

SOPORTE PREHOSPITALARIO DEL PACIENTE CON TRAUMA

NOTAS

CINEMATICA DEL TRAUMA

La descripción adecuada del evento traumático y su correcta interpretación pueden dar lugar a la correcta interpretación de hasta el 90% de las lesiones que sufrió el paciente. La historia debe iniciarse con la información de lo ocurrido en la fase previa al accidente, por ejemplo, la ingestión de drogas o alcohol, convulsiones, dolor torácico, pérdida de la conciencia antes del impacto. La historia relacionada con esta fase deberá incluir:

El tipo de evento traumático. Una estimación de la cantidad de intercambio de energía que tuvo lugar, por ejemplo, la velocidad del vehículo en el momento del impacto, distancia de la caída, lesión penetrante.

La colisión o impacto del paciente con el objeto, por ejemplo, automóvil, árbol, cuchillo, bate de béisbol, bala.

Los mecanismos de las lesiones pueden ser clasificados en cerrados (directo), penetrantes, térmico, y onda expansiva o explosión. Las leyes de la energía ayudan a entender en una forma más amplia como son lesionados los tejidos; estas leyes son:

PRIMERA LEY DEL MOVIMIENTO DE NEWTON

Establece que un cuerpo en reposo permanecerá en reposo y un cuerpo en movimiento permanecerá en movimiento a menos que una fuerza externa actúe



sobre el.

LEY DE LA CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA

La energía no puede ser creada o destruida únicamente se transforma.

ENERGÍA CINÉTICA

La energía cinética es igual a la masa del objeto en movimiento multiplicada por la velocidad al cuadrado y dividida entre 2 $M \times V^2/2$

La fuerza es igual a la masa por el tiempo de desaceleración y la masa por la distancia.

La lesión dependerá de la velocidad y cantidad de energía transmitida, el área de la superficie sobre la cual la energía es aplicada y las propiedades elásticas de los tejidos sobre los cuales se transfiere la energía aplicada.

-Aceleración es el cambio de velocidad con respecto al tiempo. la aceleración de un objeto que cae a tierra es de 9.65 m por seg. Si no hay fuerzas que actúen en sentido contrario.

-La masa se refiere a la inercia de la materia que es la propiedad de esta de resistirse a un cambio en su estado de movimiento

-La tensión es definida como la deformación interna o cambio en dimensión como resultado de una fuerza.

-El estrés puede ser considerado como la resistencia interna que resiste la deformación de un

NOTAS

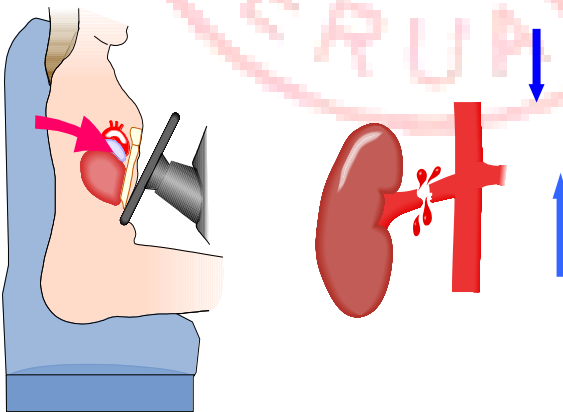


cuerpo.

-La velocidad es el cambio de distancia con relación al tiempo.

La transferencia de energía puede considerarse como una onda de choque que se mueve a varias velocidades a través de diferentes medios. La energía es llevada al frente de la onda y concentrada en un espacio pequeño. Si se considera la propagación de esta onda en un medio elástico como el tejido humano, el estrés transmitido dependerá de 1) la velocidad de las partículas de la materia que inician la onda de choque 2) la velocidad de las ondas en el material y 3) la densidad de la masa del material.

Ya que la masa y la velocidad del sonido en cualquier tejido son constantes, el nivel de estrés en el tejido en el momento del impacto es controlado por la velocidad de las partículas del material del tejido y es directamente proporcional a él. Si la velocidad excede el nivel de tolerancia del tejido, entonces ocurre la disrupción produciéndose la lesión.



