



Programas de Educación a Distancia



Higiene y Primeros Auxilios

Orlando Martínez Cáceres

Formando Colombianos de Bien

Álvaro González Joves

Rector

María Eugenia Velasco Espitia

Decana Facultad de Estudios Avanzados, Virtuales, a Distancia y Semiescolarizados

Luis Armando Portilla Granados

Director Centro de Educación Virtual y a Distancia

Tabla de Contenido

Presentación

Introducción

Horizontes

UNIDAD 1: Higiene y Primeros Auxilios

Descripción Temática

Horizontes

Núcleos Temáticos y Problemáticos

Proceso de Información

1.1 REGISTRO CALIFICADO EN PRESTACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS

1.1.1 Los Botiquines

1.1.2 La Emergencia

1.1.3 La Entrevista

1.1.4 Signos Vitales

1.1.5 Examen de Pies a Cabeza

1.1.6 La Alerta Médica

1.2 CLASES DE HEMORRAGIAS Y HERIDAS

1.2.1 Hemorragia Externa

1.2.2 Hemorragia Interna

1.2.3 Las Heridas

1.3 LESIONES EN ÁREAS ESPECÍFICAS DEL CUERPO

1.3.1 Heridas en el Cuero Cabelludo

1.3.2 Fractura del Cráneo

1.3.3 Concusión

1.3.4 Contusión

1.4 LESIONES EN LOS OJOS

1.4.1 Lesiones con Penetración

1.4.2 Lesión con Productos Químicos

1.4.3 Avulsión del Ojo

1.4.4 Cuerpos Extraños

1.4.5 Quemaduras con Luz

1.5 HEMORRAGIAS NASALES

1.5.1 Tipos de Hemorragias Nasales

1.5.2 Primeros Auxilios

1.5.3 Cuidado Posterior de una Hemorragia Nasal

- 1.6 LESIONES DENTALES
 - 1.6.1 Objetos Incrustados entre los Dientes
 - 1.6.2 Mordedura en Labio o Lengua
 - 1.6.3 Pérdida de una Pieza Dental
 - 1.6.4 Fracturas de Dientes
 - 1.6.5 Dolor de Dientes
- 1.7 LESIONES EN EL PECHO
 - 1.7.1 Tipos de Lesiones en el Pecho y Primeros Auxilios
- 1.8 LESIONES ABDOMINALES
 - 1.8.1 Tipos de Lesiones Abdominales y Primeros Auxilios
- 1.9 LESIONES EN LOS DEDOS DE MANOS Y PIES
 - 1.9.1 Fracturas
 - 1.9.2 Dislocaciones
 - 1.9.3 Avulsión en Uñas
 - 1.9.4 Astillas
 - 1.9.5 Amputaciones
 - 1.9.6 Vendaje / entablillado
 - 1.9.7 Hemorragia Bajo la Uña de un Dedo de la Mano
- 1.10 QUEMADURAS
 - 1.10.1 Quemaduras con Calor
 - 1.10.2 Evaluación de una Quemadura
 - 1.10.3 Primeros Auxilios Generales
 - 1.10.4 Quemaduras con Productos Químicos
- 1.11 LESIONES EN HUESOS, ARTICULACIONES Y MÚSCULOS
 - 1.11.1 Fracturas
- 1.12 DISLOCACIONES
- 1.13 LESIONES EN LA COLUMNA VERTEBRAL
- 1.14 LESIONES EN LOS TOBILLOS
- 1.15 LESIONES EN LOS MÚSCULOS
 - 1.15.1 Distensiones de los Músculos
 - 1.15.2 Contusiones Musculares
 - 1.15.3 Calambres Musculares
 - 1.15.4 Crioterapia
- 1.16 URGENCIAS MÉDICAS
 - 1.16.1 Ataque al Corazón
 - 1.16.2 Parálisis (o Ataque de Parálisis)
 - 1.16.3 Urgencias Diabéticas
- 1.17 EPILEPSIAS
 - 1.17.1 Tipos de Ataques
- 1.18 ASMA

Proceso de Comprensión y Análisis
Síntesis Creativa y Argumentativa
Solución de Problemas
Autoevaluación
Repaso Significativo

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Presentación

La educación superior se ha convertido hoy día en prioridad para el gobierno Nacional y para las universidades públicas, brindando oportunidades de superación y desarrollo personal y social, sin que la población tenga que abandonar su región para merecer de este servicio educativo; prueba de ello es el espíritu de las actuales políticas educativas que se refleja en el proyecto de decreto Estándares de Calidad en Programas Académicos de Educación Superior a Distancia de la Presidencia de la República, el cual define: "Que la Educación Superior a Distancia es aquella que se caracteriza por diseñar ambientes de aprendizaje en los cuales se hace uso de mediaciones pedagógicas que permiten crear una ruptura espacio temporal en las relaciones inmediatas entre la institución de Educación Superior y el estudiante, el profesor y el estudiante, y los estudiantes entre sí".

La Educación Superior a Distancia ofrece esta cobertura y oportunidad educativa ya que su modelo está pensado para satisfacer las necesidades de toda nuestra población, en especial de los sectores menos favorecidos y para quienes las oportunidades se ven disminuidas por su situación económica y social, con actividades flexibles acordes a las posibilidades de los estudiantes.

La Universidad de Pamplona gestora de la educación y promotora de llevar servicios con calidad a las diferentes regiones y el Centro de Educación Virtual y a Distancia de la Universidad de Pamplona, presentan los siguientes materiales de apoyo con los contenidos esperados para cada programa y les saluda como parte integral de nuestra comunidad universitaria e invita a su participación activa para trabajar en equipo en pro del aseguramiento de la calidad de la educación superior y el fortalecimiento permanente de nuestra Universidad, para contribuir colectivamente a la construcción del país que queremos; apuntando siempre hacia el cumplimiento de nuestra visión y misión como reza en el nuevo Estatuto Orgánico:

Misión: Formar profesionales integrales que sean agentes generadores de cambios, promotores de la paz, la dignidad humana y el desarrollo nacional.

Visión: La Universidad de Pamplona al finalizar la primera década del siglo XXI, deberá ser el primer centro de Educación Superior del Oriente Colombiano.

Luis Armando Portilla Granados. Director CEVDUP

Introducción

El conocimiento de los primeros auxilios para ser aplicados en caso de emergencia a una persona o aun grupo de personas es de extrema importancia en una industria o en una institución del orden académico como es el caso de la Universidad. El presente manual en primeros auxilios ofrece al profesional, al administrador o al estudiante universitario aplicar algunas normas o sugerencias al personal que haya sufrido alguna clase de accidente, como contusiones, golpes o fracturas, heridas leves o graves, quemaduras, o la asistencia en caso de coma diabético, ataque cardiaco o un ataque epiléptico, entre otros.

No todos las personas están capacitadas para prestar los primeros auxilios, por ello es conveniente tomar cursos sobre la prestación de estos servicios, a estas personas se llamarían Personas prestadoras de primeros auxilios. Los botiquín de emergencia son una ayuda indispensable para estos momentos.

Los procedimientos de emergencia son una herramienta de rutina que se deben tener en cuenta para asistir al accidentado. La toma de signos vitales, dialogo con el accidentado en caso de que se pueda realizar, son indicadores para aliviar al paciente, ofreciéndole un entorno de tranquilidad, para suavizar su situación en la llegada a un centro hospitalario o en la asistencia de un profesional de la medicina o paramédicos.

Toda empresa por pequeña o grande que sea, debe preparar a su personal en la protección de los primeros auxilios.

Horizontes

- El estudiante conocerá los diferentes procedimientos que se aplicaran en caso de emergencia.
- Aplicara con profesionalismo su puntuación calificada de primeros auxilios, asegurando del accidentado una forma de aliviar su dolor hasta que arribe a un lugar donde sea atendido por profesionales de la medicina.
- El estudiante practicara con el mismo o con sus compañeros en forma constante y continua el diagrama de procedimiento y normas para mantenerse siempre alerta en cualquier caso que lo solicite su comunidad.

UNIDAD 1: Registro Calificado de Prestadores de Primeros Auxilios

Descripción Temática

Existen muchas organizaciones que pueden preparar a un grupo de estudiantes como personal calificado en el ofrecimiento y aplicación de los primeros auxilios, tales como la Cruz Roja, Hospitales, Clínicas, Personal de Paramédicos, escuelas de enfermería, etc.

Se pueden tomar cursos cortos o largos de primeros auxilios, prácticas y obtener el registro calificado de prestador de primeros auxilios.

Horizontes

- Al término de la unidad Registro calificado de prestadores de primeros auxilios, el estudiante universitario estará capacitado en aplicar los fundamentos básicos para asistir a la persona que requiera de los primeros auxilios.

Núcleos Temáticos y Problemáticos

- Registro Calificado en Prestación de Primeros Auxilios
- Clases de Hemorragias y Heridas
- Lesiones en Áreas Específicas del Cuerpo
- Lesiones en los Ojos
- Hemorragias Nasales
- Lesiones Dentales
- Lesiones en el Pecho
- Lesiones Abdominales
- Lesiones en los Dedos de Manos y Pies
- Quemaduras
- Lesiones en Huesos, Articulaciones y Músculos
- Dislocaciones

- Lesiones en la Columna Vertebral
- Lesiones en los Tobillos
- Lesiones en los Músculos
- Urgencias Médicas
- Epilepsias
- Asma

Proceso de Información

1.1 REGISTRO CALIFICADO EN PRESTACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS

Cursos cortos sobre primeros auxilios: la universidad debe ofrecer cursos cortos de especializados o sus estudiantes, docentes y administrativos, aun cuando se ofrezcan servicios médicos, de enfermería y de odontología. Es muy frecuente entre comunidades que se presenten algún tipo de quemadura, dislocación o fractura en laboratorios, campos deportivos, almacenes o plantas de producción. Es muy importante que dentro de las personas exista alguien con registro calificado para proceder atender al accidentado, y no proceder a improvisar el procedimiento que puedan agravar las condiciones delicadas del paciente.

Los cursos de primeros auxilios se deben programar con mucha antelación, ubicar las convocatorias en forma visible, en carteleras o posters, animar la publicidad por los servicios de radio y televisión cuando se cuentan con ello y realizarlos en horarios donde los cursillistas los puedan efectuar con paz y tranquilidad.

Es conveniente que en cada edificio o lugar de trabajo se ubique un listado con los nombres de las personas que puedan prestar el servicio de primeros auxilios, lista que contenga el numero telefónico fijo o celular, dirección o sitio de trabajo, para que en el momento de prestar los servicios estén en total disposición. Así mismo, debe estar ubicado en parte visible los botiquines y un listado de clínicas, hospitales y paramédicos de la ciudad.

La persona que realice un curso corto de primeros auxilios y que recibe el registro calificado de prestador de estos servicios, deberá profundizar más adelante con cursos mas especializados sobre la materia.

1.1.1 Los Botiquines

Los botiquines de primeros auxilios deben ser proporcionales al número de personas por cada edificio o lugar de trabajo, deben estar colocados en lugar visible, de tal manera que las personas las vean y se habitúen con ellos. El

botiquín debe contener en primera instancia, el nombre del responsable con su dirección telefónica.

La ley sobre seguridad, obliga a empresas e instituciones a ubicar un buen número de botiquines disponible en cada piso, bien equipados y de fácil acceso en su manipulación.

El contenido del botiquín de los primeros auxilios deben ser:

- Venditas autoadhesivas en numero de 20.
- Vendajes esterilizados para dedos.
- Vendas para manos y pies esterilizadas.
- Un rollo de algodón esterilizado.
- Rollos de cintas autoadhesivas grandes y pequeños.
- Un rollo de algodón blanco absorbente.
- Ungüento para ojos.
- Tintura para ojos.
- Un paquete de aspirina, mejoral, etc. (Estos medicamentos deben actualizarse).
- Un tarro de alcohol antiséptico.
- Manual de primeros auxilios.

1.1.2 La Emergencia

Uno no esta exento de sufrir un accidente por leve que sea. La quemadura por un ácido en el laboratorio, la cortadura de un dedo o dedos en el micrótomo o con el bisturí en los laboratorios especializados, la quemadura por alguna maquina o computador mal conectados, etc, se puede contar con tiempo para la prestación de servicios en primeros auxilios.

Cuando se presenta un accidente grave con hemorragias, quemaduras de consideración o fracturas, es conveniente la inmovilización del accidentado y actuar lo más rápido posible en la consecución de asistencia medica especializada.

No obstante, se puede realizar un gran trabajo por parte del prestador de servicios y es aquí que el momento juega su rol en el desenvolvimiento de los hechos, radica aquí el papel de tener gente entrenada para asistir a la persona accidentada mientras se busca o se encuentra personal técnico en la materia. Por eso se recalca que existan en sitios de trabajo personal calificado para estos menesteres.

1.1.3 La Entrevista

En el caso de una víctima inconsciente, verifique su respiración y pulso y, de ser necesario, dele respiración de rescate o resucitación cardiopulmonar (RCP).

Después de averiguar cuál es la dolencia de la víctima, y si el tiempo lo permite, elabore un historial y una evaluación para describir el dolor del accidentado:

- Síntomas (dolencia principal).
- Alergias (pueden dar indicio del problema).
- Medicaciones (pueden dar un indicio del problema).
- Enfermedades preexistentes (relacionadas con el problema).
- Último alimento (en caso que se necesite practicar cirugía o en caso de envenenamiento por alimentos).
- Sucesos anteriores a la lesión.
- Período de dolor. (¿Cuánto dura? ¿Qué lo originó?).
- Área (¿Dónde se siente?).
- Intensidad (¿Qué tan fuerte es?).
- Nulificación (¿Qué lo detiene?, el reposo, cierta posición).

1.1.4 Signos Vitales

Los prestadores de primeros auxilios observan los siguientes signos vitales:

- Pulso, respiración, y si es lo indicado, condición de la piel. Verifique estos signos.

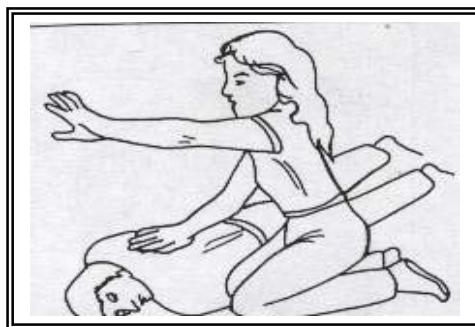


Figura 1. Resucitación cardiopulmonar (RCP)

- Sacude ligeramente el hombro de la víctima y pregúntele si se encuentra bien, a fin de determinar su estado de conciencia. Si es posible consiga ayuda entre los peatones cercanos. Evite el riesgo de causar daño con equipo de resucitación innecesario.

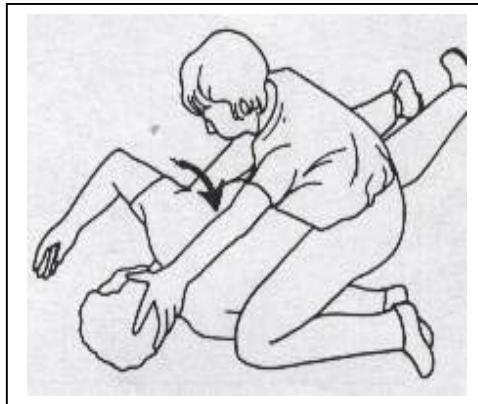


Figura 2.

- Con frecuencia, la víctima se encuentra boca abajo. Dado que la RCP solo es eficaz cuando el cuerpo yace sobre la espalda, voltee y el cuello (no tarde más de 10 segundos). La cabeza no deberá quedar más alta que el corazón.



Figura 3.

- Abra la vía de aire; para ello arrodíllese junto al hombro de la víctima, eleve la barbilla suavemente con una mano mientras opriime la frente con la otra. Evite que se cierre la boca por completo. Lo anterior es preciso para determinar si existe falta de respiración, que podría tener como origen, por ejemplo, una obstrucción causada por la lengua.

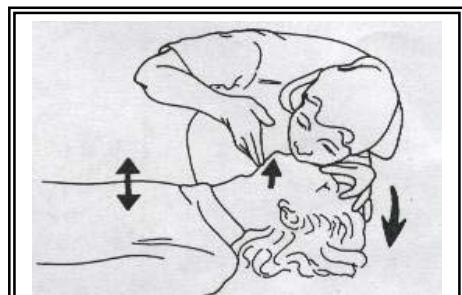
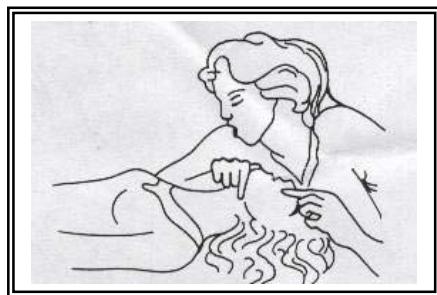


Figura 4 y 5. Resucitación Cardiopulmonar (RCP)

- Para determinar si existe falta de respiración (lo cual no debe exceder de 5 segundos), mantenga la vía de aire abierta. Gire su cabeza hacia el pecho de la víctima, y acérquela de tal modo que su oreja quede directamente sobre la boca del accidentado.
- Observe el pecho para saber si hay movimiento, trate de escuchar los sonidos de la respiración y sentir en las mejillas el aliento de la víctima. Si hay movimiento en el pecho pero no puede sentirse ni escucharse el aire, entonces la vía sigue obstruida.

Es importante que el diagnóstico sea preciso:

- La respiración boca a boca no se deberá practicar en alguien que esté respirando.
- Apriete las ventanas de la nariz sin dejar de oprimir la frente.
- Abra la boca por completo, haga una aspiración profunda y apriete sus labios con firmeza contra la boca de la víctima.
- En seguida expulse el aire con fuerza, vuelva a llenar sus pulmones por completo mientras se vacíen los de la víctima, y repita la operación. Observe si se eleva el pecho del accidentado.

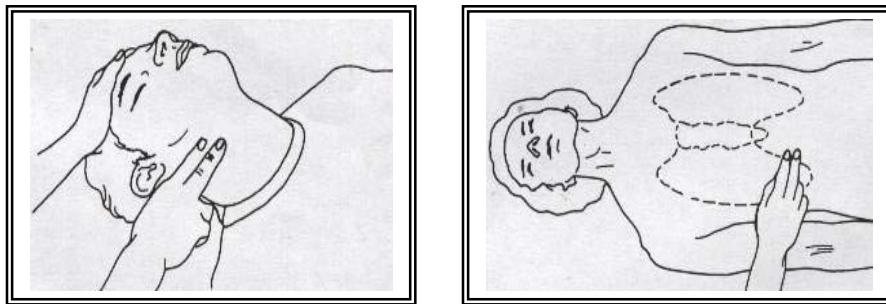


Figura 6-7.

- Para determinar la ausencia de pulso, sin dejar de oprimir la cabeza coloque los dedos índice y medio sobre la nuez y deslícelos hacia usted, hasta la hendidura situada entre la nuez y el músculo. En ese punto localice la pulsación de la carótida. Este paso requiere de 5 a 10 segundos, pues aparte de que toma tiempo encontrar el sitio correcto, el pulso puede estar lento o muy débil y rápido.

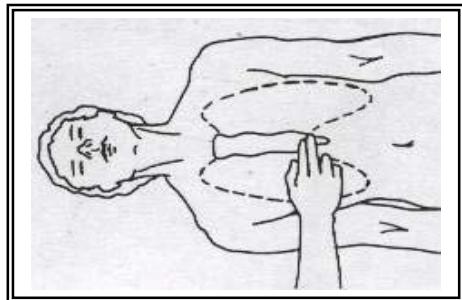


Figura 8.

- Prepárese para efectuar las compresiones del pecho:
- Recorra hacia arriba con los dedos índice y cordial el borde de la caja torácica, localice con el cordial la hendidura del esternón y situé el índice sobre el esternón.
- En seguida coloque sobre el esternón la parte prominente de la otra mano, lo más cerca posible del índice pero sin cubrirlo, y por último cúbrala con la primera mano. La colocación precisa de las manos es esencial para efectuar las compresiones.

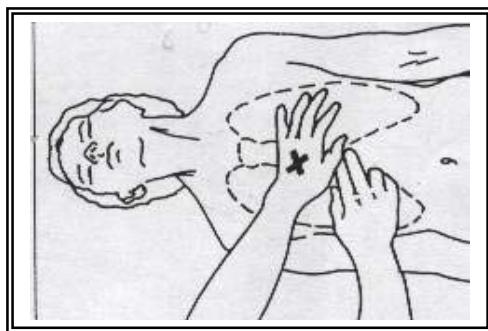


Figura 9.

