

Los primeros auxilios son medidas terapéuticas urgentes que se aplican a las víctimas de accidentes o enfermedades repentinas hasta disponer de tratamiento especializado. El propósito de los primeros auxilios es aliviar el dolor y la ansiedad del herido o enfermo y evitar el agravamiento de su estado. En casos extremos son necesarios para evitar la muerte hasta que se consigue asistencia médica.

Los primeros auxilios varían según las necesidades de la víctima y según los conocimientos del socorrista. Saber lo que no se debe hacer es tan importante como saber qué hacer, porque una medida terapéutica mal aplicada puede producir complicaciones graves. Por ejemplo, en una apendicitis aguda un laxante suave puede poner en peligro la vida del paciente.

Cualesquiera que sean las lesiones, son aplicables una serie de normas generales. Siempre hay que evitar el pánico y la precipitación. A no ser que la colocación de la víctima lo exponga a lesiones adicionales, deben evitarse los cambios de posición hasta que se determine la naturaleza del proceso. Un socorrista entrenado ha de examinar al accidentado para valorar las heridas, quemaduras y fracturas. Se debe tranquilizar a la víctima explicándole que ya ha sido solicitada ayuda médica. La cabeza debe mantenerse al mismo nivel que el tronco excepto cuando exista dificultad respiratoria. En ausencia de lesiones craneales o cervicales se pueden elevar ligeramente los hombros y la cabeza para mayor comodidad. Si se producen náuseas o vómitos debe girarse la cabeza hacia un lado para evitar aspiraciones. Nunca se deben administrar alimentos o bebidas (si el paciente va a requerir cirugía hay que esperar hasta que se vacíe el estómago), y mucho menos en el paciente inconsciente. La primera actuación, la más inmediata, debe ser procurar al paciente una respiración aceptable: conseguir la desobstrucción de las vías respiratorias para evitar la asfixia, extrayendo los cuerpos extraños sólidos o líquidos y retirando la lengua caída hacia atrás. Si el paciente no respira por sí sólo habrá que ventilarlo desde el exterior mediante respiración boca a boca hasta disponer de un dispositivo mecánico.

El segundo aspecto a corregir es el referente al sistema circulatorio, para evitar el *shock*. Se deben valorar la frecuencia cardíaca y la tensión arterial. Una valoración inicial se obtiene tomando el pulso: permite valorar la frecuencia y ritmo cardíaco, y su fortaleza nos indica una adecuada tensión arterial. El *shock* o choque es un trastorno hemodinámico agudo caracterizado por una perfusión inadecuada, general y duradera, de los tejidos que pone en peligro la vida. Los signos característicos son la piel fría y húmeda, los labios cianóticos (azulados), la taquicardia y la hipotensión arterial (pulso débil y rápido), la respiración superficial y las náuseas. Estos síntomas no son inmediatos; el *shock* puede desarrollarse varias horas después del accidente. Para evitarlo debe mantenerse abrigado al paciente e iniciar lo antes posible la perfusión de líquidos y electrolitos por vía intravenosa. Está prohibido administrar fármacos estimulantes y alcohol.

Las urgencias que requieren primeros auxilios con más frecuencia son los accidentes en los que se produce asfixia, parada e infarto cardíacos, sangrado grave, envenenamiento, quemaduras, golpe de calor e insolación, desvanecimiento, coma, esguinces, fracturas y mordeduras de animales.

2.- ASFIXIA

En la asfixia, el aire no puede entrar en los pulmones y el oxígeno no llega a la sangre circulante. Entre las causas de asfixia se encuentran el ahogamiento, el envenenamiento por gases, la sobredosis de narcóticos, la electrocución, la obstrucción de las vías respiratorias por cuerpos extraños y la estrangulación. Para evitar un daño cerebral irreparable al detenerse la oxigenación tisular, se debe instaurar inmediatamente algún tipo de respiración artificial. La mayoría de las personas mueren cuatro a seis minutos después de la parada respiratoria si no se les ventila de forma artificial.

