

MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Primeros auxilios



GENERALITAT
VALENCIANA

INVASSAT
Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

2021
2ª edición
revisada

MB51-210102

MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEL INVASSAT: PRIMEROS AUXILIOS



GENERALITAT
VALENCIANA

INVASSAT
Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

Título: *Manual básico de seguridad y salud en el trabajo del INVASSAT: Primeros auxilios*

Autoría: Adolfo José Pino Justo

Revisión: Inmaculada Ramiro Izquierdo; Eugenia López Andreu

Edición: noviembre 2021

Serie: Manual básico de seguridad y salud en el trabajo

Identificador: MB51-210102

Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball (INVASSAT)

C/ València, 32. 46100 Burjassot

www.invassat.gva.es



GENERALITAT
VALENCIANA

INVASSAT
Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

1

Para citar este documento:

INSTITUT VALENCIÀ DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL (INVASSAT). *Manual básico de seguridad y salud en el trabajo del INVASSAT: Primeros auxilios* [en línea]. Adolfo José Pino Justo, aut. 2ª ed. rev. Burjassot: INVASSAT, 2021. 41 p. [Consulta: dd.mm.aaaa]. Disponible en XXXX. (Manual básico de seguridad y salud en el trabajo; MB51-210102)

Resumen:

El objetivo de este manual es la facilitar la adquisición de unos conocimientos básicos en primeros auxilios, para el personal no sanitario, incluidos en el programa de formación básica en prevención de riesgos laborales. Los procedimientos detallados en este manual reflejan el estándar de conocimientos y las prácticas de emergencia aceptables en este momento y serán sometidos a revisiones periódicas. Este manual no constituye, por sí solo, una formación completa e integral en este tema

Contenido

Contenido	2
1. Introducción.....	3
2. Exigencias legales	3
3. Normas generales de actuación	6
Definiciones	6
Principios básicos de intervención	6
4. Protocolo P.A.S.	8
5. Traumatismos	9
5.1. Contusiones	9
5.2. Heridas	10
5.3. Hemorragias.....	11
5.4. Quemaduras.....	13
5.5. Otras lesiones térmicas.....	16
5.6. Lesiones eléctricas	17
5.7. Shock.....	18
5.8. Pérdida de consciencia.....	19
5.9. Esguinces.....	21
5.10. Luxaciones.....	21
5.11. Fracturas	22
5.12. Intoxicaciones	24
5.13. Obstrucción de la vía aérea.....	25
5.14. Reanimación Cardio-Pulmonar (RCP).....	28
5.15. Transporte de heridos.....	35
Referencias	39
Referencias legales	39
Referencias técnicas	39

1. Introducción

En cualquier sitio y en cualquier momento pueden producirse situaciones que comprometan la integridad o incluso la vida de una persona.

Las actuaciones inmediatas sobre la víctima, realizadas habitualmente por personal no sanitario, pueden influir decisivamente en la evolución del estado de la víctima hasta la llegada de la asistencia sanitaria y suponer, en algunos casos, la diferencia entre que está viva o muera.

Por ello es muy recomendable que todo el personal tenga un nivel de conocimientos básicos sobre las primeras actuaciones ante situaciones de urgencia o emergencia, conozca los recursos disponibles en su centro de trabajo (botiquines, desfibriladores, camillas...) y sea capaz de avisar eficientemente a los servicios sanitarios de urgencia.

3

2. Exigencias legales

El deber de cuidado de personas en peligro lo recoge nuestro Código Penal actual en sus [artículos 195 y 196](#), de la omisión del deber de socorro, que en resumen se define que comete este delito el que no socorra a una persona que se halle desamparada y en peligro manifiesto y grave, cuando pueda hacerlo sin riesgo propio ni de terceros, o el que, impedido de prestar socorro, no demande con urgencia auxilio ajeno.

En definitiva, la Ley no exige imposibles; únicamente que el o la socorrista haga lo que esté en su mano, limitado por las posibilidades prácticas y la misma capacidad del sujeto, de forma preferentemente directa o, si esto no es posible, demandando auxilio a terceros.

Además, la obligación legal de auxiliar no implica que el auxilio sea útil. Si el socorrista actúa de forma responsable y en función de los medios disponibles, un resultado desfavorable no será constitutivo de delito.

En el ámbito laboral la [Ley 31/1995](#), de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en su [artículo 20](#) establece como obligación de la empresa el análisis de las posibles situaciones de emergencia, así como la adopción de las medidas necesarias, entre otras, en materia de primeros auxilios.

Son obligaciones de la empresa, tal como marca la citada ley:

1. Designación del personal encargado de poner en práctica dichas medidas. Dicho personal, en función de los riesgos, deberá recibir la formación adecuada en materia de primeros auxilios, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, de acuerdo a las características de la empresa.
2. Revisión o comprobación periódica del correcto funcionamiento de las medidas adoptadas.
3. Organización de las relaciones que sean necesarias con servicios externos para garantizar la rapidez y eficacia de las actuaciones en materia de primeros auxilios y asistencia médica de urgencia.

En relación con lo anterior el [Real Decreto 486/1997](#), de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, establece que Los lugares de trabajo dispondrán del material y, en su caso, de los locales necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados teniendo en cuenta que:

- El material que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo. El material de primeros auxilios deberá adaptarse a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación.
- Los lugares de trabajo de más de 50 personas empleadas deberán disponer de un local destinado a los primeros auxilios y otras posibles atenciones sanitarias. También deberán disponer del mismo los lugares de trabajo de más de 25 personas empleadas para los que así lo determine la autoridad laboral, teniendo en cuenta la peligrosidad de la actividad desarrollada y las posibles dificultades de acceso al centro de asistencia médica más próximo.

MATERIAL

El contenido mínimo, según la legislación vigente ([Real Decreto 486/1997](#)), de un botiquín de empresa, debe ser: desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

En ningún caso deben contener medicación salvo que haya personal sanitario autorizado para su utilización.

LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS

Dispondrán, como mínimo, de un botiquín, una camilla y una fuente de agua potable. Estarán próximos a los puestos de trabajo y serán de fácil acceso para las camillas.

El material y locales de primeros auxilios deberán estar claramente señalizados.

En cuanto a la composición del botiquín, en la práctica, ante un accidente laboral, es frecuente que el contenido mínimo sea insuficiente para atender al accidentado de forma eficaz y sencilla. Se recomienda, por ello, tener en un botiquín el siguiente material:

Instrumental básico	Tijeras y pinzas. Termómetro.
Material de curas	Desinfectantes y antisépticos autorizados 20 apósitos estériles adhesivos, en bolsas individuales. 2 parches oculares. 6 triángulos de vendaje provisional. Gasas estériles de distintos tamaños, en bolsas individuales. Celulosa, esparadrapo y vendas. Guantes desechables.
Otros	Manta termoaislante Bolsas de hielo sintético. Agua o solución salina al 0,9% en contenedores cerrados desechables, si no existen fuentes lavaojos. Si no se dispone de agua y jabón, toallitas limpiadoras sin alcohol. Bolsas de plástico para material de primeros auxilios usado o contaminado.
Material auxiliar Solo si hay en el centro de trabajo personal sanitario habilitado para su uso.	Ambú /oxígeno. Abrebocas helicoidal. Aspirador manual. Medidor de tensión arterial.

3. Normas generales de actuación

Definiciones

Urgencia: cualquier situación en que no está en peligro de forma inmediata la vida, como, por ejemplo, una fractura en un brazo, dolor abdominal, etc.

Emergencia: situaciones en las que existe peligro vital para la vida de la persona, como paro cardio-respiratorio, la asfixia, el shock, las hemorragias importantes o los envenenamientos graves.

Primeros auxilios: los cuidados inmediatos, adecuados y provisionales prestados a las personas accidentadas o con enfermedad antes de ser atendidos por personal especializado. Los primeros auxilios van encaminados a:

- mantener con vida a la víctima;
- evitar más lesiones e impedir que empeoren las ya producidas;
- conseguir ayuda especializada lo antes posible;
- evacuar al herido si es necesario con las condiciones de seguridad necesarias.