- Estire bien los brazos, colóquese directamente sobre la víctima y comprima repetidamente el pecho para vaciar el corazón. Entre una compresión y otra, afloje la presión y deje que el pecho regrese a su altura normal para llenar de sangre el corazón, pero no retire las manos de su posición. Para mantener un ritmo sostenido, cuente en voz alta de una manera que utilice siempre; por ejemplo: uno, y dos, y tres, etc.

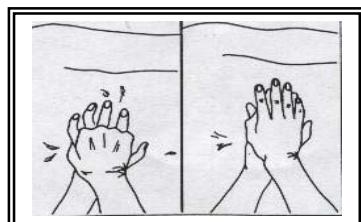


Figura 10.

- Empuje con los dedos estirados y aplicando la misma fuerza en todas las ocasiones de modo constante. La fuerza aplicada debe ser suficiente para asumir el esternón unos 4 o 5 cm; a un ritmo de 80 a 100 compresiones por minuto.

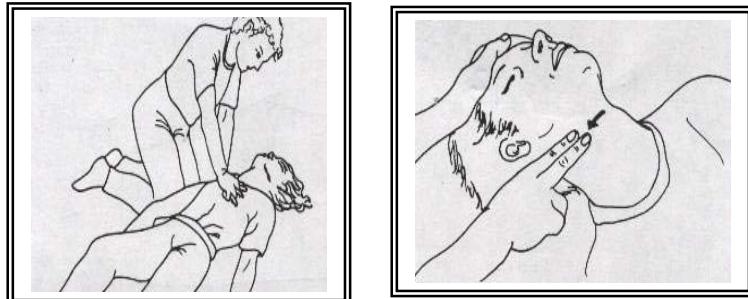


Figura 11-12. Resucitación Cardiopulmonar (RCP). (Continuación).

- Después de cada 15 compresiones (que durarán unos 10 segundos) efectúe dos respiraciones boca a boca para mantener una oxigenación adecuada.
- Al terminar el cuarto ciclo (unos 70 segundos después de empezar las compresiones), dedique 5 segundos a revisar si ya regreso el pulso. Si todavía no regresa reanude las compresiones. Si hay pulso pero respiración no, aplique una respiración artificial cada 5 segundos. Aproximadamente cada 5 minutos mientras espera la llegada de los servicios Médicos de Urgencia (SMU) o mientras transporta la víctima a un hospital.

Pulso

Coloque las yemas de los dedos índice y cordial (no utilice el dedo pulgar por que este tiene pulso propio) sobre el punto de pulso radial (o base del pulgar de la muñeca interna) o sobre el punto de pulso de la carótida (en el surco que esta al lado de la manzana de Adán en el cuello). No palpe ambas arterias carótidas al mismo tiempo. No haga demasiada presión o dé masaje excesivo el en área de la arteria carótida porque alterará el ritmo del corazón.

El pulso normal en reposo de los adultos es de 60 a 80 pulsaciones por minuto, En el caso de niños, es de 80 a 100; y en el caso de bebés, es de 100 a 140 pulsaciones por minuto.

60-70	Hombres
70-80	Mujeres
80-90	Niños de más de 7 años
80-120	Niños de 1 a 7 años
110-130	Bebés

Tabla 1. Pulsaciones Normales

El pulso de los adultos, cuando es menor de 60 se considera lento o subnormal y se dice que hay presión baja. La presión de 80 a 100 se considera un incremento moderado, cuando tiende a 120 se dice que el pulso está acelerado. Entre 120 a 140 el pulso ya es agitado y más de 140 es muy agitado, significa presión alta.

Respiración

Durante el estudio primario, la preocupación principal es:

- “¿Respira la víctima?”. Sin embargo, en el estudio secundario se determina el ritmo de la respiración.
- Cuente el número de respiraciones por minuto. Entre 12 y 20 respiraciones por minuto es normal para adultos es reposo y niños mayores. Hasta 30 respiraciones por minuto es normal en niños, y 40 es normal en bebés.
- Cuando determine el ritmo de la respiración, escuche sonidos, por ejemplo:
 - Un silbido o jadeo (vía aérea contraída)
 - Un sonido de cacareo (vía aérea contraída)
 - Un sonido de gorgoteo (líquido en la vía aérea)

Condición de la Piel

Se refiere a dos cosas:

- Temperatura: la temperatura del cuerpo se determina de manera más exacta con un termómetro. A menudo no se dispone de uno. Si este es el caso, determine aproximadamente cuál es la temperatura de la víctima colocando la palma de la mano sobre la frente de la víctima y la otra en su frente o en la de otra persona sana. Si la víctima tiene fiebre, debe sentir la diferencia. Las yemas de los dedos y las palmas de las manos pueden perder sensibilidad debido a la presencia de callosidades.

Centígrados (C)	
Mortal en general	42.2 41.7
Condición crítica	41.1 40.6 40.0

	Centígrados (C)
Fiebre alta	39.4
	38.9
	38.3
Fiebre moderada	37.8
	37.2
Temperatura saludable	37.0
(Normal) en la boca	36.7
Temperatura	36.1
Subnormal	35.6
	35.0

Tabla 2. Significado de las temperaturas del cuerpo

- Color: el color de la piel, en especial en personas caucásicas, refleja la circulación bajo la piel y también la oxigenación. En personas de la piel oscura, quizá esos cambios no sean evidentes en la piel, pero pueden evaluarse examinando las membranas mucosas (dentro de la boca, párpados interiores y matrices de las uñas). Si se contraen los vasos sanguíneos de la piel o disminuye el pulso, la piel se vuelve pálida, moteada o cianótica (sufre una decoloración azulosa). Si se dilatan los vasos sanguíneos de la piel aumenta la circulación sanguínea, la piel se torna caliente y rosada.

1.1.5 Examen de Pies a Cabeza

El paso final en la evaluación de la condición de la víctima implica un examen de pies a cabeza. Este consiste en buscar otras lesiones. Informe a la víctima lo que está haciendo y por qué lo hace. No haga más graves las lesiones o contamine las heridas de la víctima. No mueva a la persona accidentada en caso que presente lesiones de cuello y columna vertebral. Por lo general no se necesita quitarle la ropa a la víctima para practicarle este examen.

- Cabeza y cuello: revise el cuero cabelludo para ver si hay hemorragia o deformación ("huevo de ganso" o depresión). No le mueva la cabeza durante este procedimiento. Revise los oídos y fosas nasales para ver si hay secreción de un líquido claro o sangre. Busque en la boca sangre o materia extraña.
- Ojos: preste atención al tamaño de las pupilas (contraídas o dilatadas), busque pupilas desiguales. Utilice la linterna eléctrica para determinar si reaccionan las pupilas. Si no tiene una linterna, cubra el ojo con la mano y observe la reacción de la pupila cuando el ojo esté descubierto. La falta de reacción de la pupila a la luz podría significar muerte, estado de coma, cataratas en personas de edad o la presencia de un ojo artificial. Fíjese en la superficie interior del párpado (el color Rosado es el normal en todas las

personas sanas sin importar la pigmentación de la piel). Un color pálido puede indicar anemia o pérdida de sangre.

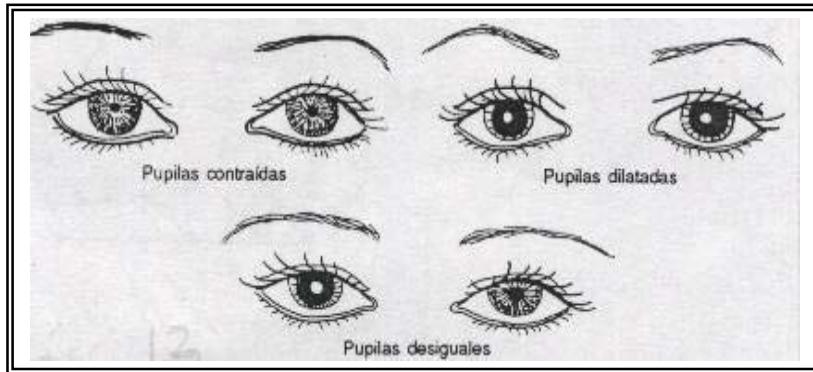


Figura 13. Puede Tener Significado Medico, el Cambio en las Pupilas

- Pecho: revise el pecho para detectar cortadas, golpes, penetraciones y objetos encajados. Advierta a la víctima que va a aplicar presión en los costados del pecho. El dolor al apretar o comprimir los costados puede indicar la fractura de una costilla.
- Abdomen: cualquier objeto que sobresalga del abdomen será evidente, pero verifique la existencia de objetos que hayan penetrado. Si la víctima manifiesta dolor abdominal, pregúntele en qué punto lo siente exactamente. Después, comenzando por el lado del punto señalado, haga presión suavemente en diversas partes del abdomen para saber dónde siente la persona el dolor más intenso. Busque protuberancias anormales y áreas endurecidas. No presione demasiado. La víctima puede “proteger” un área si ésta es sensible, apretando músculos abdominales o protegiendo esa zona con sus manos.

Sienta los cuatro cuadrantes abdominales. (Divida el abdomen en cuatro partes por medio de dos líneas imaginarias que se cortan perpendicularmente en el ombligo).

- Evaluación de las extremidades: revise los brazos y piernas para saber si hay lesión, deformación y sensibilidad. Compare los dos lados del cuerpo entre sí; la circulación sanguínea puede revisarse sintiendo el pulso la calidez de esa parte y la recuperación capilar en una matriz de uña. Para evaluar la recuperación capilar, presione suavemente en la superficie de la matriz de una uña para decolorar el tejido subyacente. Después, deje de hacer presión y observe el tiempo que tarda la matriz de la uña en recobrar su color Rosado.

Un llenado instantáneo indica buena circulación. Un tiempo de restablecimiento mayor de dos segundos es definitivamente anormal. Revise el pulso radial (en la muñeca) y el pulso pedal (en la parte posterior entre el tobillo y la planta del pie) para evaluar la circulación sanguínea.

- Evaluación de la columna vertebral y la espalda: ayude a la víctima a no moverse en exceso. En el caso de una víctima con posible lesión de columna, y también en el caso de una con sospecha de ataque de parálisis, revise la sensibilidad y las resistencias en todas las extremidades haciendo presión con la mano en sus pies. La víctima con lesión de columna puede presentar paraplejia (parálisis de ambas piernas) o cuadriplejia (parálisis de las cuatro extremidades); es probable que la víctima con ataque de parálisis tenga hemiplejia (parálisis de un brazo o pierna del mismo lado del cuerpo).

Tabla 3. Signos, Síntomas y su Significado

Observación	Ejemplos
<i>Pulso</i> Rápido, fuerte Rápido, débil Lento, fuerte	Temor, aprehensión, insolación. Choque, sangrado, coma diabético, agotamiento por Calor Ataque de parálisis, fractura de cráneo, paro cardiaco, muerte.
<i>Respiración</i> Débil e indefinida Profunda jadeante Nula	Choque, sangrado, agotamiento por calor Choque de insulina Obstrucción de vías aéreas, lesión en el pecho, expectoración de sangre, coma diabético, enfermedad cardiaca brillante y espumosa.
<i>Temperatura de la piel</i> Tibia, húmeda Tibia, seca Caliente, seca	Choque, sangrado, agotamiento por calor Exposición al frío Insolación, fiebre alta
<i>Color del rostro</i> Rojo Pálido/blanco/grisáceo Azul	Presión alta, insolación, coma diabético. Choque, sangrado, agotamiento por calor, choque de Insulina Falla cardiaca, obstrucción de las vías aéreas, algunos envenenamientos.

Nota: la falta de sensibilidad o la indicación de dolor cuando hay una lesión evidente puede deberse también a histeria, choque violento, o consumo excesivo de alcohol o drogas.

1.1.6 La Alerta Médica

El uso de una señal, o emblema, de alerta médica, como un collar o un brazalete, atrae la atención en un caso de urgencia. Estas señales o marbetes indican el problema médico del portador y un numero telefónico con servicio las 24 horas para llamar en caso de presentarse una urgencia. No quite el emblema de alerta médica a una persona lesionada o enferma.

El adulto de estatura y corpulencia promedio tiene alrededor de 6 litros de sangre y puede perder, sin riesgo, más o menos 0.5 litro en una donación. Sin embargo, la pérdida rápida de esta cantidad o más puede provocar un choque y la muerte; un niño que pierda 0.5 litro de sangre en grave peligro.

Tabla 4. Evaluación de la Víctima

Estudio Primario	¿Se practicó? Si No
V: ¿Vías aéreas abiertas? R: ¿Respiración? C: ¿Circulación en la carótida? H: ¿Hemorragia-severa?	
Estudio Secundario	¿Se practicó? Si No
<i>Interrogatorio</i> S: ¿Síntoma (dolor principal)? A: ¿Alergias? M: ¿Mediciones? E: ¿Enfermedades preexistentes? U: ¿Último alimento? S: ¿Sucesos anteriores a la urgencia? P: ¿Periodo de dolor (qué tan largo)? A: ¿Área (donde)? I: ¿Intensidad? N: ¿Nulificación (qué lo detiene)?	
Signos Vitales ¿Intensidad de pulso? ¿Intensidad de Respiración? ¿Temperatura de la piel? ¿Color de la piel?	Si No
<i>Examen de Pies y Cabeza</i>	Si No
Cabeza: ¿Sangrado? ¿Deformación? ¿CSF o FCE? ¿Cianosis? Ojos: ¿Pupilas iguales? ¿Reaccionan las pupilas? ¿Color de los párpados? Pecho: ¿Dolor? ¿Heridas? Abdomen: ¿Dolor? ¿Heridas?	

		Si	No
Extremidades: Columna, espalda:	¿Deformación? ¿Pulsos? ¿Sensibilidad? ¿Recuperación capilar? ¿Meneo rápido y continuo de los dedos de manos y pies? ¿Sensibilidad en los dedos de manos y pies? ¿Apretón en las manos/presión en los pies? ¿Emblemas de alerta médica?		

Puede perderse sangre de arterias, venas o capilares. La mayoría de las hemorragias tienen que ver con más de un tipo de vaso sanguíneo. La sangre de las arterias es de color rojo brillante y sale de chorro. El sangrado arterial ocasiona la pérdida de sangre más rápida, es el más difícil de controlar y, en consecuencia, es el más peligroso.

La sangre de una vena fluye en forma sostenida y es de un color rojo más intenso; la sangre de los capilares escurre lentamente. Aunque cada vaso sanguíneo contiene sangre cuyo color difiere en tonos de rojo, una persona poco experimentada puede tener dificultad para detectar la diferencia. Los dos tipos básicos de hemorragia son la externa y la interna.

1.2 CLASES DE HEMORRAGIAS Y HERIDAS

1.2.1 Hemorragia Externa

Este tipo de hemorragia tiene que ver con sangre visible que proviene de una herida. En la mayoría de los casos, el sangrado se detiene después de 5 a 10 minutos con los primeros auxilios adecuados.

Primeros Auxilios

La hemorragia puede controlarse o pararse mediante varios métodos. Estos se enuncian a continuación en el orden que deben practicarse:

- Presión directa: la mayoría de los casos de hemorragia externa pueden controlarse haciendo presión directa sobre la herida. Estos son los pasos a seguir para aplicar presión directa:
 - Coloque una gasa esterilizada directamente sobre la herida y haga presión contra ella. Si no dispone de una gasa esterilizada, utilice un pañuelo, toalla o cualquier tela limpia.
 - De ser posible, utilice guantes de hule o látex o vinilo, o bien, emplee otros métodos (por ejemplo, otras capas de gasa o cinta adhesiva) para protegerse

de la sangre de la víctima. Después de eso, lávese las manos con agua y jabón. Cuando no disponga de gasas, guantes de hule látex u otros medios de protección y la rapidez de acción sea importante, coloque la mano y/o los dedos al descubierto sobre la herida y haga presión para detener el flujo de sangre.

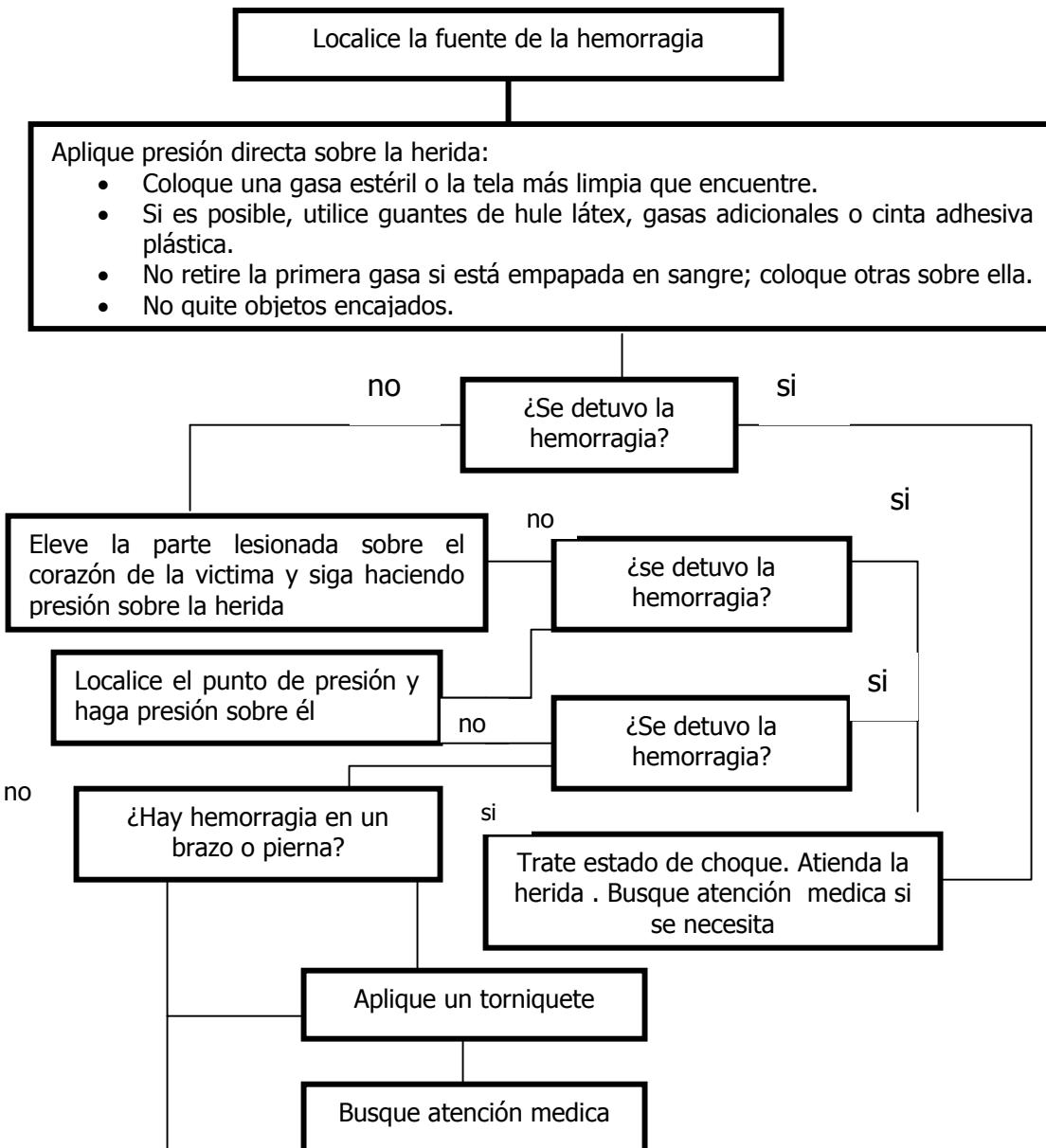
- Aplique un vendaje de presión sobre la gasa y la herida para tener la libertad de prestar otros primeros auxilios. La gasa se mantiene mejor en su lugar con una venda, firmemente apretada sobre la gasa y arriba y por debajo del lugar de la herida.
- No retire la gasa una vez que se haya colocado porque puede volver a iniciarse el sangrado. Si una gasa queda empapada de sangre, aplique otra encima de la anterior y fije ambas en la herida.
- Si no para el sangrado, aplique más presión.
- Despues de parar la hemorragia, conserve la presión con un vendaje.



Figura 14

Atención a un accidentado que presenta hemorragia externa.:

- Cubra la herida con gasa y presione firmemente.
- Aplique un vendaje.
- Si la hemorragia es abundante, no pierda tiempo y aplique presión de inmediato.
- Levante la extremidad herida sin dejar de hacer presión. Si la hemorragia continúa, puede interrumpir la circulación en: La arteria braqueal, la arteria femoral.



