflamación. Nunca se aplicará calor sobre la zona.
- b) Inmovilización del miembro lesionado, en la posición que quede después de la lesión.
- c) Traslado de la víctima a un centro sanitario.
- d) El socorrista nunca administrará analgésicos a la víctima para no enmascarar los síntomas de otras lesiones que pudieran existir.

**Importante:** el socorrista nunca reducirá la lesión por sus propios medios mediante tirones o maniobras violentas. La reducción deberá realizarse por personal médico, en un quirófano y bajo anestesia.

## 8.4. Fracturas

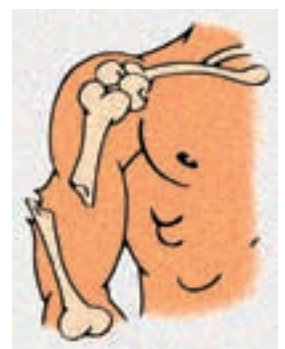
Una fractura es la pérdida de continuidad en la estructura de un hueso.

Para el socorrista, la única clasificación que pudiera serle útil, es la que considera a las fracturas como:

- **Cerradas:** El hueso se rompe, pero se encuentra conservada la piel de la zona, de forma que el foco de fractura no se pone en contacto con el exterior.
- **Abiertas:** El hueso se rompe y, alguno de los fragmentos óseos, perfora la piel del foco de fractura.

En este tipo de heridas, son más frecuentes las complicaciones como:

- Mayor riesgo de infección: El foco de fractura se pone en contacto con el exterior, aumentando considerablemente el peligro de infección.
- Presencia de lesiones añadidas: Los fragmentos óseos pueden perforar otras estructuras próximas al foco de fractura, como músculos, nervios, vasos, (...).
- Presencia de hemorragias.



### Síntomas:

- Chasquido (audible cuando se fractura).
- Dolor en el lugar de la fractura.
- Impotencia funcional (dificultad para mover el miembro afectado).
- Inflamación (aumento de tamaño del miembro afectado).
- Deformidad (el miembro afectado tiene un aspecto diferente a su equivalente sano).
- Calor (el foco de fractura está enrojecido-amorado y caliente).

### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA:

En primer lugar, el socorrista activará, ante todo accidente, el Sistema de Emergencia P.A.S. (Proteger, Avisar y Socorrer) tal y como se ha explicado, procurando siempre que ni el socorrista, ni la víctima, ni terceras personas, puedan verse implicados en un nuevo accidente.

- a) Preguntar a la víctima, si está consciente, cómo ha sucedido el accidente. Si está inconsciente, preguntar a quien lo haya presenciado, a fin de recabar el máximo de información.

- b) Evitar mover a la víctima, salvo en caso de que en el lugar del siniestro exista peligro para ella o para el socorrista. Si no existe peligro, se la dejará en el lugar en que se encuentre, y se la abrigará.



**Abrigar a la víctima.**

- c) Avisar a los servicios de emergencias, para que realicen el transporte de la víctima de forma adecuada y lo dirijan a un centro médico, donde inmovilicen adecuadamente con escayola el foco de fractura.



**Avisar a los servicios de emergencias.**

- d) Recabar ayuda de las personas que se encuentren próximas.
- e) Visualizar completamente la zona lesionada, para lo cual, se debe retirar la ropa que cubre la fractura de la forma menos traumática posible (a veces cortándola).

- f) Inmovilizar el foco de fractura, integrando en el paquete inmovilizador, tanto a la articulación superior como a la articulación inferior al foco de la fractura.
- g) En una fractura abierta, se deberá coartar la hemorragia colocando y presionando con exquisito cuidado apósitos lo más limpios posible sobre el foco. En ningún caso, se debe intentar introducir de nuevo el hueso por la herida.
- h) Aplicar frío local.
- i) Retirar los adornos y alhajas (pulseras, anillos, reloj,...) que hubiese en el miembro afectado, ya que posteriormente con la inflamación pudiera ser más difícil de retirar y pudieran comprimir dificultando la circulación del miembro lesionado.
- j) No aplicar calor sobre el foco de fractura, pues aumentará la inflamación y la hemorragia.
- k) El socorrista nunca reducirá (poner los fragmentos óseos en su sitio) una fractura por sus propios medios y menos si es abierta.



Una vez que la fractura está debidamente inmovilizada disminuye considerablemente el dolor.

## 9. HERIDAS

Es la solución de continuidad (rotura) de la piel, tras lo cual, en todas ellas y de forma constante, aparece la **hemorragia** que es la salida de sangre al exterior. Las clasificaremos de forma elemental en:

### 9.1. Heridas leves

La piel se rompe y se rompen, a su vez, pequeños capilares, pero no se afectan órganos ni estructuras internas de importancia (vasos, nervios, tendones, cara, cuello, ojos y genitales,...).

#### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA:

- a) Lavarse concienzudamente las manos con agua y jabón.
- b) Retirar los cuerpos extraños de la herida, si los hubiera; esta maniobra se facilita poniendo la herida bajo el chorro de agua.
- c) No retirar, por sistema, los cuerpos extraños que se encuentren enclavados en la piel, salvo los muy superficiales. Aquellos que alcancen cierta profundidad deben ser remitidos para su extracción por el médico.



Lavado de manos del socorrista.

d) Proceder a la limpieza de la herida con agua y jabón, y a rociarla después con un chorro de agua oxigenada.



Lavado de la herida.

e) Pincelar la herida con un antiséptico yodado (ej.: Betadine).



Aplicación de antiséptico yodado.

f) No usar nunca alcohol ni mercurocromo en heridas.

g) Colocar un apósito estéril o paño limpio sobre la herida.



Aplicación de apósito estéril.

Después de todo lo anterior, y sobre todo si la herida tiene cierta importancia, remitir al herido a un centro sanitario, para que sea revisado por un médico, por si estima necesario proceder a la sutura de la herida e instaurar profilaxis antitetánica.

**Importante:** remitir siempre al médico todas las heridas localizadas en cara, cuello, manos, pies, articulaciones, ojos y genitales, aunque éstas sean de pequeño tamaño.



## 9.2. Heridas graves

En ellas se alcanzan órganos o estructuras internas importantes (vísceras, vasos, nervios, tendones,...), o bien se localizan en zonas comprometidas (cara, cuello, manos, pies, articulaciones, ojos, genitales,...).

### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA:

- a) Acostar al herido en el suelo.
- b) Si la herida se encuentra en un miembro, se elevará éste por encima de la altura del corazón.
- c) El socorrista deberá lavarse concienzudamente las manos con agua y jabón.
- d) Retirá los cuerpos extraños superficiales de la herida.
- e) No se retirarán los cuerpos extraños que se encuentren enclavados (mucho menos si lo están en el ojo) los cuales deben ser remitidos para que sean extraídos por el médico.
- f) No se tratará la herida, en ningún caso, con antisépticos.
- g) Se colocará un apósito estéril o paño limpio sobre la herida.
- h) Se procederá a comprimir con los dedos sobre el apósito a fin de detener la hemorragia.
- i) En caso de que los apósitos se hayan empapado de sangre, no se retirarán de la herida sino que se añadirán apósitos nuevos y se seguirá ejerciendo presión sobre ellos.
- j) Remitir al herido a un centro sanitario, a fin de que sea revisado por los servicios médicos.
- k) Si la víctima entra en inconsciencia, se deberán vigilar las constantes vitales (respiración y pulso) por si fuese necesaria la realización de una reanimación cardiopulmonar.



## 10. HEMORRAGIAS

Genéricamente, una hemorragia es la salida de sangre de los vasos que la contienen. Pueden ser de varios tipos:

### 10.1. Hemorragias producidas a través de la piel a consecuencia de una herida

- a) Arterial.
- b) Venosa.
- c) Capilar.

## Arterial

Sucede cuando se ha lesionado una arteria. La sangre que sale es roja, brillante y pulsátil, sale a emboladas siguiendo los latidos del corazón. Es el tipo de hemorragia que necesita más urgente intervención. El socorrista procederá de forma semejante a lo indicado para las heridas graves.



### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA:

- a) Acostar al herido en el suelo.
- b) Si la hemorragia se ha producido en un miembro, se elevará éste por encima de la altura del corazón.
- c) Se retirarán los cuerpos extraños superficiales de la herida, si los hubiera. No se retirarán los cuerpos extraños que se encuentren enclavados.
- d) Se colocará un apósito estéril sobre la herida.
- e) Comprimir con los dedos sobre el apósito a fin de detener la hemorragia.
- f) Los apósitos empapados de sangre no se retirarán de la herida, sino que se añadirán apósitos nuevos y se seguirá ejerciendo presión sobre ellos.
- g) Si ha sido precisa la instauración de un torniquete, proceder según lo indicado (pág. 50).
- h) Remitir al herido a un centro sanitario.
- i) Este tipo de heridas no se tratarán, en ningún caso, con antisépticos.



## Venosa

Sucede cuando se ha lesionado una vena. La sangre al salir es oscura, sale de forma continua y lenta (hemorragia en sábana), no es pulsátil.

### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA:

El socorrista procederá de forma semejante a lo indicado para las hemorragias arteriales.

## Capilar

Generalmente de poca importancia. La sangre es roja, no tan brillante como la arterial, ni tan oscura como la venosa, sale lentamente y es tipo de hemorragia más frecuente.

### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA:

- a) Lavarse concienzudamente las manos con agua y jabón.
- b) Retirar los cuerpos extraños superficiales de la herida.
- c) No se retirarán por sistema, los cuerpos extraños que se encuentren enclavados más profundamente en la piel.
- d) Coartar la hemorragia colocando un apósito limpio sobre la herida y comprimiendo con los dedos el apósito sobre ella.
- e) Se procederá a la limpieza de la herida con agua y jabón, y a rociarla después con un chorro de agua oxigenada.
- f) Se pincelará la herida con un antiséptico yodado (Betadine).
- g) Se colocará un apósito estéril sobre la herida.
- h) Se evitará usar alcohol ni mercurocromo.
- i) Si la herida tiene cierta importancia por su extensión o localización, remitir al herido a un centro sanitario.

## 10.2. Hemorragias producidas a través de orificios naturales

Pueden ser de varios tipos:

- a) Por la nariz.
- b) Por la boca.
- c) Por el oído.
- d) Por la vagina.
- e) Por el ano.

### Por la nariz

Hay que prestarle suficiente atención, pues puede ser síntoma de lesiones más graves (hipertensión arterial) y su coartación puede ser dificultosa.

### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA:

- a) Presionar con un dedo sobre la aleta nasal del conducto sangrante.
- b) Mantener la cabeza baja, ya que la sangre al salir, llena todo el conducto nasal y forma un coagulo que sirve de tapón y evita que continúe la hemorragia.



Presionar la aleta nasal del conducto sangrante.

- c) Introducir en el conducto nasal sangrante una gasa, mejor si está empapada en agua oxigenada.
- d) En caso de que no se controle la hemorragia, remitir a un centro sanitario.
- e) En ningún caso se intentará reducir por el socorrista las fracturas nasales (el socorrista no debe intentar poner derecha, la nariz que ha quedado torcida después de un golpe).



La sangre que sale de la nariz puede tener diversa procedencia, pudiendo venir de:

- Los huesos propios de la nariz a consecuencia de un traumatismo. Es la más común de las hemorragias nasales.
- Espontánea y sin traumatismo previo, en jóvenes de 7 a 16 años. Es relativamente frecuente.
- Tracto respiratorio o digestivo (es raro).
- Traumatismo cráneo-encefálico: Se trata de una situación grave en la que la víctima necesita auxilio médico urgente. La actuación del socorrista consistirá en:
  - Colocar a la víctima acostado en posición lateral de seguridad.
  - Avisar rápidamente a los servicios médicos de urgencia.
  - Comprobar con frecuencia las constantes vitales del herido.
  - Iniciar las maniobras de reanimación cardio-pulmonar, caso de parada cardio-respiratoria.