Se han diseñado muchas formas de respiración artificial. La más práctica para la reanimación de urgencia es el procedimiento boca a boca: el reanimador sopla aire a presión en la boca de la víctima para llenarle los pulmones. Antes de ello, debe retirarse cualquier cuerpo extraño que obstruya las vías respiratorias. La cabeza

de la víctima debe ser inclinada hacia atrás para evitar que la caída de la lengua obstruya la laringe; para ello se tira hacia arriba de la barbilla con una mano mientras con la otra se empuja hacia atrás la frente. El reanimador obtura los orificios nasales pinzándolos con los dedos, inspira profundamente, aplica su boca a la de la víctima, y sopla con fuerza hasta ver llenarse el tórax; después retira su boca y comprueba cómo la víctima exhala el aire. Este proceso debe repetirse 12 veces por minuto en un adulto y 20 veces por minuto en un niño.

Si las vías respiratorias no están despejadas, debe comprobarse la posición de la cabeza de la víctima. Si todavía no se consigue permeabilidad se rota el cuerpo hacia la posición de decúbito lateral y se golpea entre los omóplatos para desatascar los bronquios. Después se vuelve a la respiración boca a boca. Si todavía no se consigue, se realiza la maniobra de Heimlich.

Ésta es una técnica que se ha desarrollado en los últimos años para tratar a los pacientes con las vías respiratorias obstruidas por un cuerpo extraño. Inventada por el médico estadounidense Henry Jay Heimlich, se llama maniobra de Heimlich o abrazo de oso, y consiste en la aplicación súbita de una presión sobre el abdomen de la víctima. El aumento de presión abdominal comprime el diafragma, éste a los pulmones, que expulsan aire a alta velocidad y presión, despejando las vías respiratorias. La maniobra se realiza situándose tras el paciente, rodeando su cintura con los brazos y entrelazando las manos, situando éstas entre el ombligo y la caja torácica, y presionando fuerte y de forma brusca hacia atrás y hacia arriba. Si la víctima está en posición horizontal, se presiona sobre el abdomen con la mano. Debe evitarse presionar sobre las costillas, pues se pueden romper, sobre todo en niños y ancianos.

Una vez iniciada, la respiración artificial no debe suspenderse hasta que el enfermo empiece a respirar por sí solo o un médico diagnostique la muerte del paciente. Cuando el paciente empieza a respirar espontáneamente no debe ser desatendido: puede detenerse de nuevo la respiración de forma súbita o presentarse irregularidades respiratorias. En casos de ahogamiento siempre hay que intentar la respiración artificial, incluso aunque el paciente haya presentado signos de muerte durante varios minutos. Se han descrito varios casos de pacientes sumergidos durante más de media hora, cianóticos y sin posibilidades de reanimación, que respondieron a los primeros intentos del socorrista.

3.- REANIMACION CARDIOPULMONAR

Deben de evaluarse *siempre* antes de actuar una serie de parámetros: A)Respuesta, B)Respiración, C)Pulso.

<u>Situación</u>	<u>Respuesta</u>	<u>Respiración</u>	<u>Pulso</u>
1	SI	***	***
2	NO	SI	SI
3	NO	NO	SI
4	NO	NO	NO

Tras la valoración de la situación y conocimiento en que situación se encuentra el paciente tenemos 4 planes de actuación:

• SITUACION 1.- EL PACIENTE RESPONDE

Dejaremos al paciente en la posición en la que le encontramos (si no existe ningún peligro) y comprobar posibles lesiones, hemorragias, etc...

Solicitaremos ayuda llamando al teléfono de emergencia.

Hay que tener presente que aunque la situación del paciente sea buena esta puede empeorar.

- **SITUACION 2.– EL PACIENTE NO RESPONDE, PERO TIENE RESPIRACIÓN ESPONTANEA Y PULSO**

Procedemos a colocar al paciente en posición lateral de seguridad evitando de esta manera que posibles vómitos sean aspirados o se llegue a obstruir la vía aérea, una vez en esta posición telefonamos al sistema de emergencia médica

- **SITUACION 3.– EL PACIENTE NO RESPONDE, NO RESPIRA PERO TIENE PULSO**

En este caso se procede a dar 10 insuflaciones de aire espirado en 1 minuto aproximadamente. La técnica consiste en, tras realizar la maniobra frente-mentón hacer una inspiración profunda, pinzar la nariz del paciente y colocar los labios alrededor de la boca del mismo, sellando bien para que no se escape el aire. Soplar de forma continua y uniforme (2-3 segundos).