Principios básicos de intervención

<p>Conservar la calma y actuar rápidamente</p>	<p>Está demostrado que el mayor porcentaje de muertes ocurridas después de un accidente sobrevienen durante la primera media hora que sigue al mismo, momento en el que se debe intervenir con actitud serena y procurando tranquilizar a la persona herida, dirigiendo y organizando a todos aquellos que se encuentran a su alrededor. Si se está seguro no hacer caso de comentarios de los curiosos.</p> <p>Son barreras para actuar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pánico o miedo de hacer algo equivocado, hacer daño y a tener problemas con la ley; • inseguridad sobre la condición de la persona (está enferma o bebida, por ejemplo); • tipo de lesión o enfermedad como en caso de heridas catastróficas, por ejemplo; • miedo al contagio de enfermedades.
---	--

<p>Evaluar la situación antes de actuar</p>	<p>Se trata de la fase inicial de la asistencia. Se debe realizar una inspección del lugar del accidente reconociendo todas las situaciones que comporten un aumento del riesgo para las personas accidentadas y para las que se puedan acercar en auxilio evitando el efecto de <i>visión frontal</i> en el cual la persona que actúa como socorrista se centra en la víctima y pasa por alto otros posibles peligros para sí misma o para la persona accidentada. De este modo, se deben tomar medidas respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • señalar el accidente; • reconocer y evitar, en la medida de lo posible, peligros todavía existentes (máquinas peligrosas en funcionamiento, corriente eléctrica, escape de gases, tráfico...).
<p>Pedir ayuda y avisar a los servicios de emergencias</p>	<p>Es vital solicitar cuanto antes la intervención de los servicios especializados, así como contar con otras personas del entorno que conozcan la situación producida y puedan ayudar en caso necesario.</p>
<p>Hacer un primer examen de la víctima</p>	<p>Para ello se realiza una rápida inspección general, encaminada a detectar todas las alteraciones críticas o vitales que pongan en peligro inmediato la vida de la víctima.</p>
<p>Manejar al herido con gran precaución</p>	<p>A una persona accidentada no se le debe mover salvo que exista un serio peligro para su vida o integridad física en caso de permanecer en el lugar del suceso. Si es imprescindible, se procedería a manejarla con extrema precaución y conforme a los criterios y las formas básicas del traslado de heridos.</p>
<p>No hacer más que lo indispensable</p>	<p>Después de esta exploración hay que aplicar, si se conoce cómo, las técnicas de primeros auxilios según la alteración detectada.</p>
<p>Tranquilizar a la víctima</p>	<p>El apoyo psicológico puede ser crucial en los primeros momentos después de un accidente.</p>
<p>Mantener a la persona herida caliente</p>	<p>Cuando el organismo sufre una lesión, se desencadena un proceso de reacciones que generalmente conlleva la pérdida de calor, por lo que es muy importante abrigar al accidentado con alguna manta o similar.</p>
<p>Ponerla en postura de seguridad</p>	<p>En caso de que no se requieran más actuaciones por nuestra parte, mientras se espera a los servicios de urgencia y con el fin de que el accidentado no se atragante con un posible vómito, le colocaremos en esta posición. Es muy recomendable colocar en esta posición a los accidentados que permanezcan inconscientes</p>
<p>Evacuar a la persona herida convenientemente</p>	<p>Si es inevitable, se realizará de manera adecuada o se preparará lo necesario para cuando llegue la ayuda especializada.</p>



NO HAREMOS

- Dar ningún tipo de medicación salvo indicación médica.
- Dar ningún tipo de alimentos. No dar de beber en caso de pérdida de conocimiento.
- Realizar actuaciones heroicas ni excederse en los conocimientos y las técnicas de primeros auxilios.

Ante cualquier accidente la actuación de la persona que va a socorrer al accidentado se rige según el denominado sistema PAS, secuencia de actuaciones que describimos a continuación:

PROTEGER

- En primer lugar, se debe proteger la zona, el personal que va a socorrer al accidentado y después a la víctima. Hay que tomar las medidas necesarias para evitar el agravamiento del accidente:
- Hacer una evaluación rápida de posibles peligros en el entorno tanto para la víctima como para nosotros mismos.
- En caso necesario colocar la víctima en un sitio seguro, si existe peligro de derrumbamiento, caída, intoxicación, fuego, tráfico, etcétera, manteniendo recto el eje cabeza-cuello-tronco; si es seguro debe atenderse en el lugar del accidente.
- Señalizar el lugar del accidente.

AVISAR

- Hay que avisar a los servicios de emergencia, llamando al teléfono 112, indicando:
- Lugar y dirección exacta donde se ha producido el accidente.
- Descripción de lo ocurrido.
- El número y estado aparente de los heridos.
- Si existen factores que pueden agravar el accidente.
- Muy importante, no ser los primeros en colgar, pues, aunque se crea que se han indicado todos los datos del accidente, pueden necesitar información que les indique el tipo de asistencia o equipo que requieren los accidentados.

SOCORRER

- De la información facilitada depende tanto la cantidad como la calidad de medios humanos y materiales que llega al lugar del accidente.
- Esta es la finalidad principal de los primeros auxilios. Para proporcionarlos correctamente, previamente hay que valorar a la persona herida:
- Evaluación primaria urgente: si está consciente o no y, en caso de inconsciencia si respira o no
- En caso de que respire continua un rápido examen físico del accidentado buscando posibles lesiones (hemorragias, traumatismos, fracturas, etc.)
- Evaluar la prioridad de las lesiones y atender cada una de ellas, si sabemos cómo hacerlo.
- Dar apoyo psicológico o soporte emocional a la persona accidentada
- No descuidar al lesionado, estando pendiente en todo momento.

9

A continuación, se describen los tipos de lesiones más frecuentes, el modo de reconocerlas y de actuar sobre ellas.

5. Traumatismos

5.1. Contusiones

CONCEPTO

Son lesiones producidas por un golpe o impacto sobre la piel, sin llegar a romperla, por lo que no se produce una herida visible (puede haber lesiones internas dependiendo de la fuerza y velocidad del impacto).

CLASIFICACIÓN

Las contusiones se clasifican en distintos grados, pero es más sencillo para la persona que atiende al accidentado clasificarlas en leves o graves, según la profundidad del tejido afectado.

- Contusiones leves. Son aquellas en que la zona es afectada de manera superficial. Se reconocen por el enrojecimiento de la zona contusionada. El síntoma que se produce es

dolor de intensidad variable que depende de la parte del cuerpo donde se haya producido la contusión.

- Contusiones graves. Se reconocen por la aparición del hematoma, producido por la rotura de vasos sanguíneos de mayor calibre que el capilar sin salida de sangre al exterior. Puede afectar a músculos, nervios, huesos, etc. Los síntomas que se producen son dolor muy intenso, inflamación evidente, falta de movilidad, etc.

QUÉ NO SE DEBE HACER EN LAS CONTUSIONES

Vaciar los hematomas.

Masajear y frotar los hematomas.

Utilizar cremas o pomadas.

10

CÓMO ACTUAR ANTE LAS CONTUSIONES

Como norma general cabe destacar que la actuación ante las contusiones va encaminada hacia la aplicación de frío (compresas frías o hielo evitando el contacto directo de leste con la piel) eficaz para controlar el dolor y la hinchazón y mantener en reposo la zona afectada. Posteriormente, siempre se deben valorar por personal facultativo, pues pueden ocultar lesiones más complejas.

5.2. Heridas

CONCEPTO

Son lesiones producidas por rotura de la piel.

CLASIFICACIÓN

Según la forma que está relacionada con el agente causal pueden ser:

- Incisa: Producidas por objetos con filo. Predomina la longitud sobre la profundidad. Pueden verse fácilmente afectadas otras estructuras como tendones, vasos sanguíneos o nervios.
- Contusa: Producida por golpes con objetos romos que, debido a la fuerza del impacto rompen la piel. Puede asociarse a fracturas.
- Punzante: Producida por objetos aguzados, con entrada perpendicular a la piel. Predomina la profundidad lo que facilita su infección. En caso de objetos enclavados no deben retirarse.
- Abrasiones. Son heridas superficiales de superficie variable producidas por el roce con diferentes superficies. Suelen infectarse con facilidad por lo que es muy importante su limpieza inicial mediante arrastre con agua.

- Otras: Scalp, amputaciones...

Según el nivel de gravedad:

- Heridas leves. Solo afectan a la piel y no tienen consecuencias o daños de órganos importantes. Por ejemplo: raspaduras, cortes superficiales.
- Heridas graves. Presentan hemorragia y pueden afectar a músculos, tendones, nervios, vasos sanguíneos y órganos internos.

CÓMO ACTUAR ANTE LAS HERIDAS

- Heridas leves. Limpiar la herida, aplicar un antiséptico y cubrir la herida con material estéril o limpio.
- Heridas graves:
 - controlar los signos vitales (si tiene consciencia, la respiración y el pulso);
 - explorar al accidentado (si hay otras heridas sangrantes o fracturas);
 - cubrir la herida con material estéril o lo más limpio posible;
 - valorar por personal facultativo.

QUÉ NO SE DEBE HACER EN LAS HERIDAS

Utilizar algodón puesto que si quedaran restos desprendidos del mismo dificultarían la correcta cicatrización.

Quitar cuerpos extraños clavados.

Manipular la herida (abrirla o hurgar en la misma).

Utilizar antisépticos de color como el mercurocromo.

Utilizar polvos, cremas, pomadas.

11

En ambos casos el personal facultativo valorará si la persona está correctamente vacunada del tétanos y procederá a administrar la vacuna en caso necesario.

5.3. Hemorragias

CONCEPTO

Se producen cuando un vaso sanguíneo se rompe y la sangre se vierte al exterior de este.

CLASIFICACIÓN

- Por el punto de emisión: externas o internas, según salga o no sangre al exterior del cuerpo.