### Por la boca

Sus causas son semejantes a cuando se produce sangrado por la nariz:

- Lesiones directas del territorio de la boca: La actuación del socorrista debe dirigirse a:
  - Retirada de cuerpos extraños del interior de la boca (dientes, prótesis dentales, chicles,..) que pudieran provocar el atragantamiento de la víctima.
  - Colocar a la persona en decúbito lateral para evitar que degluta la sangre.
  - Comprobar que no existan otras lesiones asociadas.
  - Si la herida no es grande y está en zona accesible, se evitará el sangrado mediante una gasa empapada en agua oxigenada colocada sobre la herida y compresión digital sobre la misma.
  - Remitir, en todo caso, a un centro sanitario.
- Lesiones sobre tracto respiratorio o digestivo: Avisar, lo antes posible, a los servicios médicos de urgencia y proceder según se indica en el capítulo correspondiente.

### Por el oído

Es una situación grave que necesita atención médica urgente. Si un accidentado sangra por el oído, casi con seguridad podemos decir que tiene un fisura o fractura de la base del cráneo. La actuación del socorrista consistirá en:

- a) Avisar, lo antes posible, a los servicios médicos de urgencia.
- b) Colocar al accidentado acostado boca arriba con la cabeza ladeada hacia el lado sangrante para evitar que se colecciona sangre en el interior del cráneo y pueda comprimir al cerebro.
- c) En caso de que exista, además, sospecha de lesión cervical, colocar en decúbito lateral (posición de seguridad) para evitar que aspire los contenidos gástricos si vomita. El oído sangrante debe estar siempre hacia abajo. Esta maniobra debe realizarse entre varios socorristas para movilizar el cuerpo de la víctima como un bloque rígido.
- d) Mover a la víctima lo menos posible.
- e) Observar las pupilas de los ojos, ver si existe reflejo pupilar, ver si hay una pupila dilatada y más grande que la otra; todo esto nos puede dar información sobre si la oxigenación del cerebro es adecuada.
- f) Comprobar las constantes vitales, a fin de instaurar la Reanimación Cardio-Pulmonar, en caso de que la víctima entre en parada cardio-respiratoria.



### Por la vagina

La actuación del socorrista se limitará a:

- a) Avisar, cuanto antes, a los servicios médicos de urgencia.
- b) Tranquilizar a la víctima.
- c) Mantener a la víctima en decúbito supino (boca arriba) con las piernas elevadas.
- d) Si la víctima entra en inconsciencia, se deben comprobar las constantes vitales, por si fuese necesaria la reanimación cardio-pulmonar.

### Por el ano

Las situaciones que puedan ser tratadas por el socorrista, se producen con frecuencia a causa de traumatismos directos en la zona (empalmientos accidentales). Las rectorragias no traumáticas nunca son urgencias, y no deben ser, por tanto, tratadas por el socorrista de primeros auxilios. La actuación del socorrista se limitará a:

- a) Manipular la herida lo menos posible.
- b) Sujeto en decúbito prono (boca abajo).
- c) Colocar un apósito limpio en la zona.
- d) Compresión local para contener la hemorragia.
- e) Trasladar a la víctima al hospital.





## 11. TORNIQUETE

**Reservado exclusivamente a las amputaciones traumáticas de miembros y hemorragias importantes de los mismos, que no cedan con compresión manual.**

La instauración de un torniquete quedaría, no obstante, a criterio del socorrista, tras una valoración adecuada de la situación, en casos como los descritos anteriormente y otros como:

1. Traslado de heridos graves en condiciones adversas o que se prevea va a durar mucho tiempo.
2. Socorrista que se encuentra solo, atendiendo simultáneamente varios casos graves.
3. Que el socorrista tenga necesidad de realizar a la víctima las maniobras de Reanimación Cardio-Pulmonar (R.C.P.) simultáneamente a la coartación de una hemorragia importante.

**Importante:** el torniquete es una técnica muy traumática, que puede ocasionar lesiones muy graves en el miembro donde se aplique, y que solamente debe usarse como último recurso.



Torniquete instaurado.

En vista de lo anterior, y teniendo claro que son pocas las hemorragias que no ceden a la compresión directa sobre la herida, sería absurdo que el socorrista usase una técnica demostrada como muy peligrosa, pudiendo evitar la pérdida de sangre con técnicas menos traumáticas.

En cuanto la presión que el socorrista ejerza con su mano sobre la herida, supere la presión arterial de la víctima, los vasos sanguíneos se aplastarán y la sangre dejará de salir.

El torniquete, para que sea menos traumático y esté colocado correctamente, deberá tener las siguientes características:

- Debe ser ancho para repartir la presión por una gran superficie y así no producir lesiones.
- Debe ser blando, nunca se usarán cuerdas ni hilos que se clavarán profundamente en la carne al aumentar la presión. Se pueden usar corbatas, toallas, pañuelos, correas si son anchas; si son estrechas, deben almohadillarse primero poniendo alrededor del brazo una toalla o pañuelo.
- Debe mantenerse apretado y fijo para evitar que se afloje con el tiempo o durante el transporte.

### 11.1. ¿Cómo se hace un torniquete?

1. Se dispondrá de un elemento anudable, lo más ancho y acolchado posible, por ejemplo: pañuelos grandes, toallas, vendas anchas (no valen al efecto alambres, cuerdas finas,...). El torniquete ideal se hace con el manguito de tomar la tensión ya que es acolchado y ancho y dispone de un sistema cómodo para aumentar progresivamente la presión.



2. Se colocará rodeando el miembro por encima de la lesión sangrante y se anudará.



3. Se colocará el bastón inmediatamente por encima del primer nudo y se fijará mediante otro nudo para evitar pellizcar la carne.



4. Se procederá a girar el bastón sobre sí mismo hasta que la sangre deje de salir. Una vez que la sangre deje de salir no se continuará girando el bastón a fin de no continuar aumentando la presión.



5. Se fijará el bastón al miembro con otro elemento anudable, para evitar que se afloje espontáneamente y disminuya la presión.



6. Abrigar al herido.



7. Apuntar la hora de colocación del torniquete: ponerlo en un papel prendido en las ropas de la víctima. También se puede escribir en la frente del herido la letra T (mayúscula) y la hora de colocación del torniquete.



8. Avisar rápidamente a los servicios de emergencia, a fin de que trasladen al herido, lo antes posible, a un centro sanitario.

### 11.2. ¿Dónde se pone un torniquete?

El torniquete solamente podrá colocarse en las extremidades, en zonas donde exista un único hueso, es decir, se podrá colocar en brazo y muslo, pero nunca se colocará en antebrazo y pierna (la presión del torniquete podría fracturar alguno de los huesos, antes de conseguir detener la hemorragia).

### 11.3. ¿Qué presión se debe aplicar a un torniquete?

La presión a la que se mantendrá el torniquete deberá ser la más baja con la que se impida la salida de sangre. Se debe dejar de aumentar la presión del torniquete en el preciso momento en que se coarte la hemorragia.

### 11.4. ¿Cuánto tiempo se debe tener instalado un torniquete?

Aflojar después de 20 minutos, realizando simultáneamente una compresión manual de la herida (ésto permitirá que el miembro reciba cierto aporte de sangre a través de los vasos colaterales); en caso de que se observe que no ha cedido la hemorragia, se volverá a colocar el torniquete, volviendo a fijarlo durante otros veinte minutos.

## 12. VENDAJES

Es una técnica fundamental de primeros auxilios, que permite al socorrista mejorar las condiciones de evolución de las lesiones y disponer a la víctima en condiciones idóneas para ser transportada a lugar seguro, o a un centro sanitario donde recibirá el tratamiento adecuado.

Los vendajes son ligaduras hechas con tiras de tela u otros materiales, que se emplean para envolver una extremidad u otras partes del cuerpo humano que se encuentren lesionadas.

En Primeros Auxilios se van a usar, sobre todo, en caso de heridas, hemorragias, fracturas, esguinces y luxaciones.

### 12.1. ¿Por qué hay que vendar?

El vendaje en socorrismo tiene múltiples utilidades:

- a) En heridas, protege de la contaminación.
- b) Impide la hemorragia, comprimiendo apósitos sobre una herida.
- c) Comprime una zona lesionada, disminuyendo la inflamación.
- d) Estabiliza e inmoviliza articulaciones lesionadas.
- e) Disminuye el dolor de la lesión, al disminuir la movilidad.
- f) Fija y estabiliza los entablillados.

### 12.2. Características generales de los vendajes

- En general, los vendajes deberán estar limpios, sobre todo, aquellos que vayan a emplearse en heridas.
- Deberán tener una anchura y longitud adecuadas a la lesión que se quiere vendar (los vendajes más anchos se reservarán para las extremidades inferiores).
- Deberán ser flexibles (generalmente son de tela).
- Deberán tener una resistencia adecuada.
- Deberán colocarse a una presión adecuada (vigilar siempre los extremos de los dedos de los miembros, que se pondrán amoratados en caso de que el vendaje esté apretado en exceso).
- El socorrista deberá vigilar que el miembro vendado tenga pulso.
- El socorrista vigilará que el vendaje no tenga dobleces.
- La zona a vendar, deberá encontrarse en la posición más natural posible, evitando posturas forzadas, que después provocarán dolor a la víctima.
- La ejecución de un vendaje bien realizado, exige entrenamiento previo del socorrista.



### 12.3. Forma de realización del vendaje

- Iniciar siempre el vendaje por la parte más baja de la zona lesionada, dirigiéndolo hacia arriba, hacia la raíz del miembro; con ello se pretende evitar la acumulación de sangre en la zona situada por debajo del vendaje.
- Iniciar siempre con la venda ligeramente oblicua al eje de la extremidad, dando dos vueltas circulares perpendiculares al eje, entre las cuales se introducirá el inicio de la venda.
- No desenrollar de manera excesiva la venda, es menos manejable.
- Aplicar con tensión homogénea, ni muy intensa ni muy débil. El paciente, bajo ninguna circunstancia, después de haber terminado el vendaje, debe sentir hormigueo en los dedos, notarlo frío o apreciar un cambio de coloración en los mismos.
- El vendaje se termina también con dos vueltas circulares perpendiculares al eje del miembro.
- Una extremidad vendada, debe permitir un cierto movimiento.

**Importante:** nunca se intentará fijar una articulación con un simple vendaje, siempre se debe usar algún tipo de férula, ya que habría que apretar tanto el vendaje, que dificultaríamos la circulación de la extremidad.

- Sujetar el extremo final de la venda con un imperdible o esparadrapo, o también cortando el extremo de la venda longitudinalmente por la mitad, doblando uno de los cabos hacia atrás, en dirección opuesta a la que se estaba vendando, hasta llegar al punto en el que se realizó el corte, se hace un nudo con los dos cabos de la venda.
- Se cubrirán con algodón los salientes óseos y los pliegues naturales, como axilas o ingles.
- Los nudos practicados para fijar los vendajes nunca se harán sobre la zona lesionada.

**Importante:** los vendajes colocados por un socorrista, siempre deben ser posteriormente revisados por un médico.





## 12.4. Tipos de vendajes

Sería deseable que el socorrista aprendiese a realizar vendajes de urgencia con materiales improvisados y comprobase que, a pesar de que están realizados con materiales no específicos, cumplen adecuadamente su misión y solucionan con limpieza situaciones urgentes e imprevistas.

Es mucho más práctico y útil para el socorrista al que va dirigido este manual, conocer la forma de usar eficazmente vendajes provisionales e improvisados, fabricados por él mismo, con los medios de fortuna que encuentre, antes que los prefabricados de venta en farmacias.

Respecto de los tipos de vendajes, que con mayor probabilidad va a tener que usar como socorrista, estarían:

1. Vendajes de codo y rodilla.
2. Vendajes de tobillo y pie.
3. Vendajes de muñeca.
4. Vendajes de hombro, clavícula y brazo.
5. Vendajes de tórax.
6. Vendajes de cadera.
7. Vendajes de cabeza.
8. Vendajes de ojo.
9. Vendajes de nariz.
10. Vendajes de mandíbula.

### 1. Vendajes de codo y rodilla

El procedimiento de vendaje de estas articulaciones es semejante, por lo que se explican en conjunto.

Para vendar las articulaciones, éstas deben estar semiflexionadas. No se deberá colocar las extremidades en posición rígida para vendarlas.



Vendaje de codo.



Vendaje de rodilla.