NOTAS



En general los traumatismos se clasifican en contusos y penetrantes, sin embargo el intercambio de energía y las lesiones producidas son similares en los dos tipos. La única diferencia real es la penetración a través de la piel. Cuando la totalidad de la energía de un objeto se concentra en una pequeña zona de piel, es probable que esta se rompa y el objeto penetre en el cuerpo aumentando así la concentración del intercambio de energía. Este efecto puede incrementar el poder destructivo en la zona. Si el objeto es de mayor tamaño, su energía se dispersa sobre un área mayor del cuerpo y el patrón de la lesión será menos localizado. Los traumatismos contusos ocasionan desgarros por cizallamiento y cavitación. Los traumatismos penetrantes causan tanto cavidades permanentes como temporales.

EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO:

DETERMINACIÓN DE PRIORIDADES

1.- La primera prioridad es la evaluación de la escena, que implica establecer que es segura y considerar con atención la naturaleza exacta de la situación.

2.- la evaluación de los pacientes individuales que debe comenzar con la evaluación y tratamiento del paciente o de los pacientes identificados como más críticos según lo permitan los recursos hay que insistir en el cumplimiento de un orden

- a) problemas que puedan provocar la muerte
- b) problemas que puedan ocasionar la pérdida de una extremidad
- c) otros problemas que no comprometan la vida ni las extremidades.

NOTAS



3.- reconocer los incidentes con múltiples víctimas y los incidentes masivos.

DIMENSION DE LA ESCENA

1.- SEGURIDAD

Evaluar todos los riesgos posibles de la situación para asegurarse de que no existe ninguno para el paciente o para el auxiliador. las amenazas son el fuego, tendidos eléctricos, materiales peligrosos, sangre y líquidos corporales, explosivos, tráfico, corrientes de agua, armas, etc., debe determinar si los miembros de la familia u otros espectadores pueden haber sido los causantes de la lesión y si aun continúan siendo un riesgo.

2.- SITUACION.-

Que ha ocurrido aquí?, Cual ha sido el mecanismo de lesión?, cuantas personas han sido afectadas y que edad tienen?, son necesarios otros recursos o personal especializado?, etc.

3.- PRECAUCIONES UNIVERSALES

Guantes, lentes, mascarilla, etc.

VALORACIÓN PRIMARIA

Impresión general.-(valoración global)

La valoración primaria comienza con una visión general global o simultanea del estado del sistema respiratorio y circulatorio y del estado neurológico del paciente para identificar los problemas importantes de la oxigenación, circulación (e.g. hemorragia, shock) o deformidad gruesa. Cuando se acerca al paciente debe observar si este mantiene una respiración eficaz, si esta conciente o inconsciente, si es capaz



NOTAS



de sujetarse por sí mismo y si se mueve en forma espontánea. Una vez al lado del paciente, una exploración rápida del pulso radial le permite evaluar la presencia, frecuencia y calidad de la actividad circulatoria. Simultáneamente puede apreciar la temperatura y la humedad de la piel y preguntar al paciente que ha sucedido? la respuesta verbal, del paciente si el paciente está alerta y hablando con el rescatador sin hacer ningún esfuerzo inusual o sonido la vía aérea probablemente este adecuada. se puede además determinar el nivel de conciencia y su estado mental, al preguntarle donde se ha lesionado?, la respuesta indica si el paciente puede localizar el dolor y ayuda a identificar los puntos de lesión más probables; mientras comprueba el color de la piel y el relleno capilar.

En 15 a 30 segundos, el rescatador ha obtenido una impresión general del estado general del paciente. Esta impresión general determina si el paciente está ya o está a punto de entrar en un estado crítico.

VALORACIÓN PRIMARIA (EN PROFUNDIDAD)

SI EN ESTE PROCESO LA VICTIMA SUFRE UN PARO RESPIRATORIO O CARDIORRESPIRATORIO INICIE EL PROTOCOLO SBV

- A.-control de la vía aérea y estabilización de la columna cervical
- B.-respiración ventilación
- C.- circulación y hemorragia
- D.-déficit neurológico
- E.-exposición /ambiente

A VIA AEREA.

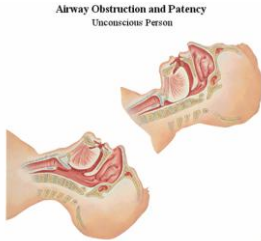
Debe comprobar de inmediato si la vía aérea del paciente está permeable (abierta y sin obstáculos) y de que no existe riesgo de obstrucción. Si la vía aérea está



NOTAS



comprometida, debe abrirla inicialmente con métodos manuales (elevación el mentón y desplazamiento de la mandíbula), extraer secreciones si fuera necesario. Por ultimo cuando disponga de material y tiempo el control de la vía aérea puede realizarse con métodos mecánicos (cánula oro faríngea, nasofaríngea etc.)