- Elevación: si persiste el sangrado, siga aplicando presión directa sobre la herida y eleve la extremidad sobre el nivel del corazón. La elevación por si sola no detendrá la hemorragia. La gravedad ayuda a reducir la presión sanguínea y, por tanto, aminora el sangrado para hacer posible la coagulación. No eleve una extremidad fracturada.
- Puntos de presión: si continúa el sangrado, aplique presión en un punto específico mientras continúa aplicando presión directa. El área de una herida puede estar abastecida por más de un vaso sanguíneo principal; así que el uso del punto de presión por si sola rara vez basta para controlar una hemorragia severa. Existe un punto de presión donde una arteria está próxima a la superficie de la piel, y donde ésta pasa cerca de un hueso contra el cual pueda comprimirse. Por lo general se recurre a dos lugares en ambos lados del cuerpo para controlar la mayoría de los casos de hemorragia externa. Ellos son el punto braquial del brazo y el punto femoral de la ingle. El uso de puntos de presión requiere cierta habilidad de parte del prestador de los primeros auxilios; a menos que se conozca la ubicación exacta del punto de pulso, la técnica de los puntos de presión es inútil.
- Torniquete: rara vez, si es que alguna, se necesita aplicar torniquetes. Aplique un torniquete sólo como último recurso para salvar una vida cuando hayan fallado todos los otros métodos. Si se aplica, existen muchas posibilidades que la víctima pierda un brazo o una pierna. Si lo aplica, utilice materiales anchos y planos (nunca una soga o un alambre, y no lo afloje).

Precauciones Contra el SIDA y la Hepatitis B

En ocasiones, un prestador de primeros auxilios puede encontrarse con víctimas con hemorragias severas de sangre y de otros fluidos corporales. Muchos prestadores de primeros auxilios se preocupan por la posibilidad de quedar infectados con el virus de la hepatitis B o el SIDA, en estos casos.

A continuación damos alguna información referente a la hepatitis B y el SIDA:

El virus de la hepatitis B produce enfermedad hepática y parece estar relacionada con cáncer del hígado. El virus es muy infeccioso.

El SIDA es una enfermedad universalmente mortal que debilita el sistema inmunológico, dejando a la víctima susceptible a enfermedades que en general el organismo puede combatir, como neumonía, meningitis y un cáncer llamado sarcoma de Kaposi. En la actualidad, no existe remedio para el SIDA.

En casos donde haya derrame de fluidos corporales, existe un riesgo de infección reducido aunque real.

Tome estas precauciones siempre que sea posible al prestar primeros auxilios a una persona:

- Mantenga cubiertas con gasas las heridas abiertas para evitar que la víctima y el prestador de los primeros auxilios entren en contacto con la sangre del otro.
- Todos los equipos de primeros auxilios deben contar con varios pares de guantes de hule látex o vinilo. Utilice estos guantes en todos los casos que presenten sangrado o derrame de otros fluidos corporales.
- Si no dispone de guantes de hule látex, utilice el material más impermeable disponible (por ejemplo, una bolsa de plástico) o gasas adicionales para formar una barrera entre los fluidos del cuerpo y la piel.
- Utilice máscaras para el rostro con válvula de una sola salida como protección cuando de respiración de boca a boca. Todo equipo de primeros auxilios debe tener una. Aunque la saliva no se considera de alto riesgo, puede haber sangre en la boca.

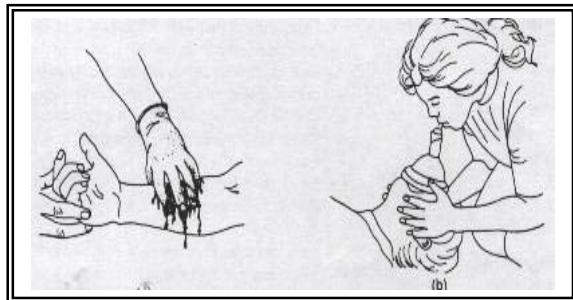


Figura 15. Nunca olvide usar guantes al tener contacto con la sangre y el modo de emplear la mascarilla.

Al limpiar una herida, tome estas precauciones:

- Lave la herida con agua jabonosa caliente mientras talla vigorosamente la piel y enjuague bien.
- Lave toda la ropa y otros objetos que tengan sangre, u otros fluidos corporales con agua jabonosa caliente.
- Limpie los objetos reutilizables con una solución de una parte de cloro blanqueador líquido y nueve partes de agua y enjuague bien.

Algunas personas les preocupa quedar infectadas mientras participan en cursos de capacitación en resucitación cardiopulmonar. La American Heart Association, la

Cruz Roja y los Centros de Control de Enfermedades señalan que el riesgo de contraer alguna enfermedad infecciosa debido a la práctica de la RCP en maniquíes parece ser mínimo.

1.2.2 Hemorragia Interna

La hemorragia interna ocurre cuando la piel no se abre, y por lo general no es visible.

Signos y Síntomas

- Sangrado de la boca (vomito, esputo) o del recto, o sangre en la orina.
- Hemorragia no menstrual de la vagina.
- Golpe o contusión.
- Pulso acelerado.
- Piel fría y húmeda.
- Pupilas dilatadas.
- Nauseas y vomito.
- Abdomen adolorido, flácido, rígido, golpeado.
- Costillas fracturadas o golpes en el pecho

Primeros Auxilios

En el caso de hemorragia interna severa:

- Vigile la respiración y el pulso.
- Espere vomito. No de líquidos a la víctima. Si hay vomito, mantenga a la víctima apoyada sobre el costado para que haya drenaje.
- Trate condiciones de choque elevando las piernas de la víctima de 20 a 30 cm y conserve abrigada a la persona.
- Busque atención médica inmediata.

En el caso de golpes:

- Aplique una compresa de hielo. Proteja la piel de la víctima de la congelación colocando una tela entre el hielo y la piel.
- Eleve la parte lesionada del cuerpo de la víctima, si no está fracturada.

- Si la parte lesionada es un brazo o pierna, aplique un vendaje elástico. No lo aplique demasiado apretado.

1.2.3 Las Heridas

Estos tipos de heridas implican daño en la piel, sangrado visible y posibilidad de infección.

Tipos de heridas abiertas:

- Abrasión: piel raspada con perdida parcial de la superficie de la piel. Tiene poco sangrado, pero puede ser muy dolorosa y grave si abarca un área grande o si entra materia extraña en ella.
- Incisión: la herida tiene bordes uniformes y sangra libremente. La cantidad de sangrado depende de la profundidad, ubicación y tamaño de la herida. Si la herida es profunda puede haber daño severo a músculos, nervios y tendones.

Tipo	Causa (S)	Signos y Síntomas	Primeros Auxilios
Abrasión (cortada)	Fricción raspadura	Solo se afecta la superficie de la piel, poco sangrado	Eliminar todos los desechos; lavar la herida con agua y jabón.
Incisión (cortada)	Objetos filosos	Bordes uniformes de la herida, hemorragia severa	Controlar la hemorragia, lavar la herida.
Laceración (desgarre)	Objeto despuntado que rasga la piel	Pueden afectarse venas y arterias, sangrado severo, peligro de infección	Controlar el sangrado, lavar la herida
Punción (puñalada)	Objeto puntiagudo y filoso que perfora la piel	La herida es estrecha y profunda en venas y arterias. Objetos incrustados, peligro de infección	No retire objetos incrustados
Avulsión (desgarramiento)	Maquinaria, explosivos	Tejido desprendido o pendiente	Controlar la hemorragia
Amputación		Hemorragia severa	Llevar la parte desprendida a un hospital

- Laceración: corte en la piel con bordes rasgados irregulares. Puede sangrar libremente.

- Punción: esta es una pinchadura con un objeto puntiagudo o afilado. La herida de acceso a la piel suele ser pequeña. Puede ser necesario un tratamiento especial de la punción cuando el objeto que haya causado la herida se mantenga incrustado en ella.
- Avulsión: este es el desprendimiento de un fragmento de la piel u otro tejido que no se desprenda totalmente del cuerpo y deja una parte suelta pendiente. Las avulsiones pueden comprender partes del cuerpo como las orejas, dedos de las manos, manos e incluso globos oculares.
- Amputación: esta implica el corte o desprendimiento de una parte del cuerpo como dedos de las manos, de los pies, manos, pies brazos y piernas.

Primeros Auxilios

- Quite cualquier prenda de vestir que cubra la herida.
- Protéjase de exponerse al SIDA o hepatitis utilizando guantes de hule látex u otros métodos de protección (por ejemplo, otras capas de gasas y tela adhesiva).
- Controle la hemorragia aplicando presión mientras coloca una gasa esterilizada o de tela limpia sobre toda la herida. Remítase a los pasos anteriores adecuados y a la sección que trata sobre la hemorragia.
- No extraiga un objeto incrustado (penetrante).
- Guarde la o las partes amputadas.

Tratamiento de las Heridas

En el caso de heridas menores (que no necesita atender un médico):

- Lávese las manos vigorosamente con agua y jabón.
- Utilizando una gasa esterilizada o una tela limpia empapada con agua y jabón, lave cuidadosamente los bordes de la herida. El peróxido de hidrógeno (solución al 3%) ayuda a eliminar sangre y coágulos (no ayuda a desinfectar la herida o a destruir bacterias, como muchos creen). Deben eliminarse cuerpos extraños (por ejemplo, polvo, arena) evitar la infección y un aspecto de tatuaje cuando sane la herida.
- Lave la herida con grandes cantidades de agua y séquela con gasa esterilizada.
- Podría frotarse alcohol como antiséptico en la piel intacta alrededor de la herida, no en ella.

- No coloque mercurio cromo, mertiolate o yodo en una herida. Estos productos matan pocas bacterias, pueden dañar la piel y muchas personas son alérgicas a ellos.
- Cubra la herida con gasa esterilizada y una venda. Las gasas se necesitan principalmente durante las 24 horas después de la lesión. En muchas cortadas es útil colocar una cinta adhesiva antiséptica. El vendaje no debe obstruir la entrada de aire porque podría retener la humedad desalojada por la piel, lo que fomentaría el desarrollo de bacterias. Una de las gasas “no adheribles” funciona bien en el caso de abrasiones.
- Las gasas y los vendajes son dos tipos diferentes de productos de primeros auxilios. Las gasas se aplican sobre la herida para controlar la hemorragia e impedir contaminación. Los vendajes sostienen las gasas en su lugar. Una gasa debe estar esterilizada o lo más limpia posible; los vendajes no necesitan cumplir esta condición.
- Muchas personas optan por aplicar un ungüento con antibióticos para heridas de la piel. Si lo utiliza, aplique una pequeña cantidad sobre la herida y cúbrala con una gasa esterilizada. El antibiótico puede aplicarse varias veces al día. Se dispone de muchos protectores de heridas de la piel que contienen antibióticos.
- Si una herida sangra después que se aplica una gasa y esta queda empapada, déjela colocada mientras sana la herida. Arrancar la costra suelta para cambiar la gasa retarda la cicatrización y aumenta la posibilidad que ocurra infección. Si debe quitarse una gasa, empápela con agua tibia o peróxido de hidrógeno para ayudar a suavizar la costra y quitar la gasa con facilidad.
- Si se humedece una gasa, cámbiela. Una gasa húmeda es un excelente medio para el desarrollo de bacterias. Las gasas secas deben cambiarse para dar un mejor aspecto.

En el caso de heridas severas, que serán atendidas por un médico, el prestador de primeros auxilios debe:

- Protegerse contra el SIDA y hepatitis utilizando guantes de hule látex o vinilo, o bien, usando un forro plástico o gasas adicionales.
- Quite la prenda de vestir que cubra la herida.
- Controle la hemorragia como ya se ha descrito.
- Evite la contaminación de la herida aplicando una gasa seca esterilizada. No lave la herida. Deje la limpieza de la misma a un médico. Si la víctima se encuentra en un lugar distante a muchas horas de camino de un médico, límpie la herida de ser posible, asegurándose que se controle la hemorragia.

Heridas Cerradas

Un golpe (contusión) se produce cuando un golpe despuntado golpea el cuerpo, la piel no se abre y no aparece sangre en la superficie de la piel.

Entre los signos y síntomas se encuentran: decoloración, hinchazón, dolor, enrojecimiento y pérdida de uso.

Primeros Auxilios:

- Controle la hemorragia aplicando de inmediato hielo y un vendaje elástico en la parte lesionada. El frío contrae los vasos sanguíneos, aminorando la hemorragia, y la compresión sobre el área de la lesión ayuda a disminuirla.
- Sospeche de y verifique si hay alguna fractura.
- Eleve la parte lesionada sobre el nivel del corazón de la víctima para disminuir la hinchazón y el dolor.

1.3 LESIONES EN ÁREAS ESPECÍFICAS DEL CUERPO

1.3.1 Heridas en el Cuero Cabelludo

- Las heridas en el cuero cabelludo sangran profusamente debido a su abundante suministro sanguíneo. Busque en la herida el hueso craneal o exposición cerebral y hendidura del cráneo.
- Controle la hemorragia aplicando suavemente presión directa con una gasa seca esterilizada. Si se llena de sangre, no la retire, coloque en cambio otra gasa encima de la primera.
- Si sospecha de una fractura profunda del cráneo, aplique presión alrededor de los bordes de la herida y no en su centro.
- Levante la cabeza y los hombros de la víctima para ayudar a controlar la hemorragia.
- No extraiga un objeto incrustado; en su lugar, inmovilícelo con bastante gasa.

1.3.2 Fractura del Cráneo

Una fractura del cráneo es una ruptura o cuartedura en el cráneo (el casco óseo que protege al cerebro). Las fracturas de cráneo pueden ser abiertas o cerradas, como sucede con otras fracturas de huesos.

Signos y síntomas:

- Dolor en el punto de la lesión
- Deformación del cráneo
- Hemorragia de los oídos y/o las fosas nasales
- Fuga de líquido acuoso claro o Rosado que emana de las fosas nasales o los oídos. Este líquido acuoso se conoce como fluido cerebroespinal (FCE). El FCE puede detectarse haciendo que el líquido caiga en un pañuelo, funda de almohada u otra tela. El FCE formará un anillo Rosado semejante a un aro que rodea la sangre; a este se le llama también "señal de la aurora".
- Decoloración debajo de los ojos ("ojos de mapache").
- Decoloración detrás de una oreja ("signo de Battle").
- Pupilas desiguales.
- Profusa hemorragia del cuero cabelludo si la piel está abierta. Una herida del cuero cabelludo puede dejar expuesto el cráneo o tejido cerebral.

Los primeros auxilios en el caso de fractura de cráneo son similares a los que se prestan a una víctima con una herida en el cuero cabelludo remítase (a lo antes expuesto) o a una contusión cerebral.

1.3.3 Concusión

Una concusión es el resultado de un golpe a la cabeza que origina una sacudida violenta del cerebro; provocando un cambio inmediato en la función cerebral, inclusive la posible pérdida de la conciencia.

Signos y síntomas:

- Perdida de la conciencia.
- Dolor de cabeza severo.
- Perdida de la memoria (amnesia).
- La víctima "ve estrellas".
- Aturdimiento.
- Debilitación.
- Visión doble.

Grados de Concusión

Clasificar las concusiones ayuda al prestador de primeros auxilios a decidir cómo manejar a la víctima. Una concusión ligera no implica pérdida de la conciencia, pero si una alteración de la función neurológica.

Una concusión moderada implica pérdida de la conciencia por menos de 5 minutos; por lo general con la imposibilidad de recordar sucesos ocurridos antes de la lesión.

En una concusión severa, la pérdida de la conciencia dura más de 5 minutos y los movimientos de los ojos son desvariantes.

Tabla 6. Lineamientos para Tratar las Concusiones

Tipo	Descripción	Lineamientos
Ligera	Pérdida momentánea o nula de conciencia.	Retarde su regreso a la actividad hasta que se le practique una evaluación médica.
Moderada	Inconciencia por menos de cinco minutos	Evite actividad por unos días o más. Reanude la actividad sólo cuando se hayan desaparecido los síntomas asociados de dolor de cabeza, disturbios visuales etc.
Severa	Inconciencia por más de cinco minutos	Evite la actividad intensa por un mes o más. Se recomienda la aprobación de un neurocirujano.

1.3.4 Contusión

Las contusiones son más graves que las concusiones. Ambas pueden producirlas golpes o sacudidas de la cabeza. Las contusiones implican golpe y protuberancia en el cerebro, rompiéndose y sangrando vasos sanguíneos dentro del cerebro.

Dentro del cráneo no hay manera que escape la sangre y no hay espacio para que se acumule.

Signos y síntomas:

- Similares a los de una concusión, sólo que más severos.
- Pérdida de la conciencia.
- Parálisis o debilitamiento.
- Tamaño desigual de las pupilas.
- Vómito y náusea.
- Visión borrosa.
- Amnesia o lapsos de pérdida de memoria.
- Dolor de cabeza.

Primeros Auxilios para Atender Concusiones y Contusiones

Cualquier lesión de la cabeza puede ir acompañada por una lesión espinal o de columna. Si sospecha de una lesión en la columna vertebral, mantenga la cabeza, cuello y espina en la misma alineación que los encontré originalmente.

En el caso de víctimas con pérdida de la conciencia:

- Suponga que todas las víctimas inconscientes con lesiones en la cabeza tienen una lesión en las vértebras cervicales. Abra la entrada de aire mediante el método de empuje de la quijada para revisar la Respiración. No doble el cuello de la víctima. De Respiración de resucitación si se necesita.
- Estabilice la cabeza y cuello de la víctima como lo encontró, utilizando las manos en ambos lados de la cabeza y/o colocando mantas y otros materiales suaves aunque rígidos a los lados de la cabeza y el cuello.
- Verifique si hay hemorragia severa. Cubra cualquier sangrado con una gasa esterilizada. No detenga el flujo de sangre o de líquidos de los oídos. Hacerlo podría crear presión sobre el cerebro. No retire ningún objeto incrustado en el cráneo.
- Si no hay signos de una lesión del cuello o columna, intente poner a la víctima en la posición de coma (la víctima de costado, con las rodillas flexionadas y la cabeza apoyada en un brazo).

En el caso de víctimas conscientes:

- Revise si hay lesión de la columna observando si hay debilitamiento o parálisis en brazos o piernas; si observa poca o ninguna reacción al punzar los pies y

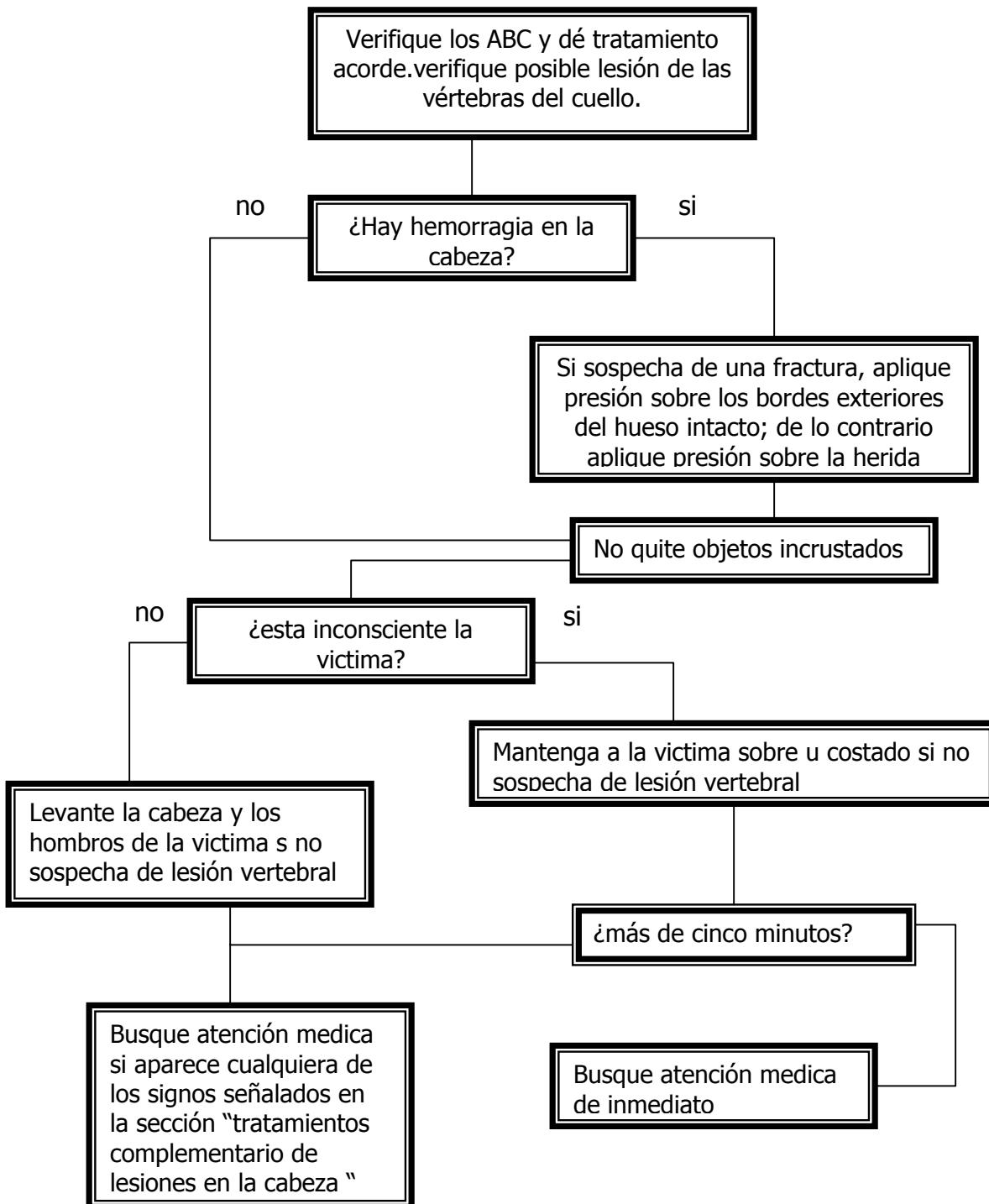
manos, puede haber una lesión espinal. Estabilice la cabeza y el cuello como los encontró, para evitar cualquier movimiento de la persona.