Se efectuarán dos vueltas circulares en la parte inferior de la articulación, y se continúa ascendiendo con vueltas cruzadas en forma de 8 alternos, y progresando con el vendaje de abajo a arriba. Efectuar el vendaje de abajo hacia arriba, evita que la sangre quede retenida en el miembro lesionado por debajo del vendaje. Una vez concluido, se fijará al muslo o al brazo afectado, mediante dos o tres vueltas perpendiculares al eje de la extremidad, y se sujetará mediante esparadrapo, imperdible o nudos.

## 2. Vendajes de tobillo y pie

Su aplicación es semejante a los anteriores.

Se comienza dando dos vueltas con la venda alrededor del empeine y puente del pie, a fin de que al ir ascendiendo hacia el tobillo se evite que la sangre quede retenida en el pie.



Efectuar después varias vueltas en 8, que abarquen alternativamente pie y tobillo, para terminar con dos vueltas circulares a la altura del tobillo y la fijación de la venda.



Se procurará dejar el pie en la posición más fisiológica (más normal) posible, procurando que forme un ángulo próximo a 90° (ángulo recto) o ligeramente mayor con la pierna.

No debe apretarse excesivamente.

Debe dejar al descubierto los dedos para comprobar y tener control de circulación sanguínea de los mismos.



### VENDAJE MONTAÑERO

Se usa cuando la lesión es leve y la persona debe continuar andando por encontrarse en un lugar aislado. Se venda el tobillo sin retirar el calzado para impedir que la inflamación impida volver a ponerlo después (ver página 40).

### 3. Vendajes de muñeca

Se realizan cuando se sospecha de que existan lesiones de muñeca después de un traumatismo, a fin de fijarla en una posición natural, evitando que se mueva. Para su realización se procede como sigue:

- Primeramente, se dan dos vueltas con la venda para fijarla, alrededor de la palma y dorso de la mano.
- Después, se lleva la venda hacia el dedo grueso, rodeándolo en forma de 8, pasando la venda entre éste y el índice.
- Posteriormente, se da una nueva vuelta alrededor de la muñeca o la mano y se repite de nuevo la misma operación varias veces.
- Finalmente, acabar con dos vueltas de fijación alrededor de la muñeca.



Se comienza a poner venda por la mano.



Se continúa vendando por la muñeca.

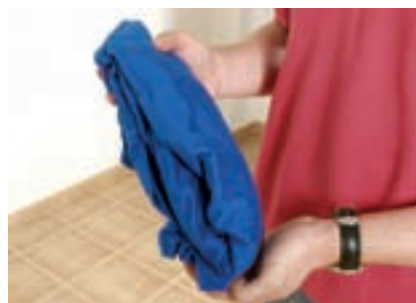


Vendaje de muñeca finalizado.

### 4. Vendajes de hombro, clavícula y brazo

Este tipo de vendaje se utiliza cuando existe sospecha de lesión en hombro, clavícula o parte superior del brazo. La misión de este vendaje es estabilizar el hombro y brazo, fijándolos contra el cuerpo.

- Primeramente, se introduce un almohadillado (por ejemplo un jersey arrollado o algo de similar tamaño y consistencia) bajo la axila.



- Si la articulación del codo no se encuentra afectada, se flexionará el codo sujetándolo en esta posición, con un vendaje triangular anudado al cuello.
- Posteriormente, se fija el hombro afectado contra el cuerpo de la víctima, mediante un nuevo vendaje triangular, que vaya desde el hombro lesionado hasta el lado opuesto del tórax, donde quedará anudado.



- Si el codo se encuentra afectado, se evitará la flexión del mismo y se fijará el brazo al cuerpo de la víctima en la posición que haya quedado tras el traumatismo (para lo cual usaremos como férula el propio cuerpo de la víctima) mediante uno o varios vendajes que, partiendo del hombro lesionado, engloben el codo y se anuden sobre el lado contrario del tórax o, sobre el hombro y brazo contrarios, igual a lo indicado en el apartado anterior.



Vendaje con codo afectado.

- Si no se dispusiera de vendas para mantener el antebrazo flexionado, se puede recurrir a doblar sobre el antebrazo lesionado, el bajo de la propia chaqueta de la víctima y, fijarlo con un imperdible o anudando el botón con el ojal más adecuado de la misma.



- Otro sistema improvisado, que también puede valer al socorrista, es el de flexionar el antebrazo y fijarlo en esta posición, sujetando la manga de la ropa con uno o varios imperdibles grandes.

## 5. Vendajes de tórax

Se utilizan cuando el socorrista tiene sospecha de que exista alguna fractura costal. Este tipo de fracturas, aunque son muy dolorosas, si no se complican (perforación pleural o pulmonar, volet torácico,...) no hay necesidad de vendarlas. No obstante, el vendaje estabilizará aún más el foco de la fractura, sobre todo si son varias las costillas implicadas, y aliviará en cierta medida el dolor.

- El vendaje consiste fundamentalmente en disponer la venda o tela (necesariamente deberá ser larga para dar varias veces la vuelta al tórax) con una compresión moderada alrededor del tórax de la víctima.
- Se puede estabilizar el vendaje impidiendo que se deslice hacia abajo pasando alguna de las vueltas por uno de los hombros de la víctima.
- Fijar el vendaje con esparadrapo, imperdibles o nudos realizados en la zona contraria al foco de la lesión.



## 6. Vendajes de cadera

Este tipo de vendaje supone una movilización extra para la víctima, con el consiguiente riesgo de lesiones y dolor, siendo, por otra parte, muy difícil que se alcance una estabilización e inmovilización eficaz de la cadera con los medios rudimentarios que un socorrista aislado pueda encontrar.



**Importante:** en caso de lesiones de cadera, donde haya posibilidades de que los servicios de socorro lleguen al lugar del accidente en un plazo prudencial, el socorrista tendrá en cuenta que, si no persiste el peligro para la víctima en el lugar del accidente, es preferible dejarla quieta, si es posible boca arriba, abrigada y avisar cuanto antes a los servicios de urgencias.



## 7. Vendajes de cabeza

Se realizan cuando se hayan producido traumatismos o heridas en la cabeza. Estos vendajes siempre son independientes de la revisión que, obligatoriamente, el médico debe realizar después de un traumatismo de cabeza.

- Primeramente, en caso de herida, se debe colocar un apósito limpio sobre la herida.
- Después, se coloca la parte más ancha del vendaje sobre la zona lesionada, englobando el apósito, y se anuda al lado contrario de la cabeza.
- Trasladar al herido a un centro sanitario.



## 8. Vendajes de ojo

Se realizan cuando se produzcan traumatismos o heridas en ojos. Estos vendajes siempre son independientes de la revisión que el médico deberá realizar, OBLIGATORIAMENTE, con posterioridad.

- Si la lesión se produce en un ojo, se colocará primero un apósito limpio sobre el ojo afectado y, posteriormente, se cubrirá y sujetará con el vendaje.
- El vendaje para el ojo se colocará inclinado sobre la cabeza, a fin de que la nariz de la víctima no estorbe para sujetar adecuadamente el apósito.
- Trasladar al herido a un centro hospitalario.



## 9. Vendajes de nariz

Estos tipos de vendaje deben ser realizados por el socorrista, cuando exista sospecha de lesiones en los huesos propios de la nariz. En este tipo de lesiones se realiza una combinación de dos vendajes:

- El primero de los vendajes sujetará la nariz por arriba, y debe colocarse sobre el puente nasal, pasándolo por debajo de las orejas y anudándolo detrás de la cabeza.



- El segundo de los vendajes sujetará la nariz pasando por debajo de ella, entre ésta y el labio, pasando por encima de las orejas y anudándolo detrás de la cabeza.



- Traslado del herido a un centro hospitalario.

## 10. Vendajes de mandíbula

Se realizan cuando el socorrista sospeche lesiones localizadas en la mandíbula de la víctima. En este tipo de lesiones se puede realizar una combinación de dos vendajes:

- El primero de los vendajes pasa por la parte anterior del mentón de la víctima y se anuda sobre la parte posterior de la cabeza.
- El segundo de los vendajes es perpendicular al anterior, y sujetará la mandíbula desde abajo, pasando bajo ésta y anudándose sobre la parte alta de la cabeza, manteniendo así la boca lo más cerrada y fija posible.
- Traslado del herido a un centro hospitalario.



### 13. INMOVILIZACIONES PROVISIONALES

¿Por qué hay que inmovilizar? Porque una herida, articulación lesionada o hueso fracturado, cuando se mueve provoca:

- Aumento de la irrigación de la zona, con lo que aumenta la hemorragia y la inflamación en el foco.
- Los fragmentos óseos del foco de fractura tienen extremos puntiagudos y lados afilados que, si se movilizan, pueden cizallar estructuras (vasos, nervios, músculos,...), aumentando la gravedad de las lesiones iniciales.
- Aumento del dolor. Cuando se inmoviliza una fractura, el dolor de la misma se hace mucho más soportable.
- Sólo puede trasladarse a una víctima si se han inmovilizado las fracturas que presente.

#### **Importante:**

- 1º) Una extremidad debe ser inmovilizada, siempre, en la posición en que haya quedado tras el traumatismo.**
- 2º) El socorrista, nunca reducirá una posible fractura (menos aún si es abierta) intentando poner los huesos en su sitio.**
- 3º) Una víctima no debe ser trasladada, hasta que no se hayan inmovilizado sus fracturas.**
- 4º) Para que una inmovilización sea eficaz, el tamaño de las férulas improvisadas (tablas planas almohadilladas con algodón o ropas), debe ser tal, que sobrepasen las articulaciones que se encuentren por encima y por debajo del foco de fractura.**

Es mucho más práctico y útil para el socorrista, conocer la forma de sustituir eficazmente las férulas ortopédicas, por otras provisionales e improvisadas, fabricadas por él mismo, con los medios de fortuna que encuentre.

**Importante:** si los servicios de socorro van a llegar rápidamente y no hubiera necesidad de trasladar a la víctima, el socorrista evitará por sistema las inmovilizaciones más complicadas. Por ejemplo: las fracturas de columna cervical y de cadera, limitándose a esperar y abrigar a la víctima.



### 13.1. Inmovilizaciones provisionales de hombro y brazo

Se realiza de la misma forma que lo indicado en el capítulo de vendajes para el hombro y se utiliza en los mismos casos de lesiones en hombro, clavícula y extremidad superior del brazo. La misión de esta inmovilización es estabilizar el hombro fijándolo contra el cuerpo.

### 13.2. Inmovilizaciones provisionales de antebrazo

Se deben realizar cuando el socorrista sospeche que pudieran existir fracturas en el antebrazo tras un traumatismo.

#### a) Si el codo no está afectado:

- Se le coloca al antebrazo afectado una férula hecha con una tabla almohadillada o con varios periódicos doblados en forma de media caña, cuya longitud permita incluir la muñeca y el codo.
- Después, se flexiona el antebrazo un poco por encima de la horizontal y se fija en esta posición, colocándole un vendaje triangular que incluya al codo, y anudándolo al cuello.
- Si no se dispone de vendas, para mantener el antebrazo flexionado, se puede recurrir a doblar, sobre el antebrazo lesionado, el bajo de la propia chaqueta de la víctima y fijarlo con un imperdible o anudando el botón con el ojal más adecuado de la misma.



En esta foto no se observa incluido el codo en el vendaje triangular, para que pueda observarse la disposición de la férula y las vendas improvisadas.

#### b) Si el codo está afectado:

- Se debe dejar el antebrazo en la misma posición que quede después del traumatismo.
- Al igual que en el caso anterior, se le coloca al antebrazo afectado una férula hecha con una tabla almohadillada o con varios periódicos almohadillados y doblados en forma de media caña, cuya longitud permita incluir la muñeca y el codo, fijándolos y estabilizándolos mediante vendajes o elementos anudables (telas, vendas, correas, cuerdas,...).
- Fijar después todo este conjunto al cuerpo de la víctima, mediante vendajes o elementos anudables.



**Importante:** se pueden fabricar férulas muy eficaces para las fracturas de antebrazo y muñeca, usando varios periódicos doblados en forma de media caña, fijándolos a la zona mediante elementos anudables.