NOTAS

ESTABILIZACIÓN DE LA COLUMNA CERVICAL

Todo paciente traumatizado con un mecanismo de lesión importante es sospechoso de presentar una lesión medular hasta que no se compruebe lo contrario. Por lo que se llevara a cabo una estabilización manual.

B RESPIRACIÓN (VENTILACIÓN)

Compruebe si el paciente respira .si no respira inicie de inmediato la ventilación asistida con un dispositivo (MVB) con oxigeno suplementario antes de continuar con la evaluación.

Si el paciente respira estimar la idoneidad de la frecuencia y de la profundidad respiratoria

Apnea o <12 ventilación asistida total

Normal (12-20) observación considerar oxigeno suplementario

Demasiado rápida (20-30) administración de



oxígeno 85%

Anormalmente rápida (>30) ventilación asistida total

En presencia de una ventilación anormal ,debe exponer ,observar y palpar el tórax ,debe auscultar los pulmones para identificar los ruidos respiratorios anormales disminuidos o abolidos .las lesiones que pueden impedir la ventilación son el neumotórax abierto, a tensión, el tórax inestable ,las lesiones de la medula espinal o los traumatismos craneoencefálicos.

C CIRCULACIÓN Y HEMORRAGIA

El próximo paso es la evaluación del deterioro o insuficiencia del sistema circulatorio

CONTROL DE LA HEMORRAGIA

El control de la hemorragia debe llevarse a cabo mediante la presión directa, elevación, puntos de presión, solo si no dispone de otra alternativa y no consigue detener la hemorragia por otros medios puede intentar colocar un torniquete.

Si se sospecha de hemorragia interna se debe exponer el abdomen para inspeccionarlo y palparlo en busca de signos de lesión. También debe palparse la pelvis; muchas hemorragias son difíciles de controlar fuera del hospital, el tratamiento pre-hospitalario es el traslado inmediato del paciente a un centro adecuado.

PERFUSION

Para conocer el estado circulatorio global del paciente se evaluara el pulso, el color la temperatura y el grado de humedad de la piel, y el tiempo de relleno capilar

D DÉFICIT NEUROLOGICO

El siguiente paso es la evaluación de la función

NOTAS



cerebral ,que es un indicador indirecto de la oxigenación cerebral .<El objetivo es determinar el nivel de conciencia y evaluar el riesgo de hipoxia.

Una disminución del nivel de conciencia debe alertar de cuatro posibilidades:

- 1.-disminución de la oxigenación cerebral (por hipoxia o hipo perfusión)
- 2.-lesión del sistema nervioso central
- 3.- sobredosis de alcohol o drogas
- 4.-trastorno metabólico (diabetes)

La escala de coma de Glasgow

es un método sencillo y rápido para evaluar la función cerebral y predice el pronostico del paciente.,sobre todo mediante la mejor respuesta motora.

Apertura ocular

- Espontánea: **4**
- Al estímulo verbal (al pedírsele): **3**
- Al recibir un estímulo doloroso: **2**
- No responde: **1**

Respuesta verbal

- Orientado: **5**
- Confuso: **4**
- Palabras: **3**
- Sonidos incomprensibles: **2**
- No responde: **1**

Respuesta motora

- Cumple órdenes: **6**
- Localiza el estímulo doloroso: **5**
- Retira ante el estímulo doloroso: **4**
- Respuesta en flexión (postura de decorticación): **3**

NOTAS



Respuesta en extensión (postura de descerebración): **2**

- No responde: **1**

Los valores de los tres indicadores se suman y dan el resultado en la escala de Glasgow. El nivel normal es 15 (4 + 5 + 6) que corresponde a un individuo sano. El valor mínimo es 3 (1 + 1 + 1).

La puntuación obtenida es empleada para determinar estado clínico del paciente, pronóstico, indicaciones terapéuticas y realizar un seguimiento del estado neurológico. Cuando se emplea en un paciente con trauma cráneo encefálico (TCE) se puede clasificar como:

- TCE Leve.... 13-15 puntos
- TCE Moderado... 9-12 puntos
- TCE Severo.... 8 Puntos o menos (Requiere intubación)

También se puede describir el estado de conciencia del paciente con el acrónimo AVDI que corresponde a:

- 1.-A alerta
- 2.-V responde a estímulos verbales
- 3.-D responde a estímulos dolorosos
- 4.-I inconsciente

E EXPOSICIÓN /AMBIENTE

Es necesario desvestir al paciente para poder identificar todas las lesiones, la cantidad necesaria de ropa a retirar varía de acuerdo a las circunstancias o las lesiones halladas. no es posible tratar las lesiones si no se identifican, una vez explorado el cuerpo debe volver a cubrirlo para conservar el calor corporal y evitar una hipotermia que podría agravar el cuadro.