- No obstruya la salida de líquido o fluido cerebroespinal, ya que puede hacer más presión sobre el cerebro.
- Pregunte a la víctima que día es, en donde se encuentra y hágale preguntas personales como la fecha de su cumpleaños y su domicilio. Si la víctima no puede responder estas preguntas, es posible que haya un problema de consideración. Otra prueba útil consiste en el leer una lista de cinco o seis números y pedir a la víctima que los repita en ese mismo orden. También se puede utilizar listas de objetos como pruebas de memoria de corta duración. Si la persona no responde satisfactoriamente a estas pruebas de memoria de corta duración es indicativo que hay una concusión.

Tratamiento Complementario de Lesiones en la Cabeza

Si aparece algunos de los signos siguientes después de 48 horas de sufrida una lesión en la cabeza, busque atención médica:

- Dolor de cabeza o jaqueca: espere que haya dolor de cabeza o jaqueca. Si éste dura más de uno o dos días o aumenta su intensidad, busque consejo médico.
- Nausea, vómito: si la náusea dura más de dos horas, busque consejo médico; puede esperarse que después de sufrir una lesión en la cabeza haya vómito una o dos veces, en especial en los niños. El vómito no indica nada cerca de la severidad de la lesión. Sin embargo, si vuelve haber vómito horas después de haber cesado uno o dos episodios, consulte a un médico.
- Somnolencia: permita a una víctima dormir, pero despiértela cuando menos cada hora para revisar su estado de conciencia y sentido de orientación preguntándole su nombre, dirección, número de telefónico y haciéndole una pregunta con la que tenga que procesar información (por ejemplo, sumar o multiplicar números). Si la víctima no puede responder correctamente o parece confusa o desorientada, llame a un médico.
- Problemas de visión: si la víctima "ve doble", si los ojos no se mueven al mismo tiempo o si una pupila parece mayor que la otra, busque atención médica.



- Movilidad: si la víctima no puede utilizar sus brazos o piernas como antes o no puede caminar con continuidad, debe buscarse atención médica.
- Habla: si la víctima tiene dificultad para hablar o no puede hacerlo, debe consultarse con su médico.

- Ataques de apoplejía o convulsiones: si la víctima presenta una contracción (espasmo), o una serie de contracciones, involuntarias y violentas de los músculos esqueléticos, busque asistencia médica.
- Mantenga a la víctima en una posición semisentada; no le levante las piernas porque esto aumenta la presión sanguínea en la cabeza.
- No dé a la víctima ninguna clase de alimento o bebida.

1.4 LESIONES EN LOS OJOS

1.4.1 Lesiones con Penetración

La mayoría de las lesiones con penetración en los ojos son bastante evidentes; sospeche de penetración siempre que vea una laceración o cortada en el párpado.

A menudo, los prestadores de primeros auxilios se concentran en la lesión del párpado y omiten la lesión penetrante en el ojo. Una lesión con penetración requiere atención oftalmológica inmediata.

- No saque los objetos extraños incrustados en el ojo.
- Proteja el ojo con un vaso de papel o cono de cartón para impedir que el objeto penetre más profundo en el ojo.
- Cubra el ojo no dañado con un parche a fin de detener el movimiento del ojo dañado debido al movimiento simpático del ojo.

Golpes en los Ojos

Aplique una compresa de hielo de inmediato durante unos 15 minutos para disminuir el dolor y la hinchazón. Un ojo de color negro o visión borrosa pudieran ser signos de daño interno en el ojo. Vea a un oftalmólogo de inmediato.

Cortadas en los Ojos y Párpados

- Vende ambos ojos sin apretar demasiado y busque ayuda médica de inmediato.
- No intente lavar el ojo o remover un objeto incrustado en el ojo.
- Nunca aplique demasiada presión en el ojo o párpado lesionado.

1.4.2 Lesión con Productos Químicos

Los ojos afectados con productos químicos deberán ser lavados por algunos de los siguientes métodos inmediatamente:

- Metiendo la cara en agua limpia.
- Con agua tibia. Utilice los dedos para mantener el ojo más abierto posible, sostenga la cabeza bajo un grifo o vierta agua en el ojo con cualquier recipiente limpio cuando menos durante 15 minutos, en forma continua y lenta; mueva el globo ocular lo más posible para lavar el ojo perfectamente. No utilice un lava ojos.
- Vende ambos ojos sin apretar demasiado. Busque ayuda médica inmediatamente después de practicar estas acciones.

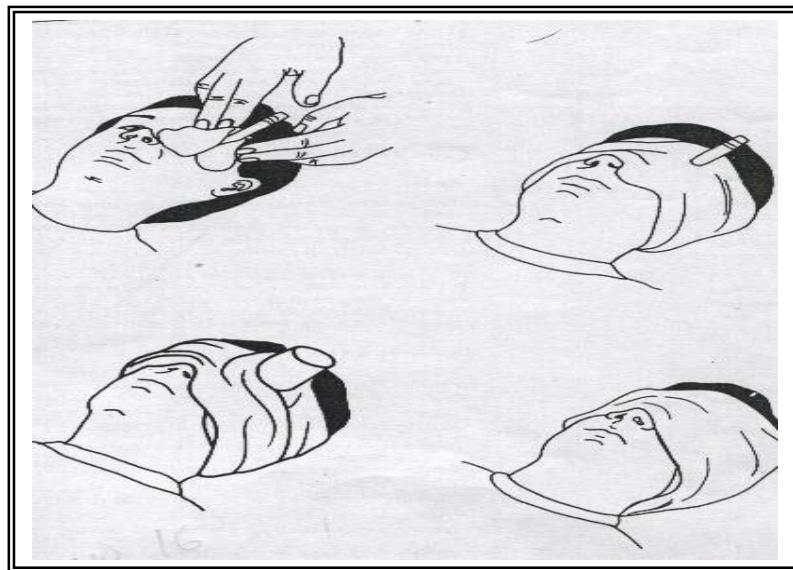


Figura 16. Atención a un Accidentado que Presenta Lesiones en los Ojos

Además, debe recordarse que:

- Los productos químicos que afectan los ojos pueden ocasionar un dolor intenso.
- Cuando están afectados los dos ojos, o sólo uno, la víctima puede cerrar los dos ojos firmemente y perder todo sentido de la dirección.
- La víctima puede reaccionar con temor y verse sujeta al pánico.

Puede por lo tanto, ser necesario usar la fuerza para conducirla al lugar en que se cuenta con agua o en tanto se utiliza la botella de lavado para los ojos.

Los álcalis son más peligrosos que los ácidos porque penetran mas profundo y siguen causando daño por mas tiempo. No importa que tan bien irrigado esté el ojo, un álcali siempre continuará causando daño a los tejidos, a me nudo por

semanas. Un prestador de primeros auxilios nunca podrá utilizar agua suficiente en estas lesiones.

1.4.3 Avulsión del Ojo

Un golpe en la cara puede causar avulsión en un ojo desde su cuenca:

- No intente volver a meter el ojo en la cuenca.
- Cubra el ojo expulsado cuidadosamente con una gasa esterilizada previamente humedecida con agua limpia. Despues, cubra el ojo con un vaso de papel, siguiendo los mismos procedimientos que el caso de un objeto incrustado en el ojo.
- Cubra el ojo no lesionado con un parche para evitar el movimiento simpático del ojo dañado.

1.4.4 Cuerpos Extraños

Los cuerpos extraños que entran en el ojo son las lesiones más frecuentes en este órgano; pueden ser muy dolorosas. La lagrimación es muy común, ya que es la forma como el organismo intenta remover el objeto.

- No frote ninguna partícula que esté en ojo. Levante el párpado superior sobre el inferior, permitiendo que las pestañas barran la partícula del interior del párpado superior. Parpadee un par de veces y deje que el ojo saque la partícula. Si ésta persiste, deje el otro cerrado y busque ayuda médica.
- Trate de eliminar el objeto enjuagando el ojo cuidadosamente con agua tibia. Quizá tenga que ayudar a mantener el ojo abierto e indicar a la víctima que mueva el ojo mientras lo enjuaga. Si el objeto esta en la parte blanca del ojo, haga que la víctima vea hacia abajo mientras lava el ojo con agua.

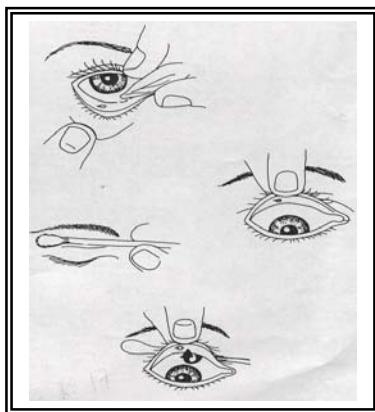


Figura 17. Atención en Caso de un Objeto Incrustado Debajo de los Párpados.

- Si el enjuague no funciona, probablemente el objeto esté incrustado debajo del párpado superior o inferior. Examine el párpado inferior haciéndolo bajar con suavidad. Si ve el objeto, lave el ojo con agua. Para examinar el párpado superior, tome las pestañas de este párpado, coloque un hisopillo a través del párpado superior y doble el párpado hacia arriba sobre el hisopillo. Si ve el objeto, retírelo con una gasa esterilizada húmeda.

1.4.5 Quemaduras con Luz

Estas lesiones pueden ser el resultado de observar luz ultravioleta (por ejemplo, la luz del sol, soldadura de arco, deslumbramiento debido a la nieve). El dolor severo ocurre de unas 6 horas después de la exposición.

- Cubra ambos ojos con compresas frías y húmedas y evite que penetre luz en los ojos de la víctima, colocándola en un cuarto oscuro.
- Quizá se necesite administrar un analgésico para el dolor.
- Llame un oftalmólogo para pedir su opinión.

Lentes de Contacto

Determine si la víctima usa lentes de contacto preguntándole, revisando la licencia de conducir o buscándolos en el globo ocular, utilizando una luz proyectada sobre el ojo desde un lado. En casos de quemaduras de los ojos con productos químicos, los lentes deben retirarse de inmediato. Por lo general, la víctima puede quitárselos sin problema.

1.5 HEMORRAGIAS NASALES

Una hemorragia nasal severa atemoriza a la víctima y a menudo desafía la habilidad del prestador de primeros auxilios. La mayoría de las hemorragias nasales son autolimitantes y rara vez requieren atención médica. Sin embargo, en casos de lesiones de cabeza o cuello asociadas, estabilice la cabeza y el cuello de la víctima para brindarle protección. En algunos casos podría perderse mucha sangre hasta el extremo de causar un choque.

1.5.1 Tipo de Hemorragias Nasales

- Anterior: (frente de la nariz). Es el más común (90% de los casos); hay sangrado de una fosa nasal.

- Posterior: (parte anterior de la nariz). Hemorragia masiva hacia la boca o hasta la garganta; el sangrado comienza en una fosa nasal, luego ocurre por ambas fosas y llega a la garganta; y requiere atención médica.

1.5.2 Primeros Auxilios

La mayoría de las hemorragias nasales anteriores (frente de la nariz) pueden detenerse mediante estos procedimientos sencillos:

- Tranquilice y mantenga inmóvil a la víctima. Aunque parezca que se ha perdido una gran cantidad de sangre, la mayoría de las hemorragias nasales no son de gravedad.
- Mantenga a la víctima en posición sentada para reducir la presión sanguínea.
- Mantenga la cabeza de la víctima ligeramente inclinada hacia delante de modo que la sangre pueda salir por la parte frontal de la nariz, no hacia la garganta, lo cual produce choque o náusea y vómito. El vómito podría inhalarse hacia los pulmones.
- Si se sospecha de un objeto extraño en la nariz, observe en su interior, pero no sondee con un dedo o hisopillo.
- Con el pulgar y el dedo índice, aplique presión sostenida en ambas fosas nasales durante 5 minutos antes de soltar. Recuerde a la víctima respirar por la boca y escupir cualquier cantidad de sangre que se haya acumulado en la boca.
- Si persiste la hemorragia, haga que la víctima sople levemente por la nariz para eliminar cualquier coágulo y exceso de sangre, y para minimizar los estornudos. Este permite que se formen nuevos coágulos. Después, haga presión de nuevo sobre las fosas nasales durante cinco minutos.
- Algunos expertos recomiendan colocar con suavidad, dentro de la fosa nasal sangrante, una torunda humedecida en peróxido de hidrógeno, un descongestionante nasal o agua simple. A veces la falta de tiempo y/o materiales impiden seguir este procedimiento.
- Algunas autoridades competentes sugieren colocar una gasa enrollada (del diámetro de un lápiz) entre el labio superior y los dientes y hacer presión contra él con los dedos para detener el flujo de sangre.
- Aplique hielo sobre la nariz para ayudar a controlar la hemorragia.
- Si la víctima está inconsciente, colóquela sobre su costado para evitar que inhale sangre y practique los procedimientos de la lista anterior.
- Busque atención médica si ocurre alguno de los sucesos siguientes:

- Al apretar la fosa nasal no se detiene la hemorragia después de un segundo intento.
- Los signos y síntomas observados sugieren una fuente posterior de hemorragia.
- La víctima tiene alta la presión arterial, ingiere anticoagulantes (diluyentes de sangre) o grandes dosis de aspirina.
- Se presenta hemorragia después de un golpe en la nariz (sospeche que hay fractura del tabique).

La mayoría de las víctimas de hemorragia nasal nunca necesitan atención médica porque estos sangrados son autolimitantes, y la víctima puede controlarlos.

1.5.3 Cuidado Posterior de una Hemorragia Nasal

Después que pare una hemorragia nasal, sugiera a la víctima:

- Estornudar con la boca abierta, si es que necesitara hacerlo.
- Evitar inclinarse en demasiada o hacer ejercicios físicos forzados.
- Levantar la cabeza con dos almohadas cuando este acostado.
- Mantener húmedas las fosas nasales aplicando un poco de petrolato dentro de ellas durante una semana; incremente la humedad en la habitación durante los meses de invierno con un humidificador de vapor frío.
- Evitar picarse frotarse la nariz.
- Evite ingerir bebidas calientes y alcohólicas durante una semana.
- Evitar fumar o tomar aspirina durante una semana.

1.6 LESIONES DENTALES

Los siguientes procedimientos de primeros auxilios proporcionan alivio temporal en el caso de urgencias dentales; pero es importante consultar con un odontólogo lo más pronto posible.

1.6.1 Objetos Incrustados entre los Dientes

- Intente retirar el objeto con hilo dental. Guié el hilo con cuidado de manera que no lesione la encía.
- No utilice una herramienta afilada o puntiaguda para quitar el objeto. Si no logró retirarlo, lleve a la víctima con un dentista.

1.6.2 Mordedura en Labio o Lengua

- Aplique presión directa sobre el área de sangrado con una gasa esterilizada o con tela limpia. Si el labio está hinchado, aplique una compresa fría. Lleve a la víctima a la sección de urgencias de un hospital, si persiste la hemorragia o si la mordedura es severa.

1.6.3 Perdida de una Pieza Dental

- Más de 2 millones de personas de Estados Unidos pierden dientes de forma accidental cada año. Más del 90% de estos dientes pueden salvarse con el tratamiento adecuado.
- Cuando se caiga un diente permanente, recuérdelo y llévelo de inmediato con la víctima al dentista. Con procedimientos de primeros auxilios adecuados, el diente puede reimplantarse en la cavidad en forma óptima.
- No coloque el diente en enjuague bucal o alcohol ni lo frote con sustancias abrasivas o químicas para limpiarlo. Y no toque la raíz del diente.
- Coloque el diente en un vaso de leche bien fría. Evite usar leche descremada o en polvo o productos derivados como el yogur.
- Lleve a la víctima con un dentista de inmediato (en un lapso no mayor de 30 minutos). Algunos expertos recomiendan que se coloque el diente en la boca de la víctima para mantenerlo húmedo hasta que se consiga tratamiento dental. Este método, pese a ser conveniente, presenta el riesgo, en especial en los niños, que el diente sea tragado en forma accidental.
- Un diente extraído parcialmente puede ser reinstalado en su cavidad sin enjuagar el diente. Luego busque a un dentista para que pueda estabilizarse el diente.
- Si en lugares distantes no hay cerca un dentista, reimplante un diente caído haciendo correr agua fría sobre él para limpiar desechos (no frote el diente) y luego reimplántelo con cuidado en la cavidad, utilizando los dientes contiguos como guía. Empuje el diente de modo que su parte superior quede alineada con los dientes contiguos. Un reimplante óptimo se realiza dentro de un lapso no mayor de 30 minutos después del accidente.

1.6.4 Fracturas de Dientes

- Se requiere atención inmediata cuando se rompe un diente porque quizás necesite ser extraído. Intente limpiar cualquier polvo, sangre y desechos del área lesionada con una gasa esterilizada o tela limpia y agua tibia.

Tabla 7. Procedimientos en Casos de Urgencias Dentales

Tipo	Descripción
Dolor de dientes	Enjuague la boca vigorosamente con agua tibia para limpiar desechos. Utilice hilo dental para remover cualquier alimento que haya quedado atrapado entre los dientes. (No coloque aspirina en los dientes o encías con dolor).
Problemas ortodoncicos	Si un alambre causa irritación, cubra el extremo de este con una pequeña torunda de algodón, cera de abejas o una gasa, hasta que pueda ir al dentista. Si un alambre esta incrustado en la mejilla, lengua o en la encía, no intente desprenderlo. Si se afloja o se rompe una pieza, vea a su dentista llevando la pieza rota.
Perdida de una pieza dental	Si el diente esta sucio, enjuáguelo muy bien con agua corriente. Inserte y mantenga con firmeza el diente en su cavidad. Si esto no es posible, coloque el diente en un recipiente con leche o agua fría. Vaya de inmediato con su dentista (en un lapso no mayor de 30 minutos de ser posible).
Fractura de un diente	Limpie con cuidado el polvo o desechos del área lesionada con agua tibia. Coloque compresas frías en la cara, en el área del diente lesionado, para minimizar la hinchazón.
Mordedura de lengua o labio	Aplique presión directa al área de sangrado con una tela limpia. Si hay hinchazón, aplique compresas frías.
Objetos incrustados entre los dientes	Trate de retirar el objeto con hilo dental. Guié el hilo con cuidado para evitar cortar las encías
Possible fractura de quijada	Inmovilice la quijada mediante cualquier medio (pañuelo, corbata, toalla). Si hay hinchazón, aplique compresas frías y vaya directamente a un cirujano.

1.6.5 Dolor de Dientes

- Enjuague la boca vigorosamente con agua tibia para eliminar desechos.
- Utilice hilo dental para remover cualquier residuo alimenticio que pueda estar atrapado entre los dientes.
- No coloque aspirina en el diente o encías con dolor.
- Si hay cavidad, inserte una pequeña torunda de algodón humedecida en aceite de clavos (eugenol). No cubra una cavidad con algodón si hay descarga de pus o hinchazón facial.

Aunque en muchos casos de urgencia dental se puede proporcionar cierto alivio temporal, por todos los medios, cuando tenga dudas, consulte al dentista.