### 13.3. Inmovilizaciones provisionales de muñeca

Se procederá igual que para las inmovilizaciones provisionales de antebrazo con codo sano. La férula incluirá el codo y la mano del brazo lesionado.

### 13.4. Inmovilizaciones provisionales de los dedos

Deben utilizarse férulas que sean de mayor longitud que la palma de la mano y el dedo juntos y mantengan el dedo lesionado en una posición relajada, no debiendo inmovilizar en extensión completa; al socorrista le bastará con usar el dedo contiguo al lesionado como férula.

- Dar un par de vueltas circulares, con la venda o pañuelo improvisado, alrededor del dedo lesionado.
- Pasar la venda al dedo contiguo y continuar dando vueltas circulares alrededor de ambos dedos, de forma que el dedo lesionado quede sujeto contra el dedo sano.
- El conjunto se puede fijar a la palma de la mano y, a su vez, a la muñeca.



- Después, se flexiona el antebrazo un poco por encima de la horizontal y se fija todo el conjunto en esta posición, colocándole un vendaje triangular que incluya al codo y anudándolo al cuello.

### 13.5. Inmovilizaciones provisionales de piernas

Cuando las lesiones afectan a muslo (fémur), rodilla o pierna (tibia y peroné), pero conservan en buen estado las caderas, el socorrista deberá proceder como sigue:

#### a) Si se disponen de los materiales adecuados:

Lo ideal es proveerse, como en el caso anterior, de dos tablones de madera o cualquier otro material con la forma idónea y la longitud adecuada, así como elementos para almohadillarlos (ropa, algodón, goma espuma,...).



Los tablones serán de una longitud tal que, colocados a ambos lados de la extremidad afectada, queden incluidas las articulaciones que se encuentren por encima y por debajo del foco de la lesión:

- Si la fractura es de muslo (fémur), la tabla prevista deberá superar, al menos, en longitud la cadera y la rodilla del lado afecto.
- Si la lesión está en rodilla, deberá ser de una longitud tal que supere, al menos, la cadera y el tobillo del lado afecto.
- Si la fractura está en la pierna (tibia y peroné), la longitud deberá, al menos, superar la de rodilla y tobillo del lado afecto.



Estas tablas deberán almohadillarse mediante materiales blandos como ropa, algodones, (...).

Se necesitarán unas seis ligaduras (telas, vendas, cuerdas, correas,...).

Con la víctima en decúbito supino (boca arriba), se hacen pasar las ligaduras aprovechando los huecos naturales que quedan tras las rodillas y tobillos y se reparten a toda la longitud del cuerpo de la víctima, de forma que, aproximadamente, queden repartidas de la siguiente forma:

- Dos sobre el muslo.
- Dos sobre la pierna.
- Una sobre la rodilla.
- Una sobre los tobillos.



Debe disponerse de otra tabla, semejante a la anterior, que se coloque en la parte interna de la pierna afectada. Esta tabla también deberá almohadillarse con los materiales que el socorrista encuentre semejantes a los anteriormente descritos.

Se anudarán las ligaduras sobre ambas tablas, previamente almohadilladas, de forma que la pierna afectada quede aprisionada entre ellas formando un conjunto rígido.

Los nudos deberán quedar apoyados sobre las tablas, no directamente sobre la pierna lesionada.



Utilizar la otra pierna sana como férula para inmovilizar.

### b) Si no se dispone de los materiales adecuados:

El socorrista procederá a inmovilizar las piernas de la víctima, anudándolas una contra otra después de interponer entre ellas un almohadillado.

Después se procederá a fijar mediante un vendaje en ocho, o un elemento anudable, un pie contra el otro.

## 13.6. Inmovilizaciones provisionales de tobillo y pie

Se realizarán cuando el socorrista advierta la existencia de lesiones en la zona (fracturas o esguinces) y, cuando por cualquier causa (persistencia del peligro, aislamiento,...), sea necesaria la movilización de la víctima. El vendaje se realizará de la siguiente forma:

- Colocar una férula elaborada con una tabla de madera almohadillada o de cualquier otro material adecuado, cuya longitud será suficiente para incluir el pie, el tobillo y la pierna afectados.
- En este caso, también se puede usar una manta arrollándola por ambos extremos y colocando la pierna afectada entre ambos rollos, para después colocar las ligaduras y fijar el conjunto.



- La primera ligadura se colocará a la altura de los tobillos, pasándola por debajo de la planta del pie en forma de ocho, a fin de que quede inmóvil tanto el tobillo como el pie.
- Una vez inmovilizado, se deberá evitar que la víctima apoye el pie en el suelo si se desplaza.
- Trasladar a un centro hospitalario.

## 14. TRANSPORTE DE HERIDOS

Es una técnica de socorrismo que debe ser conocida, para agilizar al máximo el traslado de víctimas a un lugar seguro y para evitar que se adopten maniobras incorrectas o peligrosas, que puedan suponer un riesgo, tanto para la salud de la víctima, como para la del socorrista que presta el auxilio.

Pero primero, debemos distinguir si las maniobras se efectúan con un solo socorrista o con varios.

### 14.1. Transporte realizado por un solo socorrista

#### a) Maniobras de arrastre de la víctima

El socorrista tracciona de determinadas partes del cuerpo de la víctima para llevarla a lugar seguro. Las más seguras y cómodas son:

– Arrastre mediante tracción de la ropa.



– Arrastre por las muñecas.



– Arrastre por los tobillos.



– Arrastre por las axilas.



- Arrastre mediante una manta o similar.



- Arrastre mediante una silla.



- Arrastre de una parihuela o camilla por un solo socorrista (la elaboración de una parihuela con medios de fortuna se explica al final del presente capítulo).



- Arrastre gateando.



- Descenso de una víctima por la escalera (caso de usar una silla para el transporte de la víctima, las patas traseras de la silla serán las que apoyen en los escalones, o los extremos de los brazos de la parihuela si se usa este otro método).



## b) Maniobras de carga de la víctima

- Víctima colgada de un brazo.



- Víctima cargada a caballo.



- Víctima cargada en brazos de forma nupcial.



- Víctima cargada sobre los hombros.



## 14.2. Transporte realizado por dos o más socorristas

Para trasladar correctamente a una víctima de un accidente se necesita la absoluta coordinación de todos los socorristas que intervengan, para lo cual, solamente uno de ellos debe dar las órdenes. En adelante se le denominará socorrista alfa. Para este cometido, se debe escoger al más capacitado de los socorristas que intervengan.

El socorrista alfa, avisará previamente del movimiento a realizar y señalará claramente el comienzo y el final del mismo. Ejemplo: “Preparados para levantar, a la de tres”. Uno, dos y... tres”. “Preparados para echar a andar, a la de tres”, (...).



El socorrista alfa debe realizar las maniobras más delicadas y debe ser el que se encuentre más próximo a la cabeza de la víctima, sujetando su cuello, para mantener el eje cabeza - cuello - tronco lo más recto posible.

Los movimientos deben ser realizados de forma sincronizada y suave, sin brusquedades ni tirones ni desequilibrios, que pudieran lesionar, con un movimiento intempestivo o una caída, tanto a la víctima como a los socorristas.

- Silla de la reina o silla de cuatro manos.



- Silla de la reina con respaldo o silla de tres manos.



- Silla de la reina con rodete.



- Víctima colgada de los brazos.



- Transporte de una parihuela o camilla por dos socorristas.



- Camilla sin brazos improvisada con una manta (enrollar la manta para mejorar el agarre).



- Camilla improvisada con una puerta o tablero.



- Víctima sobre una silla, transportada por dos socorristas.



## 15. MÉTODOS PARA COLOCAR UNA VÍCTIMA INCONSCIENTE SOBRE UNA CAMILLA

1. Por un solo socorrista.



2. Abrazada por tres socorristas.



Los tres socorristas sujetan a la víctima.



Elevamiento sincronizado.



Apoyo de la víctima contra el pecho .

### 3. Puente holandés por tres socorristas.



Inicio del puente holandés.



Colocación sobre la camilla.



Posición final.

## 16. CONSTRUCCIÓN DE UNAS PARIHUELAS O CAMILLA PROVISIONAL

### 16.1. Con dos o más prendas de ropa resistentes

Este tipo de camilla se debe construir con las prendas de ropa más resistentes (abrigo, chaquetas, cazadoras,...) ya que deben soportar el peso de la víctima sobre ellas, por lo que sus costuras y la fijación de sus botones o cremalleras debe ser de gran consistencia.

- Disponer de prendas de ropa en número suficiente.
- Disponer de dos bastones de madera o cualquier otro material, lo más rectos y resistentes posible, de 2'5 metros de longitud.
- Introducir las mangas de la primera prenda dentro de sí mismas, a fin de constituir un conducto por dentro de la prenda.



- Deslizar un bastón por el hueco de las mangas hacia el interior de la prenda.



- Abotonar la prenda así dispuesta.



- Colocar una segunda prenda de la forma anteriormente descrita, hasta cubrir la mayor parte de la longitud de los bastones.



- Abotonar la nueva prenda así dispuesta.



- Colocar a la víctima sobre la camilla improvisada, según lo indicado en capítulos anteriores, y trasladarla a lugar seguro.

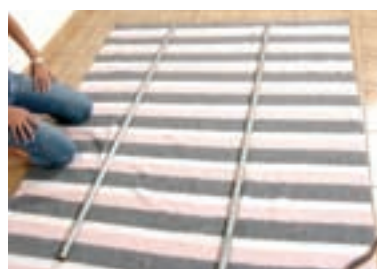


- El traslado de la víctima debe hacerse cuidadosamente.

## 16.2. Con una manta

Disponer de una manta resistente y dos fuertes bastones como los descritos anteriormente.

- Extender la manta en el suelo.
- Colocar los bastones longitudinalmente sobre la manta, y suficientemente separados entre sí, como para que quede entre ellos espacio suficiente para contener una persona.



- Plegar la manta que sobresale por fuera de los bastones sobre sí misma.



- Colocar a la víctima sobre la manta así dispuesta. El propio peso de la víctima, asegura la manta contra los bastones, evitando así su deslizamiento.



## 17. QUEMADURAS

Constituyen la peor agresión que se le puede hacer a un organismo vivo, ya que sus heridas son las más dolorosas, las de más lenta curación y las que tienen una mayor capacidad de resultar infectadas.



### 17.1. Causas de producción

Entre otras, podemos considerar que las quemaduras tienen, sobre todo, su origen en:

1. Elementos calientes: por encima de 55 °C.
  - Sólidos calientes: (generalmente metales).
  - Líquidos calientes: (agua, aceite).
  - Gases y vapores calientes: (vapor de agua).
2. Electricidad.
3. Sustancias químicas: ácidos (clorhídrico, sulfúrico), bases (lejía, amoníaco).
4. Radiaciones: (rayos  $\gamma$ , radiación solar).



## 17.2. Clasificación de las quemaduras

Se realiza aquí una clasificación elemental y simplista de las quemaduras, y se las califica únicamente como Leves o Graves.

### Quemaduras leves

El socorrista debe considerar como quemadura leve, aquella que por su extensión, por su profundidad, por el lugar donde se encuentra localizada (no afecta a ojos, cara, cuello, manos, pies, articulaciones, ni genitales), por la edad de la víctima (peor en niños o ancianos) o por su estado general (enfermedades previas), no comprometen la vida de la víctima, ni la integridad de estructuras importantes.

#### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA:

- a) Proteger el lugar del accidente: Aplicar el protocolo P.A.S.
- b) Enfriar la zona quemada: Sumergir la zona quemada bajo agua fría del grifo. No se emplearán directamente cubitos de hielo para enfriar una quemadura.
- c) Si la quemadura está sucia, lavarla suavemente con agua y jabón. Si la quemadura es profunda o grave, este apartado, no deberá ser realizado por el socorrista, sino que se realizará por los médicos en el hospital y bajo anestesia local.
- d) El socorrista no romperá las ampollas bajo ningún pretexto. Aumentaría el riesgo de infección, ya lo hará el médico, caso de que, por su estado, lo considere necesario.
- e) Si las ampollas estan rotas: Si la ampolla es pequeña y la víctima está vacunada del tétanos, el socorrista procederá igual que si fuese una herida leve:
  - Lavarse las manos con agua y jabón.
  - Pincelar la ampolla rota con un antiséptico (Betadine).
  - Colocar un apósito estéril cubriendo la zona quemada.
  - Si la víctima no está vacunada del tétanos, se la remitirá a un centro sanitario para instaurar la profilaxis adecuada.
  - Si la ampolla es grande (más de 10 centímetros), el socorrista la tratará como si fuese una quemadura grave y se limitará a cubrirla con un apósito limpio y se remitirá a la víctima a un centro sanitario.
- f) No se aplicarán, en ningún caso, pomadas, cremas, aceite, crema dental, ni otros remedios caseros.
- g) No dar analgésicos.
- h) Todas las quemaduras de más de dos centímetros de diámetro, deben ser revisadas por un médico.



## Quemaduras graves

Considerar como quemadura grave, aquella que por su extensión, por su profundidad, por el lugar donde se encuentra localizada (afecta a ojos, cara, cuello, manos, pies, articulaciones, o genitales), por la edad de la víctima (peor en niños o ancianos) o por su estado general (enfermedades previas), pueda comprometer la vida de la víctima o la integridad de estructuras importantes.

A modo de ejemplo, una quemadura que origine una ampolla de 8 - 10 centímetros de diámetro (de una extensión semejante a la palma de una mano), independientemente de la localización, edad o estado general de la víctima, debe ser considerada por el socorrista como una quemadura grave.

### ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA:

- a) Proteger el lugar del accidente.
- b) Si la víctima tiene prendidas sus ropas, lo primero que tiene que hacer el socorrista, es apagar las llamas por cualquier medio, para lo cual, debe evitar que la víctima, asustada, eche a correr, pues avivaría aún más las llamas.
  - El mejor procedimiento es sofocar el fuego con cualquier prenda de paño grueso, o hacer que la víctima ruede por el suelo.
  - Un sistema peor es echar agua sobre la víctima.
  - La peor forma es echando tierra sobre las llamas, el fuego se extingue, pero las quemaduras quedarán muy contaminadas y el peligro de infección (tétanos) es muy grande.
- c) El socorrista no deberá quitar a la víctima las ropas quemadas, pues posiblemente estén adheridas a la piel, y ésta se desprenderá en la maniobra aumentando el riesgo de infección y agravando el cuadro.



En cambio, siempre deberá quitar las ropas que hayan resultado impregnadas de un líquido caliente o de un cáustico, para evitar que continúe dañando la piel.

Esta maniobra deberá hacerse, preferiblemente, mientras se mantiene la zona afectada o en su caso a toda la persona bajo un chorro de agua fría, lo que ayudará a la vez a diluir el contaminante o a enfriar el líquido.

Recordar que deben apartarse del contacto con la víctima sus pertenencias metálicas, como relojes, hebilla de la correa, llaves, (...) que, por haber estado en contacto con las llamas, se encuentren a elevada temperatura.

- d) Si la quemadura se ha producido por sustancias cáusticas (ácidos o álcalis), el socorrista deberá proteger sus manos con guantes para manipular a la víctima o sus ropas.
- e) Cubrir la zona quemada con un apósito limpio, para evitar que la quemadura se infecte, sobre todo si es grande, tanto en extensión como en profundidad, ya que los tejidos quemados constituyen un medio ideal de cultivo y son fácilmente colonizados por los gérmenes.



- f) Deberá mantenerse elevada la zona quemada el máximo tiempo posible, para evitar la inflamación.
- g) Si la quemadura afecta a zonas de particular importancia como: ojos, articulaciones, manos, pies, cara, cuello o genitales, el socorrista se limitará a cubrir la zona con un apósito limpio y remitir a la víctima, lo antes posible, a un centro sanitario.
- h) Nunca dar de beber nada a una víctima que esté inconsciente.

**Importante:** en caso de que el quemado grave esté consciente, se le podría dar a beber agua con sal o bicarbonato. Esta maniobra, sería útil tan sólo en caso de prever que los servicios de urgencias fuesen a tardar más de media hora en llegar al lugar del accidente.

- i) Vigilar frecuentemente (cada minuto) la respiración y el pulso de una víctima inconsciente. Si la víctima entra en parada cardio-respiratoria, el socorrista realizará las maniobras de reanimación cardio pulmonar (R.C.P.).
- j) El socorrista considerará como quemaduras muy graves todas aquellas producidas por inhalación de gases y vapores calientes, o por ingestión de cáusticos, ya que afectarán a órganos internos y pueden originar graves repercusiones con compromiso vital. La actuación del socorrista consistirá en:



Vigilar el pulso.

- Avisar al Centro de Atención Toxicológica, a través del Nº 112 o de cualquiera de los números: 91 562 84 69 ó 91 562 04 20. Las instrucciones recibidas deberán ser seguidas por el socorrista al pie de la letra.
- No dar de beber nada a la víctima, intentando neutralizar el producto, a no ser que el centro de atención toxicológica le indique específicamente el producto que se debe usar y el procedimiento que debe emplearse.
- No inducir el vómito, ya que el producto ha quemado al entrar y puede volver a hacerlo al salir, agravando las lesiones. Sólo se hará si el servicio de toxicología, según el tipo de sustancia ingerida, así lo indica.
- Mantener a la víctima abrigada y tranquila.
- Trasladarla lo antes posible a un centro sanitario.
- Informar a los facultativos sobre las características del producto inhalado o ingerido, el tiempo transcurrido desde el accidente, las maniobras que se le han realizado, así como los productos que se le hubieran administrado.

## 18. LESIONES PRODUCIDAS POR LA CORRIENTE ELÉCTRICA

Los síntomas principales que aparecen en la víctima tras el accidente eléctrico son:

- Quemaduras.
- Contracciones musculares tetánicas:
  - Imposibilidad de soltar el elemento a tensión.
  - Luxaciones y fracturas óseas.
  - Insuficiencia respiratoria.
- Parada cardíaca.
- Estado de coma.
- Fallo renal agudo. Se produce al cabo de un tiempo.



**Importante:** en todo accidente eléctrico, si aparece algún tipo de lesión, siempre debe ser revisada por un médico. El pequeño tamaño de las lesiones producidas en la piel por la corriente eléctrica, no debe engañar respecto a la gravedad de las mismas.

### Actuación del socorrista:

a) Proteger el lugar del accidente:

- Desconectar la corriente antes de tocar al accidentado, mientras éste permanezca enganchado a un conductor a tensión.
- Separar a la víctima de las partes activas del circuito, en caso de que no se pueda desconectar la corriente.
- En caso de alta tensión, el socorrista nunca intentará separar a la víctima sin haber desconectado previamente la corriente.
- No utilizar nunca elementos metálicos o mojados para desenganchar a una víctima.
- No se debe emplear agua para apagar las ropas de la víctima, si arden tras la electrocución.



Primero, desconectar la corriente.



Retirar a la víctima con elementos no conductores.

b) Avisar a los servicios de emergencia. Recordar que el socorrista debe identificarse y aportar los máximos datos posibles sobre el accidente.



**NÚMERO DE COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS: 1-1-2**

c) Socorrer al accidentado, siguiendo fielmente el protocolo de actuación en caso de accidente, se comenzará por realizar:

VALORACIÓN PRIMARIA: El socorrista, comprobará rápidamente si la víctima está:

- ¿Consciente o inconsciente?
- ¿Respira?
- ¿Tiene pulso?
- ¿Hemorragia?

Si está inconsciente, pero respira y tiene pulso, se le coloca en Posición Lateral de Seguridad (P.L.S.).

Si se encontrase en parada cardio-respiratoria se le practicará la R.C.P. (Reanimación Cardio-Pulmonar).



VALORACIÓN SECUNDARIA: Se deberá explorar:

- Cabeza.
- Cuello.
- Tórax.
- Abdomen.
- Extremidades.

Para buscar traumatismos, fracturas, luxaciones, (...) y tratarlas adecuadamente.

POSIBLES QUEMADURAS: serán tratadas por el socorrista, de la misma forma que las producidas por otras causas.

## 19. PATOLOGÍAS DERIVADAS DEL CALOR

El organismo humano tiene necesidad de mantener en equilibrio y de forma constante su temperatura interna, a través de una serie de procesos que, en determinadas circunstancias, pueden fracasar frente a situaciones combinadas de:

- Temperatura ambiental excesiva.
- Humedad ambiental elevada.
- Ejercicio físico extenuante.
- Deshidratación.
- Sudoración excesiva.

Las cuales pueden verse favorecidas por otras como:

- Edad (mas sensibles niños y ancianos).
- Obesidad.
- Alcoholismo crónico.
- Debilidad.
- Fármacos (psicotropos, alcohol, cocaína).

Y que pueden dar lugar a varios cuadros diferenciados como:

### 19.1. Calambres

Son contracturas musculares involuntarias y dolorosas que suceden cuando se pierde excesiva cantidad de agua y sales por el sudor, al prolongar la actividad física en un ambiente excesivamente caluroso.

Constituyen el primer aviso e indican una falta de adaptación de la persona a la situación forzada en la que se encuentra.



Aunque dolorosos, son leves y totalmente reversibles.

Se localizan sobre todo en las piernas, aunque también pueden presentarse ocasionalmente en otras partes del cuerpo (abdomen).

### Actuación del socorrista:

- a) Detener el ejercicio físico.
- b) Poner al afectado en un lugar fresco y a la sombra.
- c) Proporcionar agua abundante, suero salino preparado (un litro de agua con dos cucharadas soperas de azúcar y una cucharadita de sal) o bebidas isotónicas (ejemplos: acuarius<sup>®</sup>, isostar<sup>®</sup>, ...).



Reposo a la sombra.

- d) Dar un masaje en la zona afectada.



Masajear la zona afectada.

- e) Facilitar el estiramiento del músculo afectado:

- Si el calambre se localiza en pantorrilla (gemelos), se deberá estirar la pierna afectada y echar hacia atrás la punta del pie.
- Si el calambre se localiza en la parte anterior del muslo (cuádriceps), con la persona tumbada en el suelo boca arriba, masajear la zona anterior del muslo, y muy poco a poco (téngase en cuenta que es uno de los músculos más potentes del cuerpo) doblar la pierna afectada hasta apoyar la planta del pie en el suelo, manteniéndolo en esta posición y continuando con el masaje hasta que remita el calambre.
- Si el calambre se localiza en la parte posterior del muslo, estirar la pierna afectada masajeadando la parte posterior del muslo suavemente, hasta estirar la pierna completamente.



Estiramientos.

- f) Una vez solucionado el problema, la persona afectada deberá disminuir su actividad física, con el fin de evitar que se agrave la situación, realizando tareas más livianas, mientras mantiene un consumo de líquidos abundante.

## PREVENCIÓN DE LOS CALAMBRES

- Evitar realizar ejercicios intensos en ambientes calurosos.
- Beber líquidos abundantes, antes de tener sed, cada 10 ó 15 minutos.
- Tomar comidas ligeramente saladas.
- Realizar pausas suficientes durante el ejercicio, poniéndose a la sombra, a fin de que se favorezca la recuperación muscular.



## 19.2. Insolación

Exposición excesiva a la radiación solar, sin protección suficiente, combinada o no con ejercicio físico, y que se manifiesta por:

- Dolor de cabeza.
- Piel enrojecida y caliente.
- Fiebre.
- Vómitos.
- Hipotensión arterial.
- Cansancio generalizado.
- Mareo.
- Pérdida de conocimiento.



### Actuación del socorrista:

- a) La persona afectada, deberá abstenerse de realizar ejercicio físico en condiciones de mucho calor, si no se está convenientemente aclimatado.
- b) Poner al afectado acostado en un lugar fresco y a la sombra.
- c) Proporcionar agua abundante, suero salino o bebidas isotónicas, solamente en caso de que la víctima se encuentre consciente. Nunca se dará de beber nada a alguien inconsciente.
- d) Los líquidos que se proporcionen deben estar frescos, pero nunca fríos ni helados.
- e) Poner paños de agua fría en la cabeza y cara de la víctima, o introducirla en una bañera, a fin de ir rebajando la temperatura corporal.
- f) Aplicar a la piel afectada cremas protectoras.
- g) Si hay pérdida de consciencia, el socorrista debe vigilar las constantes vitales (respiración y pulso) por si fuese necesaria la instauración de la reanimación cardio pulmonar.