Sin modificar la posición de nuestras manos, retirar la boca y girar la cabeza para oír y sentir el aire espirado. Tras las 10 ventilaciones, llamar al teléfono de emergencias y pedir ayuda, volver y revalorar de nuevo al paciente, continuando la ventilación si no se ha modificado la situación.

La concentración de oxígeno en el aire espirado del reanimador es del 16-18% suficiente para garantizar mínimos de ventilación

- **SITUACION 4.– EL PACIENTE NO RESPONDE, NO RESPIRA Y NO TIENE PULSO (PARADA CARDIORESPIRATORIA)**

La primera medida a tomar es llamar al teléfono de emergencia para pedir ayuda. Tras volver con el paciente, realizamos 2 ventilaciones de aire espirado e iniciamos el masaje cardíaco externo. El corazón se encuentra entre dos planos rígidos como son el esternón y la columna, lo que permite ante una presión en el esternón el corazón quede comprimido produciéndose así la sístole artificial. Procederemos a colocar las manos unidas con los dedos entrelazados a unos 2-3 cm. por encima del apéndice xifoides del esternón. Una vez en esta posición el reanimador debe inclinarse perpendicularmente y con los brazos completamente extendidos y ayudándose con el peso del cuerpo se realizará una presión que deprima el esternón aproximadamente 4-5 cm., permitiendo a continuación que se eleve sin perder contacto con la pared torácica. Para que la RCP sea efectiva se deben combinar las compresiones con las ventilaciones a un ritmo 15:2.

Cuando solo hay un reanimador, se ventilarán los pulmones dos veces por cada 15 compresiones torácicas, cuando se dispone de dos asistentes, la relación del masaje cardíaco con respecto a las ventilaciones será de 5:1.

- Situaciones especiales:

- *Politraumatismo:* No hiperextender la cabeza por el riesgo de fractura vertebral cervical, preferible mantener la cabeza en moderada flexión y no hacer movimientos bruscos.
- *Lactantes y niños:* La boca y la nariz del niño, quedarán englobados por la boca del reanimador y el volumen de insuflación será menor que en los adultos (bocanadas). Masaje cardíaco externo con los dedos sobre la parte media del esternón a una frecuencia de 80 por minuto, deprimiendo el esternón entre 1,5-2,5 cm.
- *Hipotermia:* Temperaturas menores de 32 grados tienen un efecto protector sobre el sistema nervioso central lo que hace que el tiempo de tolerancia ante una parada cardiorespiratoria sea mayor.

4.– HEMORRAGIA

El sangrado en surtidor, a chorro o a golpes es signo inequívoco de hemorragia grave. La simple presencia de

sangre sobre una superficie corporal grande no es signo de hemorragia. Puede haber salido sangre de múltiples heridas pequeñas, o puede haberse extendido. La cantidad de sangre que se pierde por una herida depende del tamaño y clase de los vasos lesionados. La lesión de una arteria produce sangre roja brillante que fluye a borbotones, mientras que la lesión de una vena produce un flujo continuo de sangre roja oscura. Si se rompe una arteria principal, el paciente puede morir desangrado en un minuto. Las lesiones de arterias de calibre medio y las lesiones venosas son menos críticas, pero si no se tratan también pueden ser fatales. Una complicación grave de la hemorragia es el *shock* hipovolémico, que debe ser prevenido y tratado lo antes posible.

El procedimiento a utilizar para detener la hemorragia (hemostasia) depende del tamaño de la herida y de la disponibilidad de material sanitario. El mejor método es la aplicación de presión sobre la herida y la elevación del miembro. Esto es suficiente en lesiones de vasos de calibre medio. Lo ideal es utilizar compresas quirúrgicas estériles, o en su defecto ropas limpias, sobre la herida y aplicar encima un vendaje compresivo. Cuando este apósito se empapa de sangre no debe ser retirado: se aplican sobre él más compresas y más vendaje compresivo. Si el sangrado de una extremidad es muy abundante se puede aplicar presión sobre el tronco arterial principal para comprimirlo sobre el hueso y detener la hemorragia.

La arteria braquial, que irriga la extremidad superior, debe ser comprimida en una zona intermedia entre el codo y la axila en la cara medial (interna) del brazo. La arteria femoral, que irriga la extremidad inferior, puede ser comprimida en el centro del pliegue inguinal, donde la arteria cruza sobre el hueso pélvico.

5.- ENVENENAMIENTO

Una sustancia venenosa por vía oral produce náuseas, vómitos y calambres abdominales. Los venenos ingeridos por accidente o con fines suicidas incluyen: medicaciones a dosis tóxicas, herbicidas, insecticidas, matarratas y productos químicos o productos de limpieza.

Para atender a una persona envenenada es primordial la identificación del tóxico, preguntando a la víctima o buscando indicios como, por ejemplo, envases vacíos, que suelen mencionar la lista de antidotos en su etiqueta. Las quemaduras, las manchas o un olor característico también pueden servir para identificar el veneno.

La primera medida es diluir la sustancia tóxica haciendo beber a la víctima una gran cantidad de leche, agua o ambas. La dilución retrasa la absorción y la difusión del veneno a los órganos vitales.

Excepto en los casos de ácidos o bases fuertes, estricnina o queroseno, la medida siguiente es inducir el vómito para eliminar la mayor cantidad posible de tóxico antes de que se absorba. Se puede inducir haciendo beber a la víctima una mezcla de medio vaso de agua y varias cucharadas de bicarbonato de sodio o de magnesio, o introduciendo los dedos o una cuchara hasta estimular el velo del paladar y conseguir el vómito o la emesis. Se debe repetir este procedimiento hasta vaciar el estómago. Después conviene administrar un laxante suave.

El veneno se debe contrarrestar con un antidoto. Algunos de ellos aíslan la sustancia tóxica de las mucosas sensibles; otros reaccionan químicamente con el veneno y lo transforman; otros estimulan al organismo a contrarrestar la acción del tóxico. Si el antidoto específico no está disponible se utiliza uno universal que contrarresta la mayoría de los venenos. Un antidoto universal sencillo se puede obtener mezclando una parte de té fuerte, una parte de magnesio y dos partes de polvillo de pan quemado. Este antidoto también está disponible en los comercios.

Cuando el veneno es un ácido corrosivo (clorhídrico, nítrico, sulfúrico), una base fuerte (sosa cáustica) o amoníaco, no se debe estimular el vómito, pues se dañarían más aún los tejidos de la boca, la faringe y el esófago. Para intoxicaciones por ácidos se puede utilizar como antidoto una base débil, como la magnesio o el

bicarbonato de sodio. Para intoxicaciones por bases son útiles los ácidos débiles, como el limón o el vinagre diluido. Tras su ingestión debe administrarse aceite de oliva o clara de huevo. En intoxicaciones por estricnina o queroseno se debe ingerir abundante agua o leche y después aceite de oliva o clara de huevo, sin provocar el vómito.

6.- QUEMADURAS

Se producen por exposición al fuego, a metales calientes, a radiación, a sustancias químicas cáusticas, a la electricidad o, en general, a cualquier fuente de calor (por ejemplo el Sol). Las quemaduras se clasifican según la profundidad del tejido dañado y según la extensión del área afectada. Una quemadura de primer grado, que sólo afecta a la capa superficial de la piel, se caracteriza por el enrojecimiento. Una quemadura de segundo grado presenta formación de flictenas (ampollas), y una de tercer grado afecta al tejido subcutáneo, músculo y hueso produciendo una necrosis. La gravedad de una quemadura también depende de su extensión. Ésta se mide en porcentajes de la superficie corporal. Las quemaduras graves producen *shock* y gran pérdida de líquidos. Un paciente con quemaduras de tercer grado que ocupen más del 10% de la superficie corporal debe ser hospitalizado lo antes posible.

La finalidad de los primeros auxilios en los quemados es prevenir el *shock*, la contaminación de las zonas lesionadas y el dolor. La aplicación de bolsas de hielo o la inmersión en agua helada disminuye el dolor. Después se ha de cubrir la zona con un apósito grueso que evite la contaminación. No se deben utilizar curas húmedas, pomadas o ungüentos, y hay que acudir al especialista médico inmediatamente.

Las quemaduras del Sol pueden ser de primer o de segundo grado. Sus casos leves se pueden tratar con una crema fría o un aceite vegetal. Los casos graves conviene que sean atendidos por un especialista. Las quemaduras químicas deben ser lavadas inmediata y profusamente para diluir al máximo la sustancia corrosiva. Las lesiones dérmicas de las quemaduras eléctricas se tratan como las de exposición al fuego y, además, deben ser controladas en un centro hospitalario para valorar posibles lesiones cardíacas o nerviosas.

7.- GOLPE DE CALOR Y DESHIDRATACION POR CALOR

El golpe de calor y la deshidratación por el calor están causados por un exceso de calor, pero sus síntomas son tan dispares que es muy difícil confundirlos. El golpe de calor, producido por un mal funcionamiento de los centros reguladores del calor, es una patología más grave que afecta principalmente a los ancianos. Sus síntomas son la piel caliente y enrojecida, la ausencia de sudoración, el pulso fuerte y contundente, la respiración dificultosa, las pupilas dilatadas y la temperatura corporal extremadamente alta. El paciente se encuentra mareado y puede perder la consciencia. La deshidratación por calor se debe a una pérdida excesiva de líquidos y electrolitos en el organismo. La piel está pálida y húmeda, la sudoración es profusa, el pulso débil y la respiración superficial, pero las pupilas y la temperatura corporal son normales. Pueden producirse cefaleas y vómitos.

Los primeros auxilios necesarios para el golpe de calor y para la deshidratación por el calor también difieren. La víctima de un golpe de calor debe ser transportada a un lugar fresco a la sombra, y allí debe guardar reposo con la cabeza elevada. Se debe humedecer el cuerpo con alcohol o agua fría para bajar la temperatura y el enfermo debe ser trasladado a un hospital de inmediato. El paciente con deshidratación por el calor también debe guardar reposo, pero con la cabeza más baja que el cuerpo; conviene proporcionarle abrigo o calor. Al principio puede presentar náuseas, pero tras un tiempo de descanso puede ingerir líquidos: se ha de beber 4 vasos de agua con una tableta o media cucharadita de sal diluida, a intervalos de 15 minutos. Después debería beber zumos (jugos) de frutas para recuperar otros electrolitos. Si se produce una postración importante conviene buscar ayuda médica.

8.- LIPOTIMIA Y COMA

La sudoración fría y la palidez son típicas de la lipotimia, desmayo o desvanecimiento. Se produce por un aporte insuficiente de sangre al cerebro y es temporal. Para restaurar la circulación cerebral se elevan los miembros inferiores o se sitúa la cabeza más baja que el corazón. Es necesario evitar que la víctima se enfríe.

El coma es un estado de falta de respuesta a estímulos externos. Viene provocado por una enfermedad o un traumatismo. El paciente comatoso sólo responde a determinados estímulos intensos; en el coma profundo no responde siquiera al dolor. Puede ser debido a un fallo cardíaco, a una hemorragia cerebral, a una epilepsia, a una descompensación diabética, a una fractura craneal, o a muchas otras situaciones urgentes. Los primeros auxilios se deben limitar a mantener tranquilo y cómodo al enfermo, aflojándole sus vestimentas y buscando ayuda médica. Si la cara enrojece, se pueden elevar ligeramente la cabeza y los hombros, y si palidece se pueden elevar los miembros inferiores. En la epilepsia hay que evitar las autolesiones (mordeduras de lengua) y los traumatismos. Si por cualquier motivo cesa la respiración se debe aplicar respiración artificial. Los diabéticos a menudo portan tarjetas de identificación que permiten identificar la posible causa del coma.

9.- ESGUINCES Y FRACTURAS

Tanto el esguince como la fractura se acompañan de gran dolor e inflamación, pero la impotencia funcional (incapacidad para mover la zona afectada) y la deformidad son propias de las lesiones óseas. Hasta que se descarte una fractura, los esguinces graves se deben tratar como lesiones óseas; sólo la radiografía puede confirmar el diagnóstico.

En la fractura, el hueso absorbe la energía del traumatismo, perdiendo su integridad estructural. En el esguince el traumatismo es absorbido por una articulación, distendiéndose o rompiéndose las fibras de un ligamento o la cápsula articular. Como un movimiento muy leve produce dolor intenso, no se debe manipular la extremidad afectada ni intentar enderezarla ni corregir la deformidad. Esto, además, puede aumentar la lesión de partes blandas, producida por los extremos óseos fracturados al moverse; este fenómeno cobra especial importancia en el caso de los vasos y los nervios. La incorrecta manipulación de un miembro fracturado puede hacer que los picos y bisels de la fractura desgarran arterias, venas o nervios. Sólo se debe inmovilizar el miembro en la posición en que se encuentra, preferiblemente con férulas. Éstas se pueden improvisar con tablas o cartón y afianzarlas al miembro con tiras de tela.

Si la cabeza o el tronco de la víctima se encuentran doblados o torsionados en posición antinatural se debe sospechar inmediatamente de una fractura o luxación de la columna vertebral. De ningún modo se debe intentar corregir la deformidad o mover el tronco. Otros síntomas de lesión vertebral son el dolor agudo en la espalda o el cuello y la parálisis en las extremidades inferiores. Todo accidentado sospechoso de presentar una lesión vertebral debe ser manejado en estricta inmovilidad, transportado en tabla, preferiblemente por varios socorristas, y mejor aún sobre una superficie dura y plana (una puerta, por ejemplo).

10.- MORDEDURAS

Las mordeduras más frecuentes son de perros, gatos, serpientes y pequeños roedores como las ratas y las ardillas. También se ven en ocasiones mordeduras humanas.

Las mordeduras de serpientes no venenosas no requieren más que el tratamiento habitual de las mordeduras: no suturarlas, limpieza e irrigación, aplicación de antisépticos, profilaxis antitetánica y vigilancia de la herida. Como cualquier mordedura puede infectarse, es recomendable en ellas la profilaxis antibiótica. Las mordeduras de serpientes venenosas requieren primeros auxilios y atención hospitalaria de la máxima urgencia.

Los síntomas de una mordedura de serpiente venenosa dependen de la especie del reptil. Los crótalos, como la cabeza de cobre (*Agkistrodon contortrix*) y una especie de mocaín (*Agkistrodon piscivorus*), inyectan un veneno que destruye los vasos sanguíneos; la herida desarrolla inmediatamente un dolor intenso e

inflamación. Si la cantidad de veneno es grande la hinchazón llega a ser tan pronunciada que rompe la piel. La decoloración de los tejidos circundantes es un signo patognomónico de mordedura por estas serpientes. El paciente se siente mareado y con náuseas y puede desarrollar un *shock*. La mordedura de las serpientes del género *Micrurus* no causa dolor inmediato, pero su veneno ataca el sistema nervioso central paralizando órganos vitales como los pulmones. La identificación del tipo de serpiente es muy útil para administrar la antitoxina correspondiente.

El objetivo del socorrista es evitar la difusión del veneno. Es necesario mantener inmóvil al paciente para evitar el aumento de la circulación local o sistémica. Si la mordedura se halla en una extremidad, se debe aplicar un torniquete de 5 a 8 cm por encima de la mordedura. Este torniquete no debe ser demasiado compresivo, pues es importante que la sangre siga manando de la mordedura en pequeñas cantidades.

Otro método para retardar la circulación del veneno es mantener en declive la parte mordida. Para aliviar el dolor se puede aplicar sobre la herida hielo o agua fría. La herida debe lavarse con abundante agua y jabón y secarse con mucho cuidado. Después debe aplicarse un apósito estéril o, en su defecto, limpio. Lo ideal es la inyección precoz de la antitoxina correspondiente.