- Según la velocidad de la pérdida de sangre: agudas o crónicas según que la pérdida de sangre se produzca de forma súbita o progresiva.
- Según el vaso sangrante: capilares, venosas o arteriales.
 - Hemorragias capilares. Se producen en todas las heridas leves: sangrado por rebosamiento.
 - Hemorragias venosas o arteriales. La herida no para de sangrar y la sangre sale con fuerza. Para identificar si es de un tipo u otro hay que fijarse en el color de la sangre: más roja arterial, más oscura venosa; y en la forma de salir: fuerte y a golpes (pulsátil) la arterial y de forma lenta y continua, venosa.
- Por su origen en órganos o sistemas específicos como el sistema digestivo o el respiratorio.

CÓMO ACTUAR ANTE LAS HEMORRAGIAS

Si se trata de una hemorragia capilar: lavar y desinfectar la herida, presionar sobre la misma levemente con un apósito limpio hasta que cese el sangrado y colocar un vendaje ligeramente compresivo si se requiere

Si es una hemorragia venosa o arterial, en ambos casos la actuación debe ser rápida para evitar que se pierda mucha cantidad de sangre.

Si es posible elevar el miembro afectado para evitar el efecto de la gravedad.

En general una buena cura presionando directamente la herida con gasas o un paño limpio basta para detener la hemorragia. Si ésta continúa y atraviesa la cura, sin quitar el último apósito se colocan otros y se sujetan con fuerza.

Una vez controlada la hemorragia puede mantenerse con un vendaje compresivo.

El torniquete: Es una medida muy agresiva y potencialmente peligrosa, solo debe utilizarse cuando la hemorragia sea tan grave que pueda comprometer la vida de la persona. En todo caso siempre se utilizarán elementos lo más anchos disponibles (preferible un cinturón a una cuerda por ejemplo) y se colocarán cerca de la raíz del miembro afectado y jamás en ningún otro lado

QUÉ NO SE DEBE HACER EN UNA HEMORRAGIA

Colocar un torniquete salvo que no haya otra manera de controlar el sangrado.

Utilizar algodón para comprimir la herida.

Manipular la herida.

IMPORTANTE La gravedad de una hemorragia depende de la cantidad de sangre perdida y lo rápidamente que se pierda. Las hemorragias graves siempre deben valorarse por personal facultativo.

(antebrazo, codo, muñeca, dedos pierna, tobillo, dedos o pie). Apretarlo lo estrictamente necesario para que cese el sangrado. Cada 10 a 15 minutos aproximadamente deben aflojarse para permitir el suministro de oxígeno al miembro sustituyéndolo entre tanto por compresión fuerte sobre la herida. Si la persona que ha puesto el torniquete no puede acompañar al herido, se colocara encima del herido un papel que diga "extrema urgencia, torniquete colocado a las X horas, X minutos".

5.4. Quemaduras

13

CONCEPTO

Las quemaduras son un tipo específico de lesión de los tejidos blandos producidas por agentes físicos (fuego, materiales calientes o radiaciones), químicos (quemadura por ácidos) o eléctricos.

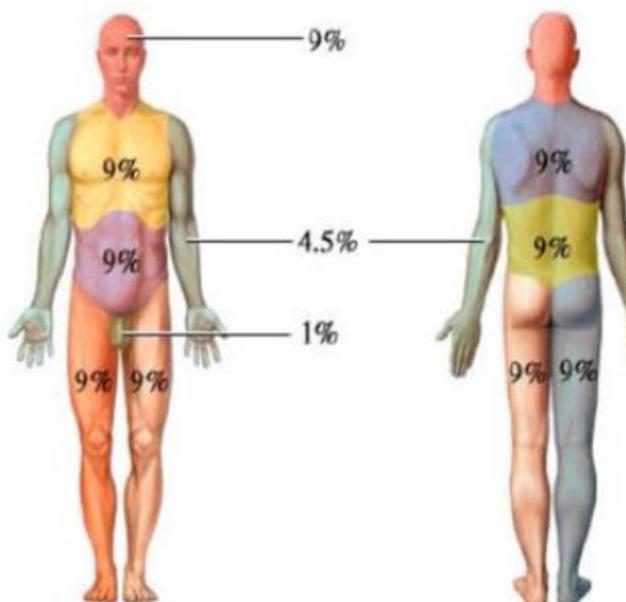
En general cuando los tejidos cuando se calientan por encima de 45-50² C, comienzan a alterarse. Si esta situación se prolonga durante un tiempo suficiente, da por resultado la quemadura que dependerá de la intensidad y la fuente del calor, así como del tiempo de exposición. Si las temperaturas superan, los 70^e C, la quemadura es inmediata.

La gravedad de una quemadura viene determinada por la profundidad de la misma, por la cantidad superficie corporal quemada o por la zona afectada así como por las características específicas de la víctima como las edades extremas.

CLASIFICACIÓN

En función de la profundidad de la quemadura, se diferencian:

- Quemaduras de primer grado. Son las más superficiales, afectando únicamente a la capa más externa de la piel. Se manifiesta por un enrojecimiento de la piel, piel seca, inflamación moderada y gran sensibilidad en el lugar de la lesión.
- Quemaduras de segundo grado. Son más profundas que las precedentes, afectan a la dermis en profundidad. Su característica fundamental es la aparición de ampollas rellenas de un líquido claro que es suero e inflamación del área afectada.
- Quemaduras de tercer grado. Este tipo de quemaduras afectan a todas las capas de la piel, afectan a los tejidos que se encuentran debajo de la piel como vasos sanguíneos, tendones, nervios, músculos y pueden llegar a lesionar el hueso. Se produce por contacto prolongado con elementos calientes, cáusticos o por electricidad. Se caracteriza porque la piel se presenta seca, piel acartonada. Siempre requiere atención médica inmediata.



En base al área de la superficie quemada. Para su cálculo se sigue la **regla de los nueves** donde la superficie corporal se divide en partes con un valor de nueve o múltiplo de nueve, Así, en adultos:

Otro modo de valorar sería la **regla del 1 o regla de la palma de la mano**: es un instrumento de valoración rápida para calcular el porcentaje de superficie quemada. Se toma como referencia a palma de la mano del paciente (dedos juntos y extendidos), la superficie que se puede cubrir de esta manera es, aproximadamente, el uno por ciento de superficie quemada

Se consideran quemaduras graves y que requieren atención inmediata:

- las de primer grado que se asocien a síntomas generales;
- las de segundo grado: quemaduras en cara, manos o genitales, las que supongan más del 15 por ciento de superficie corporal quemada y las producidas en ancianos o niños;
- las de tercer o mayor grado sin otras consideraciones.

QUÉ ACTUACIÓN REALIZAREMOS ANTE UNA QUEMADURA

En caso de **quemaduras térmicas de primer grado** la piel está enrojecida y sensible, pero se mantiene íntegra (no hay ampollas ni otras lesiones) como en el caso de una quemadura solar. Solo se requiere el enfriamiento de la zona, pudiéndose aplicar soluciones hidratantes y refrescantes, y manteniendo una adecuada ingesta de líquidos.

Las medidas a adoptar en caso de **quemaduras térmicas de segundo o mayor grado** (producidas por líquidos a elevadas temperaturas, sólidos incandescentes y fuego):

- Apartar al accidentado del agente que produce calor. Para ello es necesario que se apaguen las llamas, se retiren posibles materiales incandescentes, etc. Si la persona arde debe evitarse que corra, cubriéndola con una manta o chaqueta, a ser preferible húmeda, y haciéndola rodar por el suelo.
- Contrarrestar los efectos del calor enfriando el área quemada con agua durante 10 ó 20 minutos, o por tanto tiempo como persista el dolor.
- Hacer reposar al accidentado, haciendo que se sienta cómodo, protegiendo las zonas quemadas del contacto con el suelo.
- Cubrir la zona afectada con gasa esterilizada o material similar que no deje desprendimientos.
- Si la víctima está consciente se le puede dar de beber pequeños sorbos de agua con un poco de sal y bicarbonato (solución antishock)
- Realizar una valoración clínica general. Hay que valorar el nivel de conciencia y asegurar una buena función cardiopulmonar, examinando la mucosa oral y nasal para buscar signos de inhalación y asegurando el paso del aire y la circulación sanguínea.
- Si el accidentado está inconsciente, pero respira, colocarlo en posición de seguridad.
- Si se produce una parada cardio-respiratoria comenzar maniobras de reanimación (RCP).
- Trasladar urgentemente al accidentado, en cuanto sea posible, sobre todo en quemaduras graves o con afectación del estado general. Toda víctima de quemaduras debe ser valorada por personal sanitario.

QUÉ NO SE DEBE HACER EN CASO DE QUEMADURAS

Aplicar pomadas, cremas, ungüentos, pasta dentífrica... que impidan la salida del calor de la quemadura.

Administrar líquidos vía oral (agua, refrescos).

Quitar las ropas de la zona quemada salvo en quemaduras por productos químicos que deben ser retirados del contacto con la piel.

Pinchar o romper las ampollas, ya que el líquido que contiene protege de una posible infección.