- h) Si el sujeto está inconsciente, pero mantiene las constantes vitales, se le colocará en posición lateral de seguridad y se vigilará, comprobando respiración y pulso cada minuto.
- i) Remitir a la víctima a un centro sanitario, sobre todo en caso de que haya pérdida de consciencia.

#### PREVENCIÓN DE LA INSOLACIÓN

- No permanecer, en verano, mucho tiempo expuesto directamente a los rayos solares. La exposición al sol debe ser progresiva.
- Proteger la cabeza mediante sombrero o gorra.
- Evitar la exposición directa al sol en las horas centrales del día, sobre todo entre las 11 de la mañana y las 5 de la tarde.
- Evitar la realización de ejercicios físicos a pleno sol, sobre todo durante las horas indicadas y más aún si no se está aclimatado.
- Usar cremas de elevado factor de protección solar (mínimo factor 40).



Posición Lateral de Seguridad.

### 19.3. Golpe de calor

Se origina cuando los medios empleados por el organismo para perder calor son insuficientes o fracasan, apareciendo un cese brusco de la sudoración y un aumento progresivo, hasta límites peligrosos, de la temperatura corporal. Sus síntomas son:

- Piel caliente, enrojecida y seca.
- Dolor de cabeza.
- Sudoración escasa o nula.
- Pulso rápido y débil.
- Fiebre.
- Respiración jadeante.
- Debilidad.
- Pérdida de conocimiento brusca.
- Convulsiones.



#### Actuación del socorrista:

Debe ir dirigida a disminuir, lo antes posible, la temperatura corporal de la víctima mediante actuaciones como:

- a) La persona afectada, deberá abstenerse de realizar ejercicio físico.
- b) Poner al afectado acostado, en un lugar fresco y a la sombra.
- c) Proporcionar agua abundante, suero salino o bebidas isotónicas (frescos, nunca fríos, ni menos helados) solamente en caso de que se encuentre consciente.
- d) Consultar, lo antes posible, la situación con los servicios médicos, que propondrán las medidas más idóneas para bajar cuanto antes la temperatura de la víctima.

- e) Enfriamiento de urgencia con paños grandes mojados.
- f) La inmersión en agua fría debe ser realizada, preferiblemente, bajo supervisión médica. Se debe tener en cuenta que los descensos bruscos de la temperatura, pueden ser causa de crisis convulsivas.
- g) Si aparecen convulsiones, el socorrista, debe tener en cuenta que:
- No debe sujetar a la víctima.
  - Debe aflojarle la ropa (corbata, cuello de la camisa, correa,...).
  - Debe poner una cabecera bajo su cabeza (puede golpearse la cabeza contra el suelo).
  - Debe colocar a la víctima con la cabeza ladeada, para evitar que se ahogue si vomita.
  - Debe introducir un objeto blando (pañuelo o similar) en la boca, para evitar que se muerda la lengua.
  - Debe vigilar su respiración y pulso.
  - Debe retirar de su alrededor, todos los objetos que puedan lesionar a la víctima, en caso de que sean golpeados por ella, durante la fase de movimientos descoordinados.
  - Traslado urgente de la víctima a un centro hospitalario.



#### PREVENCIÓN DEL GOLPE DE CALOR

- Evitar la realización de ejercicios físicos extenuantes en ambientes calurosos, mal ventilados o con ropa excesiva o muy aislante.
- Realizar pausas frecuentes, que permitan la recuperación y la hidratación.
- Beber regularmente agua o bebidas isotónicas cada 10-15 minutos, antes de que aparezca la sensación de sed.
- Si obligatoriamente se tiene que trabajar en ambientes calurosos (boca de horno), o a pleno sol en verano, se procurará:
  - Tomar comidas ligeramente saladas, para reponer las pérdidas de sal.
  - Vestir prendas ligeras, que faciliten la transpiración pero que protejan del sol.
  - Cubrir la cabeza con sombrero o gorra, preferiblemente transpirable (sombrero de paja).
  - Usar cremas de protección solar con elevado factor de protección (superior a 40).
  - Realizar una aclimatación progresiva, evitando realizar la actividad en toda su intensidad, y a tiempo completo, desde el primer día de trabajo.



## 20. LIPOTIMIA – SÍNCOPE (PÉRDIDAS DEL CONOCIMIENTO)

La lipotimia o pérdida de conocimiento, es la respuesta del cerebro frente a un déficit pasajero de oxígeno.

El síncope, generalmente se confunde con la lipotimia y es tratado incluso por los médicos como equivalente a ésta, ya que superpone la mayoría de sus síntomas con ella. La pérdida de conocimiento, puede en este caso, ser pasajera o no, su duración ser superior a la de la lipotimia y sus causas suelen ser generalmente orgánicas y más graves.

Sus causas pueden ser variadas:

- Hipotensión arterial de cualquier causa.
- Enfermedades vasculares.
- Alteraciones metabólicas (diabetes).
- Miedos y emociones fuertes.
- Bipedestación excesiva (permanecer mucho tiempo de pie).
- Ambientes excesivamente calurosos.

### Actuación del socorrista:

- Tumbar a la víctima, boca arriba, directamente en el suelo (si permanece en pie o la sentamos en una silla, puede que no mantenga el equilibrio, cayendo con posibilidad de golpearse contra el suelo).
- Coger a la víctima por los pies y elevarle las piernas.
- Aflojar prendas de vestir.
- Retirar a los curiosos que se agolpen alrededor.
- Si la víctima no recupera la consciencia al cabo de unos instantes, puede ser debido a causas más graves (síncope), por lo que se deberán vigilar sus constantes vitales comprobando con frecuencia (por ejemplo, cada dos minutos) si respira y si tiene pulso.
  - Si respira y tiene pulso: Se coloca a la víctima en Posición Lateral de Seguridad y se continúan vigilando sus constantes vitales hasta que recupere el conocimiento.
  - Si no respira ni tiene pulso: Se iniciarán las maniobras de Reanimación Cardio-Pulmonar, mediante respiración artificial y masaje cardíaco.



Acostar a la víctima y elevarle las piernas.

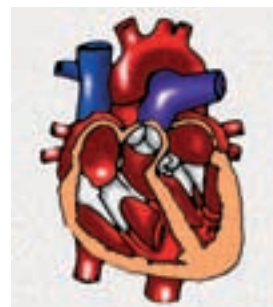
**Importante:** Bajo ninguna circunstancia, deberá abandonarse durante un periodo prolongado a la víctima, pues durante la ausencia del socorrista, la víctima puede entrar en parada cardiorrespiratoria.

- f) Siempre que exista pérdida de consciencia, por cualquier causa, la persona afectada deberá ser revisada en un Centro Sanitario.
- g) Si hubiera dificultad para hablar, caminar o mantener el equilibrio, la persona afectada deberá ser revisada en un Centro Sanitario para descartar lesiones o causas graves.
- h) No se le dará en ningún caso a una víctima inconsciente, comida, analgésicos, ni bebidas de ningún tipo.

## 21. ACCIDENTES CARDÍACOS

Como causas principales de las lesiones pueden estar:

- Hipertensión arterial.
- Consumo de tabaco.
- Obesidad.
- Alteraciones metabólicas mal reguladas (diabetes, hipercolesterolemia).
- Vida sedentaria.



Las cuales, dificultan u obstruyen el paso de la sangre a través de las arterias coronarias, que son las encargadas de llevar el oxígeno y el alimento al músculo cardiaco.

### 21.1. Angina de pecho

- Obstrucción incompleta de los vasos coronarios.
- Con la persona en reposo, el corazón puede funcionar más o menos bien.
- Al realizar ejercicio, se necesita un mayor aporte de sangre y oxígeno, pero como las arterias coronarias están obstruidas parcialmente, no se puede aumentar el paso de sangre y, por tanto, hay una diferencia entre las necesidades del corazón y la sangre y el oxígeno que le llega que provoca la aparición de los síntomas:
  - Dolor torácico o sensación de opresión en el pecho.
  - Puede irradiar a brazo izquierdo y también al derecho, cuello, mandíbula y hombros.
  - Dificultad respiratoria.
  - Alteraciones del pulso.
  - Puede aparecer pérdida de consciencia (síncope).

## 21.2. Infarto de miocardio

- Obstrucción de las arterias coronarias más completa y persistente.
- Los síntomas que produce son idénticos a los que aparecen en situaciones de angina de pecho.
- Su gravedad es mayor, ya que la víctima puede llegar a morir por parada cardio-respiratoria.

**Importante:** una angina de pecho, que tras poner a la persona en reposo más de diez minutos, no mejore de sus síntomas o éstos incluso se agraven, debe ser considerada por el socorrista, como un infarto de miocardio.

### Actuación del socorrista:

- Hacer que la víctima detenga su actividad física manteniéndola en reposo absoluto a fin de que disminuya la demanda de oxígeno al músculo cardíaco.
- Tender a la víctima en el suelo boca arriba, para evitar que si entra en inconsciencia caiga al suelo, produciéndose más lesiones. Si existiera dificultad respiratoria, puede colocarse a la víctima ligeramente incorporada para facilitar su respiración.
- Tranquilizarla si está consciente; la ansiedad y el nerviosismo aumentan el ritmo cardíaco aumentando así el consumo de oxígeno
- Si la víctima esta inconsciente, se la colocará en Posición Lateral de Seguridad, se le vigilará pulso y respiración y, si entra en parada cardio-respiratoria, se le practicará la respiración artificial y el masaje cardíaco.
- Avisar lo más rápidamente posible a las unidades médicas de urgencias a través del Número **112**.
- Aflojar las prendas de vestir que pudieran dificultar la circulación y la respiración: corbatas, cuello de camisa, cinturones, (...).
- El socorrista, comprobará si la víctima lleva encima algún tipo de medicación que oriente sobre la patología que padece.



Aflojar las prendas de vestir.



## 22. ¿QUÉ HACER SI EL ATAQUE AL CORAZÓN ME SUCEDE A MÍ MISMO, ENCONTRÁNDOME SOLO Y LEJOS DE UN HOSPITAL?

Esta circunstancia es una situación desesperada, ya que lo más probable es que en unos pocos segundos tras el ataque, quede inconsciente.

Disponemos, por tanto, de poco tiempo para reaccionar, por lo que debemos conservar la cabeza fría. ¿Qué debemos hacer?:

- Conservar la calma.
- Realizar una inspiración profunda.
- Toser profunda y largamente, como si quisiera arrancar una flema espesa de lo más hondo del pecho.
- Continuar respirando y tosiendo repetidamente cada dos segundos, con la misma intensidad, hasta que consiga ayuda, o pueda llegar a un hospital.

### 22.1. ¿Cómo funciona este sistema?

El sistema se basa en la necesidad de realizarse uno mismo una maniobra de reanimación cardio-pulmonar, aportando oxígeno a los pulmones y manteniendo la sangre en circulación.

Con este método, las respiraciones profundas llevan oxígeno a los pulmones, mientras que la tos aumenta bruscamente la presión de la caja torácica, lo que provoca la compresión del corazón y, a su vez, que la sangre continúe circulando. Así mismo, el aumento de la presión intra-torácica parece tener un efecto beneficioso sobre la normalización del ritmo cardíaco.

## 23. CONVULSIONES

Las convulsiones son movimientos involuntarios, bruscos y descoordinados, que se deben a alteraciones de los impulsos cerebrales y que afectan a todo o a partes del cuerpo y cuyas causas pueden ser variadas.

### 23.1. Causas:

- Epilepsia: Es una enfermedad crónica del sistema nervioso, que se caracteriza por la presencia de periodos de corta duración (unos 5 minutos) de convulsiones, que aparecen a intervalos variables y en cuya aparición pueden distinguirse varias fases en el siguiente orden:
  - Pérdida brusca de conocimiento que le hace caer al suelo.
  - Rigidez del cuerpo y convulsiones (agitación descoordinada de brazos, cuerpo y piernas).
  - Aumento de la salivación y aparición de espuma por la boca. Durante esta fase, la víctima puede morderse la lengua, con lo que la espuma de la boca puede aparecer sanguinolenta.