1.7 LESIONES EN EL PECHO

Las heridas en el pecho pueden ser abiertas o cerradas. Las heridas abiertas en el pecho son causadas por objeto penetrantes. Las heridas cerradas en el pecho resultan de golpes contundentes.

Signos y síntomas: entre los signos más importantes de las lesiones en el pecho se encuentran:

- Dolor en el lugar de la lesión
- Dificultad para respirar
- Coloración azulosa de los labios y/o matrices de las uñas, lo que indica deficiencia de oxígeno (cianosis)
- Expectoración o esputo de sangre
- Golpe o una herida abierta en el pecho
- Imposibilidad de expansión normal de uno de ambos lados del pecho al inhalar.

1.7.1 Tipos de Lesiones en el Pecho y Primeros Auxilios

- Fracturas de costillas: por lo general, una víctima puede señalar la ubicación exacta de la lesión. La respiración honda, expectoración o el movimiento suelen ser bastante dolorosas. Pueden o no haber deformación de las costillas, golpe o laceración del área. Las respiraciones cortas, expectoración severa o expectoración de sangre son indicativos de una lesión importante y no una simple fractura de costillas.

No una, ate o pegue con cinta adhesiva una fractura de costilla. Dicha envoltura predispone a la víctima a sufrir neumonía. En su lugar, la víctima puede sostener una almohada contra el área lesionada. Instruya a la víctima a respirar hondo para evitar la neumonía. Con múltiples fracturas de costillas, la víctima puede estar más cómoda con el brazo atado al pecho con un tirante y varias vendas o fajas.

- Pecho contuso: una fractura de costillas que comprende a tres o más costillas contiguas que se rompen en más de un punto, se conoce como pecho contuso y representa una lesión grave. Es posible que la pared del pecho o tórax se mueva en la dirección opuesta al resto del pecho durante la respiración (llamada respiración paradójica). Estabilice las costillas colocando a la almohada contra ellas para mejorar la respiración. Coloque a la víctima en posición semisentada, inclinada hacia el lado lesionado para ayudar a la respiración.

- Herida penetrante: esta herida debe cerrarse rápidamente para impedir la entrada de aire del exterior en la cavidad del tórax. No quite o intente mover un objeto incrustado porque pueden ocurrir hemorragia y entrada de aire en la cavidad torácica. Estabilice el objeto en su lugar con gasas y apósitos.

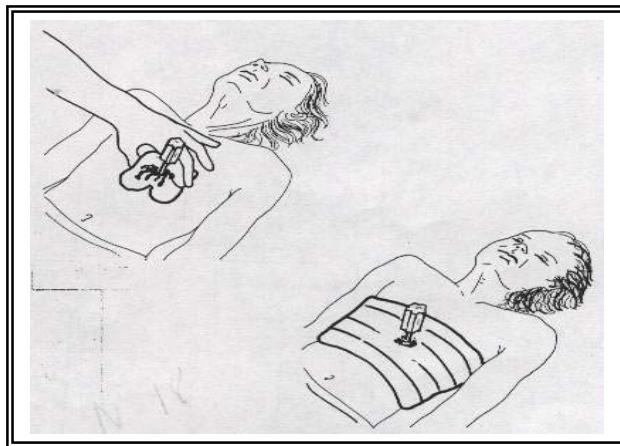
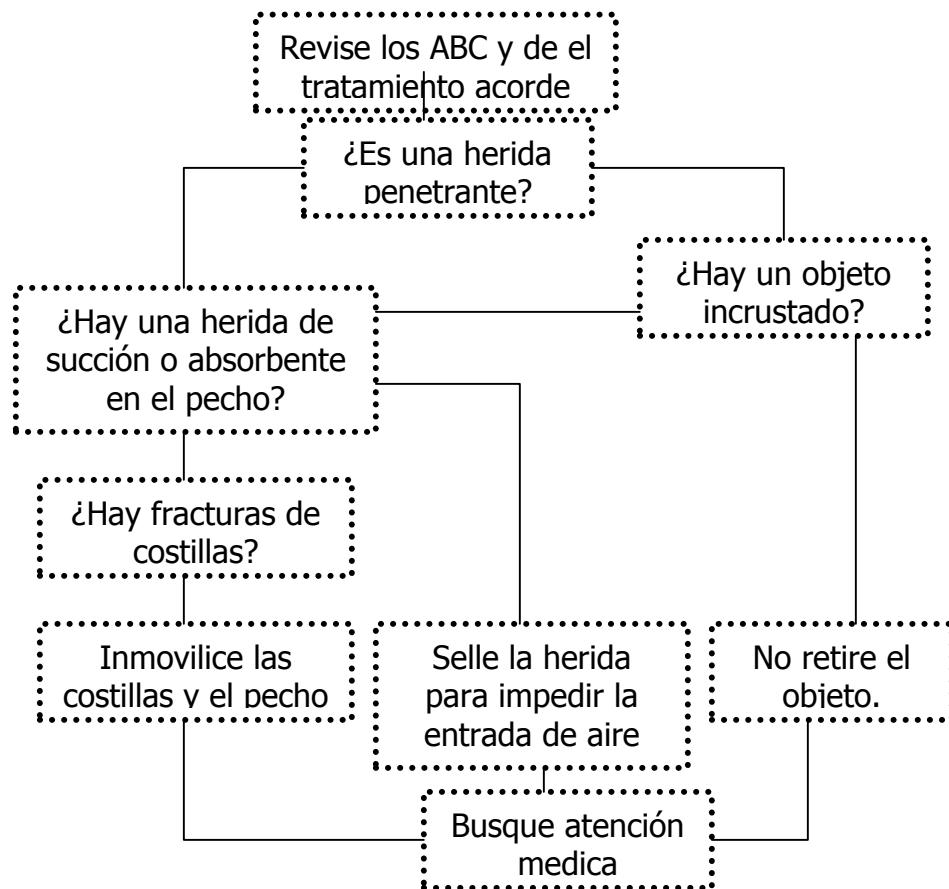


Figura 18. Modo de Inmovilizar un Objeto Incrustado en la Cavidad Torácica



Puede ocurrir una herida de succión en el pecho. Haga que la víctima respire y exhale; luego selle la herida con cualquier material disponible para impedir la entrada de aire en la cavidad del tórax. Una envoltura plástica con varios dobleces puede funcionar bien o puede utilizar la mano para cubrirlo. Asegúrese que la envoltura plástica tenga varios centímetros mayor que la herida.

Coloque una gasa sobre la envoltura plástica y péguela con cinta adhesiva, dejando una esquina sin adherir. Esto crea una válvula latente que impide la entrada de aire en la cavidad torácica. Si la víctima tiene dificultad para respirar, quite la envoltura plástica para permitir que se escape todo el aire y luego vuelva a aplicarla.

1.8 LESIONES ABDOMINALES

Las lesiones abdominales pueden ser abiertas o cerradas. Las lesiones abiertas ocurren cuando un objeto extraño penetra el abdomen, originando hemorragia externa. Las lesiones cerradas resultan de un golpe severo que no genera una herida abierta o hemorragia hacia el exterior del cuerpo.

La ruptura de órganos cóncavos o huecos (por ejemplo, el estomago, intestinos), vierten su contenido en la cavidad abdominal, causando inflamación. La ruptura de órganos sólidos (por ejemplo, el hígado, páncreas) generan hemorragia severa.

Signos y síntomas:

- Dolor en el abdomen, que puede incluir calambres
- Piernas dobladas hasta el pecho
- Heridas y penetraciones en la piel
- Nausea y vomito
- órganos protuberantes (expulsados)
- Sangre en la orina o evacuación
- Abdomen protegido

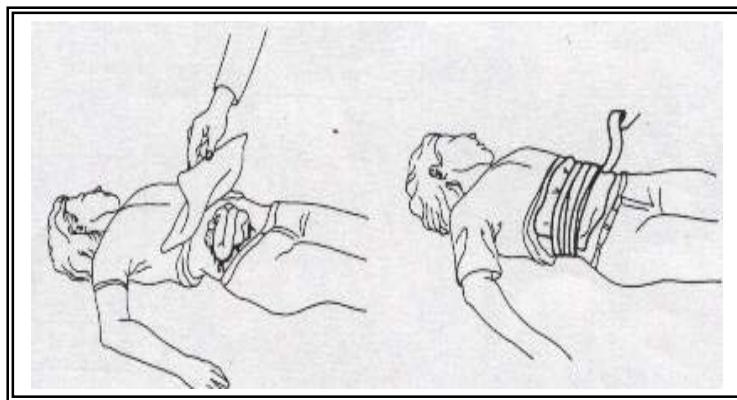


Figura 19. Como Tratar Órganos Protuberantes Expulsados

1.8.1 Tipos de Lesiones Abdominales y Primeros Auxilios

- Heridas por golpes: de un golpe severo en el abdomen puede resultar golpes internos y daño de órganos. Coloque a la víctima sobre un costado en una posición cómoda y espere que vomite. No le de líquidos ni alimentos. Puede darle trocitos de hielo o sorbos de agua sí esta lejos de alguna institución médica.
- Lesiones con penetración: espere que haya daños a órganos internos. Si el objeto penetrante sigue en su lugar, déjelo ahí y vende esa área para controlar la hemorragia externa y estabilizar el objeto. No extraiga el objeto. Coloque a la víctima sobre su costado.
- Órganos protuberantes (expulsados): si alguno de los órganos abdominales yace fuera de la cavidad abdominal, no intente recolocarlo dentro del abdomen porque esta acción presenta infección y podrá dañar el intestino. Mantenga húmedos, tibios y limpios los órganos al descubierto con gasa esterilizada humedecida. No los cubra con rudeza o con algún material que se adhiera o se desintegre cuando se moje. Coloque a la víctima sobre su costado.

1.9 LESIONES EN LOS DEDOS DE MANOS Y PIES

Las manos y los pies son maravillas de complejidad que pueden soportar abuso de consideración. No obstante, los dedos de las manos y pies a menudo sufren lesiones.

1.9.1 Fracturas

La presencia de inflamación y sensibilidad ayuda a identificar un dedo de la mano con fractura. Sin embargo, una de las formas útiles de saber si un dedo de la mano está roto es mediante la prueba del "martillo". En esta prueba la víctima mantiene los dedos de las manos completamente extendidos.

El prestador de primeros auxilios golpea suavemente las yemas de los dedos de la víctima en dirección de la mano de la persona, transmitiendo la fuerza hacia abajo del eje de los huesos de los dedos y produciendo dolor si hay fractura. Si este martilleo produce dolor adicional, sospeche que hay un hueso roto. Inmovilice el dedo lesionado fijándolo a un contiguo o siguiendo los procedimientos que se describen a continuación.

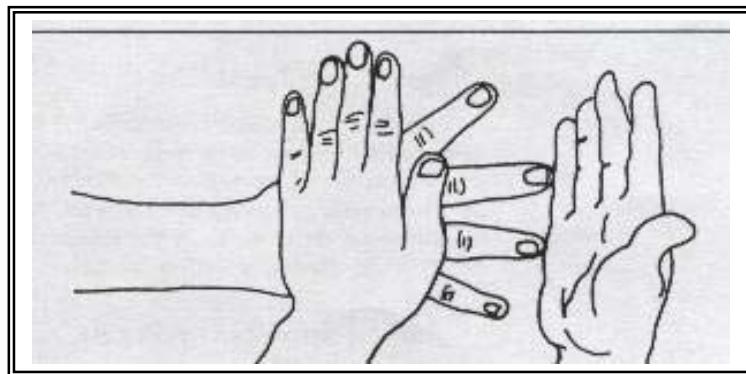


Figura 20. Prueba del Martillo

1.9.2 Dislocaciones

La víctima de un dedo dislocado a menudo intenta volver a colocar la articulación en su sitio. Esto no se recomienda. La dislocación debe ser reducida por médico después de pasar el dedo por rayos X para ver si no existe otra lesión. Atienda los dedos de las manos como lo haría con cualquier otra fractura.

1.9.3 Avulsión en Uñas

Cuando una uña se desprende parcialmente, no arranque la uña floja. En su lugar, asegure la uña dañada en su posición natural con un vendaje adhesivo. Si se ha desprendido parte o toda la uña, aplique una cinta adhesiva antiséptica; una nueva uña crecerá más o menos un mes después.

1.9.4 Astillas

Si una astilla se entierra debajo de una uña y hace brotar un chorro de sangre, retire la parte incrustada asiendo su extremo con pinzas después de cortar una ranura en forma de V en la uña para tener acceso a la astilla. Extraiga la astilla de la piel con una aguja esterilizada hasta que el extremo pueda asirse con pinzas o con los dedos.

Hemorragia y heridas: deben aplicarse primeros auxilios ordinarios. Tome con seriedad las heridas en los dedos de manos y pies porque las laceraciones y otro tipo de heridas pueden traer como consecuencia daño a nervios y tendones.

1.9.5 Amputaciones

Los dedos de las manos y los pies son partes del cuerpo que se amputan con mayor frecuencia. Deben aplicarse primeros auxilios ordinarios.

1.9.6 Vendaje / Entablillado

Coloque una mano lesionada en la que se denomina la “posición de función” (con las articulaciones de los dedos flexionadas como se tendrían cuando se sostiene una pelota de béisbol). Después se coloca una protección de gasas y telas abultadas en la palma de la mano. Aplíquelo del lado de la palma de la mano y asegure con una venda, ya sea con una tablilla de cartón acolchada o alrededor de 40 páginas de periódico doblado.

1.9.7 Hemorragia Bajo la Uña de un Dedo de la Mano

Puede acumularse sangre bajo la uña de un dedo de la mano después que ésta sufre algún impacto directo. La sangre la acumulada bajo la uña dolor severo.

Primeros auxilios:

- Sumerja el extremo del dedo en agua helada o aplique una compresa de hielo sobre la uña lesionada.
- Alivie el dolor severo mediante uno de dos métodos:
 - Ejerciendo una acción rotatoria, perfore la uña con la punta afilada de un cuchillo. Este método puede producir dolor.
 - Extienda el extremo de un sujetapapeles con pinzas y caliéntelo hasta que alcance el punto rojo vivo (esto se logra mejor con un fósforo). Presione el extremo ardiente del alambre contra la uña de modo que la perfore. Se

necesita hacer poca presión. La uña no tiene terminales nerviosas; así que esto no causa dolor.

- Aplique una gasa para absorber la sangre drenada y para proteger la uña lesionada.

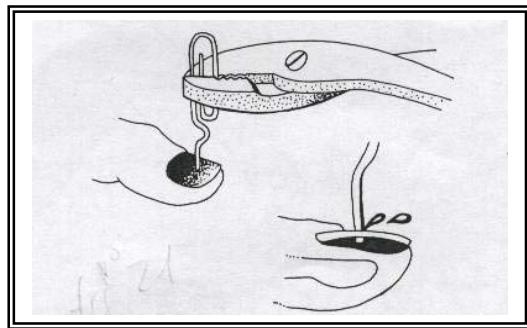


Figura 21. Modo de Perforar la Uña para Extraer la Sangre, que Provoca Dolor

1.10 QUEMADURAS

1.10.1 Quemaduras con Calor

Más de dos millones de lesiones por quemaduras cada año necesitan de atención médica o restricción de actividad. De estas, cerca de una tercera parte son tratadas en las secciones de urgencias de los hospitales. Más de 6000 personas mueren todos los años por lesiones causadas por quemaduras.

La piel es sensible al calor. Por lo general no hay daño en la piel por debajo de los 44°C (111°F). Temperaturas entre 111 y 123°F (44 y 50°C) causan daño de consideración a los tejidos. Temperaturas superiores a los 501°C (123°F) destruyen la piel en un momento.

1.10.2 Evaluación de una Quemadura

Evalué una quemadura después de haber tratado cualquier problema de respiración o hemorragia.

Existe controversia acerca de si un prestador de primeros auxilios debe realizar la evaluación de una quemadura. Algunas autoridades competentes coinciden en que puede resultar difícil determinar con exactitud el porcentaje y profundidad de una quemadura durante las etapas iniciales.

Se afirma que dichos estimados se realizan mejor después de esperar varios días, cuando los tejidos quedan definidos con mayor claridad. Por otra parte, muchos otros expertos señalan que aunque eso puede ser cierto, debe hacerse un intento, ya que es importante tener una evaluación para prestar los primeros auxilios adecuados. Por tanto, se recomienda hacer una evaluación rápida pero completa.

¿Qué tan Grande es la Quemadura?

La extensión de una quemadura se expresa con un porcentaje de la superficie corporal total. La conocida "Regla de nueves" define una mano y brazo como el 9% de la superficie del cuerpo. Cada pierna representa el 18% de la superficie del cuerpo. El torso frontal y anterior tienen cada uno un valor del 18% con el área genital en 1% y esta área de superficie puede utilizarse para calcular la mayoría de las quemaduras.

¿Qué tan Profunda es la Quemadura?

- Quemaduras de primer grado: (superficiales). Estas quemaduras afectan la capa externa de la piel. Entre sus características se cuentan enrojecimiento, inflamación ligera, sensibilidad y dolor. Con un tratamiento adecuado, la lesión sana sin dejar cicatriz en una semana.
- Quemaduras de segundo grado: (de espesor parcial). Estas quemaduras se extienden a través de toda la capa exterior de la piel y penetran en la capa interior de esta. Formación de vejigas acuosas, hinchazón, escurrimiento de líquidos o fluidos y dolor severo caracterizan a las quemaduras de segundo grado. La lesión sana con algo de cicatrización en unas tres semanas, con el tratamiento apropiado.
- Quemaduras de tercer grado: (de espesor completo). Estas quemaduras severas se extienden a través de los estratos de toda la piel y penetran en la capa de grasa, músculo y hueso subyacentes. La decoloración (carbonizada, blanca o color rojo cereza) y un aspecto seco correoso como pergamino indican este grado de quemadura. No hay dolor porque las terminales nerviosas se han destruido.

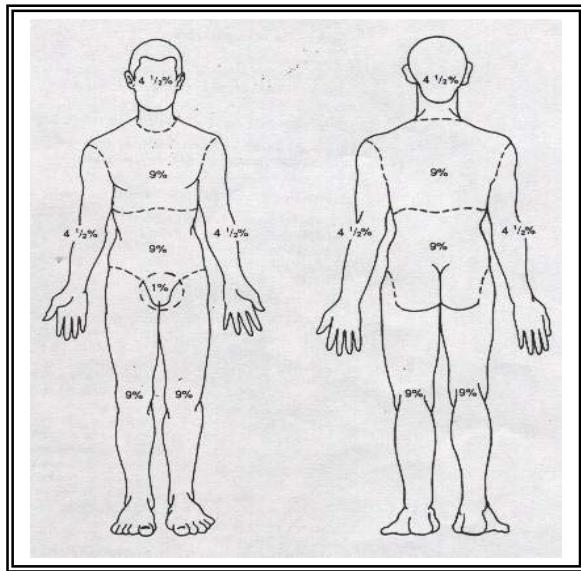


Figura 22. La "Regla de Nueves"

Cualquier dolor experimentado con este tipo de quemadura es resultado de quemaduras acompañantes de menor grado (primero y segundo grados). Para que una lesión de este tipo sane adecuadamente se requiere hacer injertos de piel.

¿Qué Partes del Cuerpo Están Quemadas?

Las áreas de mayor importancia son la cara (en especial los párpados), las manos, los pies y los órganos genitales. Las quemaduras del tracto respiratorio son especialmente graves si están asociadas con inhalación de humo o calor.

¿Qué Edad Tiene la Víctima que Sufrió la Quemadura?

Una quemadura se considera grave en un infante y en una persona senil (de más de 65 años) que en otras víctimas.

¿Tiene la Víctima Alguna Lesión o Problema Médico?

Las quemaduras pueden agravar la diabetes, enfermedades cardiacas y en enfermedades pulmonares, así como otros problemas médicos.

Con esta información y remitiéndose a la tabla 8 , la severidad de la quemadura puede determinarse como menor, moderada o mayor (crítica).

1.10.3 Primeros Auxilios Generales

- Extinga el fuego. El fuego en la ropa debe de extinguirse de inmediato haciendo que la víctima “ caiga y ruede” o envolviéndola en una frazada.
- Retire a la víctima de un área de incendio para evitar mayores lesiones.
- Separe ropa en llamas o empápela con agua fría.
- No intente retirar ropa que esté pegada a la piel (corte alrededor de las partes pegadas y no la jale porque esto dañará la piel) . Quite piezas de joyería, como anillos, del área quemada lo más pronto posible, ya que éstas conservan calor y la inflamación podría dificultar su remoción tiempo después.
- Sumerja el área quemada en agua fría cerca de 10 minutos. Esto es efectivo solo en un lapso de 30 a 45 minutos inmediatamente después de sufrida la lesión. No aplique frío en áreas quemadas grandes (es decir, mayores del 20%).
- Otros tipos de lesión tienen prioridad de auxilio sobre una quemadura (salvo las quemaduras con productos químicos). Examine a las víctimas con quemaduras, salvo a aquellas quemadas con productos químicos, como si no existiera la lesión por quemadura.
- No reviente ninguna vejiga acuosa.
- Cubra la quemadura con una gasa esterilizada seca .Las áreas grandes pueden necesitar una tela limpia (por ejemplo, una funda de almohada, una toalla o una sábana).
- No coloque una gasa húmeda sobre una quemadura, ya que ésta se seca rápidamente y se adhiere a la quemadura conforme se va secando. Asimismo, las gasas húmedas sobre un área de tamaño considerable pueden inducir hipotermia. Las compresas húmedas deben limitarse a enfriar una quemadura; no sirven como protección.
- No utilice una protección oclusiva (su única ventaja es que no se pega a la quemadura), ya que impide la pérdida de humedad y es un lugar óptimo para que se desarrolleen bacterias. Esto puede ocasionar infección.
- No coloque ninguna clase de ungüento, grasa, loción, mantequilla, antiséptico o remedios caseros en la piel con quemaduras. Estos métodos no son estériles y pueden ocasionar infección. Además, pueden encerrar el calor, causando mayor daño. A menudo, un médico tendrá que retirarlos raspando a fin de aplicar el tratamiento adecuado. Esta es una experiencia muy dolorosa para la víctima.
- Revise la Respiración y observe si hay agotamiento respiratorio.

- Trate a la víctima con choque levantándole las piernas de 20 a 30 cm y manteniéndola abrigada.
- Las víctimas con quemaduras son susceptibles a hipotermia porque pierden grandes cantidades de calor y agua a través del tejido quemado. Mantenga abrigada a la víctima.

Tabla 8. Severidad de una Quemadura

Clasificación de la quemadura	Características
Quemadura menor	Primer grado Segundo grado <15% ASC en adultos Segundo grado <5% ASC en niños y personas seniles. Tercer grado <2% ASC
Quemadura moderada	Segundo grado 15%-25% ASC adultos Segundo grado 10%-200% ASC en niños y personas seniles. Tercer grado <10% ASC
Quemadura critica	Segundo grado >25% ASC en adultos Segundo grado >20% ASC en niños y personas seniles. Tercer grado >10% ASC Quemaduras de manos, cara, ojos, pies o perineo. La mayoría de las victimas con lesión Por descarga eléctrica, trauma mayor o enfermedades preexistentes de importancia.

Quemaduras de Primer Grado

Aplique agua fría hasta que cese el dolor. El agua fría de los grifos de las casas suele bastar en estos casos. No se necesita aplicar hielo.

El enfriamiento rápido ayuda a sanar la lesión. Los tiempos recomendados de aplicaciones de agua fría varían de 10 a 30 minutos, aunque algunos expertos sugieren su aplicación hasta que no recurre el dolor de suspenderse la aplicación de agua fría. Puede haber congelación de la parte quemada si se mal utiliza el frío aplicado. No aplique directamente el agua fría en el área quemada; proteja la piel de la persona envolviendo el hielo en una tela.

Quemaduras de Segundo Grado (Área Pequeña)

- Aplique agua fría hasta que cese el dolor.
- No reviente ninguna vejiga acuosa. Estas ofrecen una cubierta de protección contra bacterias.

Quemaduras de Tercer Grado y de Segundo Grado Importantes

- Revise de inmediato si hay una vía aérea abierta, respiración y circulación. De respiración de boca a boca y RCP (o CPR), si es necesario.
- Trate el estado de choque levantando las piernas de la víctima de 20 a 30 cm y manteniéndola abrigada.
- No reviente ninguna vejiga acuosa ni elimine fragmentos de tejido de la piel quemada.
- No aplique frío a una quemadura de tercer grado o a una de segundo grado de importancia. Debe conservarse el calor corporal de la víctima con quemaduras, ya que puede inducirse hipotermia.
- Aplique gasas estériles o, si no cuenta con ellas, telas limpias.
- Eleve los brazos o piernas quemadas de la víctima para reducir la inflamación y el dolor.

Quemadura	Que hacer	Que no hacer
Primer grado (enrojecimiento, inflamación ligera y dolor)	Aplique agua fría y /o una gasa esterilizada seca.	No aplique mantequilla, oleomargarina, etc.
Segundo grado (más profundas; se crean vejigas)	Sumerja en agua fría, seque con una tela esterilizada para protección. Trate estado de choque. Consiga atención médica si es severa.	No reviente vejigas acuosas. No quite jirones de tejido. Utilice una solución antiséptica, un ungüento en aerosol o algún remedio casero en una quemadura severa.
Tercer grado (destrucción mas profunda, se destruyen capas de la piel)	Cubra con una tela esterilizada como protección. Trate estado de choque. Observe si hay dificultad en la respiración.	Retire la ropa carbonizada que esta pegada a la quemadura. Aplique hielo. Utilice un medicamento que tenga en casa.
Quemaduras con productos químicos	Elimine los fluidos emanados con grandes cantidades de agua cuando menos durante 5 minutos. Quite la ropa que rodea la quemadura.	

1.10.4 Quemaduras con Productos Químicos

Cuando menos 25.000 productos que se encuentran en la industria, la agricultura y el hogar pueden producir quemaduras y causar daño a tejidos. Un producto químico sigue causando daño hasta que es inactivado por el tejido, neutralizado o diluido con agua. El proceso de "quemaduras" puede extenderse por largos períodos después del contacto inicial. Las quemaduras con álcalis son más graves que las quemaduras con ácidos, porque penetran más profundo y permanecen activas por más tiempo.

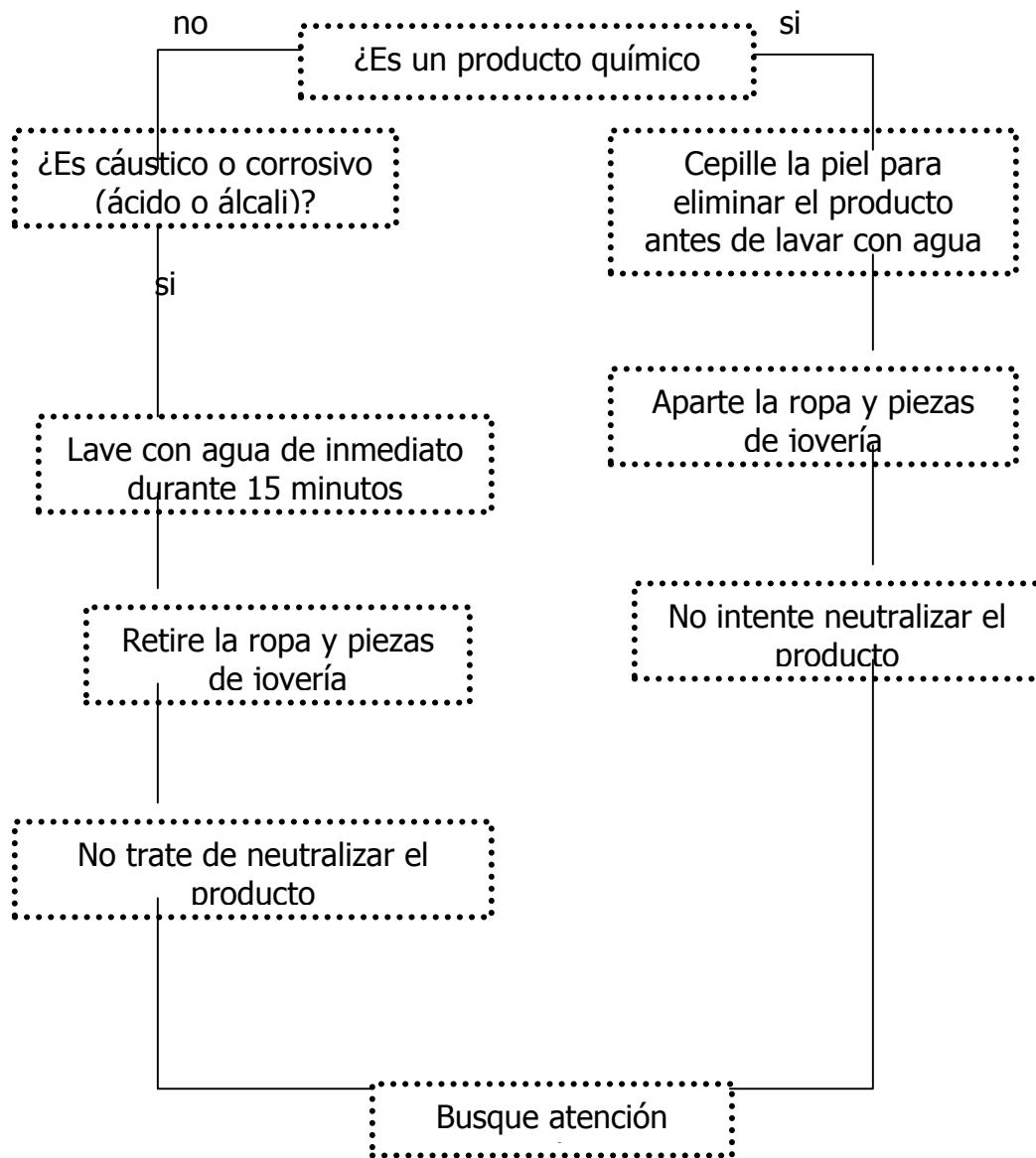
No se necesita capacitación en toxicología para tratar todas las quemaduras comunes con productos químicos, ya que los primeros auxilios son los mismos en todos los casos, menos algunas quemaduras especiales en las cuales debe agregarse algo para neutralizar el producto químico.

Primeros Auxilios

Ocasiones en que puede ser necesario adoptar un tratamiento especial o aplicar medidas especiales. Bajo el título de primeros auxilios debe mencionarse la provisión de ciertos materiales y equipos para uso inmediato en caso de una "emergencia esperada".

Por ejemplo, si se va a utilizar fluoruro de hidrógeno, además de contar con protección para la cara, guantes, y un delantal para uso por el operador, se deben tener preparados los "primeros auxilios" constituidos en este caso por una gran recipiente de agua para un lavado inmediato, así como una cantidad de gluconato de calcio. Otros materiales para "primeros auxilios" incluyen:

- Equipo contra incendios, por ejemplo, mantas contra el fuego, cuando se manejen materiales muy inflamables.
- Provisión de tiosulfato de sodio en solución, cuando se utilice bromo o soluciones de bromo.
- Provisión de los antídotos requeridos cuando se están utilizando productos químicos sumamente venenosos, tales como las soluciones metálicas de cianuro.
- Provisión de un respirador adecuado cuando se están empleando gases tóxicos, tales como el cloro.



- Lave con grandes cantidades de agua todos los ácidos líquidos, álcalis y agentes cáusticos. En las quemaduras con ácidos y álcalis, el daño se establece prácticamente tres minutos después que la víctima entra en contacto con el producto químico; así que lavar con agua las quemaduras de la víctima en los primeros minutos después del contacto reduce el daño en forma apreciable.
- Eliminar la ropa contaminada retira cualquier producto químico absorbido de la piel. Haga esto mientras lava a la víctima.
- No aplique agua a presión, ya que ésta conduce el producto químico a mayor profundidad en el tejido. Utilice un grifo o manguera de baja presión y lave con un chorro suave por largos períodos.

- Retire una sustancia química seca o sólida (por ejemplo, cal) antes de lavar la herida con agua. El agua activa un producto químico seco y causará más daño a la piel que cuando está seco.
- No intente neutralizar un producto químico, ya que puede producirse calor, causando mayor daño. Algunas instrucciones de neutralización en la etiqueta de un producto pueden estar equivocadas. Guarde el recipiente o etiqueta para saber el nombre del producto químico.
- Llame a un centro de control de sustancias venenosas para averiguar qué pasos puede seguir. Los tratamientos adicionales serían los mismos que en el caso de cualquier quemadura por calor del mismo grado y profundidad.

Cuidado Posterior de una Quemadura

Siga las recomendaciones de un médico acerca del cuidado de una quemadura, si hay alguna (muchas víctimas con quemaduras nunca son revisadas por un médico). Las siguientes sugerencias se aplican a dichas situaciones.

- Lávese bien las manos antes de cambiar cualquier vendaje de gasa.
- Deje intactas las vejigas acuosas no reventadas.
- Cambie las gasas protectoras dos veces al día a menos que un médico prescriba otra cosa.
- Cambie una gasa de protección:
 - Quitando gasas anteriores. Si se pega una gasa a la herida, despéguela con agua templada limpia.
 - Limpie el área de la herida cuidadosamente con jabón de pasta y agua.
 - Seque el área de la lesión con una tela limpia.
 - Aplique una capa delgada de crema antibacteriana a la quemadura.
 - Aplique gasas esterilizadas.
- Busque signos de infección. Llame a un médico si aparece alguno de éstos:
 - Aumento en el enrojecimiento de la piel, dolor, sensibilidad, inflamación o rayas de color rojo cerca de la quemadura.
 - Pus.
 - Aumento en la temperatura (fiebre).
- Mantenga el área de la lesión y las gasas de protección lo más limpias y secas que sea posible.

- De ser posible, eleve el área con la quemadura las primeras 24 horas.
- Dé al paciente un medicamento para el dolor, en caso necesario.

1.11 LESIONES EN HUESOS, ARTICULACIONES Y MÚSCULOS

1.11.1 Fracturas

Los términos fractura y hueso roto tienen el mismo significado (ruptura de un hueso). Las fracturas se clasifican como expuestas (cuando se abre la piel y sangra externamente) o cerradas (cuando no se abre la piel).

Clasificación de las Fracturas

- Fractura externa (compuesta): la piel que cubre el hueso se ha dañado o se ha abierto. La herida puede producirla el hueso sobresaliente de la piel o un impacto directo que abre la piel al momento de la fractura. No siempre puede verse el hueso en la herida. Cualquier hueso roto que esta cubierto por piel dañada se clasifica como una fractura expuesta.
- Fractura cerrada (simple): la piel no esta abierta y no hay herida cerca del lugar de la fractura. Las fracturas expuestas son mas graves que las cerradas debido a la mayor perdida de sangre que se observa y a la mayor posibilidad de infección existente.

Signos y Síntomas

- Inflamación (o hinchazón): esta es causada por la hemorragia; ocurre rápidamente después de sufrida una fractura.
- Deformación: esta no siempre es evidente. Compare la parte lesionada con la no lesionada cuando revise si hay deformación.
- Dolor y sensibilidad: por lo general estos signos se encuentran solo en el lugar de la lesión. Por lo general, la víctima podrá señalar el sitio de dolor. Un procedimiento práctico para detectar fracturas consiste en tocar con mucho cuidado toda el área de extensión de los huesos; las quejas de dolor o sensibilidad sirven como signo confiable de fractura.
- Perdida de uso: imposibilidad de usar la parte lesionada. La víctima tiende a "proteger" la parte lesionada ya que, cuando se produzca dolor, se rehusara a utilizarla. Sin embargo, a veces la víctima puede mover la extremidad con poco o ningún dolor.

- Sensación de rozamiento: no mueva la extremidad lesionada de la víctima para ver si se percibe una sensación de rozamiento, o “rechinido”, (llamada crepitación) y que incluso a veces se escucha cuando los extremos del hueso roto se *frotan* entre si.
- Historia de la lesión: sospeche de la existencia de una fractura siempre ocurran accidentes severos (por ejemplo, accidentes en vehículos de motor, caídas). Quizá la víctima haya escuchado o sentido el chasquido del hueso.

Primeros Auxilios

- Trate cualquier urgencia que amenace la vida de la víctima. Los huesos rotos (salvo las fracturas en la columna o pélvicas) rara vez presentan una amenaza inmediata para la vida.
- Trate el estado de choque de la víctima.
- Precise lo sucedido y el sitio de dolor, entumecimiento y hormigueo.
- Quite con delicadeza la ropa que cubra el área lesionada. No mueva el área lesionada a menos que sea necesario. Corte la ropa por las costuras en caso necesario. Revise si hay inflamación, deformación, sensibilidad, tendencia a la protección o retracción y heridas abiertas.
- Controle la hemorragia y cubra todas las heridas antes de entabillar la extremidad fracturada. En fracturas expuestas, no intente volver a colocar los extremos del hueso bajo la superficie de la piel. Simplemente cúbralos con una gasa esterilizada.
- Revise el pulso, sensaciones y la recuperación capilar. Compare el área lesionada con una normal.
- Es muy importante practicar a la víctima un examen nervioso y circulatorio rápido; las fracturas pueden lesionar terminales nerviosas. Revise si hay daño a nervios verificando las sensaciones de la persona y pidiéndole flexionar la mano o el pie, dependiendo del lugar de la fractura.

Un examen circulatorio rápido es importante porque la pérdida prolongada de sangre en una extremidad causa rápidamente daño irreversible. Verifique el pulso radial en la muñeca y el pulso en la parte dorsal del pie. Más o menos una persona de cada cinco no tiene pulso detectable en la parte dorsal del pie, así que si éste está ausente, revise el pulso tibial posterior. (El pulso de la parte dorsal del pie está ubicado en la parte superior del pie, en tanto que el pulso tibial posterior puede encontrarse en la parte posterior de la cara interna del hueso del tobillo).

- Si no puede detectar el pulso, consiga ayuda médica de inmediato. La recuperación capilar se puede utilizar también para revisar la circulación. No espere a ver si volverá la circulación antes de conseguir ayuda.
- Si la mano o el pie de la víctima está frío, pálido y sin pulso, y un consultorio médico está a más de 15 minutos de distancia, muchos expertos recomiendan realinear la extremidad de manera manual y con cuidado. Esto implica jalar el miembro con delicadeza hasta alinearlos en la posición normal del hueso. Si hay mucho dolor o resistencia a esta tracción delicada, entabille la fractura tal y como se encuentre.
- Todas las fracturas deben entabillarse antes que se mueva a la víctima, a menos que se ponga en peligro su vida. Cuando entabille posibles fracturas, inmovilice las articulaciones arriba y abajo del lugar de la fractura. El entabillado ayuda a evitar mayor lesión a tejidos blandos, vasos sanguíneos o terminales nerviosas, debida a fragmentos óseos astillados y alivia el dolor al evitar el movimiento en el lugar de la lesión. Mantenga los dedos de las manos y pies al descubierto a fin de revisar la circulación, aunque puedan estar cubiertos por un entabillado.
- Varios materiales que se consiguen con facilidad pueden servir para realizar entabillados. Una eslinga de brazo y venda, una almohada, cartón, tablas, periódicos o mantas (incluso atar la parte lesionada a una no lesionada) sirven bien para realizar entabillados. Los entabillados acoljinados impiden que se haga presión en nervios y la piel.
- Las fracturas con deformaciones severas deben realinearse antes de realizar el entabillado si no hay pulso. Esto ayuda a preservar o restituir la circulación; lo que implica jalar con delicadeza la estructura lesionada hasta ponerla en línea con la posición normal del hueso. Explique a la víctima que esta operación puede producirle dolor momentáneo, pero que este cesara una vez que la fractura haya sido enderezada y entabillada. Si la víctima muestra dolor más intenso u opone resistencia, entabille la extremidad en la posición deformada. No enderece dislocaciones ni ninguna otra fractura que tenga que ver con la columna vertebral, hombro, codo, muñeca o rodilla.
- Nunca disminuya o reacomode fracturas expuestas. Cubra la herida con una gasa esterilizada. Luego aplique el entabillado apropiado.
- Si la víctima tiene una posible lesión vertebral y también una lesión en alguna extremidad, de prioridad a la lesión de la columna. Siempre causa problema entabillar la columna vertebral. Inmovilice la espina dorsal con mantas

enrolladas u objetos similares colocados en uno u otro lado del cuello y del torso. En la mayoría de los casos es mejor esperar hasta que llegue una ambulancia con personal capacitado y equipo adecuado para atender lesiones de la columna.

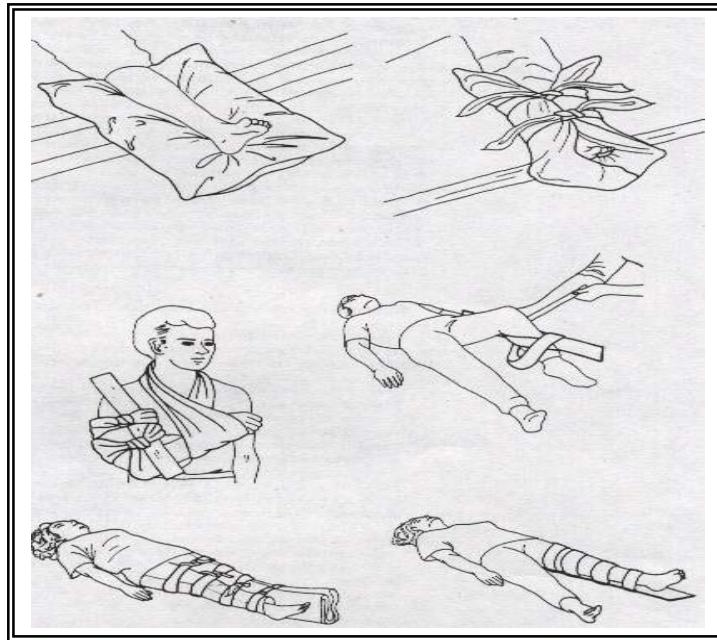


Figura 23. Ejemplos de Entablillados Provisionales con Materiales Fáciles de Conseguir

- Coloque la parte lesionada ligeramente arriba del nivel del corazón para ayudar a controlar la inflamación y el dolor. Las compresas frías ayudan a controlar la inflamación y el dolor; pero evite usarlas en exceso porque puede provocar congelación.
- La mayoría de las fracturas no necesitan transportación inmediata. Una excepción es un brazo o pierna sin pulso, lo que significa que hay suministro insuficiente de sangre al brazo o pierna afectado. En este caso se necesita buscar de inmediato atención médica.
- Si tiene alguna duda, entabille la parte lesionada y trátela como si fuera una fractura.
- Los analgésicos pueden ayudar a disminuir el dolor asociado con una lesión, no administre aspirina ni acetaminofén si la víctima no puede tolerarlos. Las compresas frías pueden ayudar también a reducir el dolor.

1.12 DISLOCACIONES

Ocurren dislocaciones en una articulación cuando ésta se fuerza más allá de su movimiento normal.

Signos y síntomas:

- Deformación de una articulación
- Dolor severo en una articulación
- Inflamación alrededor de la articulación
- Decoloración de la piel en torno a la articulación
- Imposibilidad de mover el área lesionada
- Aspecto diferente al de una articulación no lesionada



Figura 24. Ejemplos de entablillados sencillos para atender dislocaciones.

Primeros auxilios:

- Revise el pulso, sensación y recuperación capilar de la extremidad lesionada (compárela con una parte no lesionada).
- Entabille como si se tratara de una fractura.
- No recoloque la articulación porque podría producirse daño a terminales nerviosas y vasos sanguíneos.

- Tipos de tablillas: cualquier dispositivo que se utilice para inmovilizar una fractura o dislocación es una tablilla. Entabllile una fractura utilizando:
 - Tablilla improvisada: utilice una almohada, periódico doblado, una revista, cartón, tablas de madera o cualquier otro objeto que pueda proporcionar estabilidad.
 - Cuerpo de la víctima: ate la parte lesionada a una no lesionada (por ejemplo, un dedo de la mano lesionado al dedo contiguo; una pierna con fractura a la otra; un brazo lesionado al pecho).
 - Tablilla comercial: utilice tablillas de alambre o de aire.

1.13 LESIONES EN LA COLUMNA VERTEBRAL

La columna vertebral esta compuesta de 33 vértebras colocadas una junto a la otra, desde la base del cráneo hasta el cóccix. Esta contiene a la medula espinal, que consta de largos tractos de nervios que enlazan al cerebro con todos los órganos y partes del cuerpo. Protege los nervios espinales.

Si una columna vertebral fracturada perfora nervios espinales, puede producir parálisis. Todas las victimas con perdida de la conciencia deben tratarse como si hubieran sufrido lesiones en la columna. Todas las victimas conscientes que hayan experimentado lesiones por caídas, accidentes en clavados, accidentes automovilísticos o que hayan quedado atrapadas en derrumbes, deben ser revisadas cuidadosamente para ver si tienen lesiones en la columna, antes de moverlas.

Un error en el manejo de una victima con lesión en la columna vertebral pudiera dejarla de por vida en una silla de ruedas o en cama. Sospeche de la existencia de una lesión espinal en todos los accidentes severos.

Signos y síntomas:

- Las lesiones en la cabeza sirven como indicio, ya que la cabeza pudo haber sido sacudida bruscamente en una o mas direcciones, poniendo en peligro la espina dorsal. Alrededor del 15 % o 20 % de las victimas con lesiones en la cabeza tienen también lesiones en el cuello y la medula espinal.
- Movimiento con dolor de brazos y o piernas.
- Sensación de entumecimiento, hormigueo, debilidad o ardor en brazos o piernas.
- Perdida del control del intestino o vesícula.

- Parálisis de brazos y/o piernas.
- Deformación; aspecto deforme de la cabeza y cuello de la víctima.

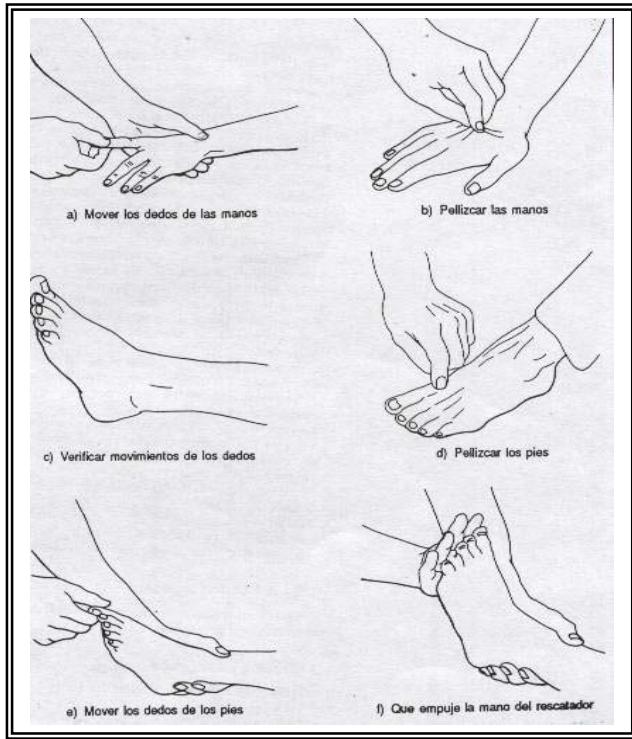


Figura 25. Procedimientos para Determinar la Presencia de Lesiones en la Columna Vertebral

Haga a la víctima consciente de las siguientes preguntas:

- ¿Hay dolor?. Las lesiones en el cuello (cervicales) transmiten dolor a los brazos; las lesiones en la parte superior de la espalda (torácicas) transmiten dolor alrededor de las costillas y al pecho; las lesiones en la parte inferior de la espalda (lumbares) suelen transmitir dolor a las piernas. A menudo, la víctima describe el dolor como "eléctrico".
- ¿Puede mover los pies?. Pida a la víctima que empuje un pie contra su mano; si no puede realizar este movimiento o si este es en extremo débil, quizás se haya lesionado la medula espinal.
- ¿Puede mover los dedos de las manos?. Mover los dedos de las manos es señal de que los conductos nerviosos están intactos. Pida a la víctima que tome su mano. Un asimiento fuerte indica que es improbable la existencia de una lesión en la columna.

En el caso de una victima que haya perdido la conciencia:

- Busque cortadas, golpes y deformaciones.
- Pruebe sus reflejos pellizcando las manos (las palmas o las partes interiores de las mismas) y los pies (la planta o la parte superior del pie descalzo) de la victima. La ausencia de reacción podría significar daño a la columna vertebral.
- Pregunte a otras personas sobre lo acontecido. Si no esta seguro de la existencia de una posible lesión en la columna, suponga que la victima tiene este tipo de lesión hasta que se demuestre lo contrario.

Primeros Auxilios:

- Revise y vigile los conductos aéreos, la respiración y la circulación de la victima, y aplique el tratamiento correspondiente. No incline la cabeza de la victima porque ello movería el cuello. En su lugar, empuje hacia delante la quijada colocando los dedos de las manos en la base de la quijada y empujando hacia delante (esta acción se conoce como "empuje de la mandíbula o quijada"); mantenga inmóviles la cabeza y el cuello.
- Los prestadores de primeros auxilios deben esperar normalmente a los servicios médicos de urgencias para transportar a la victima en virtud de su capacitación y equipo disponible. Las victimas con sospecha de lesiones en la columna necesitaran collares cervicales e inmovilización en una tabla de respaldo. Es mejor no hacer nada, que atender mal a las victimas con estas lesiones. El entablillado requiere cuando menos la asistencia de dos personas capacitadas; no intente entablillar a una victima sin ayuda.
- Estabilice a la victima para que no se mueva en absoluto. No le mueva el cuello para reacomodarlo, salvo cuando haya peligro presente (por ejemplo humo o un auto o edificio en llamas). Lleve al medico a donde esta la victima y no al contrario.
- La victima debe inmovilizarse. Diga a la persona que no debe moverse, si esta consciente. Coloque objetos a uno u otro lado de la cabeza para impedir que gire de un lado a otro.
- Las victimas que se encuentran en el agua con lesión potencial en el cuello o espalda deben ser trasladadas con delicadeza a la orilla. Antes de sacar a la persona del agua, debe asegurarse a una tabla de respaldo.

1.14 LESIONES EN LOS TOBILLOS

El tobillo se lesiona con frecuencia y no debe manejarse de forma casual. El tratamiento equivocado de una lesión de este tipo puede tener consecuencias como incapacidad de por vida. En algunos casos, el daño requiere corrección quirúrgica.

- Signos y síntomas: es difícil decir cual es la diferencia entre un tobillo severamente luxado o dislocado y un tobillo fracturado. Trate la lesión como si fuera una fractura hasta que pueda conseguir la opinión de un medico. La identificación no puede realizarse con base en el aspecto a la intensidad el dolor.

Las siguientes sugerencias pueden ayudarle a determinar si la lesión es una luxación o una fractura del tobillo:

- Poner algo de peso en tobillo puede lastimar un poco; pero si la victima puede soportarlo es muy probable que se trate de una luxación. Si esta roto, la victima ni siquiera deseará intentar poner peso sobre el tobillo. Si la victima puede tolerar el dolor con cierta tranquilidad y siente algo como un rozamiento interno en la parte dañada, sospeche que se trata de una fractura.
- Si la victima se apoya en su pie sano para salir de un campo de juego, cancha o algún otro lugar, y el tobillo lesionado no puede tolerar la vibración, sospeche que se trata de una fractura y consiga atención medica.
- Algunos expertos dicen que una sensación de nausea justo después de sufrir una lesión en el tobillo indica una fractura y no una luxación.
- Se ha observado que las luxaciones de tobillos tienden a inflamarse solo de un lado del pie, en tanto que en el caso de fracturas hay inflamación en ambos lados del pie.

Las pruebas antes mencionadas no son 100% exactas, pero sirven como lineamientos útiles.

- Primeros auxilios
- Recuerde el símbolo mnemotécnico HCE: Hielo, Compresión, Elevación como guía para tratar luxaciones de tobillo.

H representa la aplicación de hielo, que produce restricción de los vasos sanguíneos. Esto disminuye la cantidad de sangrado, inflamación y la intensidad del dolor.

El frío puede conseguirse con hielo, compresas de hielo de preparación comercial, latas de alimento congeladas, en fuentes de soda, etc. Trate de utilizar hielo triturado y no cubos de hielo, ya que el hielo triturado se ajusta mejor a la forma del tobillo.

No coloque hielo directamente sobre la piel, salvo en el caso de masajes periódicos con hielo, ya que puede congelar la parte lesionada. Coloque una toalla o paño de lavado entre la compresa de hielo y piel.

La aplicación de frío por cortos períodos no enfria los tejidos más profundos (solo reduce la temperatura de la piel). La aplicación de frío debe continuarse cuando menos durante 20 a 30 minutos. Esta operación debe repetirse más o menos tres veces durante las primeras 24 horas después de sufrida la lesión.

Un error común es el uso anticipado de calor. El calor produce inflamación y dolor si se aplica muy pronto. Debe transcurrir un mínimo de 24 horas, y de preferencia de 48 a 72, antes de aplicar calor.

- *C* representa compresión. La inflamación es como pegamento y puede bloquear una articulación en cuestión de horas. Es importante evitar la inflamación aplicando frío con prontitud, y también hacer que la inflamación disminuya lo más pronto posible con un vendaje de compresión (elástico).

Algunos expertos creen que los vendajes elásticos a veces se aplican demasiado apretados. No aplique el vendaje con demasiada fuerza. Los dedos de los pies deben revisarse en forma periódica para detectar decoloración y enfriamiento de la piel, lo que indicaría que la venda se ha colocado demasiado apretada. También se sugiere comparar los dedos del pie lesionado con los del pie no dañado. El dolor, hormigueo, perdida de la sensibilidad y perdida del pulso indican también que se ha obstruido la circulación. Afloje el vendaje elástico si aparece alguno de estos signos o síntomas.

Para contrarrestar la inflamación, tome cualquier material suave y plegable (por ejemplo, una media o una playera) y dóblelo o córtelo en forma de herradura. Coloque esta "herradura" alrededor de la protuberancia del hueso del tobillo del lado lesionado con la parte curva hacia abajo. Luego coloque una cubierta en forma de ocho alrededor del tobillo cubriendo la "herradura" y el pie con una venda elástica. Esta técnica aplica compresión a las áreas de tejido blando, no solo al hueso del tobillo y al tendón.

- *E* representa elevación. Para reducir aún más la inflamación y la hemorragia, pida a la víctima que levante el tobillo cerca de 15 cm durante las primeras 24 a

48 horas. Algunos expertos en medicina dicen, "mantenga el pie más alto que la rodilla y la rodilla más alto que el nivel del corazón". Evite colocar peso en el tobillo. Algunas victimas deben considerar usar muletas.

La inflamación y el dolor deben comenzar a disminuir después de 48 horas, y el tobillo debe estar casi normal en 10 días. Si la lesión no sana, consulte a un medico. Si se sospecha de una fractura, inmovilice el tobillo con una tablilla improvisada con una almohada y busque atención medica. Existe controversia acerca de si debe usarse o no zapato en el pie lesionado. Aquellos que están a favor de seguir usando el zapato creen que este actúa como una tablilla y ayuda a retardar la inflamación.

Otros creen que no usarlo permite se practique un examen mas preciso, incluyendo la verificación del pulso y la temperatura del pie. Además si se lleva puesto un zapato o bota, la inflamación puede reducir la circulación en el pie.

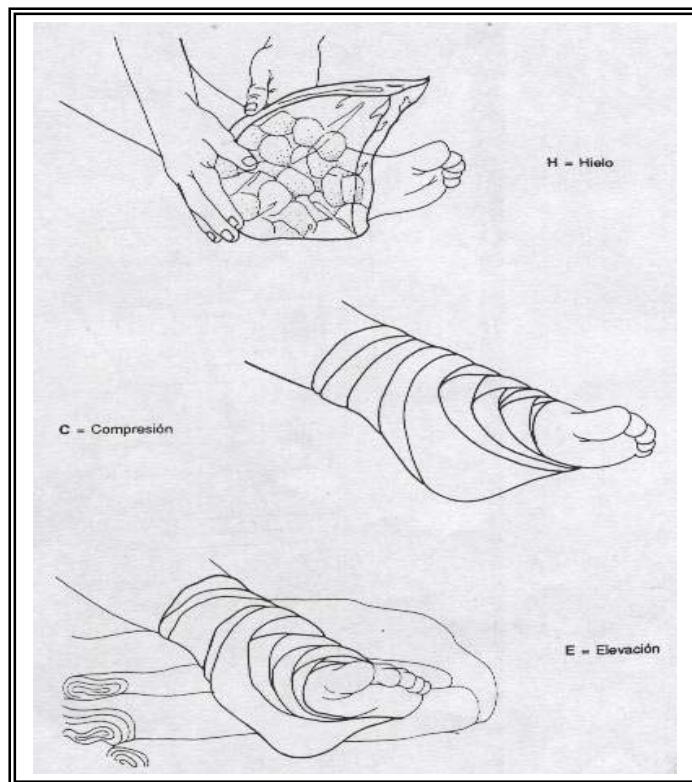


Figura 26. Método HCE para tratar Luxaciones de Tobillo

1.15 LESIONES EN LOS MÚSCULOS

Aunque las lesiones musculares no plantean una urgencia real, los prestadores de primeros auxilios tienen muchas posibilidades de atenderlas.

1.15.1 Distensiones de los Músculos

Una distensión muscular, conocida también como tirón muscular, ocurre cuando el músculo se estira más allá de su movimiento normal, originando que se desprendan fibras del mismo.

Signos y Síntomas

- Un dolor intenso inmediatamente después de sufrida la lesión.
- Sensibilidad extrema cuando se toca el área afectada.
- Desfiguración (hendidura, cavidad o protuberancia).
- Debilitamiento severo y perdida de la función de la parte lesionada.
- Sonido de un chasquido cuando se desprende el tejido.

1.15.2 Contusiones Musculares

Las contusiones musculares las causa el golpear un músculo. Esta lesión se conoce también como magulladura o golpe.

Primeros Auxilios para Atender Contusiones y Distensiones Musculares

Aunque el procedimiento del hielo, compresión y elevación (**HCE**) se utiliza universalmente como atención de primeros auxilios e incluso personal de secciones de urgencias de los hospitales, tratan erróneamente nuevas lesiones musculares con compresas calientes.

- Hielo: entre los métodos de aplicación de compresas frías esta el uso del hielo triturado en una compresa o la inmersión de la parte lesionada en agua fría. La aplicación debe continuar de 20 a 30 minutos, de tres a cuatro veces durante el primer día , y si es posible, el segundo día tan bien.
- Coloque toallas o un vendaje elástico entre las compresas de hielo o agua fría y la piel para ofrecer protección contra todos los efectos del frío. No habrá congelación si las compresas frías se aplican por períodos limitados. No es necesario el uso constante de una compresa fría, debido al efecto duradero que tiene el frío en el tejido corporal.

- La aplicación de frío en un área lesionada del cuerpo disminuye el dolor, hemorragia e inflamación, que son consecuencia de una distensión o contusión muscular.
- Compresión: un vendaje de compresión (elástico) aplicado en el Rea lesionada sirve para limitar la hemorragia interna. A menudo, el vendaje elástico se aplica directamente en el lugar de la lesión, la compresa de hielo se coloca sobre la primera capa del vendaje elástico y se coloca otro vendaje de compresión sobre el hielo. El frío junto con la compresión limita la hemorragia interna, común en las lesiones musculares. La víctima debe portar el vendaje elástico en forma continua durante 18 a 24 horas.

También es posible que los vendajes elásticos se apliquen demasiado apretados, obstruyendo con esto la circulación sanguínea. Deje los dedos de las manos y pies al descubierto para observar cualquier cambio de color o de temperatura. El dolor, entumecimiento y hormigueo indican también que una vendaje elástico esta demasiado apretado.

- Elevación: la elevación del área lesionada limita la circulación a esa zona y ayuda a controlar la hemorragia interna. El objeto de este procedimiento es mantener la parte lesionada por arriba o al nivel del corazón.

1.15.3 Calambres Musculares

Los músculos pueden sufrir espasmo y contracción no controlados, lo que produce dolor severo y restricción o perdida de movimiento de la parte afectada. Algunos expertos creen que la dieta o perdida de fluidos o líquidos explica la presencia de calambres musculares. No obstante, muchas cosas pueden provocar calambres musculares; nadie conoce todas las causas.

Primeros Auxilios

- Intente aliviar un calambre estirando con delicadeza el músculo afectado. Como un calambre muscular es en realidad un espasmo o contracción no controlada de un músculo, un estiramiento gradual de este puede ayudar a estirar esas fibras musculares y aliviar o eliminar el calambre.
- Aplique hielo al músculo acalambrado porque este hace que se relajen los músculos. La excepción a la regla podría presentarse en una época de clima frío.
- Relaje el músculo afectado aplicándole presión (no dé masaje).

- Se ha observado que dar un pellizco fuerte al labio superior (técnica de acupuntura) ha dado resultado para disminuir el acalambramiento en el músculo de la pantorrilla de la pierna.
- Beber agua es importante porque la insuficiencia de líquidos parece ser la causa principal de esta afección. Las bebidas para deportistas (con electrolitos) pueden funcionar si o contienen bastante azúcar. El consumo de azúcar en demasía entorpece la absorción de líquidos.
- No administre tabletas de sal. Pueden eliminar líquidos del sistema circulatorio y enviarlos al estomago. También pueden irritar el recubrimiento estomacal.

1.15.4 Crioterapia

El hielo es una de las panaceas mas versátiles de que se dispone para tratar lesiones. El uso de hielo u otras aplicaciones igualmente frías para tratar distensiones musculares, golpes, dislocaciones de articulaciones, picaduras de insectos y quemaduras menores recibe el nombre de *crioterapia*.

La crioterapia es efectiva porque las aplicaciones de compresas frias disminuyen la temperatura de los tejidos. Contrae vasos sanguíneos, ayuda a controlar la hemorragia y reduce el dolor.

Formas de Terapia con Hielo

- Masajes con hielo: se recomienda frotar con cubos de hielo en movimiento circular sobre el área afectada de 7 a 10 minutos en regiones con poca grasa (por ejemplo, el codo, rodilla o tobillo) y cerca de 20 minutos en áreas con más grasa (por ejemplo, músculos de las piernas).
- Bolsas de hielo: aplique una bolsa llena de hielo triturado o un cubo de hielo envuelto al área afectada de 10 a 30 minutos. Este método penetra y es mas duradero que el masaje con hielo.
- Inmersión en agua fría: un aguanieve (cubos de hielo o hielo triturado en un balde de agua) es útil para tratar lesiones en la mano, pie o codo. Permita que la parte lesionada se remoje en el aguanieve de 10 a 20 minutos.
- Compresas frías: en el mercado se pueden conseguir bolsas de plástico selladas que contienen un gel refrescante. Estas pueden tornarse muy frías; así que es importante que las compresas frías estén envueltas en una toalla y que nunca se apliquen directamente a la piel.
- Compresas instantáneas de productos químicos: estas bolsas selladas se parecen a las compresas frías, pero contienen dos envolturas químicas que,

cuando se aprietan, mezclan los productos químicos. Aunque estos no enfrián tan bien como otros métodos, las compresas instantáneas son prácticas.

Las precauciones que deben tomarse son, entre otras, no exponer en exceso la piel al frío, ya que podría congelarse. Aquellas personas con cualquier forma de alergia al frío, fenómeno e Raynaud, o sensibilidad anormal al frío, deben evitar la crioterapia.

Otras recomendaciones que se aplican al uso del hielo u otras formas de crioterapia son:

- Aplique hielo o frío inmediatamente después de sufrida la lesión.
- Levante el área lesionada sobre el nivel del corazón.
- Aplique hielo o frío no más de 30 minutos a la vez. Repita el procedimiento de dos a cuatro veces al día hasta que la víctima se recupere por completo.

1.16 URGENCIAS MEDICAS

1.16.1 Ataque al Corazón

Un ataque al corazón o cardíaco ocurre cuando se ve severamente disminuido o detenido el abastecimiento de sangre a una parte del músculo cardíaco en virtud de una obstrucción en una de las arterias coronarias (estas proveen de sangre al corazón). Una acumulación de depósitos grasos en la pared interior de la arteria coronaria es una razón de la obstrucción del paso de sangre. Así mismo, el suministro de sangre puede reducirse cuando la arteria sufre un espasmo.

Signos y Síntomas

Los ataques al corazón son difíciles de detectar. Como la atención médica al comienzo de un ataque cardíaco es decisiva para la supervivencia y la calidad de la recuperación de la víctima, la regla a seguir es que si usted sospecha que una persona ha sufrido un ataque al corazón por algún motivo, busque atención médica de inmediato. No deje pasar tiempo.

La American Heart Association cita estos como posibles signos y síntomas de ataque al corazón:

- Presión molesta, sensación de llenura, estremecimiento o dolor en el centro del pecho que dura dos minutos o más. Puede presentarse y desaparecer.

- El dolor puede extenderse al hombro, cuello, quijada inferior o a uno u otro brazo, transpiración, náusea o respiraciones cortas.

No todos estos signos de advertencia se presentan en todos los ataques cardíacos; muchas víctimas negarán que pudieron haber sufrido un ataque cardíaco. Sin embargo, si observa algunos de estos signos, no espere para buscar atención médica. La perdida de tiempo puede aumentar gravemente el riesgo de daño mayor. ¡Consiga ayuda de inmediato!

Primeros Auxilios

La American Heart Association identifica estas acciones adecuadas en caso de una crisis cardíaca:

- Averigüe que hospitales tienen atención de urgencia las 24 horas a personas enfermas del corazón.
- Si la molestia en el pecho dura dos minutos o más, llame a los servicios médicos de urgencia.
- Si usted puede llegar más rápido a un hospital y no esperar a que llegue una ambulancia, lleve a la víctima allá.
- Si usted con alguien que experimenta los signos y síntomas de una crisis cardíaca (y los signos de aviso duran dos minutos o más) actúe de inmediato.
- Espere una negativa de parte de la víctima. Es normal que alguien con molestia en el pecho niegue la posibilidad de estar sufriendo de algo tan grave como un ataque al corazón. Pero no acepte una respuesta negativa. Insista en tomar una acción oportuna.
- Llame al servicio médico de urgencia o diríjase a la sección de urgencias del hospital más cercano que ofrezca atención las 24 horas, a personas con deficiencia cardíaca.
- Si es necesario y usted está bien capacitado, dé respiración de rescate o *RCP*.

Sabiendo estas cosas, usted debe también:

- Ayudar a la víctima a colocarse en la posición menos dolorosa (por lo general sentándose con las piernas hacia arriba y flexionadas las rodillas). Afloje la ropa que cubre el cuello y parte del diafragma. Tenga calma y tranquilidad.
- Determine si la víctima sabe que padece una enfermedad cardíaca coronaria y si está utilizando nitroglicerina. Si es así, úsela. Las tabletas de nitroglicerina o en aerosol colocados debajo de la lengua o en ungüento, untado en la piel, pueden aliviar el dolor en el pecho. La nitroglicerina dilata las arterias

coronarias, lo cual aumenta el flujo de sangre al músculo cardiaco; y reduce la presión sanguínea y dilata las venas, lo cual reduce el trabajo del corazón y la necesidad de oxigenación del músculo.

- Precaución: como la nitroglicerina disminuye la presión sanguínea, la víctima debe estar sentada o acostada cuando lo ingiera. La dosis de nitroglicerina puede repetirse normalmente para hacer un total de tres tabletas ingeridas en 10 minutos si la primera dosis no alivia el dolor. Sin embargo, es posible que un prestador de primeros auxilios no sepa si la víctima ya ha ingerido nitroglicerina. Asimismo, la nitroglicerina se prescribe en concentraciones diferentes; de modo que en tanto la ingestión de tres tabletas de una concentración puede ser una dosis ligera, las mismas tres tabletas de otra concentración pueden representar una dosis elevada. Los prestadores de primeros auxilios deben ser muy cautelosos cuando administren nitroglicerina.
- Si la víctima está inconsciente, revise los ABC y de inicio a la respiración de rescate si es necesario.

1.16.2 Parálisis (o Ataque de Parálisis)

Un ataque de parálisis se conoce también como *accidente cerebro vascular (CVA o ACV)*. Un ataque de parálisis ocurre cuando un vaso sanguíneo que lleva oxígeno y nutrientes al cerebro queda obstruido o tapado por un coágulo sanguíneo, lo que impide que parte del cerebro reciba el flujo de sangre que necesita. El ataque de parálisis es la tercera causa principal de muerte en Estados Unidos. También es una causa importante de inhabilitación física.

Signos y Síntomas

Los signos y síntomas de un ataque de parálisis dependen del área del cerebro afectada:

- Debilitamiento repentino o entumecimiento del rostro, el brazo y la pierna del mismo lado del cuerpo.
- Perdida del habla o dificultad para hablar o entender las palabras.
- Oscurecimiento o perdida de la visión, particularmente en un solo ojo; pupilas desiguales.
- Desvanecimiento, inestabilidad o caídas repentinamente sin motivo aparente.
- Jaqueca severa repentina.
- Perdida de control de la vesícula y (o) el intestino.

Cerca del 10 % de los ataques de parálisis van precedidos de "pequeños ataques de parálisis" (ataques isquémicos transitorios. AIT). Los AIT son signos de advertencia de parálisis muy importantes. Los síntomas de los AIT son muy similares a los de un ataque de parálisis absoluto. No pase por alto los AIT; consiga atención médica de inmediato.

Primeros Auxilios

- Revise y vigile la Respiración y el pulso de la víctima. Dé respiración de rescate y/o resucitación cardiopulmonar (RCP), si se necesita.
- Si la víctima está semiconsciente o inconsciente, colóquela sobre su costado, de preferencia con la parte paralizada hacia abajo. Esta posición deja libres las extremidades útiles de la persona. Coloque un objeto acolchado debajo del costado paralizado. La colocación de la persona sobre su costado permite que las secreciones y vómito drenen hacia la mejilla o fuera de la boca y no en la garganta.
- Mantenga a la víctima en una posición semiinclinada, de preferencia con la parte superior del cuerpo y la cabeza ligeramente elevados para disminuir la presión sanguínea en el cerebro.
- Retire dentaduras postizas y cualquier mucosa y alimentos de la boca con un movimiento de limpieza con un trapo enrollado en un dedo.
- No dé a la víctima ningún líquido (la garganta puede estar paralizada, lo cual restringe la acción de tragar).
- Si se ha afectado un ojo, considere protegerlo cerrando el párpado y manteniéndolo abajo para impedir que se seque, lo cual puede redundar en pérdida de la visión.
- Tranquilice a la víctima.

1.16.3 Urgencias Diabéticas

La diabetes es la imposibilidad del cuerpo de metabolizar apropiadamente los carbohidratos. El páncreas no puede producir una hormona llamada insulina en cantidad suficiente. La función de la insulina es tomar azúcar de la sangre y llevarla a las células para ser aprovechada. Cuando hay exceso de azúcar en la sangre, las células del cuerpo deben utilizar la grasa como combustible. Como el azúcar en la sangre es un combustible muy importante para el cuerpo, cuando no puede ser utilizado se desarrolla diabetes.

Cuando el nivel de azúcar en la sangre se vuelve demasiado alto debido a que hay muy poca insulina en ella, puede ocurrir coma diabético o cetoacidosis. Mientras

tanto, las células, que no reciben azúcar, comienzan a utilizar grasa como combustible. El uso de grasa da lugar a la producción de ácidos y acetonas como desechos. Las acetonas dan a la Respiración de la víctima un aroma frutal.

La condición opuesta, el choque de insulina, puede resultar cuando una persona con diabetes ha ingerido demasiada insulina o no ha tomado alimentos. El nivel de azúcar en la sangre se vuelve peligrosamente bajo, y la víctima se debilita y desorienta, o se torna inconsciente.

Estas dos condiciones pueden ser mortales a menos que se haga algo para revertirlas.

Qué Hacer en Caso de Emergencia por Diabetes

En general un diabético puede presentar dos condiciones, que en caso de no atenderse debidamente pueden ser muy peligrosas. En primer lugar, cuando el enfermo tiene bajo nivel de azúcar en la sangre (reacciona a la insulina o hipoglucemia), presenta los siguientes síntomas: ataque repentino, titubeo, mala coordinación, enojo, mal temperamento, color pálido, confusión, desorientación, hambre repentina, sudoración y estupor o pérdida de la conciencia ocasionales. Se debe hacer lo siguiente:

- Dar azúcar a la víctima. Si la persona puede tragar sin asfixiarse, ofrecerle algún alimento o bebida que contenga azúcar, como un refresco, jugo de fruta o un caramelo. No utilizar bebidas dietéticas. Si el enfermo no responde en 10 o 15 minutos, llevarlo al hospital.

En segundo lugar, cuando el nivel de azúcar en la sangre es alto, (hiperglucemia o acidosis) se presentan estos síntomas: ataque gradual, somnolencia, sed extrema, orina muy frecuente, piel enrojecida, vómito, aliento frutal o como de vino, respiración dificultosa y estupor o pérdida de conciencia eventuales. Se debe hacer lo siguiente:

- Llevar a la persona al hospital si no se está seguro de si el enfermo tiene un nivel alto o bajo de azúcar. Si no hay respuesta en un lapso de 10 a 15 minutos, la persona necesita atención médica inmediata.

Advertencia: una urgencia diabética puede parecerse a una intoxicación con alcohol o drogas. Entérese de los síntomas del nivel de azúcar en la sangre (bajo y alto) ¡Piense en la diabetes!

1.17 EPILEPSIAS

1.17.1 Tipos de Ataques

Los ataques epilépticos pueden ser de naturaleza convulsiva o no convulsiva, dependiendo en qué lugar del cerebro se lleva a cabo la falla y qué parte del cerebro intervenga en ella.

Los ataques convulsivos son aquellos en que piensan la mayoría de las personas cuando escuchan la palabra "epilepsia". En este tipo de ataque la persona sufre convulsiones que suelen durar de 2 a 5 minutos, con pérdida total de la conciencia y espasmo muscular.

Los ataques no convulsivos pueden tomar la forma de una vista fija en blanco que dura sólo unos cuantos segundos, un movimiento involuntario de un brazo o pierna o un periodo de movimiento automático en el que se disminuye o pierde completamente el conocimiento de lo que rodea la víctima.

Como estos tipos de ataque son tan diferentes, necesitan diversos tipos de acción de parte del prestador de primeros auxilios, y algunos no necesitan acción en absoluto.

Primeros Auxilios

Un ataque convulsivo no complicado debido a epilepsia no es una urgencia médica, aunque parece serlo. Despues de unos minutos se detiene en forma natural, sin que se observen efectos de enfermedad. La víctima promedio puede reanudar su actividad normal después de un periodo de reposo y puede necesitar poca o ninguna asistencia para llegar a su casa.

Sin embargo, varias condiciones médicas, además de la epilepsia, pueden provocar ataques. Estos requieren atención médica inmediata y son, entre otros:

Encefalitis	Embarazo
Meningitis	Hipoglicemia
Ataque de parálisis por calor	Fiebre alta
Envenenamiento	Lesión en la cabeza

Los siguientes lineamientos están diseñados para ayudar a personas con epilepsia a evitar viajes innecesarios y costosos a la sala de urgencias y para ayudarle a decidir si debe llamar o no a una ambulancia cuando alguien presenta un ataque convulsivo.

No llame a una ambulancia si:

- La persona tiene identificación médica como epiléptica.
- El ataque termina en menos de 10 minutos.
- La persona recobra la conciencia sin mayor incidente, y
- No hay señales de lesión, aflicción física o embarazo.

Llame a una ambulancia si:

- El ataque ocurrió en el agua.
- La persona no tiene una identificación médica y no hay manera de saber si el ataque fue provocado por epilepsia.
- El ataque persiste más de cinco minutos. Fijar un límite de cinco minutos en presencia de un ataque de origen conocido antes de llamar a un servicio de urgencia (en contraste con el periodo de 10 minutos si la persona porta alguna identificación médica) es una precaución basada en la posibilidad de que una condición grave que no sea epilepsia pueda haber provocado la convulsión.
- Si llega una ambulancia después que la persona ha recobrado la conciencia, deberá preguntar a la persona si el ataque está asociado a epilepsia y se desea recibir atención médica de urgencia. Deben formularse las mismas preguntas a unas persona sin identificación médica cuyo ataque dure menos de cinco minutos y en el caso que aún no se le haya pedido una ambulancia.

1.18 ASMA

El asma de un estrechamiento de los tubos bronquiales que conducen el aire, causando dificultad para respirar, en especial al exhalar. El jadeo es un sonido de tono alto como un silbido producido por el aire que entra a través de un conducto apretado. No todas las respiraciones jadeantes se deben al asma.

Signos y síntomas:

- Dificultad para respirar al exhalar.
- Sonido de jadeo o como silbido.
- Comportamiento tenso, atemorizado, nervioso de la persona.
- Color de piel azuloso en ataques severos debido a la falta de oxígeno.
- Preferencia a estar sentado (ya que así es más fácil respirar).

Primeros auxilios: en la mayoría de los casos, el prestador de primeros auxilios puede hacer poco, de no ser reconocer el asma y, si se necesita, conseguir asistencia médica. Ofrezca lo siguiente al enfermo:

- Reanime y tranquilice al enfermo, ya que el estrés emocional puede empeorar su condición.
- Muchas personas asmáticas llevan consigo tabletas o inhaladores que relajan los espasmos bronquiales. Ayúdelos a usar estos medicamentos e instrumentos.
- Ayude al enfermo a acomodarse en una posición cómoda que elija para respirar. La mejor posición suele ser sentado erecto.
- Coloque al enfermo en una habitación que esté libre de posibles agentes ofensores (por ejemplo, polvo, plumas, animales). También debe estar libre de aromas (por ejemplo, humo de tabaco, pintura).
- Haga que su conversación con un asmático sea breve, ya que está luchando por respirar.
- Aumente la cantidad de agua que beba de ser posible.
- Busque atención médica en caso de:
 - Ataque de asma severos y prolongados.
 - Incidencia de reacciones después de la picadura de un insecto o el contacto con otra fuente que produzca una reacción alérgica, la cual podría degenerar en choque anafiláctico.
 - No mejora el enfermo con el tratamiento.
 - Presenta el enfermo respiración que apenas se escucha.
 - Aumenta el color azuloso de la piel de la persona.
 - Presenta el enfermo pulso de más de 120 pulsaciones por minuto.

Proceso de Comprensión y Análisis

- Identificar las principales clases de fracturas y elaborar un diagrama de las posibles formas de transporte de la víctima.
- De acuerdo a las técnicas conocidas para ayudar a la posible víctima de quemaduras, enumerar los cuidados esenciales para el manejo y prestación de primeros auxilios.
- Practicar y ensayar con sus compañeros CIPAS, la forma de ayudar a un paciente con infarto del miocardio.

- Enumerar un listado de los implementos que debe tener un botiquín de primeros auxilios en su lugar de trabajo.

Síntesis Creativa y Argumentativa

- Elaborar un plan de trabajo y maniobras en caso de un accidente de tránsito con víctimas que presenten contusiones cerebrales.
- Realizar un diseño de cama móvil para el transporte de un accidentado con quemaduras de tercer y segundo grado.
- Preparar un pequeño documento de una página acerca de los posibles cuidados y recomendaciones en caso de emergencia en un edificio en llamas.

Solución de Problemas

- Con sus compañeros de CIPAS (4 por grupo), planificar la evacuación de un posible terremoto donde involucre accidentados por quemaduras, contusiones, heridas con hemorragias y posibles fracturas de miembros inferiores. ¿Cuál sería el programa de asistencia en primeros auxilios?

Autoevaluación

- Es importante repasar algunos conceptos fundamentales en la prestación de los primeros auxilios. Por consiguiente es necesario definir los temas relevantes de esta unidad:
 - ¿Qué es una fractura craneal?
 - ¿En qué consiste un plan de emergencia en caso de accidente de automóvil?
 - ¿Cómo podemos prestar auxilio primario en caso de hemorragia interna?
 - ¿Cuáles son los síntomas y signos de una intoxicación por humo?
 - ¿Qué es un cuerpo extraño en la fosa nasal?
 - ¿Qué debemos hacer en caso de un esguince y luxación al mismo tiempo?
 - Si manejamos el concepto de intoxicación, ¿cómo podemos auxiliar a un paciente con intoxicación por vía digestiva, respiratoria, piel o vía sanguínea?

- Existen picaduras por insectos, serpientes y arañas; repasar brevemente ¿cuál sería nuestra actuación en estos casos?

Repaso Significativo

- En CIPAS (grupos de 4 estudiantes), realizar un informe pormenorizado de la asistencia y aplicación de los primeros auxilios ante las autoridades competentes. Evaluar la situación en caso de un choque con accidentados contusos y mujer embarazada.
- Realizar una valoración de:
 - Fractura
 - Quemadura
 - Lesión de ojos
 - Hemorragia
- Esquematizar un procedimiento para una urgencia en general (accidente automovilístico-fractura de cráneo).

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Cruz Roja y Primeros Auxilios. 2000.

Guía Práctica de Prevención y Primeros Auxilios. Círculo de Lectores. 2002.

Guía Práctica de Primeros Auxilios. Distribuidora ESMOVEN. 1995.

HAMILTON, J. S. Manual de Primeros Auxilios. Ed. Revertí. México. 1998.

MARTÍNEZ, Orlando. Los Primeros Auxilios. Universidad de Pamplona. 2001.

TÉLLEZ, Víctor. Las Urgencias y su Procedimiento. Manual Médico. Argentina. 2000.