En las **quemaduras químicas** producidas por contacto con sustancias o productos químicos, las pautas de actuación son:

- Disponer de las fichas de datos de seguridad de productos químicos.
- Actuar basándose en las medidas indicadas en las fichas de datos de seguridad.

5.5. Otras lesiones térmicas

5.10.1. LESIONES POR CALOR

Concepto

El mecanismo más importante que dispone el cuerpo humano para defenderse de las altas temperaturas es la sudoración, que permite al hombre resistirlas, siempre y cuando se vayan reponiendo las pérdidas de agua y sales.

La exposición a elevadas temperaturas ambientales unido a otros factores como la deshidratación y el ejercicio pueden suponer la aparición de un golpe de calor.

Así, una elevada sudoración, por la exposición a elevadas temperaturas, ejercicio intenso o ambas cosas a la vez, provoca una disminución de la sangre circulante (hipovolemia) con disminución del gasto cardíaco, que ocasiona un desvanecimiento precedido de debilidad, náuseas y mareos, de aparición repentina. La piel toma un aspecto pálido, húmedo y frío. Se acompaña de disminución de la presión arterial y aumento de la frecuencia del pulso. La temperatura corporal suele ser normal o ligeramente fría aunque puede haber fiebre de hasta 40°C.

Cómo actuar ante una lesión por calor

- Apartar a la persona accidentada de la acción del calor, trasladándole a un sitio fresco en posición de seguridad, elevando las piernas si está inconsciente y aflojando las prendas que puedan comprimirle.
- Como en los casos anteriores es importante enfriar al sujeto, para lo cual se procede a cubrirlo con toallas o paños húmedos y frescos.

5.10.2. LESIONES PRODUCIDAS POR EL FRÍO: LA HIPOTERMIA

Cuando la exposición del organismo a bajas temperaturas provoca la aparición manifestaciones generalizadas, hablamos de hipotermia.

La hipotermia es un enfriamiento generalizado del cuerpo en el que la temperatura interna desciende por debajo de los 34° C, apareciendo:

- temblores;
- enrojecimiento;

- somnolencia y debilidad muscular;
- pérdida de conocimiento y muerte.

Cómo actuar en caso de hipotermia

Se debe trasladar al paciente a una habitación caliente y secarlo si está húmedo. Si es posible, le daremos un baño templado, a unos 37°C y se le trasladará de forma urgente a un centro asistencial.

17

5.10.2. LESIONES PRODUCIDAS POR EL FRÍO: LA CONGELACIÓN

Cuando la exposición del organismo a las bajas temperaturas conlleva la producción de lesiones locales, hablamos de congelaciones.

Las congelaciones más frecuentes se producen en pies, manos, nariz u orejas.

Cursan con enrojecimiento de la piel con inflamación (sabañón) y en ocasiones con formación de ampollas. Si no se tratan pueden llegar a la gangrena y pérdida de dedos, orejas, etc.

CÓMO ACTUAR EN CASO DE CONGELACIÓN

El tratamiento consiste básicamente en recalentar las partes afectadas con agua a temperatura templada (37°C) pero no caliente, hasta que la piel recobre su coloración y aparezca sensación de hormigueo.

No se debe reventar las ampollas ni utilizar estufas ni radiadores directamente sobre la piel que puedan sobreañadir quemaduras termales.

5.6. Lesiones eléctricas

CONCEPTO

Son aquellas causadas por la acción de la corriente eléctrica sobre el organismo.

Esta acción es diferente según la intensidad y la potencia de la corriente, el punto de entrada y salida de la descarga, el tiempo de exposición y la resistencia de la piel a su paso.

Efectos directos:

- quemaduras;
- destrucciones musculares;
- parada cardiaca por fibrilación ventricular;
- asfixia por contracción de la musculatura respiratoria;
- lesiones del sistema nervioso.

Efectos indirectos:

- lesiones debidas a caídas.

CÓMO ACTUAREMOS EN CASO DE ACCIDENTE ELÉCTRICO

1. Cortaremos la corriente y si esto no es posible apartaremos a la víctima usando elementos aislantes
2. Avisaremos a los servicios de emergencia.
3. En caso de quemadura enfriaremos las mismas y apagaremos el fuego si lo hay. Se procederá como cualquier otra quemadura.
4. Valoraremos el estado del paciente e iniciaremos maniobras de RCP en caso necesario
5. Si no hay parada colocaremos a la víctima en posición de seguridad a la espera de la llegada de los servicios de emergencia vigilando atentamente la posible aparición de signos de shock.

5.7. Shock

CONCEPTO

El shock es un estado clínico muy grave, de inicio brusco o insidioso y con carácter progresivo hacia una mayor gravedad si no se interviene. Se origina por un fallo en el sistema cardiopulmonar, por el que el organismo no recibe sangre, elemento necesario para mantener a las células con vida.

El shock origina daños a los tejidos por una falta de oxígeno y el exceso de productos de desecho.

El shock es un síntoma motivado por causas de diverso origen (cardiaco, pérdida de sangre u otras) que no es función del socorrista diagnosticar.

Los síntomas son:

- Piel fría y húmeda.

- Piel pálida o cenicienta.
- Tinte azulado en los labios o las uñas (o gris en el caso de cutis oscuros)
- Pulso acelerado.
- Respiración rápida.
- Náuseas o vómitos.
- Pupilas agrandadas.
- Debilidad o fatiga.
- Cambios en el estado mental o en el comportamiento, como ansiedad o agitación

CÓMO ACTUAREMOS EN CASO DE SHOCK

1. Aplicar la conducta P.A.S. (proteger, alertar y socorrer).
2. Solicitar ayuda especializada de forma urgente.
3. En caso de hemorragia grave tratar de frenarla.
4. Elevar las piernas del paciente unos 45º (siempre que no haya fracturas), para que disminuyendo el flujo sanguíneo en las extremidades inferiores consigamos una mayor oxigenación del cerebro.
5. Tratar de mantener a víctima consciente.
6. Evitar la pérdida de calor.
7. Mientras que el recurso llega, si la víctima pierde la consciencia, colocarlo en posición de seguridad y garantizar la permeabilidad de la vía aérea
8. En caso de parada cardiorespiratoria iniciar maniobras de reanimación cardiopulmonar.

QUÉ NO SE DEBE HACER EN CASO DE SHOCK

No muevas a la víctima a menos que sea necesario.

No dejes que la persona coma ni beba nada.

5.8. Pérdida de consciencia

CLASIFICACIÓN

Diversas causas pueden hacer que el riego sanguíneo que lleva oxígeno al cerebro no sea suficiente para mantenerlo consciente y alerta, produciéndose un desmayo.

Llamamos **lipotimia o desvanecimiento**, a la alteración de la consciencia que presenta síntomas, que avisan de su aparición y no hay pérdida de consciencia. Algunos síntomas de aviso serían sensaciones raras como: sonidos lejanos, hormigueo en las manos, visión borrosa, debilidad muscular náuseas o dolor de barriga. La persona nota que se va a caer al suelo.

El **síncope** es de carácter brusco sin síntomas de alarma y con pérdida completa de la conciencia.

Se llama **coma** así a un estado caracterizado por una pérdida de conciencia profunda y prolongada. Supone una alteración grave de las funciones del cerebro. La víctima respira y tiene pulso, pero es incapaz de moverse y se anulan los reflejos protectores (deglución o tos) y pierde la sensibilidad no reaccionando ante estímulos externos incluso dolorosos.

QUÉ NO SE DEBE HACER EN CASO DE PÉRDIDA DE CONSCIENCIA

Dar de comer ni beber a la persona hasta que se haya recuperado por completo.

Administrar medicamentos.

Permitir que se levante de manera brusca.

20

Ambas pueden producirse por situaciones patológicas que afectan al sistema cardiocirculatorio o por otras situaciones como, entre otras, emociones intensas, bajadas del nivel de azúcar en sangre por ayuno prolongado, calor intenso, ejercicio excesivo, miedo o dolor intenso.

CÓMO ACTUAREMOS EN CASO DE PÉRDIDA DE CONSCIENCIA

1. Valorar si se trata de una pérdida de conciencia o de algo más grave como una parada cardio-respiratoria o un coma.
2. Ayudar al accidentado a tenderse y levantarle las piernas por encima del nivel del corazón
3. Si no hay sitio para tenderle, ayudarle a inclinarse hacia delante y colocarle la cabeza entre las rodillas, el tórax o la cintura.
4. Si se encuentra en un sitio cerrado, abrir la ventana.
5. Si está al aire libre, retirarlo del sol.
6. Evitar que se agolpe la gente a su alrededor.
7. Colocarlo en posición lateral de seguridad y vigilar las constantes vitales.
8. Cuando la víctima recupere la conciencia mantenerla unos minutos tumbada y levantarla poco a poco esto es, primero incorporada, luego sentada y finalmente de pie.