- Recuperación del conocimiento, fase más o menos larga (20-30 minutos), en la que la persona queda desorientada, confusa y sin recordar lo que ha pasado.
- Fiebre alta.
- Traumatismos craneales.
- Infecciones (meningitis).
- Crisis hipertensivas.
- Consumo de drogas.

### 23.2. Recomendaciones generales para convulsiones de cualquier naturaleza

- Mantener la calma y tranquilizar a los familiares.
- Preguntar (a familiares, acompañantes, testigos,...) sobre los antecedentes de la víctima: ver si tiene fiebre, si ha recibido un golpe en la cabeza, si es hipertenso, si consume drogas, si tiene alguna enfermedad infecciosa.
- Tomar nota de la hora de aparición del ataque, para conocer la duración del mismo.
- Dejar que el ataque convulsivo siga su curso.
- No sujetar a la víctima, durante las convulsiones desarrolla una gran fuerza y, si se la intenta sujetar, puede provocársele roturas musculares o fracturas óseas.
- Apartar los objetos que la víctima tenga a su alrededor, para evitar que se golpee contra ellos.
- Aflojar las prendas de vestir (cuello de la camisa, corbata, cinturón,...) que puedan oprimir, dificultando la respiración y la circulación.
- Introducir un pañuelo doblado o similar entre los dientes, para evitar que se muerda la lengua. No introducir objetos duros, que puedan romperse o romper los dientes de la víctima.
- Cuando finalice el ataque, tranquilizar a la víctima y dejarla reposar, colocándola en posición lateral de seguridad.
- Explorar las posibles lesiones que pudieran haberse producido si hubo caída.
- Vigilar las constantes vitales (respiración y pulso).
- Apartar a los curiosos.
- Remitir, siempre, a un centro sanitario a toda persona que haya padecido un episodio de convulsiones de cualquier naturaleza, sobre todo, si es la primera vez que padece un ataque.



No sujetar a la víctima.



Introducir un pañuelo o similar entre los dientes.

## 24. INTOXICACIONES

Las intoxicaciones constituyen un problema frecuente de las sociedades modernas, tanto por la variedad de sustancias tóxicas presentes en los diferentes ámbitos de la vida (insecticidas, alcohol, drogas, detergentes,...) como los específicos de la vida laboral (colas, disolventes, fitosanitarios, decapantes, gases tóxicos,...).

La mayoría de las intoxicaciones (90%) se producen de forma voluntaria (suicidios, alcohol, drogas) y se dan con mayor frecuencia en personas de entre 20 y 40 años. El resto (10%) suceden de forma accidental y en ellas se incluyen las producidas en el ámbito doméstico y en el laboral.

Los tóxicos pueden entrar en el organismo por cuatro vías principales:

1. Respiratoria.
2. Digestiva.
3. Cutánea.
4. Parenteral (inyectado).

La gravedad de las consecuencias dependerá, entre otras causas, de :

- Características propias del tóxico.
- Características propias de la persona (alergias, enfermedades,...).
- Tiempo de exposición.
- Vía de entrada.
- Concentración del tóxico.

### Actuación del socorrista:

- Conservar la calma.
- Realizar la valoración primaria, comprobando si está consciente, si respira y si tiene pulso.
- Avisar al Centro Coordinador de Emergencias (Tel.: 112) o directamente al Centro de Atención Toxicológica (Tel.: 91 562 84 69 ó 91 562 04 20).
- Identificarse: nombre, apellidos, dirección, (...).
- Transmitir toda la información sobre:
  - Tipo de tóxico.
  - Tiempo que hace del contacto.
  - Cantidad de tóxico.
  - Concentración del tóxico.
  - Vía de entrada.
  - Enfermedades previas de la víctima.
  - Maniobras aplicadas.
  - Productos administrados.



- El socorrista colgará el teléfono siempre en último lugar.
- Seguir fielmente las instrucciones.
- Si la víctima esta inconsciente:
  - Posición Lateral de Seguridad.
  - Vigilar pulso y respiración.
  - Respiración artificial y masaje cardiaco si entra en parada cardio-respiratoria.
- Si está consciente, preguntar, al propio intoxicado, familiares o acompañantes, sobre la naturaleza del tóxico.
- Observar la boca de la víctima. Pueden aparecer quemaduras, en el caso de ingestión de cáusticos.
- Oler la boca de la víctima.
- Limpiar la boca de la víctima.
- Conservar los envases del producto tóxico y el vómito, si lo hubiera, para ser posteriormente analizado.

#### REMITIR AL HOSPITAL EN CASO DE QUE SE HAYAN INGERIDO:

- Pilas planas de botón.
- Setas venenosas. Si es posible, llevar también una muestra de ellas.
- Si la intoxicación se ha producido por insecticidas o herbicidas, llevar una muestra de lo ingerido.
- Medicamentos. Llevar al hospital la caja del medicamento ingerido.
- Llevar al hospital el envase de los productos domésticos ingeridos, como:
  - Lejía, amoníaco, sulfumán, (...).
  - Aguarrás.
  - Lavavajillas.
  - Limpiacristales.
  - Friegasuelos (más grave por contener aceite de trementina).

## 25. PICADURAS DE ANIMALES

### Actuación del socorrista:

#### SI LA VÍCTIMA ESTÁ CONSCIENTE:

- a) Preguntar qué le ha pasado. Las picaduras de serpiente, escorpión, araña, medusa, peces marinos, (...), deben siempre ser revisadas por un médico.
- b) Tranquilizar a la víctima.



- c) Mantener inmóvil la zona de la picadura.
- d) No realizar cortes, ni chupar con la boca en la zona de la picadura, ni aplicar hierros candentes.
- e) Lavar la herida con agua y jabón.
- f) Colocar hielo sobre la herida.
- g) Aplicar sobre la herida productos específicos contra la picadura (de venta en farmacias), o compresas con amoníaco diluido.
- h) En ningún caso se echará barro, por riesgo de que se infecte (tétanos).
- i) Las picaduras graves (localizadas en ojos, interior de la boca, labios, cara, cuello, genitales,...) deberán ser siempre revisadas por el médico.

**Importante:** Son particularmente aparatosas y peligrosas las picaduras de insectos en el interior de la boca, ya que pueden ocasionar la asfixia de la víctima por edema de glotis. Es una situación urgente en la que se deberá proporcionar hielo y líquidos helados a la víctima para disminuir la inflamación, mientras, urgentemente, se traslada a la persona afectada al centro sanitario más cercano.

**Medida Preventiva:** Las personas que en primavera o verano estén en la calle (sobre todo, si está en el campo) bebiendo un refresco, debe tener en cuenta que los insectos, sobre todo avispas y abejas, pueden sentirse atraídas por el olor y el contenido azucarado del líquido y precipitarse al interior del bote. Ésto hará que sean ingeridas cuando la víctima beba nuevamente. Para evitarlo, cuando se esté en la calle, sobre todo en verano, se deberán beber los refrescos a través de una pajita.



SI LA VÍCTIMA ESTÁ INCONSCIENTE:

- a) Colocarla en posición lateral de seguridad.
- b) Preguntar a acompañantes, familiares o testigos sobre lo que ha pasado.
- c) Vigilar continuamente sus constantes vitales (consciencia, pulso y respiración); en caso de parada cardio-respiratoria se realizarán las maniobras de respiración artificial y masaje cardíaco.
- d) Colocación de un torniquete suave por encima de la picadura, para dificultar la difusión del veneno.



e) Avisar a los servicios de emergencia y trasladar a la víctima, lo antes posible, a un centro sanitario, aportando a los médicos la máxima información sobre el animal que ha causado la picadura o mordedura, o sobre el tóxico inyectado (conservar la jeringuilla, o el frasco del tóxico para que sean analizados).

Es la acción fundamental, ya que, realmente, el socorrista no puede realizar ninguna acción realmente eficaz que favorezca la eliminación de un tóxico, que por haber sido inyectado, ya se encuentra en el torrente sanguíneo.

Como en el caso anterior, la velocidad en el traslado a un centro sanitario es vital.

### 25.1. Medidas específicas de actuación del socorrista frente a picaduras de arañas

En España no existen arañas cuya picadura pueda ocasionar lesiones graves o mortales.

La araña, al picar, inyecta además de veneno, jugos digestivos que comenzarán inmediatamente la digestión de los tejidos afectados por la picadura, pudiendo ocasionar destrucciones amplias de la zona.



Colocar hielo sobre la picadura, para disminuir la difusión del veneno y la inflamación.

Remitir a la víctima a un centro sanitario, donde se le aplicará una cura definitiva y un tratamiento antiinflamatorio.

### 25.2. Medidas específicas de actuación del socorrista frente a picaduras de garrapatas

Su picadura pasa desapercibida para el animal, porque su saliva está provista de un potente anestésico. Pueden transmitir enfermedades graves.

- Acudir a un centro sanitario. Es la acción preferente, allí se instaurará profilaxis antibiótica y antitetánica.
- Se puede intentar que la garrapata se suelte de forma espontánea, mojando al insecto con insecticida o con aceite.
- A pesar de que hayamos conseguido que la garrapata se suelte, se debe siempre visitar al médico.





## 26. REACCIONES ALÉRGICAS

Se dice que una persona es alérgica a una determinada sustancia, cuando al ponerla en contacto, por cualquier vía (respiratoria, digestiva, cutánea o parenteral (inyectada)), con dicha sustancia, se producen en su cuerpo, una serie de manifestaciones anómalas que pueden ser leves o graves y afectar de forma local o general, entre las que se encuentran:

- **Urticaria:** Es la manifestación más benigna.
  - Piel roja.
  - Habones.
  - Picor importante.
- **Angioedema:** Con inflamación de zonas como párpados, labios y zonas próximas a éstos. Es particularmente grave cuando se produce un edema de glotis por afectación de la mucosa laríngea. Se manifiesta por:
  - Estridor (ruido al respirar).
  - Disnea (dificultad para respirar que puede llegar a poner en peligro la vida del paciente).
  - Disfagia (dificultad para tragar).
  - Sialorrea (gran producción de saliva).
- **Anafilaxia:** Es el síndrome clínico resultante de una reacción alérgica grave, producida a consecuencia de la liberación de sustancias químicas (histamina) tras el contacto, por parte de las células del organismo alérgico. Se caracteriza por:
  - Colapso cardio-vascular: por la acción de la histamina, los vasos sanguíneos de todo el cuerpo, se dilatan de una forma parálitica, al máximo de su calibre. A consecuencia de ésto, se produce una caída brusca de la presión arterial, que puede desencadenar un fracaso cardíaco.
  - Afectación respiratoria grave: por la acción de la histamina, se produce una broncoconstricción generalizada (estrechamiento de todos los bronquios) con la consiguiente dificultad o impedimento para el paso del aire.

La reacción anafiláctica es una urgencia vital, que requiere una rápida intervención médica, preferiblemente en medio hospitalario.

### Actuación del socorrista:

- a) Retirar al paciente del contacto con el alérgeno (sustancia que produce la reacción alérgica). Ésta es la única acción preventiva eficaz.
- b) Tranquilizar al paciente. El nerviosismo y la agitación agravará la dificultad respiratoria.
- c) Colocar en posición semisentado, para facilitar la respiración.



- d) Avisar a los servicios sanitarios de urgencia.
- e) Aplicación de compresas frías para calmar el prurito. Los corticoides tópicos (en pomada) generalmente no son efectivos.
- f) Todas las reacciones alérgicas, deben ser revisadas por el médico. Los pacientes con sólo urticaria, generalmente no necesitarán ingreso hospitalario.
- g) El socorrista no administrará, por su cuenta, ningún tipo de medicamento. La administración de medicamentos contra la anafilaxia debe ser prescrito, exclusivamente, por el médico.
- h) Deberán tener continuamente vigiladas sus constantes vitales.

**Importante:** a partir del primer episodio de anafilaxia, estos pacientes, deberán ser adiestrados en la autoadministración de la medicación específica (antihistamínicos, corticoides, adrenalina,...) en previsión de futuras reacciones anafilácticas graves.