NOTAS



NOTAS

VALORACIÓN SECUNDARIA

La valoración secundaria es una evaluación de la cabeza a los pies ,con la finalidad de identificar y tratar todas las lesiones o problemas que no se identificaron durante la valoración primaria ,se realiza en el lugar de la escena solo en pacientes no críticos y en escenas seguras.

HISTORIA

Aplique la nemotecnia **AMPLE** para los datos anamnesicos obteniéndolos del paciente, su familia. etc. Alergias Medicamentos Pasado medico Libaciones Evento

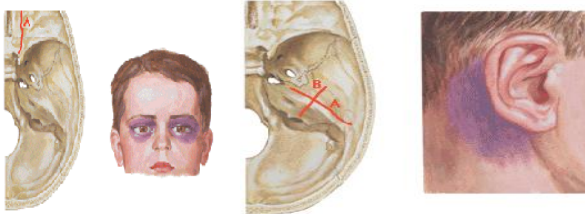
EXPLORACIÓN DE CABEZA A PIES

CABEZA

Explore visualmente la cabeza y cara buscando la presencia de contusiones, erosiones cortes asimetría ósea hemorragia anomalías oculares, de los párpados, boca y mandíbula.

Palpar con cuidado los huesos de la cara y cráneo Compruebe el tamaño de las pupilas y se reactividad a la luz, simetría

Inspeccione nariz y oídos en busca de filtraciones de líquido cefalorraquídeo



Tórax inestable

Neumotórax a tensión

Asfixia traumática

ABDOMEN

Inspeccione la pared anterior y posterior del abdomen en busca de signos de trauma cerrado o penetrante y hemorragia interna .

Palpe el abdomen en busca de dolor, resistencia p muscular involuntaria y dolor franco a la descompresión.

PELVIS

Inspeccione la presencia de erosiones contusiones, cortes fracturas abiertas y signos de distensión, palpe la pelvis solo una vez. Las fracturas pélvicas pueden provocar una hemorragia interna masiva .la palpación se realiza aplicando presión con suavidad ,primero en sentido antero posterior con las manos sobre la sínfisis del pubis y después mediante presión medial sobre ambas crestas iliacas ,valorando la presencia d e dolor y de movilidad anormal.



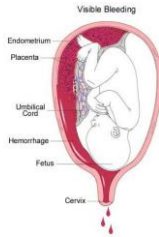
GENITALES

Al evaluar los genitales no es necesario desnudar al paciente solo visualice la presencia de hemorragia



NOTAS

vaginal en una mujer, toda mujer en edad fértil puede potencialmente esta grávida, la hemorragia podría indicar lesión directa al útero o un desprendimiento prematuro de placenta .En un varón la presencia de una erección involuntaria (priapismo) podría indicar la presencia de una posible lesión medular.



ESPALDA

Debe palparse la columna torácica y lumbar en busca de trauma contuso o penetrante, contusiones laceraciones, dolor deformidad y sensibilidad. Mantenga inmovilizadas la columna vertebral torácica y lumbar del paciente

EXTREMIDADES

Inspeccione las extremidades superiores e inferiores, en busca de trauma contuso o penetrante, incluyendo contusiones laceraciones y deformidades. Palpación de las extremidades inferiores y superiores en busca de dolor crepitación movilidad anormal y sensibilidad. Aplique dispositivos de inmovilización en casos de fracturas de extremidades.

NOTAS





NOTAS

NEUROLOGICO

Reevaluar pupilas y estado de conciencia
 Determinar la escala de coma de Glasgow si no lo hizo antes
 Evaluar la respuesta motora y sensorial de las extremidades

SIGNOS VITALES

Pulso, frecuencia respiratoria.

SHOCK

El shock no se define como el descenso de la tensión arterial ,un pulso rápido o una piel fría o húmeda, estas son solo las manifestaciones sistémicas del proceso patológico global del shock. La definición correcta del shock consiste en una carencia generalizada de perfusión de los tejidos por hematíes oxigenados que da lugar aun metabolismo anaerobio y una disminución de la producción de energía .Esta perdida de energía que afecta a las células origina un resultado final que puede conducir a la muerte de los órganos y por lo tanto a la muerte del paciente .