5.9. Esguinces

CONCEPTO

La articulación se fuerza más allá de sus límites, pero mantiene su estructura. Puede haber lesión de otras estructuras (ligamentos, vasos, nervios, cápsula...). Se caracteriza por:

- dolor intenso;
- inflamación de la zona;
- impotencia funcional más o menos manifiesta; imposibilidad de realizar movimientos habituales de esa articulación.

QUÉ NO SE DEBE HACER EN CASO DE ESGUINCE

Manipular y movilizar la articulación.

Dar masajes.

21

QUE HAREMOS EN CASO DE ESGUINCE

- Inmovilizar la articulación afectada.
- Elevar el miembro afectado y mantenerlo en reposo.
- Aplicar frío local.
- Valoración de la lesión por personal facultativo.

5.10. Luxaciones

CONCEPTO

Como en el caso de los esguinces la articulación se fuerza más allá de sus límites pero se pierde la congruencia entre las superficies articulares que quedan fuera de su posición natural. Es más frecuente la lesión de otras estructuras (ligamentos, vasos, nervios o cápsula...). Sus síntomas son:

- dolor muy agudo;
- deformidad (comparar con el miembro sano), debida a la pérdida de las relaciones normales de la articulación;

QUÉ NO SE DEBE HACER EN CASO DE LUXACIÓN

Movilizar o pedir a la víctima que mueva la articulación *a ver si puede* para confirmar la lesión.

Tratar de reducirla *recolocando los huesos*. Para ello se requieren maniobras especializadas a realizar por personal especializado y, en ocasiones, bajo control radiológico.

- impotencia funcional muy manifiesta.

CÓMO ACTUAR ANTE UNA LUXACIÓN

- Inmovilizar la articulación afectada tal y como se encuentre.
- Traslado a un centro sanitario para su reducción y tratamiento definitivo por personal facultativo.

5.11. Fracturas

CONCEPTO

Una fractura es la ruptura de un hueso debida a un exceso de fuerza. Cada tipo de fractura (abierta o cerrada, con fragmentos o no, completa o incompleta, etc.) y según el hueso afectado, requiere un cuidado especial.

Los síntomas generales de una fractura son:

- Dolor, que suele localizarse sobre el punto de fractura. Aumenta de forma notable al menor intento de movilizar el miembro afectado y al ejercer presión, aunque sea muy leve, sobre la zona.
- Falta de movilidad de la zona afectada.
- Deformación del miembro afectado.
- Hematoma, por la lesión de los vasos que irrigan el hueso.
- En algunos casos fiebre, sin que exista una infección alguna.

CÓMO ACTUAR EN CASO DE FRACTURA

Para el tratamiento de las fracturas, hay que considerar que los huesos rotos presentan bordes cortantes y puntiagudos que al menor movimiento se clavan en la carne, produciendo roturas de vasos sanguíneos y de fibras. Por ello, realizarán las siguientes operaciones:

- **Examen y reconocimiento.** No se debe cambiar de postura ni mover al accidentado, hasta que se realice un examen para comprobar si existe fractura e identificar el miembro afectado. Ante un accidentado, lo primero que hay que tener en cuenta es la existencia de consciencia y respiración espontánea (valoración primaria). Si la fractura es abierta, se procederá a curar la herida.
- **Inmovilización.** Como primera medida, después de reconocer al accidentado se procederá a inmovilizar el hueso fracturado. Un entablillado se puede hacer con cualquier objeto duro, recto y de la longitud apropiada, por ejemplo: tablas, un bastón para una pierna; un lapicero para un dedo. Así, para hacer un entablillado:

- el objeto tiene que ser más largo que el hueso;
- cubra el objeto con un material suave (algodón o ropa);
- amarre el objeto a la extremidad lesionada; no apriete demasiado, ya que esto podría cortar la circulación;
- use trapos con dos o tres centímetros de ancho, al menos, ya que las cuerdas pueden cerrar la circulación;
- después de entablillar la extremidad, no se debe utilizar la extremidad;
- una vez que se haya entablillado la extremidad lesionada, lleve a la persona hasta el hospital más cercano.

Actuación en fracturas concretas

- a) **Fracturas de clavícula.** Las fracturas de clavícula se producen generalmente por una caída con la mano extendida o por un golpe en el hombro. Para inmovilizarla puede usarse simplemente un cabestrillo. Para mayor sujeción puede usarse además una venda de un hombro al otro que mantenga el brazo pegado al cuerpo.
- b) **Fracturas de cuello y cráneo.** Las fracturas del cuello y del cráneo son muy delicadas. No se moverá la cabeza del accidentado bajo ningún concepto. Cualquier movimiento en falso puede tener consecuencias irreparables. En caso de ser necesaria su inmovilización, el herido estará acostado boca arriba. Inmediatamente se colocará una tablilla larga desde el cuello hasta la cintura, que se sujetará al tronco con vendajes, de tal forma que el cuerpo se mantenga siempre en la misma posición. Se solicitará asistencia sanitaria inmediatamente.
- c) **Fracturas de la columna vertebral.** Se requiere gran habilidad por parte de la persona que atiende al accidentado. Cuando se produce una sección de la médula, o bien una vértebra desplazada presiona sobre aquélla, se origina una parálisis del cuerpo. Si la víctima no puede mover las piernas o brazos con pérdida de sensibilidad, es síntoma de fractura de columna. La persona que atiende al accidentado se limitará a cumplir lo siguiente:
 - No mover al accidentado, ya que podría originarse una lesión medular que a lo mejor no existía.
 - En caso necesario y extremo en el que haya que realizar un traslado, se efectuará considerando al accidentado como un bloque compacto, al menos entre tres personas (una sujetando el cuello y cabeza, y las otras dos el cuerpo y extremidades).
 - Vigilar las constantes vitales periódicamente.
- d) **Fracturas de costillas**
 - Dolor muy intenso (que aumenta con la tos y movimientos). Uno mismo tiende a la inmovilización y a la retención de secreciones.
 - Sensación de falta de aire, incluso expulsión de sangre por boca.
 - Si hay fracturas dobles en varias costillas, se origina una grave dificultad respiratoria que puede llevar a la muerte.

- En el caso de fracturas abiertas en la caja torácica se observa salida de sangre, colocar un plástico que impida que entre aire al interior de los pulmones y taponar con apósitos y encima, sellando este apósito con esparadrapos, pero dejando una esquina de este sin taponar del todo.
- e) **Fracturas de esternón.** Suelen acompañar a las fracturas costales, ocasionando los mismos síntomas. También pueden originar desgarros en la arteria aorta y roturas traqueales. Lo más importante en este tipo de lesiones es:
- Procurar que haya una buena ventilación.
 - Mantener una ligera presión con las manos sobre la caja torácica en la zona lesionada cuando se sospeche fractura de varias costillas a fin de inmovilizarlas.
 - Colocar al accidentado a ser posible en posición de decúbito lateral sobre el lado afectado.
 - Controlar la existencia de pulsos periféricos.
 - No extraer cuerpos extraños que estén clavados en el tórax.
 - En caso de fractura abierta como en el caso de las fracturas costales.
- f) **Fractura de pelvis o cadera.** Se coloca una tabla por la parte externa, desde la axila hasta el pie, y otra por el interior desde la ingle hasta el pie. Ambas se sujetan con vendas anudadas al tronco y a la pierna.
- g) **Fracturas de brazo.** Se inmovilizan colocando dos tablas, una desde el hombro hasta el codo y otra también desde la axila hasta el antebrazo, sujetándolas con vendas. Además, con un cabestrillo sujeto al cuello se mantendrá el antebrazo cruzado delante del pecho.
- h) **Fracturas de codo.** Si el accidentado no puede doblar el codo, se le coloca una tablilla desde la axila hasta el antebrazo. Si puede doblarlo, se sujeta el brazo sobre el pecho con un cabestrillo. En el caso de las **fracturas de antebrazo** es necesario colocar el antebrazo entre dos tablillas sujetas.
- i) **Fracturas de huesos largos en miembros.** Se colocan dos tablillas inmovilizando la zona fracturada. Una vez prestados los primeros auxilios, y después de inmovilizar provisionalmente el miembro o parte del cuerpo afectada, se debe trasladar al accidentado al centro asistencial más próximo.

5.12. Intoxicaciones

CONCEPTO

Se considera tóxico a todo producto que, una vez absorbido, es capaz de alterar en un sentido nocivo, las funciones vitales del organismo. La vía de penetración del tóxico al organismo puede ser por: ingestión, inhalación o través de la piel. Una vez en el interior del organismo, es posible el desarrollo de su acción nociva mediante diversos mecanismos de transformación. Los síntomas generales de la intoxicación son:

- trastornos digestivos: dolores de estómago, náuseas y vómitos;

- trastornos nerviosos: vértigos, delirio, abatimiento, escalofríos y sudores.

CÓMO ACTUAR ANTE UNA INTOXICACIÓN EN GENERAL

Identificación del tóxico. Es importante que las personas trabajadoras puedan acceder a las fichas de datos de seguridad de los productos químicos peligrosos utilizados en su puesto de trabajo. Dichas fichas deben ser facilitadas por la empresa proveedora del producto.