## 27. ACCIDENTES CON LESIONES DE LOS OJOS

Las lesiones de los ojos, generalmente, pueden producirse por cuatro tipos de accidentes:

1. Cuerpos extraños: Se introducen accidentalmente en el ojo y pueden ser visibles o no, pero siempre producen síntomas como:
  - Molestias - dolor al parpadear.
  - Ojo enrojecido.
  - Lagrimeo.
  - Fotofobia (la luz ambiental molesta y obliga a cerrar el ojo).
  - Cierre compulsivo del párpado (imposibilidad de abrirlo).
2. Heridas: Son particularmente importantes, por las secuelas que pueden dejar, las heridas que afecten al iris (zona coloreada del ojo) y a la pupila (zona central de color negro del iris).
3. Contusiones: La gravedad de las lesiones dependerá de la violencia del impacto y de la naturaleza del objeto impactante.
4. Quemaduras: Producidas por productos químicos, sobre todo ácidos y bases. Pueden ser graves si afectan las zonas centrales del ojo, por las secuelas que pueden dejar.



Levante las pestañas con sus dedos

Levante el párpado y con la punta de una gasa, retire el cuerpo extraño

### Actuación del socorrista:

- Lavar el ojo afectado de forma continua durante unos veinte minutos, dejando caer suavemente en su interior agua templada. Sobre todo si el accidente se debe a que le haya caído un producto químico, a fin de diluirlo y arrastrarlo fuera del ojo. Para evitar la molestia de que el agua impacte directamente en el ojo, se la dejará caer en el lacrimal (extremo del ojo próximo a la nariz), a fin de que arrastre el cuerpo extraño, el producto químico, o lave la herida, siempre que esta sea superficial.
- Intentar la eversión del párpado, para facilitar su limpieza interior, sólo en el caso de que disponga de los conocimientos y la técnica adecuados para ello.
- Cubrir el ojo con un paño húmedo y limpio.
- Aplicar compresas de agua fría en las contusiones oculares.
- Remitir a la víctima siempre a un centro sanitario que disponga de la especialidad de oftalmología.



Lavado de ojo.



**Importante:** las contusiones y heridas en las que pudieran resultar alcanzadas estructuras internas del ojo, no deben en ningún caso ser manipuladas, limitándose el socorrista, a cubrir el ojo herido con un paño limpio y remitir a la víctima lo más rápidamente posible a un centro sanitario especializado.

Debido al movimiento solidario que ambos ojos realizan de forma habitual cuando miran, en caso de que convenga evitar que un ojo se mueva, se deben cubrir ambos ojos de forma simultánea, ya que si no, los movimientos que realice el ojo descubierto, se trasladarán de forma involuntaria al ojo herido.

En ningún caso se administrarán en el ojo afectado ni pomadas, ni colirios ni remedios caseros.

## 28. DOTACIÓN DE LOS BOTIQUINES EN LOS CENTROS DE TRABAJO

De acuerdo con lo dispuesto en el Anexo VI del Real Decreto 486/97, de 14 de abril, los centros de trabajo deberán disponer de un botiquín con material para primeros auxilios, el cual:

- a) La dotación de los botiquines deberá ser adecuada:
  - Al número de empleados y a su cualificación profesional.
  - A los riesgos a que estén expuestos por el trabajo que realizan.
  - A la distancia que se encuentre el centro sanitario más próximo al centro.
- b) Deberá revisarse periódicamente por la persona designada como responsable del mismo, el cual, gestionará la reposición del material agotado o caducado.
- c) Deberán ser de fácil acceso.
- d) Si no se dispone de un botiquín de pared, en el centro de trabajo, se dispondrá de un botiquín portátil, que contenga como mínimo:
  - Desinfectantes y antisépticos autorizados (alcohol, agua oxigenada, soluciones yodadas,...).
  - Gasas estériles y algodón hidrófilo.
  - Vendas, esparadrapo y apósitos adhesivos.
  - Tijeras, pinzas y guantes desechables.
- e) Los botiquines y locales de primeros auxilios deberán estar debidamente señalizados.
- f) Medidas higiénicas: Si se va a tratar alguna pequeña herida, la persona que ejerza como socorrista, deberá lavarse las manos concienzudamente y colocarse unos guantes desechables antes de la manipulación de heridas.
- g) Si se dispone en el centro de local de primeros auxilios, éste deberá estar dotado como mínimo de un botiquín, una camilla y una fuente de agua potable.



### Agradecimientos

Esta publicación se ha podido realizar gracias a la colaboración prestada por todo el personal del Servicio de Prevención de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en particular, a la ayuda y colaboración desinteresada de su Jefa de Servicio, Doña María del Carmen Marín Sánchez.

Para cualquier información complementaria, pueden dirigirse a:

## CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y AGUA

- **Servicios Centrales**

Plaza Juan XXIII, s/n. - 30008 Murcia – [www.carm.es/cagric](http://www.carm.es/cagric)

- **Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica**

Teléfonos: 968 39 59 37 - 968 39 59 39 – Fax: 968 39 59 38 – [www.fyta.es](http://www.fyta.es)

- **Centros Integrados de Formación y Experiencias Agrarias**

### Jumilla

Ingeniero La Cierva, s/n.  
Telf.: 968 78 09 12 • Fax: 968 78 30 11

### Lorca

Ctra. Águilas, km. 2  
Telf.: 968 46 85 50 • Fax: 968 46 84 23

### Molina de Segura

Gutiérrez Mellado, 17  
Telf.: 968 38 90 36 • Fax: 968 64 34 33

### Torre Pacheco

Avda. Gerardo Molina, s/n.  
Telf.: 968 57 82 00 • Fax: 968 57 82 04

- **Oficinas Comarcales Agrarias**

### Jumilla

Avda. Reyes Católicos, 2  
Telf.: 968 78 02 35 • Fax: 968 78 04 91

### Molina de Segura

Ctra. Fortuna, s/n.  
Telf.: 968 61 04 07 • Fax: 968 61 61 12

### Caravaca de la Cruz

C/. Julián Rivero, 2  
Telf.: 968 70 76 66 • Fax: 968 70 26 62

### Murcia

Plaza Juan XXIII, s/n.  
Telf.: 968 39 59 24 • Fax: 968 39 59 45

### Mula

B.º Juan Viñeglas  
Telf.: 968 66 01 52 • Fax: 968 66 01 80  
(Ext. 64024)

### Torre Pacheco

Avda. Gerardo Molina, s/n.  
Telf.: 968 57 84 06 • Fax: 968 57 76 68

### Lorca

Ctra. de Águilas, s/n.  
Telf.: 968 46 73 84 • Fax: 968 46 73 57

### Cartagena

C/. Jara, 29  
Telf.: 968 50 81 33 • Fax: 968 52 95 71

### Alhama

C/. Acisclo Díaz, s/n.  
Telf.: 968 63 02 91 • Fax: 968 63 19 82

### Fuente Álamo - Mazarrón

Gran Vía, 44 - 2º planta  
Telf.: 968 59 74 21 • Fax: 968 59 83 53

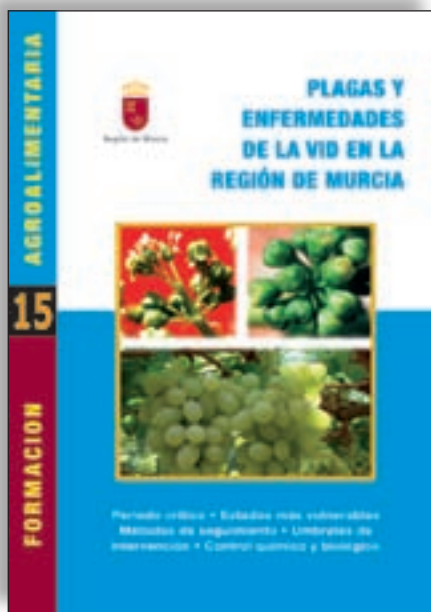
### Cieza

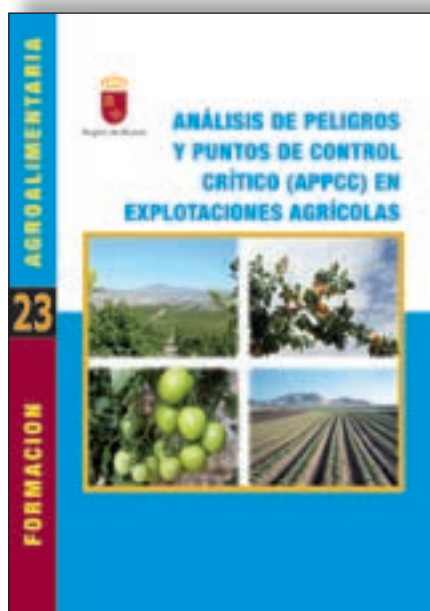
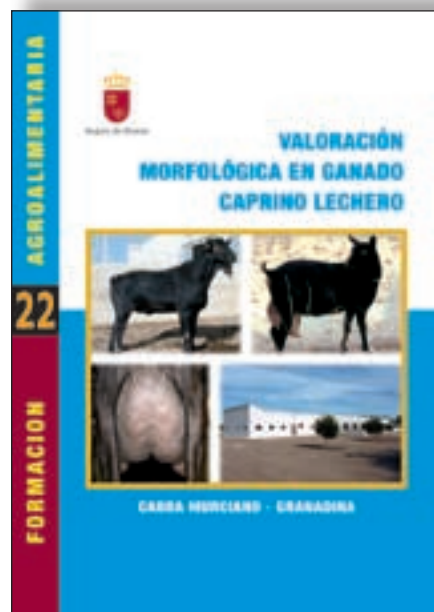
Ctra. Murcia, s/n.  
Telf.: 968 76 07 05 • Fax: 968 76 01 10

## ORGANIZACIONES PROFESIONALES AGRARIAS FEDERACIONES DE COOPERATIVAS AGRARIAS









## **PUBLICACIONES DE LA SERIE FORMACIÓN AGROALIMENTARIA**

- Nº 1.- Manipulador de productos fitosanitarios. Nivel Básico (Manual del profesor).
- Nº 2.- Poda y sistemas de formación en los frutales de hueso.
- Nº 3.- Recomendaciones de buen uso y seguridad en los equipos de tratamiento fitosanitario.
- Nº 4.- Manipulador de productos fitosanitarios. Nivel Básico (Manual del alumno).
- Nº 5.- Manipulador de productos fitosanitarios. Nivel Cualificado (Manual del profesor).
- Nº 6.- Manipulador de productos fitosanitarios. Nivel Cualificado (Manual del alumno).
- Nº 7.- Prevención de Riesgos Laborales en el puesto de trabajo. Manejo seguro del tractor.
- Nº 8.- Manipulador de plaguicidas de uso ganadero. Nivel Básico (Manual para el alumno).
- Nº 9.- Manipulador de plaguicidas de uso ganadero. Nivel Básico (Manual para el profesor).
- Nº 10.- Normas básicas de la condicionalidad.
- Nº 11.- Plagas y enfermedades de limón y pomelo en la Región de Murcia.
- Nº 12.- Bienestar animal en el transporte.
- Nº 13.- Técnica de atomización según volumen vegetativo (T.R.V.).
- Nº 14.- La fertirrigación del limonero.
- Nº 15.- Plagas y enfermedades de la vid en la Región de Murcia.
- Nº 16.- Manejo y mantenimiento de instalaciones de riego localizado.
- Nº 17.- Iniciación a la cata de vinos.
- Nº 18.- Sistemas de gestión de calidad en explotaciones agrícolas.
- Nº 19.- Manual del curso de manipulador de frutas y hortalizas.
- Nº 20.- Sistemas de gestión de calidad y seguridad en centrales hortofrutícolas.
- Nº 21.- Prevención de Riesgos Laborales en el puesto de trabajo. Manejo seguro de carretillas elevadoras.
- Nº 22.- Valoración morfológica en ganado caprino lechero. Cabra murciano-granadina.
- Nº 23.- Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) en explotaciones agrícolas.
- Nº 24.- Guía de Primeros Auxilios en el sector agrario y agroalimentario.





## Consejería de Agricultura y Agua



Creemos  
con Europa



**Unión Europea**

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales