

1. ¿Qué es un plan de emergencia?

Unidad Didáctica II



¿Qué es un plan de emergencia?



El plan de emergencia es una herramienta para la prevención del riesgo, así como para garantizar la evacuación y la intervención en los centros de trabajo en los que puedan presentarse situaciones de peligro debidas al riesgo químico, incendios o explosiones. A su vez, dicho plan ha de tener en cuenta, no sólo los riesgos laborales sino también los riesgos para la salud pública y el medio ambiente.



El plan de emergencia potencia la efectividad de los medios disponibles para el control de la emergencia. Pone a punto unos métodos de actuación y una organización que minimiza el número de emergencias y las controla en el menor tiempo de intervención. Es importante que se prevean las situaciones de emergencia que puedan presentarse en el centro de trabajo para actuar con rapidez y permitir de esta forma minimizar las consecuencias.



La evidente necesidad de disponer de un plan de emergencia obliga a conocer los criterios técnicos que se recomiendan para su elaboración. Definamos en primer lugar que es una situación de emergencia.



Situación de emergencia. Es una situación de peligro para la colectividad total o parcial de los trabajadores de una empresa, e incluso para la población externa, que podría ir unida a un riesgo de daño a las instalaciones y al medio ambiente.

El objetivo de un plan de emergencia es la organización de los medios humanos y materiales disponibles para actuar ante una situación de emergencia.

Tipos de planes de emergencia

Plan de emergencia interior. Tiene por objetivo la actuación en caso de emergencia en el interior del recinto de la empresa. Su elaboración e implantación es responsabilidad de la empresa.

Plan de emergencia exterior. Tiene por objetivo la coordinación de las actuaciones a llevar a cabo en el caso de que la situación de emergencia pueda comprender áreas mayores que el recinto de la empresa. Su elaboración corresponde a las autoridades competentes según la legislación vigente.



Para saber más:

El plan de emergencia como factor de calidad

<http://www.expansionyempleo.com/edicion/noticia/0,2458,28731,00.html>

Plan de emergencia

<http://serviciospro.wanadoo.es/sos-emergencias/document/accaero/Plan.htm>

Plan de emergencia interior (PEI)

<http://www.unizar.es/guiar/1/Accident/Rd1254/PEI.htm>

Autoevaluación

La elaboración del plan de emergencia interior corresponde a:



- ☐ a) Ministerio del Interior
- ☐ b) Empresario
- ☐ c) Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Comprobar

Primeros auxilios en la empresa.



1.1. ¿Qué objetivos debe cumplir?

Unidad Didáctica II



¿Qué objetivos debe cumplir?

La normativa para la elaboración de planes de emergencia interiores es:



La Orden de 29 de noviembre de 1984 del Ministerio del Interior, por la que se aprueba el Manual de Autoprotección. Guía para el desarrollo del Plan de Emergencia contra incendios y de evacuación de locales y edificios. <http://www.camaramadrid.es/Fepma/Web/Prevencion/Anexos/MANUAL%20CONTRA%20INCENDIOS%20Y%20DE%20EVACUACION%20N.pdf>



Contiene las directrices básicas para la organización de la autoprotección y su aplicación tiene carácter voluntario.

Objetivo general:

La preparación, redacción y aplicación del plan de emergencia que comprende la organización de los medios humanos y materiales disponibles.



Objetivos específicos:

- Conocer los edificios y sus instalaciones.
- Conocer los medios de protección.
- Identificar los riesgos.
- Garantizar la fiabilidad de los medios de protección y las instalaciones generales.
- Evitar las causas origen de las emergencias.
- Disponer de personas organizadas, formadas y adiestradas.
- Mantener informados a todos los ocupantes del edificio.



Para saber más:

Plan de emergencia contra incendios

http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_045.htm

Se Pone en marcha el "Plan de Emergencia Interior" del Puerto de Santander

<http://www.puertasantander.es/Noticias%20Internet/Noti20.htm>

Plan de emergencia: http://www.soluzion.es/htdocs/areas/cyma/servicios/pdf/prl/Plan_Emergencia_sp.pdf

Plan de Emergencia Exterior del Sector Químico del Valle de Escombreras

http://www.carm.es/cpres/fdes_d4_v5.jsp?codmenuprimernivel=23&codmenusegundonivel=53&codmenu=57

Primeros auxilios en la empresa.



1.2. ¿Qué aspectos debe tratar?

Unidad Didáctica II



¿Qué aspectos debe tratar?



Un plan de emergencia interior está formado por los siguientes documentos:

- Documento N° 1: Evaluación del riesgo
- Documento N° 2: Medios de protección
- Documento N° 3: Plan de emergencias
- Documento N° 4: Implantación

Autoevaluación



¿Quién se encarga de coordinar y mantener el plan de autoprotección?

- ☐ a) El comité de autoprotección
- ☐ b) El Jefe de Seguridad
- ☐ c) El Jefe de Emergencia
- ☐ d) El Jefe de Intervención

Comprobar



¿Cuándo debe realizarse un simulacro de emergencia general?

- ☐ a) Una vez cada dos años
- ☐ b) Cada vez que ocurra un accidente
- ☐ c) Como mínimo, una vez al año

Comprobar



En un plan de autoprotección, la secuencia de acciones a desarrollar para el control inicial de la emergencia, se recoge en:

- ☐ a) Documento 1: evaluación de riesgos
- ☐ b) Documento 2: medios de protección
- ☐ c) Documento 3: plan de emergencia
- ☐ d) Documento 4: implantación

Comprobar



1.2.1. Evaluación del riesgo

Unidad Didáctica II



Evaluación del riesgo



Enunciará y valorará las condiciones de riesgo de los edificios en relación con los medios disponibles.

Riesgo potencial

Se efectuará un análisis de los factores que influyen sobre el riesgo potencial, en especial se describirán:

- El emplazamiento del edificio respecto a su entorno.
- Los accesos y el ancho de las vías.
- La situación de medios exteriores de protección (hidrantes, fuentes de abastecimiento, etc.).
- Las características constructivas y condiciones generales de diseño arquitectónico (vías de evacuación, sectores de incendio, resistencia al fuego de los elementos estructurales, etc.).
- Las actividades que se desarrollan en cada planta del edificio, indicando ubicación y superficies ocupadas por las mismas, la ubicación y características de las instalaciones y servicios y el número máximo de personas a evacuar en cada área.



Evaluación



En una primera aproximación, se puede conocer el riesgo que presenta el edificio en función de la definición y clasificación del uso. Del anexo A se obtiene el grupo al que pertenece 0, I, II y III, con este valor y el uso, se obtiene en el anexo B el nivel de riesgo (alto, medio o bajo) del edificio.



Se evaluarán las condiciones de evacuación de cada planta del edificio en función de las personas que vayan a utilizar los recorridos de evacuación.

La Norma Básica de Edificación NBE-CPI/96 establece las condiciones que debe satisfacer el diseño general de los edificios, excluidos los de uso industrial, para facilitar la evacuación de los ocupantes.

Planos de situación y emplazamiento

La información recopilada y evaluada del riesgo se pondrá en planos con formato DIN A-3, escala 1/500 o, excepcionalmente, más reducidas si las medidas del dibujo lo exigieran.

Se indicará:

- Hidrantes y bocas de incendio equipadas en la vía pública



dentro de un radio de 200 metros respecto de edificio.

- Edificios públicos y riesgos especiales dentro de un radio de 100 metros u otros que por sus especiales características se consideren de interés.
- Altura máxima de las edificaciones, con expresión del número de plantas.
- Orientación N-S.
- Ubicación de almacenes de productos peligrosos.

Primeros auxilios en la empresa.



1.2.2. Medios de protección

Unidad Didáctica II



Medios de protección

Determinará los medios materiales y humanos disponibles.

Inventario



Se efectuará un inventario de los medios técnicos de que se disponga para la autoprotección. En particular se describirán las instalaciones de detección, alarma, extinción de incendios y alumbrados especiales (señalización, emergencia).

Se efectuará un inventario de los medios humanos disponibles para participar en las acciones de autoprotección.

Planos del edificio por plantas

La documentación gráfica correspondiente se elaborará en formato DIN A-3, escala 1/100 o, excepcionalmente, más reducidas si las dimensiones del dibujo lo exigieran.

Se indicará:

- Comportamiento y resistencia al fuego.
- Vías de evacuación.
- Medios de extinción de incendios (extintores, bocas de incendio equipadas, columnas secas, etc.).
- Sistemas de alerta, alarma y detección.
- Almacén de materias inflamables y otros locales de especial peligrosidad.
- Número de ocupantes.
- Interruptores generales de la electricidad.



Primeros auxilios en la empresa.



1.2.3. Plan de emergencia

Unidad Didáctica II



Plan de emergencia

Contemplará las diferentes hipótesis de emergencias y los planes de actuación para cada una de ellas y las condiciones de uso y mantenimiento de instalaciones.

Objeto

El plan de emergencia debe definir la secuencia de acciones a desarrollar para el control inicial de las emergencias que puedan producirse.



Factores de riesgo

Clasificación de las situaciones de emergencia

En función de su gravedad, las situaciones se clasificarán, según las dificultades existentes para su control y sus posibles consecuencias, en:

a) Contacto de emergencia.

Es el accidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección del local, dependencia o sector.



b) Emergencia parcial.

Es el accidente que para ser dominado requiere la actuación de los equipos especiales de emergencia del sector.

c) Emergencia general.

Es el accidente que precisa de la actuación de todos los equipos y medios de protección del establecimiento y la ayuda de medios de socorro y salvamento exteriores.



d) Evacuación.

Es el accidente que obliga a desalojar total o parcialmente el centro de trabajo de forma ordenada y controlada.

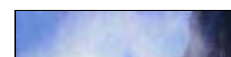


Clasificación de los planes de emergencia

En función de las disponibilidades de medios humanos, los planes de actuación en emergencia podrán clasificarse en:

- Diurno.
- Nocturno.
- Festivo.
- Vacacional.

Acciones



Cualquier emergencia requerirá la intervención de personas y medios para garantizar en todo momento:

- La alerta para poner en acción de la forma más rápida posible a los equipos de primera intervención e informar a los restantes equipos y a las ayudas exteriores.
- La alarma para la evacuación de los ocupantes.
- La intervención para el control de las emergencias.
- El apoyo para la recepción e información a los servicios de ayuda exterior.

Equipos de emergencia



Constituyen el conjunto de personas especialmente entrenadas y organizadas para la prevención y actuación en accidentes dentro del ámbito del establecimiento.

La misión fundamental de prevención de estos equipos es tomar todas las precauciones útiles para impedir que se encuentren reunidas las condiciones que puedan originar un accidente.



Figura 1. Diagrama de los equipos de emergencia

Los equipos de emergencia son:

Equipo de alarma y evacuación (EAE).



Sus componentes realizan acciones encaminadas a asegurar una evacuación total y ordenada de su sector y a garantizar que se ha dado la alarma.

Equipo de primeros auxilios (EPA).

Sus componentes prestarán los primeros auxilios a los posibles lesionados durante la emergencia.

Equipo de primera intervención (EPI).

Sus componentes con formación y adiestramiento acudirán al lugar donde se haya producido la emergencia con objeto de intentar su control.

Equipo de segunda intervención (ESI).



Sus componentes, con formación y adiestramiento adecuados, actuarán cuando, dada su gravedad, la emergencia no pueda ser controlada por los equipos de primera intervención.



Jefe de Intervención: Valorará la emergencia y asumirá la dirección y coordinación de los equipos de intervención.

Jefe de Emergencia: Desde el Centro de Control y en función de la información que le facilite el Jefe de Intervención sobre la evolución de la emergencia, enviará al área siniestrada las ayudas internas disponibles y recabará las ayudas externas que sean necesarias para el control de la misma.

Desarrollo del plan

Se diseñarán esquemas operacionales que establezcan las secuencias de actuaciones a llevar a cabo por los equipos en cada una de las acciones antes indicadas y en función de la gravedad de la emergencia. Cuando su complejidad lo aconseje, se elaborarán esquemas operacionales parciales.



1.2.4. Implantación

Unidad Didáctica II



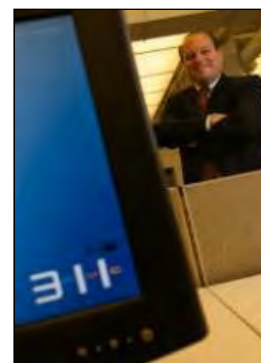
Implantación



Consistente en el ejercicio de divulgación general del plan, la realización de la formación específica del personal incorporado al mismo, la realización de simulacros, así como su revisión para su actualización cuando proceda.

Responsabilidad

Será responsabilidad del titular de la actividad la implantación del plan de emergencia según los criterios establecidos en este manual.



Organización

El titular de la actividad podrá delegar la coordinación de las acciones necesarias para la implantación y mantenimiento del plan en un Jefe de Seguridad.

Se creará el Comité de Autoprotección, cuya misión consistirá en asesorar en la implantación y mantenimiento del plan de autoprotección.



Los miembros de este Comité serán el Jefe de Seguridad, el Jefe de Intervención y los Jefes de los Equipos de Emergencia



Medios técnicos

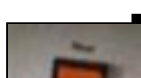
Tanto las instalaciones de protección contra incendios, como las que sean susceptibles de ocasionarlo, serán sometidas a las condiciones generales de mantenimiento y uso establecidas en la legislación vigente.



Medios humanos

Además de la constitución de los equipos a que se hizo mención, se tendrá en cuenta que:

- Se efectuarán reuniones informativas a las que asistirán todos los empleados del establecimiento, en las que se explicará el plan de emergencia, entregando a cada uno de ellos un folleto con las consignas generales de autoprotección.



Los equipos de emergencia y sus jefaturas recibirán la formación y adiestramiento que les capaciten para



desarrollar las acciones que tengan encomendadas en el plan de emergencia. Se programarán al menos una vez al año, cursos de formación para los equipos de emergencia y sus responsables.

- Se dispondrá de carteles con consignas, con el fin de informar al usuario y visitantes del establecimiento. La información proporcionada versará sobre actuaciones de prevención de riesgos y comportamiento a seguir en caso de emergencia.

Simulacros



Se efectuará, al menos una vez al año, un simulacro de emergencia general, del que se deducirán las conclusiones precisas encaminadas a lograr una mayor efectividad y mejora del plan.

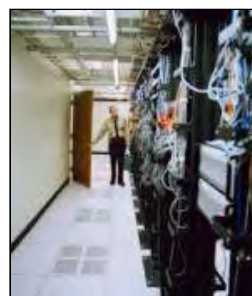


Programa de implantación

Se programará, atendiendo a las prioridades y con el calendario correspondiente, las actividades a que se ha hecho referencia en los documentos anteriores.

Programa de mantenimiento

Asimismo, se elaborará un programa anual de mantenimiento con el correspondiente calendario, que comprenderá las actividades relacionadas con la formación del personal, el mantenimiento de las instalaciones, las inspecciones de seguridad y los simulacros de emergencia.



Investigación de siniestro



Si se produjera una emergencia en el establecimiento, se investigarán las causas que posibilitaron su origen, propagación y consecuencias; se analizará el comportamiento de las personas y los equipos de emergencia; y se adoptarán las medidas correctoras precisas.



Para saber más:

Planes de Contingencia: <http://telennia.net/crm/plan.htm>

Plan de prevención de riesgos laborales de la Universidad Jaume I

<http://www.uji.es/serveis/prev/docum/rll/placast.pdf>



2. Primeros auxilios en la empresa

Unidad Didáctica II



Primeros auxilios en la empresa



Los primeros auxilios son la asistencia inmediata que se presta a las víctimas de accidentes antes de la llegada de personal médico especializado.



Su objetivo es detener y, si es posible, revertir el daño ocasionado. Consisten en una serie de medidas rápidas y sencillas, como liberar las vías aéreas, aplicar presión sobre las heridas sangrantes o lavar las quemaduras químicas producidas en la piel o los ojos.



Los factores principales que definen los servicios de primeros auxilios en un lugar de trabajo son los riesgos específicos de la actividad y la disponibilidad de asistencia médica.



El concepto de primeros auxilios es flexible, no sólo en cuanto a qué debe hacerse (durante cuánto tiempo, con qué grado de complejidad), sino también por lo que respecta a quién debe hacerlo. Aunque es necesario actuar con mucha cautela, todo trabajador puede y debe conocer las cinco o diez reglas fundamentales sobre lo que se debe y no se debe hacer en materia de primeros auxilios. En algunas situaciones, la acción inmediata puede salvar la vida, un miembro o la vista.



La lista de las "diez medidas fundamentales" lógicamente será diferente en cada lugar de trabajo y se deberá acompañar de la formación correspondiente.

Autoevaluación



Indica el orden de actuación sobre los signos vitales

- ☐ a) pulso
- ☐ b) respiración
- ☐ c) consciencia

Comprobar



Si comprobamos que el accidentado no respira:

- ☐ a) Inmediatamente procedemos a la ventilación artificial.
- ☐ b) Realizamos el masaje cardíaco externo
- ☐ c) Abrimos vía de aire desplazando la lengua hacia delante, sacando cuerpos extraños de la boca...

Comprobar

Primeros auxilios en la empresa.



2.1. ¿Para qué sirven?

Unidad Didáctica II



¿Para qué sirven?



La prestación de los primeros auxilios debe tener siempre una relación directa con la organización general de la seguridad y la salud, ya que los primeros auxilios propiamente dichos no solucionan nada más que una pequeña parte de la asistencia total de los trabajadores. Los primeros auxilios son una parte de la asistencia sanitaria total de los trabajadores.

En la práctica, su aplicación dependerá en gran medida de las personas presentes en el momento del accidente, ya sean compañeros de trabajo o personal médico con formación especializada.



En el **Convenio Número 161 de la Organización Internacional del Trabajo (artículo 5)**, sobre servicios de salud en el trabajo, así como en la Recomendación del mismo nombre, se incluyen los primeros auxilios y la atención de urgencia en los casos de accidentes e indisposición de los trabajadores en el lugar de trabajo como parte importante de las funciones de los servicios de salud en el trabajo. Ambos instrumentos,

adoptados en 1985, regulan el desarrollo progresivo de los servicios de salud en el trabajo dirigido a todos los trabajadores.



Todo programa de seguridad y salud en el trabajo debe incluir los primeros auxilios, ya que contribuyen a reducir al mínimo las consecuencias de los accidentes y son, por tanto, uno de los componentes de la prevención

Existe un nexo de unión entre la identificación de los riesgos o peligros profesionales, su prevención, los primeros auxilios, el tratamiento de urgencia, la asistencia médica adicional y el tratamiento especializado para la reintegración y

la readaptación al trabajo.



Primeros auxilios en la empresa.

2.2. ¿Quiénes deben aplicarlos?

Unidad Didáctica II

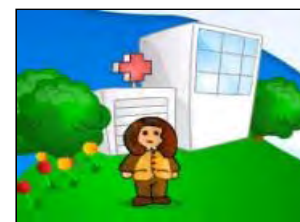


¿Quiénes deben aplicarlos?



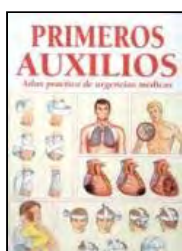
La Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que el empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas.

Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.



Los requisitos específicos en materia de primeros auxilios serán distintos en función de que se produzcan o existan:

- fracturas por riesgo de caídas
- heridas incisivas o incisocontusas por riesgo de cortes importantes
- lesiones por aplastamiento
- quemaduras por riesgo de incendios, explosiones o productos químicos
- intoxicaciones por sustancias químicas
- electrocución
- exposición excesiva al calor y al frío
- exposición a agentes biológicos por mordeduras o picaduras de animales



Esta lista constituye sólo una guía general. La evaluación detallada de los riesgos potenciales en el medio ambiente de trabajo facilita en gran medida la identificación de las necesidades de primeros auxilios.

En las grandes empresas, la planificación y la organización de los primeros auxilios puede ser más sistemáticas.

En consecuencia, el equipo, el material y las instalaciones para primeros auxilios, así como el personal encargado de practicarlos y su formación, pueden organizarse normalmente de un modo más preciso, como respuesta a los posibles riesgos, en una empresa grande que en pequeña. No obstante, los primeros auxilios también pueden organizarse con eficacia en las pequeñas empresas.



En España los criterios contemplados por el Reglamento de los Servicios de Prevención obedecen al número de trabajadores de las empresas y a las actividades desarrolladas por las mismas. En este sentido dicho reglamento contempla las siguientes alternativas:

1. Designación de trabajadores por parte del empresario.
2. Constitución de un servicio de prevención propio.
3. Recurrir a un servicio de prevención ajeno.



La configuración de la empresa (es decir, el lugar o lugares en los que realizan su actividad los trabajadores) es importante para la planificación y organización de los primeros auxilios.



Los trabajadores pueden estar asignados o distribuidos en zonas distantes del centro de trabajo principal de la empresa, como ocurre en sectores como la agricultura, la construcción, las explotaciones forestales, etc. Estos supuestos influyen en la disponibilidad y provisión de equipos y material, en el número y la distribución del personal que ha de prestar los primeros auxilios y en los medios

dispuestos para el salvamento y transporte de los trabajadores lesionados a centros médicos especializados o de referencia.

Algunas empresas tienen carácter temporal o estacional, lo que significa que algunos lugares de trabajo existen sólo de forma provisional o que en el mismo lugar de trabajo algunas funciones se realizan sólo durante periodos determinados de tiempo y, por tanto, pueden conllevar riesgos distintos.



Los primeros auxilios deben estar disponibles siempre que sean necesarios, independientemente de que la situación cambie, y han de planificarse de acuerdo con estas circunstancias.



En algunas situaciones, los trabajadores de más de una empresa trabajan juntos en proyectos conjuntos o de forma coyuntural, como ocurre en la construcción. En estos casos, las empresas pueden establecer acuerdos para aunar la prestación de los

primeros auxilios

Las instituciones que pueden participar en la organización de los primeros auxilios, en la prestación de asistencia después de un accidente, o una enfermedad en el trabajo son las siguientes:

1. El servicio de salud en el trabajo de la propia empresa u otras entidades de salud en el trabajo
2. Otras instituciones que pueden prestar servicios como: servicios de ambulancia, servicios de salvamento y urgencia públicos, hospitales, clínicas y centros de salud públicos o privados, servicios de protección civil, bomberos, etc.
3. Las empresas han de velar y garantizar que la capacidad e instalaciones de las instituciones médicas más próximas sean adecuadas para hacer frente a las lesiones que puedan producirse como consecuencia de un posible accidente grave.
4. La colaboración entre dichos servicios es muy importante para la prestación de unos primeros auxilios adecuados, en especial en el caso de las pequeñas empresas.



La empresa ha de tener planificado y previsto los aspectos relacionados con la prevención y control de incendios, planes de emergencia interiores o exteriores, botiquín de primeros auxilios, etc.



2.3. Reglas a tener en cuenta al socorrer

Unidad Didáctica II



Reglas a tener en cuenta al socorrer



El socorrista o persona encargada de prestar los primeros auxilios a un lesionado ha de proceder de forma tranquila y siguiendo unas pautas (qué se sabe y se debe hacer), sabiendo en cada momento sus limitaciones (qué no se sabe o no se debe hacer) y ser conscientes del material o equipo disponible (qué se puede hacer).

A grandes rasgos la actuación básica y elemental que debe regir el proceder ante un lesionado se basa en los siguientes principios generales:

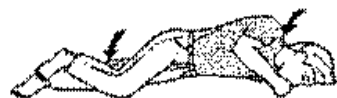
- Alejar o retirar al accidentado del peligro o agente causal del accidente (fuego, gas, corriente eléctrica, etc.)
- En accidentes de tráfico, caídas a diferente nivel (caídas de altura), aplastamiento o accidentes similares valorar siempre la posibilidad de lesión (fractura) de la columna vertebral. Ello será fundamental a la hora de evacuar y transportar al accidentado al objeto de no agravar lesiones existentes.
- En caso de sospecha de intoxicación por ingestión de productos cáusticos o corrosivos bajo ningún concepto provocar el vómito.
- Si el tipo y gravedad de las lesiones lo permiten, dejaremos al lesionado en posición horizontal decúbito supino (boca arriba). Si el enfermo vomita, le inclinaremos la cabeza hacia un lado para evitar una aspiración del vómito con el consiguiente peligro de asfixia.



Los lesionados inconscientes se colocarán en posición de seguridad, de lado con la cabeza hacia atrás.



Extraeremos de la boca cualquier elemento extraño (alimentos, dentaduras postizas, objetos, etc.) que puedan provocar ahogamiento. Asimismo, en el caso de que la lengua se desplace hacia atrás realizaremos una tracción hacia afuera para impedir que el lesionado se asfixie con su propia lengua.



Mantener al paciente caliente (no en exceso) cubriéndolo con mantas para evitar su enfriamiento.



No intentar corregir (reducir) las fracturas, tan solo limitarse a inmovilizar el miembro fracturado.

No intentar extraer cuerpos extraños enclavados en las heridas.

En caso de accidente con varios lesionados atender primero a los más graves. El dolor o la intensidad de una hemorragia no siempre son sinónimos de gravedad



Nunca deberemos realizar con un accidentado las siguientes acciones:

- Darle de beber o comer
- Movilizarlo sin precauciones
- Mantenerlo cerca de focos de calor o frío intenso
- Manipularle las heridas o intentar extraer cuerpos extraños de las mismas
- Realizar vendajes o torniquetes demasiado apretados
- En las personas quemadas no romper las ampollas ni intentar desgarrar las vestimentas.
- No tocar a una persona electrocutada mientras esté en contacto con la fuente eléctrica.
- Realizar una primera valoración o aproximación a



la gravedad de las lesiones

basándose "en aquello que sé", priorizará las medidas de socorro. Dicha valoración contemplará siempre las siguientes observaciones:

- ¿Respira?
- ¿Tiene pulso?
- ¿Sangra o presenta alteración hemodinámica importante?
- ¿Está consciente?

Según el resultado de esta evaluación estará o no indicado comenzar las maniobras de reanimación o resucitación cardiorrespiratoria de acuerdo con el protocolo de actuación que se detalla a continuación:



El primer paso es determinar si el accidentado está consciente. Si no lo está, se procederá a través de tres maniobras de actuación, siempre con la misma secuencia (A - B- C):

"A": Comprobar la permeabilidad de las vías aéreas. Si están obstruidas asegurar el paso de aire a los pulmones.

"B": Comprobar si el accidentado respira espontáneamente. Ante la más mínima duda comenzar con la ventilación artificial.

"C": Evaluar el estado circulatorio examinando el pulso en la arteria carótida interna. En caso de ausencia del mismo iniciar técnica de masaje cardíaco externo.

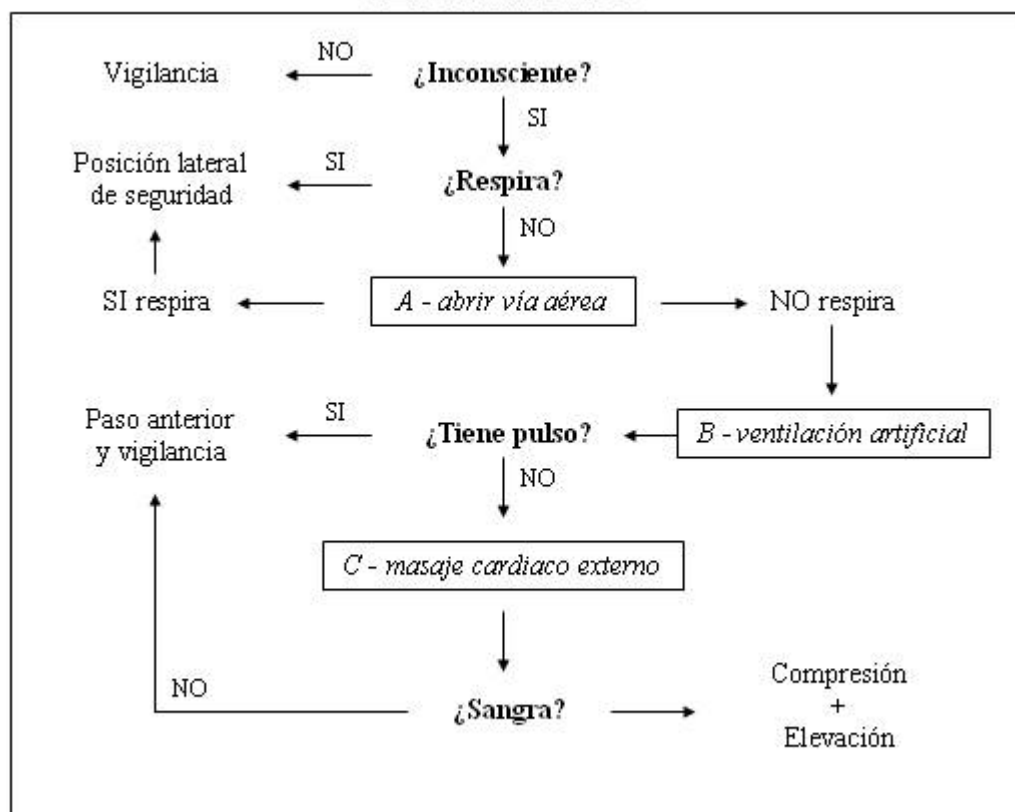
Una vez solventadas estas tres cuestiones vitales se procederá, si existen, a detener posibles hemorragias.



Para saber más:

Primeros auxilios en la empresa: http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_458.htm

ALGORITMO A-B-C



2.4. Clasificación de víctimas según triage.

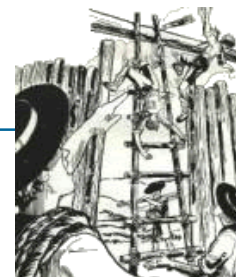
Unidad Didáctica II



Clasificación de víctimas según triage.



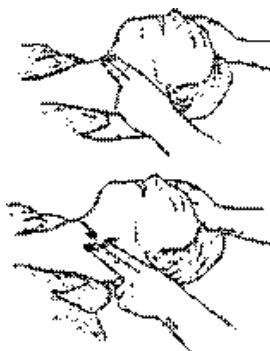
Triage es una palabra francesa que significa elegir o clasificar. Consiste en un procedimiento médico que tiene como finalidad clasificar las víctimas en categorías para obtener un orden de prioridades en el tratamiento médico de evacuación.



Su objetivo es obtener el máximo rendimiento de los recursos, lo que lleva a clasificar a los lesionados, no sólo en función de su gravedad, sino de su posible pronóstico, pues, a veces, los que tienen escasas posibilidades de sobrevivir son los últimos en ser tratados.

La clasificación de las víctimas se realizará, conforme a los siguientes principios:

- La salvación de la vida tiene prioridad sobre la de un miembro.
- La principal amenaza está constituida por el shock, la hemorragia y la asfixia.



El **triage** se realiza mediante un reconocimiento y evaluación, utilizando métodos de diagnóstico sencillos y rápidos, clasificando a las víctimas por orden de prioridades, para lo que se emplearán tarjetas de evacuación, de diferentes colores, que deberán incluir una serie de datos como son: la identidad, lesiones, tratamiento realizado...

Los accidentados serán clasificados en 4 grupos:

1º Pacientes con prioridad en la evacuación (tarjeta de identificación de color rojo), que son a los que precisan asistencia y evacuación inmediata.

Incluiría: insuficiencia respiratoria, shock, hemorragia no controlable, parada cardíaca, quemaduras graves, traumatismos graves...



2º Pacientes con prioridad secundaria en la evacuación (tarjeta amarilla), cuyo tratamiento puede diferirse. Comprendería: quemaduras menos graves, fracturas cerradas, heridas oftalmológicas...

3º Pacientes leves (tarjeta verde), cuyo tratamiento puede ser ambulatorio y aquellos casos que, debido a su gravedad, tienen pocas posibilidades de sobrevivir.

4º Este grupo comprendería a los fallecidos y se les adjudicaría una tarjeta negra o gris.

Posteriormente, se procedería a la evacuación siguiendo el orden establecido por las tarjetas.



Para saber más:

Prevention World: <http://www.prevention-world.com/des/area.asp?area=6>

Rescate y Triage: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/triage%20y>

Autoevaluación



Según la regla de clasificación del TRIAGE, indica el color de identificación de los siguientes accidentados:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| a) Trabajador con parada cardíaca | Elige... <input type="text"/> |
| b) Esguince de tobillo | Elige... <input type="text"/> |
| c) Quemaduras en el 50% del cuerpo | Elige... <input type="text"/> |
| d) Fallecido | Elige... <input type="text"/> |
| e) Herida oftalmológica | Elige... <input type="text"/> |
| f) Fractura de columna vertebral | Elige... <input type="text"/> |

Comprobar



2.5. Primeros auxilios en fracturas

Unidad Didáctica II



Primeros auxilios en fracturas



Las lesiones músculo-esqueléticas son muy frecuentes, generalmente, son evidentes a la hora del diagnóstico y rara vez ponen en peligro la vida. Por ello, en general, su atención y tratamiento no constituyen una prioridad de primera urgencia.

El sistema músculo-esquelético está formado por:

- Los huesos, estructuras sólidas que proporcionan el soporte rígido al cuerpo.
- Las articulaciones, puntos móviles de unión entre los huesos y que proporcionan los movimientos corporales.
- Los músculos, elementos que, con su contracción y relajación, hacen posible los movimientos articulares.
- Los ligamentos, estructuras que refuerzan la unión entre los huesos al nivel de las articulaciones.
- Los tendones, medios de unión entre los huesos y los músculos.



Una Fractura es la pérdida de continuidad de un hueso. Pueden ser cerradas, mientras que la piel del miembro lesionado permanezca intacta, o abiertas, cuando además existe una herida sobre la zona fracturada con o sin el hueso fracturado sobresaliendo por la misma.



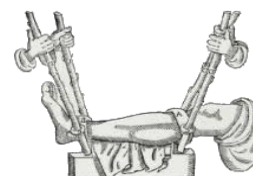
Las fracturas abiertas presentan más riesgo de infección, hemorragia y lesiones nerviosas que las cerradas.

Los signos y síntomas más frecuentes de las fracturas son:

- El dolor y la inflamación
- La deformidad y el acortamiento del miembro
- La impotencia funcional



La Luxación es la pérdida de relación articular entre dos extremos óseos, sin que exista rotura. Puede ir acompañada de rotura ligamentosa. Las más frecuentes son las luxaciones de hombro, codo, dedos y la cadera.



Los signos y síntomas son similares a los de las fracturas: dolor, pérdida de la movilidad y deformidad, que es el signo más importante de una luxación.

La principal complicación de una luxación es la compresión de un nervio o vaso importante, comprometiendo la inervación o irrigación sanguínea al área comprometida.



El Esguince es una lesión en la cual un ligamento está parcialmente roto como consecuencia de un movimiento articular forzado más allá de su límite normal de movilidad.

Los esguinces más frecuentes son los de tobillo y rodilla. Se diferencian de las luxaciones en que en el esguince no hay pérdida de contacto permanente entre las superficies articulares. Los síntomas

principales son: dolor, inflamación, inestabilidad articular y a veces, hematoma.

En ocasiones es difícil diferenciar el esguince de la luxación, por tanto, un esguince grave debe tratarse como una luxación o fractura.

La atención a cualquier accidentado que sufre una fractura debe comenzar por la valoración de las constantes vitales (circulación, respiración y estado de conciencia).

El tratamiento básico de las fracturas y luxaciones es similar y consiste fundamentalmente en la inmovilización mediante férulas adecuadas. Los objetivos principales de la inmovilización son:

- Disminuir el dolor.
- Evitar daños adicionales sobre vasos o nervios
- Evitar que una fractura cerrada se convierta, como consecuencia de una movilización inadecuada, en una abierta.
- Colaborar a controlar la hemorragia.
- Las normas generales válidas para cualquier tipo de inmovilización son:
- Descubrir completamente la extremidad que se va a inmovilizar
- Antes de colocar una férula cubrir las heridas, en caso de existir, con gasas o apósitos estériles
- Nunca intentar reducir (colocar en su sitio) una fractura o luxación. Inmovilizarla en la misma posición que la encontremos
- Inmovilizar siempre las articulaciones proximal y distal a la fractura o, en una luxación, los huesos por encima y debajo de la misma.
- Dejar los dedos de las manos y de los pies fuera de la férula o, al menos, a la vista para observar su evolución
- Controlar frecuentemente el pulso, la sensibilidad y la movilidad de la zona distal a la lesión.
- Siempre que sea posible elevar la extremidad lesionada
- Existen diferentes tipos de férulas: espinales, para inmovilizar la columna vertebral, neumáticas, para inmovilizar las extremidades, rígidas, para inmovilizar articulaciones, etc.
- Cuando no dispongamos de ellas habrá que recurrir a procedimientos rudimentarios utilizando tablas u objetos similares



Echarpe y contraecharpe



Colocación de un individuo con fracturas de costillas



Para saber más:

Primeros auxilios: fracturas, luxaciones y esguinces

http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_546.htm

Gestión Preventiva: <http://www.mtas.es/insht/ntp/GPauxi.htm>

Autoevaluación



Se denomina luxación:

- ☐ a) La rotura de un ligamento
- ☐ b) La rotura de un hueso
- ☐ c) El desplazamiento de un hueso

Comprobar



2.6. Quemaduras

Unidad Didáctica II



Quemaduras



Las quemaduras son lesiones producidas por la exposición de cualquier parte del cuerpo a una cantidad de energía superior a aquella que el organismo es capaz de absorber sin daño.

Esta energía puede ser el calor en sus diversas formas de presentación: fuego, sólidos, líquidos y vapores calientes, etc.; los productos químicos: ácidos, bases y otras sustancias químicas; la electricidad; las radiaciones ionizantes, etc.



Los dos criterios fundamentales que establecen la gravedad de una quemadura son su extensión y su profundidad.

Una quemadura es más grave cuanto más superficie de la piel afecta, debido a que mayor será la pérdida de líquidos a través de la misma (deshidratación). Una quemadura que afecte a más del 50% de la superficie corporal de un adulto será prácticamente mortal. Por encima del 25% será una quemadura muy grave.



I Grado



- Enrojecimiento
- Dolor
- Hinchazón

II Grado



- Enrojecimiento
- Dolor
- Hinchazón
- Ampollas

III Grado



- Destrucción extensa de la piel
- Lesiones no dolorosas

Para estimar la extensión de las quemaduras que afectan a superficies poco extensas de la piel podemos recurrir a la regla de la palma, sabiendo que la palma de la mano de una persona equivale, aproximadamente, al 1% de su superficie corporal.



Para quemaduras más extensas utilizaremos la regla de los "9", este método divide la superficie corporal en porcentajes iguales a 9 o múltiplos de 9.



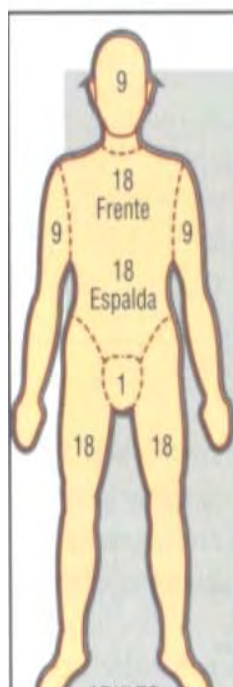
En lo que se refiere a la profundidad las quemaduras se clasifican, dependiendo de las lesiones que produzcan, en quemaduras de primer, segundo y tercer grado.

Las quemaduras de primer grado solo afectan a la epidermis, provocando una zona de enrojecimiento (eritemas) dolorosa. Un ejemplo típico de las mismas son las quemaduras solares.

Las quemaduras de segundo grado afectan tanto a la epidermis como a la dermis provocando la aparición de vesículas o ampollas por rotura de la piel. Dichas ampollas están llenas de líquido claro.

Las quemaduras de tercer grado producen destrucción de la piel y de los tejidos más profundos (grasa y músculo). La lesión típica es la escara (piel carbonizada). En este tipo de quemaduras no existe dolor debido a que se destruyen las terminaciones nerviosas de la zona quemada.

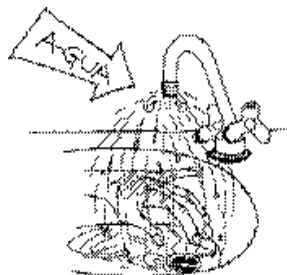
El proceder ante una



quemadura

térmica será en primer lugar separar a la víctima de la fuente de calor. Si las ropas están ardiendo se le tumbará en el suelo apagando las mismas con agua, un extintor, una manta o en último extremo hacerla rodar por el suelo.

A continuación aplicar abundante agua sobre las zonas quemadas al objeto de enfriarlas. Nunca intentar arrancar las ropas de una persona quemada.



En las quemaduras de primer grado, sumergir la zona afectada en agua fría o aplicarle compresas frías. Nunca aplicar en las quemaduras ningún tipo de cremas o pomadas.

Las quemaduras de segundo grado se tratan de forma similar, además de aplicar agua o compresas fría podemos elevar la extremidad quemada para disminuir el **edema**. Nunca romper las ampollas o vesículas pues se favorecerá la infección de la quemadura.

En las quemaduras de tercer grado, además de lo anteriormente expuesto, cubrir la zona con apósitos estériles secos. Si el área quemada es muy extensa, cubrir al enfermo con una sabana estéril.

En las quemaduras químicas lo más importante es separar a la víctima del contacto con la sustancia agresora. Para ello, proyectaremos gran cantidad de agua sobre la zona afectada durante unos 5 minutos. Después, despojaremos al lesionado de sus ropas y continuaremos suministrando agua durante, al menos, 30 minutos.

Las quemaduras químicas en el ojo se tratan con agua aplicada en forma de chorro sobre el mismo, vendaje y traslado a un centro sanitario. No usar ningún tipo de antídoto ni gotas.



Para saber más:

Primeros auxilios: quemaduras

http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_524.htm

Autoevaluación



Cual de los siguientes criterios no sirve para definir la gravedad de una quemadura:

- ☐ a) Fuente de energía que la produce
- ☐ b) Extensión de la quemadura
- ☐ c) Profundidad de la quemadura

Comprobar



El eritema solar es una quemadura:

- ☐ a) De primer grado
- ☐ b) De segundo grado
- ☐ c) De tercer grado

Comprobar



Un adulto sufre quemaduras que afectan a ambos brazos y a la cara. Aplicando la regla del 9, podemos decir que se trata de una quemadura:

- ☐ a) leve
- ☐ b) grave
- ☐ c) muy grave
- ☐ d) mortal

Comprobar



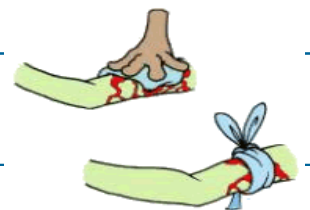
2.7. Hemorragias

Unidad Didáctica II

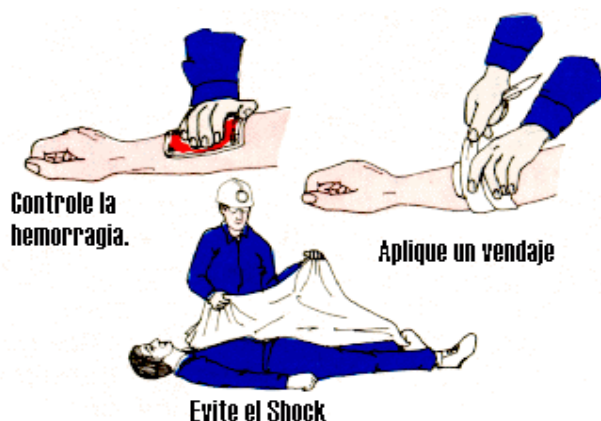
Hemorragias



Podemos definir la herida como toda solución de continuidad (rotura) de la piel que deja al descubierto tejidos profundos, sanos o lesionados.



En cualquier herida hay valorar fundamentalmente dos aspectos que van a condicionar su evolución y gravedad: **la infección y la hemorragia.**



La piel es el tejido encargado de proteger externamente el cuerpo de agentes externos, tanto mecánicos como biológicos. Cuando se rompe su integridad los tejidos y órganos internos se convierten en vulnerables a las infecciones.

Por otra parte, el agente productor de una herida puede afectar igualmente a vasos sanguíneos importantes, arterias o venas, que dependiendo de su localización y tipo van a desencadenar una hemorragia que puede llegar a ser mortal.

Las heridas, dependiendo del agente causal, pueden ser incisas



(por objetos afilados o cortantes), contusas (por objetos romos), incisocontusas y punzantes (por objetos puntiagudos).



Una hemorragia es la extravasación o salida de sangre de un vaso sanguíneo por la rotura del mismo.



Si la salida de sangre se produce a través de una herida (rotura de la piel) hablaremos de una hemorragia externa. Cuando la extravasación de sangre ocurre por la rotura de un vaso sanguíneo pero sin producirse lesión de la piel hablaremos de hemorragia interna. Este es el caso que ocurre en las lesiones o roturas de órganos o vísceras internas (bazo, hígado, pulmones, etc.) producidas por ciertos tipos de accidentes (tráfico, caídas de alturas, impactos de gran violencia, etc.).

Las hemorragias internas pueden exteriorizarse (salir sangre) en forma de epistaxis (sangrado por la nariz), otorragia (sangrado por el oído), etc.

En ambas situaciones, hemorragias internas y externas, si la cantidad de sangre perdida es importante puede aparecer un cuadro clínico, muy grave, denominado Shock Hipovolémico o Hemodinámico, que se identifica cuando una persona que ha sufrido un traumatismo presenta, de forma rápida o tras unos minutos, los siguientes signos:

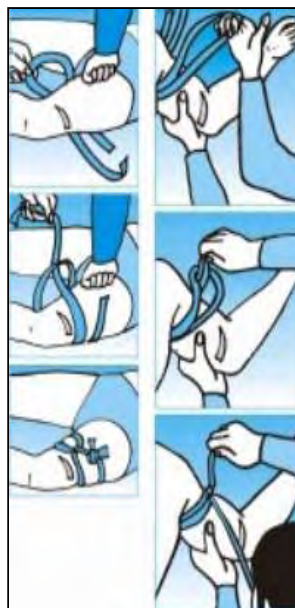
- Piel pálida, fría y sudorosa.
- Pulso rápido (taquicardia) y débil.
- Respiración rápida (taquipnea) y superficial.
- Estado de conciencia variable, pudiendo estar consciente o ir progresivamente evolucionando a un estado de inconsciencia.



Ante una persona traumatizada hay que tener presente que siempre es preferente y prioritario actuar sobre la hemorragia que aplicar las medidas oportunas para evitar el riesgo de infección.

Las principales actuaciones para evitar que una herida se infecte son:

1. Manipularla con guantes estériles, no tocarla nunca directamente con nuestras manos.
2. Para limpiarlas utilizar gasas estériles, nunca algodón.
3. Para desinfectarlas no utilizar alcohol o antisépticos del tipo "Mercromina". Deben lavarse con abundante agua y jabón.
4. Las heridas deben limpiarse desde el centro hacia afuera para ir arrastrando la suciedad y no favorecer el riesgo de infección.
5. Si existe cualquier objeto enclavado (cristal, arma blanca, etc.) no intentar, bajo ningún concepto, extraerlo. Se deberá inmovilizar, para intentar que no siga lesionando los tejidos, y se trasladará al lesionado a un centro sanitario.



La actuación básica ante una hemorragia incluye las siguientes medidas básicas:

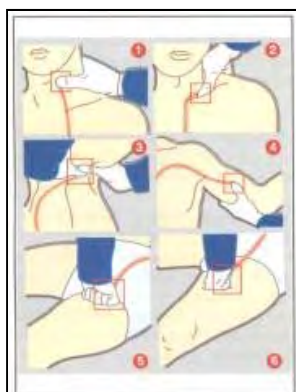


En hemorragias localizadas en una extremidad, y siempre que no existan causas que lo contraindiquen (por ejemplo una fractura), tenderemos al enfermo (boca arriba) y elevaremos el miembro afectado.

Comprimiremos directamente sobre el punto de sangrado utilizando gasas estériles. Si la sangre se filtrara por las gasas, éstas no se retirarán, ya que estaríamos eliminando los coágulos que se forman para taponar fisiológicamente la herida, sino que se pondrán más gasas sobre las anteriores.

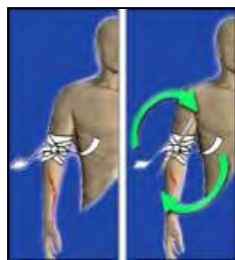
Sobre las gasas realizaremos un vendaje compresivo en el punto de hemorragia.

En hemorragias importantes localizadas en las extremidades, que no se consigan controlar con el tratamiento anterior, procederemos a realizar una compresión a distancia presionando sobre la arteria principal que irriga la zona afectada.



Para heridas en la extremidad superior los puntos de compresión más frecuentemente usados son los correspondientes a la arteria subclavia (heridas del hombro) y humeral (heridas del brazo). En el primero de los casos se comprime con el pulgar por detrás de la clavícula y en el segundo la compresión se realiza aplicando el pulgar por debajo del bíceps braquial al nivel de la flexura del codo.

Arteria carótida: heridas en el cuello
 Arteria subclavia: heridas en el hombro
 Arteria axilar: heridas en el brazo
 Arteria humeral: heridas en el antebrazo
 Paquete inguinal: heridas en el muslo
 Arteria femoral: heridas en la pierna



Para hemorragias en la extremidad inferior los puntos de compresión más frecuentemente usados son los correspondientes a la ingle y a la arteria femoral. En ambos casos se comprime con el puño cerrado en el pliegue de la ingle y en la zona femoral (cara interna del muslo).

La actuación en casos de sospecha o certeza de hemorragias internas es la prevención del Shock Hipovolémico, para ello colocaremos al paciente en posición antishock (tendido boca arriba con las piernas elevadas).

La última opción para intentar controlar una hemorragia será la colocación de un torniquete. Se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- No usar nunca una cuerda, cordón o similar pues puede dañar la piel y tejidos adyacentes. Utilizar materiales anchos y suaves como por ejemplo una corbata, un pañuelo, una media, etc.
- Colocarlos siempre en la parte de la extremidad lesionada entre la herida y el corazón.
- Colocar una gasa a modo de almohadilla sobre la arteria a comprimir.
- Dar dos vueltas con el torniquete alrededor del miembro afectado, a 10 centímetros aproximadamente de la axila o de la ingle, y realizar un medio nudo.
- Colocar un bolígrafo, lápiz, palo u objeto similar en la parte superior del nudo y completar el mismo.
- Girar el objeto utilizado para asegurar el torniquete hasta que cese la hemorragia.
- Nunca cubrir un torniquete con un vendaje al objeto de visualizar continuamente la zona lesionada.
- Controlar el tiempo de aplicación del torniquete, fundamentalmente en situaciones que requieran un desplazamiento prolongado a un centro sanitario. Cada 15 o 20 minutos se recomienda ir aflojándolo al objeto de prevenir la necrosis del miembro



Para saber más:

Primeros auxilios. UGT

<http://www.ugt.es/campanas/primerosauxilios.pdf>

Primeros auxilios y servicios médicos de urgencia

<http://www.mtas.es/insht/EncOIT/pdf/tomo1/14.pdf>



2.8. Asfixia y Reanimación cardiopulmonar (R.C.P.)

Unidad Didáctica II



Asfixia y Reanimación cardiopulmonar (R.C.P.)

La parada cardiorrespiratoria constituye una de las principales causas de muerte. Cada año mueren en el mundo varios millones de personas por esta causa. Un número importante de estos fallecimientos podrían evitarse si se aplicasen correctamente las técnicas o maniobras de resucitación cardiorrespiratoria.

La reanimación o resucitación cardiorrespiratoria o cardiopulmonar se puede definir como "el conjunto de maniobras o actividades dirigidas a revertir o solucionar una parada cardíaca y respiratoria, evitando que se produzca la muerte o un daño cerebral irreversible".



En este sentido es importante poner de manifiesto que las neuronas resisten solamente un periodo aproximado de 5 minutos en situación de anoxia.

La reanimación cardiorrespiratoria se fundamenta en tres medidas básicas:

A: Apertura de las vías aéreas

B: Ventilación artificial



C: Apoyo de la circulación (conseguir un latido cardíaco eficaz)



La primera actuación ante cualquier lesionado es comprobar si se encuentra consciente, para ello comprobaremos si responde a los estímulos (verbales, táctiles, etc.). En estados de inconsciencia la musculatura se relaja y existe el peligro de que la lengua se desplace hacia atrás de la faringe obstruyendo el paso de aire por las vías respiratorias.

En lesionados inconscientes que no respiran de forma espontánea actuaremos de la forma siguiente:

Colocaremos a la víctima en posición decúbito supino (tumbado boca arriba) con la cabeza hiperextendida, desplazar la mandíbula hacia delante y abrirle la boca. Con esto impediremos que la base de la lengua obstruya las vías respiratorias.

Comprobaremos la presencia de cuerpos extraños en la boca (dentaduras postizas, vómitos, alimentos, etc.) y, en su caso, los extraeremos con el dedo índice en forma de gancho mientras que con la otra mano se mantiene la boca del accidentado abierta.

En traumatizados en los que se sospeche lesión de columna vertebral se debe evitar la hiperextensión y rotación de la cabeza para no agravar una posible lesión cervical.

Procederemos a aplicar las técnicas de ventilación artificial. En primer lugar procederemos a abrir las vías respiratorias, para ello podemos realizar diferentes técnicas o maniobras.

Autoevaluación



La R.C.P. cuando hay un solo socorrista, se recomienda realizar:

- ☐ a) Cinco compresiones del tórax y cinco insuflaciones (5:5)
- ☐ b) Cinco compresiones y una insuflación de aire (5:1)
- ☐ c) Quince compresiones y dos insuflaciones de aire (15:2)

Comprobar



2.8.1. Técnicas

Unidad Didáctica II

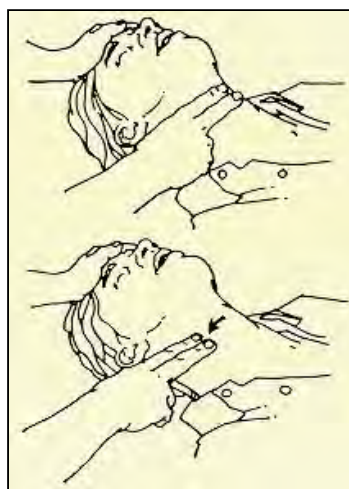


Técnicas

Técnica Frente - Nuca

Situado el socorrista con ambas rodillas en tierra, a la altura de los hombros del lesionado, colocar una mano debajo del su cuello y la otra en la frente, haciendo presión de forma que levantemos la nuca y llevemos la frente hacia atrás.

Esta maniobra moviliza el cuello y, por tanto, no está indicada cuando se sospeche que el enfermo sufre una lesión de columna cervical (por ejemplo en accidentes de tráfico, en caídas de altura sobre los pies, etc.).



Técnica Frente - Mentón



La posición del socorrista será la misma que en el caso anterior. Se aplicará una mano sobre la frente, que desplazará hacia atrás la cabeza, y la otra mano se utilizará para empujar la mandíbula desde el mentón hacia arriba, lo que provoca un desplazamiento de la lengua y con ello la apertura de las vías respiratorias.

Esta maniobra, al movilizar el cuello, tiene las mismas limitaciones que la técnica anterior.

Triple Maniobra de Safar

El socorrista se sitúa a la cabecera del lesionado, colocando ambas manos bajo los ángulos de la mandíbula, traccionando ésta hacia arriba y adelante y manteniendo la cabeza extendida hacia detrás.

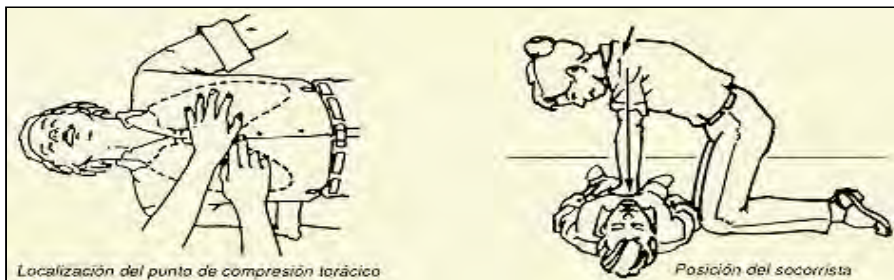


Esta maniobra también puede resultar perjudicial para una columna cervical lesionada.

Triple Maniobra de Safar Modificada

El socorrista se sitúa lateralmente al enfermo, al igual que en las maniobras de frente-nuca y frente-mentón, colocando una de sus manos sobre la frente del paciente, con lo que se inmoviliza la cabeza y el cuello, y con la otra mano se hace tracción de la mandíbula hacia arriba, provocando la separación de la lengua de la faringe y abriendo las vías respiratorias.

Con esta maniobra no se mueve el cuello por lo que está indicada ante traumatizados en los que se sospeche lesión de la columna vertebral cervical.



Una vez abiertas las vías respiratorias de la persona inconsciente y comprobado que no respira de forma voluntaria se procederá de inmediato a la respiración artificial, para ello se insuflará aire de dos a cuatro veces, observando si en cada insuflación se eleva el tórax (signo inequívoco de que el aire está llegando a los pulmones).



Para insuflar aire se actuará de la siguiente forma:

El socorrista, partiendo de la triple maniobra de Safar modificada, con sus dedos índice y pulgar tapaná (pinzará) la nariz y colocará su boca perpendicularmente a la del lesionado de forma que la selle con sus labios, insuflando el aire a continuación. Es la técnica boca - boca.



Si es imposible insuflar aire por la boca del enfermo, utilizaremos la técnica de boca - nariz manteniendo cerrada la boca de la víctima.



Una vez iniciada la respiración artificial, en la persona inconsciente y con parada respiratoria, hay que averiguar si, además, existe una parada cardíaca; es decir si el corazón no late. Para ello, ha de tomarse el pulso central en las arterias carótidas del cuello. Si no se percibe el pulso estaremos ante un enfermo en situación de paro cardiorrespiratorio. Por tanto, será necesario atender simultáneamente ambas situaciones.

Procederemos a efectuar el masaje cardíaco de la siguiente forma:

1. Colocaremos al enfermo sobre una superficie dura.
2. Localizaremos el punto de compresión (en el tercio inferior del esternón, dos traveses de dedos por encima de "la boca del estómago").
3. El socorrista colocará sobre dicho punto el talón de una mano, con la otra sobre ella, sin apoyar los dedos sobre el tórax de la víctima y con los brazos extendidos (así evitará cansarse).
4. Se comenzará a realizar presión sobre el esternón de forma progresiva, sin golpear, manteniendo dicha presión medio segundo (aproximadamente). Luego, soltar rápidamente y esperar otro medio segundo antes de la siguiente compresión.
5. Cuando sólo hay un socorrista se recomienda realizar cada 15 compresiones torácicas 2 insuflaciones de aire (15:2), de forma que realicemos dichas compresiones a un ritmo aproximado de 80 por minuto.
6. Si la reanimación se realiza entre dos socorristas, alternar cinco compresiones con una insuflación de aire (5:1), a un ritmo aproximado de 60 compresiones por minuto.





La respiración artificial combinada con las compresiones cardíacas externas es lo que se conoce como REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR O RCP.

El procedimiento de la reanimación cardiopulmonar se representa en la figura .



Para saber más:

Reanimación cardiopulmonar: primeros auxilios

http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_247.htm

Curso de primeros auxilios

<http://www.mailxmail.com/curso/vida/primerosaux>

Primeros

auxilios:

<http://personales.ya.com/erfac/auxi.htm>

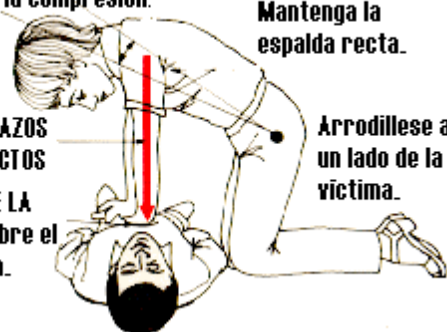
Utilice el peso de su cuerpo para hacer la compresión.

Mantenga la espalda recta.

BRAZOS RECTOS

Arrodillese a un lado de la víctima.

TALON DE LA MANO Sobre el Esternón.



2.9. Electrocutación

Unidad Didáctica II

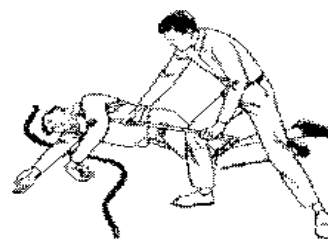


Electrocución

El grado de lesión de las quemaduras eléctricas está en relación con la resistencia de los tejidos al paso de la corriente eléctrica, la intensidad de la corriente y la duración de la exposición.



La corriente eléctrica cuando penetra en el organismo se convierte en calor, a mayor flujo de corriente mayor cantidad de calor se produce.

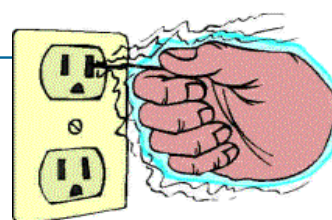


La corriente alterna es más peligrosa que la continua porque provoca contracciones musculares repetitivas (tetania), que pueden producir una parada respiratoria.



La electricidad puede causar tres tipos de quemaduras:

- Quemadura por contacto, es la típica lesión eléctrica, con un punto de entrada y otro de salida (una zona central carbonizada y una zona periférica enrojecida)
- Quemadura por flash, producida por la formación de un arco de corriente producido entre una persona y una fuente de alto voltaje
- Quemadura por llama, cuando la electricidad incendia las ropas de una persona



Independientemente de las quemaduras, la corriente eléctrica puede producir otras lesiones:

- Asfixia, por contracción tetánica de los músculos respiratorios
- Parada cardíaca, por acción directa del choque eléctrico
- Pérdida de conciencia
- Fracturas y luxaciones

La asistencia a una persona que ha sufrido un choque eléctrico debe comenzar siempre interrumpiendo el fluido eléctrico e intentando separarla de la fuente eléctrica mediante un objeto no conductor (madera, goma, cinturón de cuero, etc.).



Si existe parada cardiorrespiratoria instaurar medidas de reanimación cardiopulmonar (respiración artificial y masaje cardíaco externo).

Una vez estabilizado el paciente, proceder a cubrir con gasas estériles los orificios de entrada y salida, si existen, de la corriente y traslado a un centro hospitalario.



Para saber más:

Manual de primeros auxilios. FETE-UGT

http://www.uam.es/presentacion/asociacionismo/uamugt/marsalud/Manuales/Primeros_Auxilios.pdf



3. Traslado de accidentados

Unidad Didáctica II



Traslado de accidentados

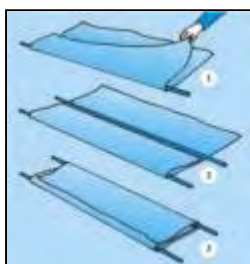


Hemos visto que de la forma y rapidez en que se apliquen los primeros auxilios puede depender la supervivencia del herido y su futuro.

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



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



Después de los primeros auxilios se debe asegurar el traslado en las mejores condiciones

Confección improvisada de una camilla utilizando palos, barras de hierro, etc. así como lona o una manta

Los peligros de un transporte incorrecto son:

- Agravar el estado general.
- Provocar lesiones vasculares o nerviosas.
- Convertir fractura cerrada en abierta, incompleta en completa.
- Provocar mayor desviación de la fractura.



Autoevaluación



Indica cuales son verdadero:

- ☐ a) El traslado de los heridos siempre se efectuará en ambulancia
- ☐ b) El transporte deberá hacerse siempre en camilla, y si no hay se improvisará una
- ☐ c) Los heridos solo se trasladarán si existe peligro de sobre accidente

Comprobar



3.1. Métodos de traslado

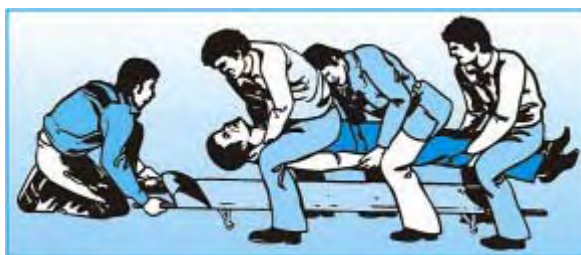
Unidad Didáctica II



Métodos de traslado

El transporte deberá hacerse siempre en camilla y si no disponemos de ella, se improvisará. La colocación del herido sobre la camilla se puede hacer de las siguientes formas:

Método de la Cuchara: 3 socorristas se colocan al lado de la víctima, arrodillan una pierna e introducen sus manos por debajo del cuerpo del accidentado y lo izan a la vez, mientras que el cuarto coloca la camilla por debajo del cuerpo o se tenía ya colocada paralelamente al cuerpo del herido y al otro lado de los socorristas.

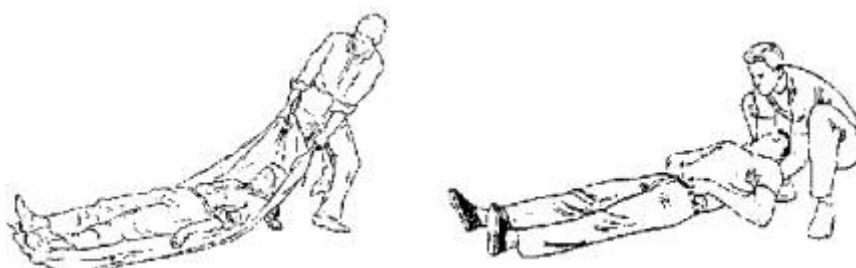


Método del Puente:

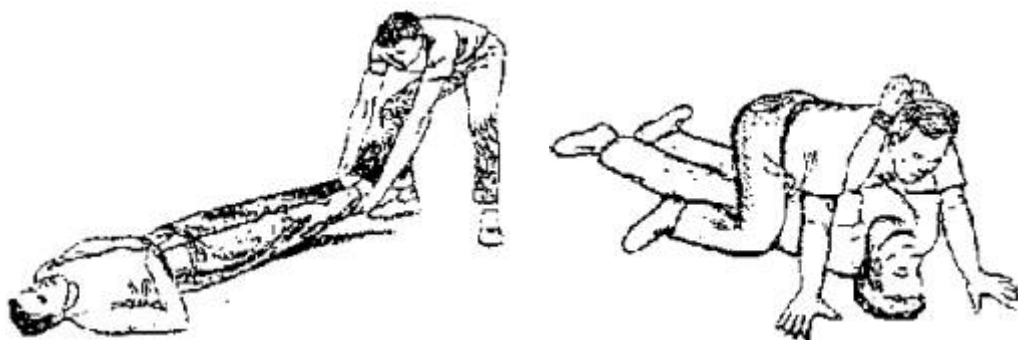
- Se necesitan 4 personas. Tres de ellas se colocan de forma que el herido, tendido en el suelo, QUEDE ENTRE SUS PIERNAS.
- Pasan sus manos por debajo de las pantorrillas y muslos, otro por debajo de la cintura y región lumbar y el tercero por debajo de hombros y nuca.
- A una voz IZAN LOS TRES A LA VEZ el cuerpo como un todo rígido, mientras que la cuarta persona introduce la camilla por debajo del cuerpo de accidentado y entre las piernas de los socorristas.
- A continuación y siempre con movimientos sincronizados depositan el cuerpo en la camilla.

Métodos de traslado por un socorrista:

"Arrastre" de la víctima: Los métodos de arrastre son muy útiles, sobre todo, cuando sea necesario desplazar a una víctima pesada o corpulenta (el socorrista tendría dificultades para cargar por sí solo con la víctima), o bien, en lugares angostos, de poca altura o de difícil acceso.



Existen distintas maneras de arrastrar a una víctima: por las axilas, por los pies, con una manta o bien atando las muñecas de la víctima con un pañuelo y deslizándose "a gatas", colocándonos a horcajadas sobre la víctima, con las manos de ésta sobre nuestro cuello.



En brazos: Es un método muy práctico para mover personas no excesivamente pesadas (según la corpulencia del socorrista) que no presenten lesiones serias, p. ej. un esguince de tobillo que le impide la marcha.

Consiste en coger a la víctima, colocando una mano debajo de sus rodillas de manera que sostenga las piernas y la otra alrededor de su espalda, sosteniendo el peso del tronco; la víctima puede afianzarse en nosotros pasando sus brazos alrededor de nuestro cuello.



Hay que tener especial cuidado a la hora de "cargar" con el peso de la víctima (p. ej.: si estuviera sentada en el suelo), flexionando las rodillas al agacharnos, para evitar hacer todo el esfuerzo con la musculatura de la espalda, lo que podría propiciar la aparición de lesiones a nivel lumbar.



Sobre la espalda o "a cuestras": Tiene las mismas indicaciones que el método anterior; no obstante, no es necesaria la potencia de brazos de aquél, ya que el peso de la víctima se transmite, en parte, al tronco del socorrista; entrelazando las manos, es más fácil cargar con el peso de la víctima.

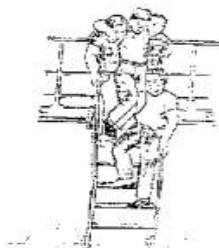
Este método no es válido para víctimas inconscientes, ya que se necesita la colaboración de la persona para aferrarse con sus brazos alrededor del cuello.

En muleta" sobre los hombros del socorrista: Un accidentado que no presente lesiones serias y que pueda caminar por sí mismo, puede ser ayudado si colocamos uno de sus brazos alrededor de nuestro cuello, pasando nuestro brazo libre alrededor de su cintura para lograr un soporte adicional.



Este método puede ser llevado a cabo por uno o por dos socorristas, dependiendo de la corpulencia de la víctima, la amplitud del lugar, etc.

Con ayuda de una tercera persona que sostenga las piernas de la víctima, se la puede bajar por una escalera de mano.



"Método del bombero": Es muy útil para desplazar a víctimas inconscientes siempre que el socorrista sea, por lo menos, tan corpulento como la víctima.



Tiene, además, la ventaja de que permite disponer de un brazo libre al socorrista para, por ejemplo, sujetarse a la barandilla de una escalera, apoyarse para guardar el equilibrio, etc.

Primero, el socorrista se sitúa frente a la víctima, cogiéndola por las axilas y levantándola hasta ponerle de rodillas.

Después, el brazo izquierdo del socorrista pasa

alrededor del muslo izquierdo de la víctima cargando el peso de su tronco sobre la espalda del socorrista.



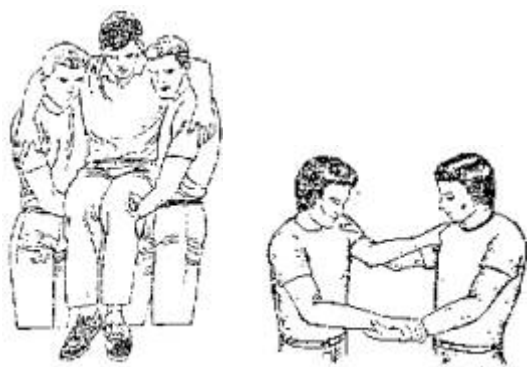
Finalmente, el socorrista se levanta, se mantiene de pie y desplaza a la víctima para que su peso quede bien equilibrado sobre los hombros del socorrista. Con su brazo izquierdo sujeta el antebrazo izquierdo de la víctima, quedándole un brazo libre.

Métodos de traslado con dos socorristas:

" **Asiento sobre manos**": Se puede improvisar un asiento para trasladar a un accidentado, uniendo las manos de dos socorristas; existen varias posibilidades:



Asiento hecho con dos manos.

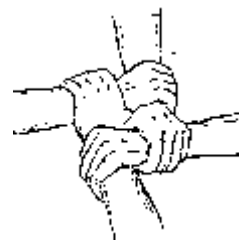


Asiento hecho con tres manos.



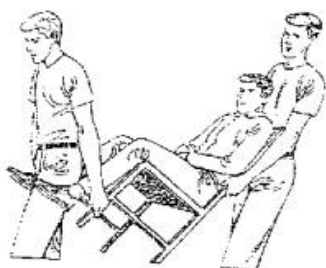
Asiento hecho con cuatro manos.

La diferencia fundamental entre ellos estriba en que permiten disponer o no (asiento de cuatro manos), de un brazo libre a un socorrista (asiento de tres manos) o de un brazo libre a cada socorrista (asiento de dos manos), que se puede utilizar para sostener una extremidad inferior que estuviera lesionada o como respaldo para la espalda de la víctima.



Dependiendo de las lesiones que presente la víctima, de su capacidad de colaboración y de la fuerza de los socorristas, optaremos por una posibilidad u otra.

"Asiento sobre una silla": Si se dispone de una silla con respaldo se puede utilizar para trasladar a una persona sentada sobre ella; es un método muy útil para subir y bajar escaleras que no sean totalmente verticales, transportando a la persona siempre mirando "escaleras abajo".



Cómo NO debe trasladarse a una víctima después de un traumatismo.



Para saber más:

Traslado de accidentados

<http://www.ugr.es/~gabpca/traslado.htm>

Manejo de heridos

<http://www.ctv.es/USERS/sos/maneheri.htm>



4. Notificación de accidentes

Unidad Didáctica II



Notificación de accidentes



El empresario estará obligado a notificar, por escrito, a la autoridad laboral los daños para la salud de los trabajadores a su servicio que se hubieran producido con motivo del desarrollo de su trabajo (Ley de Prevención de Riesgos Laborales).

Esta comunicación será obligatoria cuando el accidente haya causado al trabajador una incapacidad superior a 1 día de trabajo.

La notificación consistirá en la confección y envío de un documento, parte de accidente, en el que se describirá de forma completa y resumida el suceso.

El empresario, además, debe elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral una relación de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a 1 día de trabajo. Esta información deberá ser proporcionada, también, a los delegados de prevención y al Comité de Seguridad y Salud.



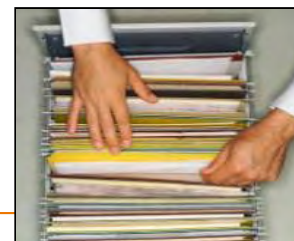
Todo el proceso tiene como finalidad conocer y analizar los daños producidos en la salud o en la integridad física de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.



Para ello, es conveniente que la empresa rellene, además del parte oficial de accidente de trabajo, un parte interno en el que se amplíe la información relativa al suceso, que debería incluir los siguientes apartados:

Descripción del accidente

- Datos de identificación: tiempo, lugar, datos del accidentado, naturaleza y gravedad de la lesión, tipo de accidente, testigos...
- Posibles causas del accidente: causa técnica, acción imprudente...
- Medidas preventivas a adoptar: técnicas, organizativas...



Para saber más:

Modificación de los modelos de notificación de accidentes y notificación electrónica

http://www.mtas.es/insht/legislation/OM/accident_notif_m1.htm

Descripción del Sistema Nacional de Notificación y Registro de los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales

http://www.mtas.es/insht/statistics/sistema_nal.htm

Nueva notificación de los accidentes de trabajo. Sistema Delt@

<http://www.belt.es/noticias/2004/enero/29/delta.htm>

Nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo

<http://www.upm.org/notifaccidentes.htm>

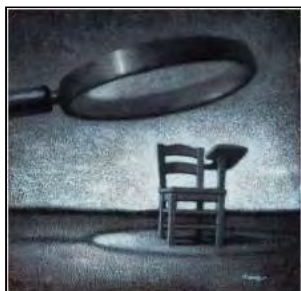


5. Investigación de accidentes

Unidad Didáctica II



Investigación de accidentes



Técnica utilizada para el análisis de accidentes laborales con el objeto de conocer el desarrollo de los hechos y establecer sus causas.

Los objetivos que se pretenden alcanzar, a través de la investigación de accidentes son los siguientes:

Conocimiento exacto de los hechos acaecidos
Deducción de las causas que los han motivado
Aplicación rápida de medidas correctoras del riesgo que prevengan nuevos accidentes de trabajo por las mismas causas.



Es obvio que todos los accidentes causantes de lesiones graves deben ser investigados, pero, asimismo, muchos accidentes leves deben serlo también, cuando se repiten frecuentemente o cuando hubiesen podido ser graves fácilmente.

El proceso de investigación comprende las siguientes etapas:

1ª Recopilación de datos que permita, posteriormente, la deducción de lo realmente ocurrido. La investigación se debe realizar lo antes posible después del accidente, procurando que no se hayan alterado las condiciones materiales del lugar en que tuvo lugar aquél.

Los testigos se entrevistarán de forma individual, evitándose las preguntas indicativas.

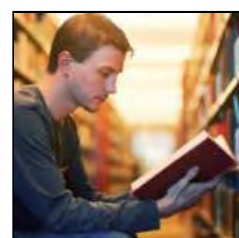
El entrevistador evitará hacer juicios de valor, limitándose, en esta fase, a recoger los datos relativos a:

- Lugar, día, hora, hora de trabajo (1era, 2da...) datos sobre el accidentado, incluyendo el tiempo que lleva en el empleo y si es cualificado o no.
- Todo lo referente al suceso en sí y a las condiciones en que se produjo.



2ª Análisis y valoración de la información obtenida que posibilite alcanzar el conocimiento de cómo sucedieron los hechos. Su finalidad es obtener una descripción del accidente que sea veraz.

3ª Determinación de las causas del accidente. Todo accidente tiene como condición previa un número de causas relacionadas con las condiciones de trabajo y los actos de trabajo (conductas peligrosas).



4ª Propuesta de adopción de medidas concretas que actúen sobre las causas que originaron el accidente, para evitar la aparición de futuros eventos similares.



Para saber más:

Gestión preventiva

<http://www.mtas.es/insht/ntp/GPinves.htm>

Investigación de accidentes: árbol de causas

http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_274.htm

Primeros auxilios en la empresa.