Adoptar medidas para evitar daños del tóxico al organismo. Las medidas a adoptar una vez que el tóxico se ha incorporado en el organismo dependen del producto, la vía de entrada y su toxicidad, por consiguiente, se debe actuar conforme a las indicaciones proporcionadas por las indicaciones del producto en cuestión.

Hay que considerar el caso de **intoxicación por inhalación de monóxido de carbono (CO)** ya que es el responsable del 80 por ciento de los casos de las alteraciones provocadas por la inhalación de humo en el transcurso de un incendio. El CO se une a la hemoglobina con mayor afinidad que el oxígeno por lo que desplaza a este. Los síntomas por intoxicación por inhalación de CO, van desde obnubilación con intenso dolor de cabeza y vómitos hasta la pérdida de consciencia con flacidez, reducción del parpadeo, respiración dificultosa y piel con coloración rosada.

CÓMO ACTUAR ANTE UNA INTOXICACIÓN POR MONÓXIDO DE CARBONO

- Apartar al intoxicado del ambiente nocivo.
- Realizar una valoración primaria, realizando reanimación cardiopulmonar cuando sea conveniente.
- Es fundamental administrar oxígeno por lo que es urgente Recibir asistencia médica.

5.13. Obstrucción de la vía aérea

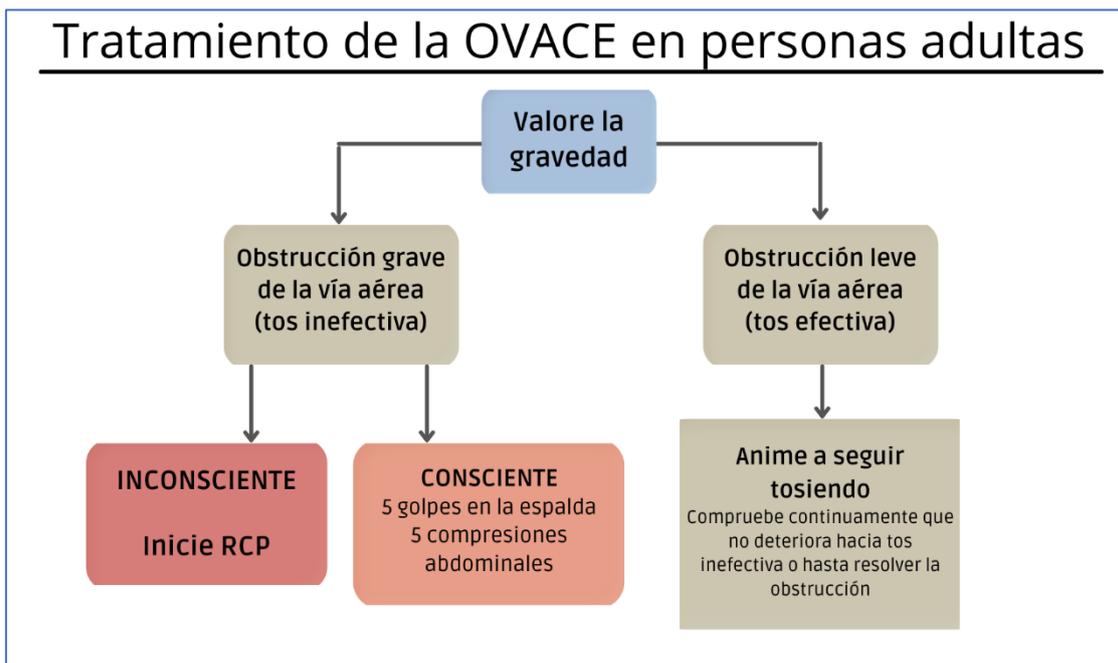
CONCEPTO

Cuando cualquier elemento o sustancia, que no sea aire, entra en las vías respiratorias provoca inmediatamente un violento reflejo de tos para intentar expulsarla. Cuando el objeto aspirado tiene el suficiente tamaño y consistencia para impedir la entrada de aire en los pulmones hablamos de obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVACE). En los adultos la causa más frecuente es el atragantamiento con comida.

La obstrucción puede ser:

- Parcial: provoca tos en un intento de desalojar el elemento extraño. La persona puede emitir sonidos e incluso hablar.
- Completa: en este caso la persona no tose, no puede emitir sonidos y mucho menos hablar.

Las actuaciones serán diferentes en cada caso.



CÓMO ACTUAR ANTE UNA OBSTRUCCIÓN LEVE

- Debemos animar a la persona a que siga tosiendo.
- No daremos agua ni alimentos.
- **Nunca se debe golpear la espalda** en este tipo de obstrucciones parciales pues podemos provocar que se desprenda el elemento extraño y sea aspirado si coincide con la inhalación previa a la tos.

CÓMO ACTUAR ANTE UNA OBSTRUCCIÓN GRAVE O COMPLETA

En caso de obstrucción completa la persona se encuentra en riesgo inminente de posibles lesiones cerebrales por falta de oxígeno o de muerte si no se resuelve en minutos.

La **maniobra de compresión abdominal o de Heimlich** aprovecha la circunstancia que cuando se produce una obstrucción suele ocurrir tras una inhalación por lo que el aire queda retenido en los pulmones. Así pues, al comprimir el abdomen de forma brusca y por presión del

diafragma, hacemos salir bruscamente el aire retenido de los pulmones empujando al objeto que obstruye la vía aérea. Los pasos de esta maniobra serían:

Primero: golpeamos la espalda de la víctima entre los omoplatos con la mano abierta



27

Segundo: en caso de que lo anterior no surta efecto nos situamos a la espalda de la víctima y colocamos el puño en un punto a unos 4 cm por encima del ombligo y cubriéndolo con la otra mano



Tercero: comprimimos fuertemente el abdomen en dirección hacia atrás y arriba.



- Mientras no se expulse la obstrucción el aire sigue retenido en los pulmones por lo que podemos repetir la maniobra las veces que sea necesario.
- Si la víctima entra en parada iniciaremos maniobras de reanimación (RCP)

Las imágenes proceden de WOZNICZKA (2021) y han sido compartidas bajo licencia [Creative Commons CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

5.14. Reanimación Cardio-Pulmonar (RCP)

CONCEPTOS

La reanimación cardio-pulmonar se integra en la llamada **cadena de supervivencia**. Se llama así al conjunto de actuaciones secuenciales a llevar a cabo ante una parada cardíaca e incluyen las acciones encaminadas a mantener en un primer momento las funciones vitales, especialmente las cerebrales, en ausencia de medios especializados y hasta la llegada de los mismos (reanimación básica), el tratamiento con medios especializados de la víctima (reanimación avanzada) y la posterior recuperación de la víctima.



Ilustración 1: Respuesta ante un paro cardíaco no traumático extrahospitalario (PCEH). (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2020, pág. 7)

Como en toda actuación en una emergencia seguiremos el **protocolo PAS**:

Proteger. Hacer una evaluación inicial de la situación asegurando nuestra seguridad y la de la víctima.

Avisar, a otras personas cercanas, de la situación antes de comenzar las maniobras y pedir que avisen a los servicios de emergencias. Si no hay nadie más avisaremos nosotros antes de comenzar



Valorar el estado de consciencia.

- Realizar estímulos sonoros y sensitivos (hablar, acariciar, pellizcar...), se esperará respuesta de tipo motor más que verbal; si la respuesta es muy débil, lenta o atenuada, se controlarán con especial precaución las constantes vitales.
- Cualquier tipo de respuesta verbal (palabras, sonidos incoherentes o quejidos), física (movimientos de ojos por ejemplo) o respuesta a estímulos dolorosos implica que la víctima no está en ese momento en parada cardio-respiratoria.



Valorar la respiración.

- Antes de valorar si la víctima respira o no hay que facilitar la entrada de aire en las cavidades respiratorias buscando y retirando en su caso objetos extraños visibles en la cavidad bucal.
- Una vez aflojada la ropa y retirados los objetos de la boca hay que abrir las vías respiratorias superiores. La forma de hacerlo es colocar la mano sobre la frente y ejercer una presión firme hacia atrás con la palma. Los dedos índices y medio de la otra mano se colocan debajo del mentón, elevando y desplazando la mandíbula hacia delante.



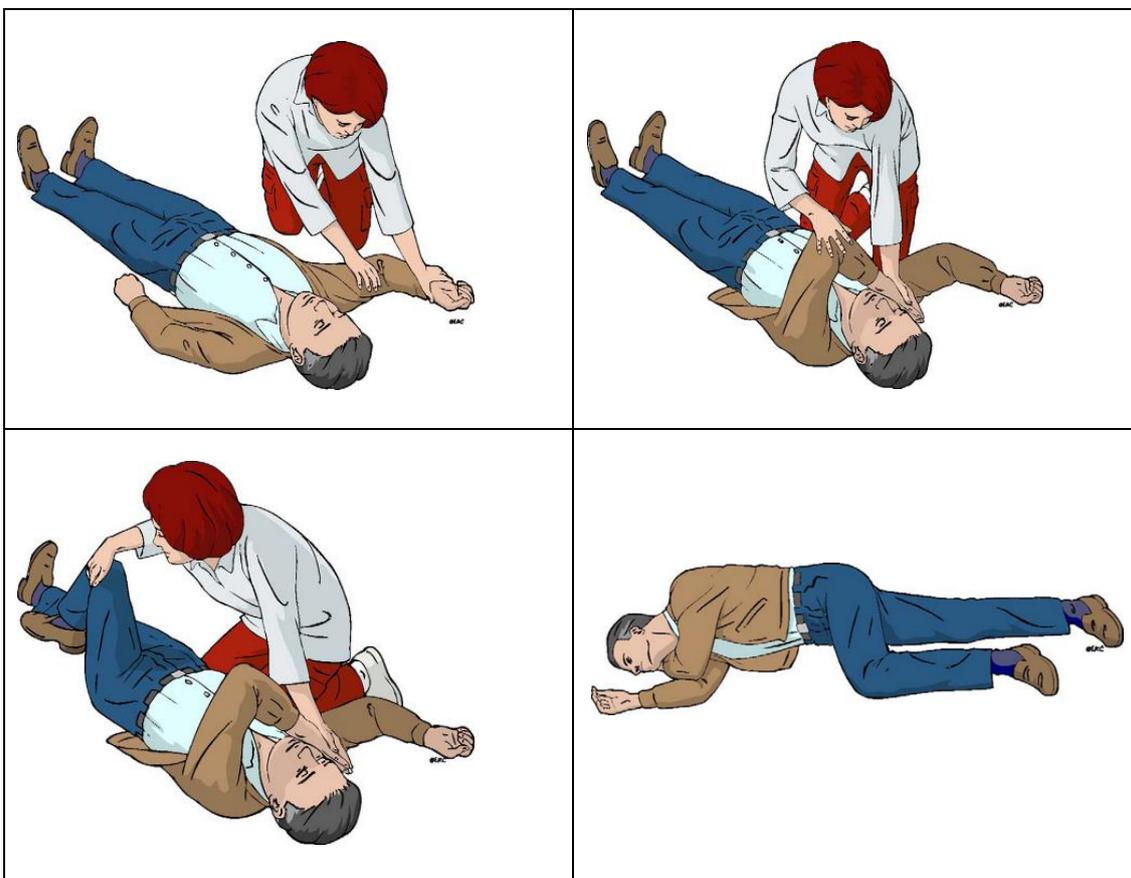
Para valorar la respiración es necesario verla, oírla y sentirla en el paciente. La mejor forma de hacerlo es pegar la oreja a su nariz para oír el ruido del aire, acercar la mejilla a la boca para sentir las corrientes de aire y fijar la vista en el tórax para observar movimientos respiratorios. Este examen debe durar al menos 5 segundos. Boqueos poco frecuentes, lentos y ruidosos se considerarán como ausencia de respiración.



Una vez realizado un primer examen a la persona accidentada y abierta y comprobada la vía aérea podemos encontrarnos ante dos situaciones:

La persona respira. Aunque no responda, si el accidentado respira debemos colocarlo en posición lateral de seguridad para permitir el paso del aire y evitar que se atragante si vomita o sangra por la boca. Hay que abstenerse si se sospecha una lesión medular o vertebral. Mantener

una estrecha vigilancia de las constantes vitales, dejando al paciente abrigado y en posición lateral de seguridad.



La persona no respira o presenta una respiración anormal. Consideramos que se encuentra en parada cardio-respiratoria, solicite que traigan el desfibrilador y mientras lo traen, como si no se dispone del mismo, comenzamos la secuencia de maniobras de reanimación (RCP):

Primero. Colocar al accidentado boca arriba. El reanimador se coloca a un lado del paciente de rodillas

Segundo. Comenzar un ciclo de 30 compresiones cardíacas. De modo que:

- Sitúe el talón de una mano sobre el centro del pecho del paciente (mitad inferior del esternón) y la otra mano sobre la primera. Las compresiones se realizan exclusivamente con el talón de la mano, no con la palma. Los brazos deben estar rectos, en extensión, y los hombros en la misma línea que las manos, de forma que la fuerza se ejerza perpendicular al esternón.
- Realice compresiones haciendo descender el esternón entre 5 y 6 cm (no más) y a un ritmo que suponga 100 a 120 por minuto.
- Tras cada compresión se debe liberar toda la presión permitiendo que el tórax vuelva a su posición original sin despegar las manos ni cambiarlas de posición para no perder el punto de compresión.



Tercero. Si está capacitado tras las 30 compresiones torácicas vuelva a abrir la vía aérea y realice 2 insuflaciones de rescate. Para ello:

- Cierre la nariz de la víctima con el índice y el pulgar de la mano que está en la frente (vea apertura de la vía aérea)
- Sujete levemente la mandíbula con el índice de la otra mano para que permanezca entreabierta y no abierta totalmente.
- Coloque los labios con la boca abierta cubriendo y sellando totalmente la boca de la víctima.
- Exhale de forma constante como si fuera una respiración normal comprobando que el tórax se expande.



- Sepárese y, manteniendo la posición de apertura de vía aérea, asegúrese que sale el aire insuflado.
- Repita la secuencia una vez más.

Esta maniobra no debe demorar las compresiones más de 10 segundos. Si no está capacitado, no puede o tiene reparos administre RCP únicamente mediante compresiones torácicas.

Si el pulso retorna, se terminan las compresiones vigilando si respira y se coloca al accidentado en posición lateral de seguridad mientras se espera la ayuda.



Cuarto. Continúe con ciclos de 30 compresiones y 2 ventilaciones. Siempre, cada dos minutos (aproximadamente) compruebe las constantes.

Quinto. En cuando llegue el desfibrilador (DEA) si lo hay:



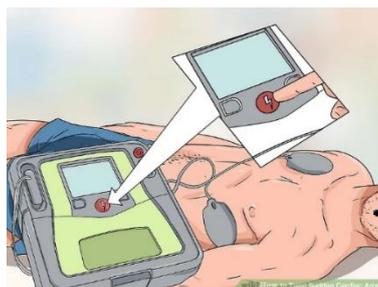
- Coloque los electrodos en el pecho desnudo de la víctima según las instrucciones que vienen en el mismo. Si hubiera dos reanimadores uno de ellos debe continuar con el masaje cardíaco mientras se conectan los electrodos. Hay que tener en cuenta que puede disponerse de electrodos para adultos y niños (menos de 26 Kg). Los propios electrodos llevan las indicaciones de colocación.



- Siga las instrucciones habladas y visuales del DEA y las instrucciones generales de seguridad *.
- Deje que el DEA analice el ritmo cardíaco.
- Tras el análisis el DEA le indicará si procede una descarga o no.



- En caso de aparatos automáticos (DEA), si se aconseja una descarga, tras un pequeño lapso, el aparato procederá a la misma. No toque y diga: *Apártense todos*.
- En caso de aparatos semiautomáticos (DESA), tras el aviso se encenderá el botón de descarga, no toque, diga *Apártense todos* y aplique la descarga presionando el botón correspondiente, si es necesario.
- Tanto si se aconseja descarga y tras la misma, como si no procede y no se produce, continúe la RCP según indicaciones del DEA.



*** Medidas de seguridad para el uso de DEA**

- No utilice alcohol para secar el pecho de la persona. El alcohol es inflamable.
- No utilice un DEA y/o electrodos diseñados para adultos en un niños menores de 8 años o de edad o que pesen menos de 25 kilos, salvo que no estén disponibles los electrodos de DEA pediátrico específicos para el dispositivo y viceversa. Los propios electrodos indican cuales son y como colocarlos
- No toque a la persona mientras el DEA esté analizando. Tocar o mover a la persona puede afectar el análisis.
- Antes de aplicar una descarga en una persona con un DEA, asegúrese de que nadie esté tocando o en contacto con la persona o con cualquier equipo de reanimación.
- No toque a la persona mientras el dispositivo esté desfibrilando. Usted o alguien más puede recibir una descarga.
- No desfibrile a alguien que se encuentre alrededor de materiales inflamables o combustibles, como gasolina u oxígeno de flujo libre
- No use un DEA en un vehículo en movimiento. El movimiento puede afectar el análisis.
- La persona no debería estar en una piscina o sobre un charco de agua en el momento de operar el DEA.
- No use un DEA en una persona que lleve un parche de nitroglicerina u otro parche médico en el pecho. Con un guante

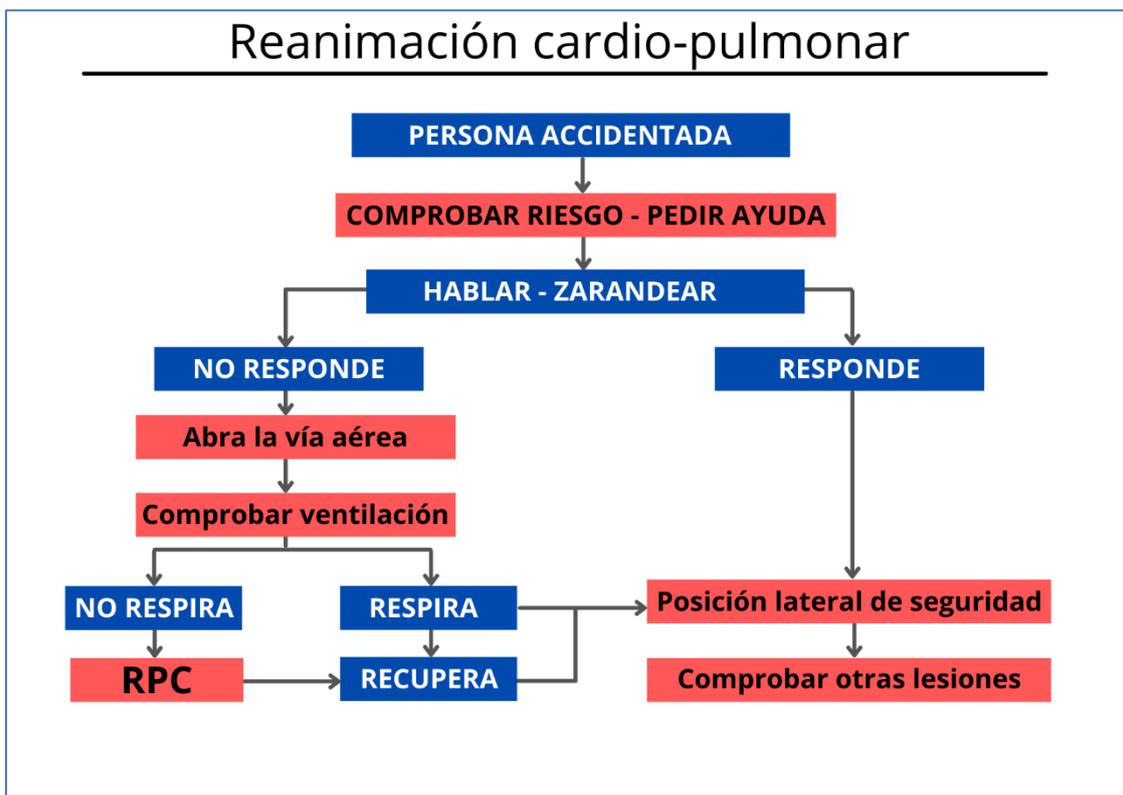
en la mano, retire cualquier parche del pecho antes de conectar el dispositivo.

- No use un teléfono móvil o radio dentro de 6 pies (aproximadamente 2 metros) del DEA. La interferencia de radiofrecuencia (RFI) y la interferencia electromagnética (EMI), así como la interferencia infrarroja, generadas por las señales de radio pueden interrumpir el análisis.

Sexto. No interrumpa la reanimación hasta que se de alguna de estas circunstancias:

- la víctima reaccione abriendo los ojos y comenzando a respirar;
- un profesional sanitario así se lo indique;
- usted se agote y no haya nadie que pueda sustituirle.

Las imágenes de procedimientos de RCP proceden de ESHAGHIAN (2021) y han sido compartidas bajo licencia [Creative Commons CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)



5.15. Transporte de heridos

CONCEPTOS GENERALES

La movilización de la persona herida se hace imprescindible en ocasiones, pero toda movilización supone un riesgo por eso hay que evaluar la situación, minimizar esos riesgos y evitar lesiones producidas o agravadas por la propia movilización. Así pues, en el transporte de una persona accidentada es prioritario y fundamental, para evitar complicaciones, su correcto y adecuado manejo y transporte, considerando las siguientes indicaciones:

- En primer lugar, sólo se debe manipular a la persona accidentada cuando se tiene una formación especializada en primeros auxilios y cuando la víctima esté estabilizada.
- Como norma, nunca será retirada del lugar del suceso hasta que existan medios adecuados para hacerlo y hayan llegado las asistencias sanitarias.
- El traslado se hará de forma urgente cuando corra un evidente peligro (fuego, atropello, derrumbe, explosión, etc.) tanto el accidentado como la persona que asiste, al permanecer en el lugar del accidente.

¿CÓMO SE PUEDE TRASLADAR A UNA PERSONA ACCIDENTADA?

El rescate puede ser simple o complicado. Cuando el accidentado se encuentra atrapado por una máquina, escombros, etc. se necesita un equipo especializado para poderlo efectuar.

De manera general, dependiendo del número de personas que haya para atender a la accidentada, se realizará:

Si solo hay una persona para auxiliar, la manera más apropiada de movilizar a la persona herida será arrastrarle de las axilas o de los pies, según las posibilidades y el tipo de lesión y siempre teniendo en cuenta no romper el eje central.



Si la víctima puede caminar podemos ayudarla de diversas formas teniendo en cuenta que podemos confiar a la persona accidentada que se sujete a nosotros siendo necesario un agarre controlado de la misma.



Si disponemos de, **al menos, dos rescatadores** podemos utilizar diferentes técnicas



Si podemos ayudarnos de un **número suficiente de personas rescatadoras (4-5)**, se puede efectuar de diferentes maneras, siendo las más sencillas:

- Método de cuchara: consiste en que los rescatadores elevan a la víctima arrodillados a un lado y la atraen hacia sí, respetando su eje, tal como explican las figuras adjuntas. Siguiendo esta maniobra de la colocación inmediata en un medio de transporte convencional (camilla).



- Método del puente holandés: se trata de elevar a la víctima, colocados los rescatadores en puente por encima de ella, a la vez que se introduce por debajo una camilla u otro de medio de transporte rígido (puerta) que respete su eje sin posibilidad de movimiento.



En ambos casos debe dirigir la maniobra la persona que se ocupa de la cabeza de la víctima.

Las imágenes que ilustran el traslado de personas accidentadas proceden de LEE (2021) y STARK (2019). Han sido compartidas bajo licencia [Creative Commons CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

Referencias

Referencias legales

ESPAÑA. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. *Boletín Oficial del Estado* [en línea], 10.11.1995, núm. 256. [Consulta: 29.11.2021]. Disponible en:

<https://www.boe.es/eli/es/l/1995/11/08/31/con>

ESPAÑA. Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal. *Boletín Oficial del Estado* [en línea], 24.11.1995, núm. 281. [Consulta: 29.11.2021]. Disponible en:

<https://www.boe.es/eli/es/lo/1995/11/23/10/con>

ESPAÑA. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. *Boletín Oficial del Estado* [en línea], 23.04.1997, núm. 97. [Consulta: 29.11.2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/04/14/486/con>

Referencias técnicas

AMERICAN HEART ASSOCIATION. (2020). *Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association del 2020 para RCP y ACE*. Dallas, Texas: American Heart Association. Recuperado el 23 de noviembre de 2021, de https://cpr.heart.org/-/media/CPR-Files/CPR-Guidelines-Files/Highlights/Hghlghts_2020ECCGuidelines_Spanish.pdf

ESHAGHIAN, Shervin. (21 de septiembre de 2021). *How to Treat Sudden Cardiac Arrest*. Obtenido de wikiHow: <https://www.wikihow.com/Treat-Sudden-Cardiac-Arrest>

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL. (2021). *European Resuscitation Council Guidelines 2021 : resumen ejecutivo*. Niel, Bélgica: ERC. Recuperado el 30 de noviembre de 2021, de https://cprguidelines.eu/assets/guidelines-translations/ERC-Guidelines-2021_Executive-Summary_Spanish-translation.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. (2014). *Socorrismo laboral y primeros auxilios*. Madrid: INSHT. Recuperado el 30 de noviembre de 2021, de <https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/socorrismo-laboral-y-primeros-auxilios>

LEE, Luba. (1 de julio de 2021). *Cómo cargar tú solo a una persona herida para brindarle los primeros auxilios*. Recuperado el 30 de noviembre de 2021, de wikiHow: <https://es.wikihow.com/cargar-t%C3%BA-solo-a-una-persona-herida-para-brindarle-los-primeros-auxilios>

MADRID. Subdirección General SAMUR-Protección Civil. (2020). *Guía de Primeros Auxilios SAMUR - Protección Civil*. Madrid: Ayuntamiento de Madrid. Obtenido de https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/Samur-PCivil/Samur/ApartadosSecciones/09_QueHacerEnEmergencias/Ficheros/Guia_PrimerosAuxilios_SAMUR.pdf

STARK, Anthony. (6 de septiembre de 2019). *Cómo cargar a una persona lesionada entre dos personas*. Recuperado el 30 de noviembre de 2021, de wikiHow: <https://es.wikihow.com/cargar-a-una-persona-lesionada-entre-dos-personas>

WOZNICZKA, Daniel. (21 de octubre de 2021). *How to Perform the Heimlich Maneuver*. Recuperado el 30 de noviembre de 2021, de wikiHow: <https://www.wikihow.com/Perform-the-Heimlich-Maneuver>

INVASSAT

Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

www.invassat.gva.es

secretaria.invassat@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria d'Economia
Sostenible, Sectors Productius,
Comerç i Treball