Recuerde los mecanismos compensadores pueden prevenir una caída importante medidle de la presión sistólica hasta que el paciente ha perdido hasta el 30% de su volumen sanguíneo. **Los signos precoces de shock son la taquicardia y la vasoconstricción cutánea.** De acuerdo a esto todo



NOTAS

paciente que esta frío y taquicardico esta en estado de shock hasta que no se pruebe lo contrario.

La frecuencia cardiaca varia con la edad .La taquicardia esta presente cuando la frecuencia cardiaca es mayor de 160 en un infante ,140 en un preescolar,120 en la edad escolar hasta la pubertad y 100 en un adulto .El paciente anciano puede no tener taquicardia debido ala respuesta cardiaca limitada ala estimulación de catecolaminas (Adrenalina) y a algunos medicamentos como el propranolol. (antihipertensivo).

El shock puede matar al paciente en el lugar del suceso ,la sala de urgencias el quirófano o la UCI ,aunque el personal especializado puede retrasar la muerte durante varias horas ,días o semanas ,la causa mas frecuente de muerte es una reanimación inicial insuficiente .

CAUSAS Y TIPOS DE SHOCK

El shock puede surgir de tres formas ,asociadas a la insuficiencia de uno o varios componentes del sistema cardiovascular : el volumen de sangre (liquido), los vasos (contenedor) o el corazón (bomba).

SHOCK HIPOVOLEMICO

Cuando l a deshidratación o la hemorragia provocan una disminución aguda del volumen sanguíneo l a relación entre el volumen del liquido y el contenedor se desequilibran .Cuando la sangre comienza a salir del torrente circulatorio ,la liberación de adrenalina por las glándulas suprarrenales estimula al corazón para que aumente el gasto cardiaco mediante el incremento de l a frecuencia y l a potencia de las contracciones .el sistema nervioso simpático libera noradrenalina para desencadenar la constricción de los vasos sanguíneos y reducir el tamaño del contenedor y adaptarlo al volumen de liquido restante, estos mecanismos de defensa compensadores funcionan



NOTAS

bien hasta cierto punto ,sin embargo cuando son incapaces de contrarrestar la disminución del volumen la tensión arterial del paciente disminuye y este hecho marca la transformación de un shock compensado en un shock descompensado y constituye un signo de muerte inminente..

El tratamiento definitivo de la perdida de volumen consiste en la reposición de los líquidos perdidos .Los pacientes deshidratados deben recibir agua y sal , mientras que en los traumatizados es necesario detener la hemorragia y reponer las perdidas

SHOCK DISTRIBUTIVO

Aparece cuando aumenta el espacio del contenedor vascular sin que el volumen del liquido se incremente de forma proporcional .de modo que existe relativamente menos liquido disponible para el tamaño el contenedor.

El shock distributivo puede obedecer a una perdida del control ejercido por el sistema autónomo sobre los músculos liso de los que depende el tamaño de los vasos sanguíneos o la liberación de sustancias químicas que causan vaso dilatación periférica ,las causas de esta perdida de control puede deberse a traumatismo de la medula espinal infecciones graves o reacciones alérgicas. El tratamiento consiste en mejorar la oxigenación de la sangre y corregir o mantener el flujo sanguíneo al encéfalo y órganos vitales.

SHOCK CARDIOGENICO

El shock cardiogenico o insuficiencia de la actividad de la bomba del corazón obedece a causas que pueden dividirse en intrínsecas o extrínsecas

Causas intrínsecas.-

- Alteración del músculo cardiaco
- infarto

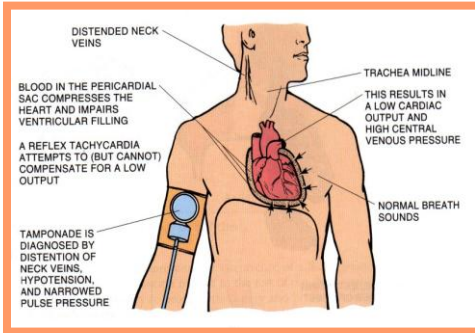


NOTAS

- Arritmias
- Rotura valvular

Causas extrínsecas.

- Taponamiento cardiaco
- Neumotórax a tensión.



TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

Para comprender la fisiopatología del TEC es esencial un conocimiento de la anatomía del cráneo y del encéfalo. El cuero cabelludo consta de cinco capas de tejido, debido a la rica irrigación del cuero cabelludo, las hemorragias originadas en él suelen ser abundantes, pero a menudo pueden controlarse por medio de presión directa.

La calota o cráneo está constituida por el calvarium o bóveda craneana y la base, la bóveda craneana es particularmente delgada en las regiones temporales, pero está protegida por los músculos temporales. La base del cráneo es irregular y ello puede contribuir al daño que se produce con los movimientos del encéfalo de aceleración-desaceleración. La base puede dividirse en tres espacios: fosa anterior, temporal y posterior.

Existen tres membranas separadas, las meninges que cubren al cerebro, la duramadre es una capa

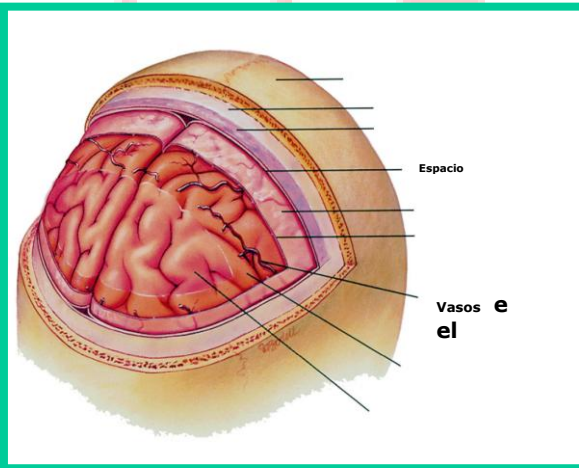


fibrosa que se adhiere firmemente a la superficie interna del cráneo ,debido que no esta unida al aracnoides subyacente existe un espacio potencial (espacio subdural) en el que pueden colectarse hemorragias..en el TEC las venas que van desde la superficie del cerebro hacia el seno sagital superior (puentes venosos) pueden desgarrarse provocando la formación de un hematoma subdural .

Las arterias meníngeas se encuentran entre la duramadre y la superficie interna del cráneo (espacio epidural) ,el vaso meníngeo mas comúnmente dañado es la arteria meníngea media la cual se localiza en la fosa temporal.

Por debajo de la duramadre esta la segunda capa la aracnoides ,y la tercera capa la piamadre firmemente adherida al encéfalo .El liquido cefalo raquídeo circula entre la aracnoides y la piamadre en el espacio subaracnoideo..La hemorragia en este espacio por definición hemorragia subaracnoidea se asocia ala ruptura d e un aneurisma comúnmente ,aunque la causa mas frecuente es el traumatismo encéfalo craneano.

NOTAS



FISIOLOGÍA

El cerebro tiene la capacidad de autorregular la cantidad de flujo sanguíneo que recibe cuando sufre sobrecargas fisiológicas. El flujo sanguíneo cerebral permanece notablemente constante con pequeñas alteraciones de la presión arterial. No obstante cuando la tensión arterial media desciende por debajo de 60 mmHg este se afecta y comienza a disminuir.

Otro parámetro fisiológico importante es la presión de perfusión cerebral, que es la diferencia entre la TAM (tensión arterial media) y la presión intracraneana; en condiciones normales la presión intracraneal es inferior a 20 mmHg.

La presión parcial de dióxido de carbono en sangre arterial también afecta el flujo sanguíneo cerebral, una elevación del mismo por encima del límite normal de 35 a 45 mmHg produce una dilatación de las arterias cerebrales, mientras que un descenso produce una vasoconstricción.

CLASIFICACION DE TEC

El TEC puede dividirse en dos categorías

-lesión cerebral primaria (traumatismo directo sobre el cráneo y lesiones vasculares relacionadas) Representa un daño grave de las células nerviosas como resultado directo de la agresión inicial, con independencia del mecanismo de lesión.

-lesión cerebral secundaria se refiere a una extensión de la magnitud de la lesión cerebral primaria por factores que provocan un defecto neurológico mayor. La identificación y el tratamiento inmediato de estos trastornos contribuye a minimizar la extensión del deterioro neurológico, las causas pueden clasificarse en agresiones sistémicas (hipoxia, hipercapnia, hipocapnia, anemia, hipotensión, hiper-hipoglicemia) o intracraneales (edema cerebral, hematomas intracraneales que provocan un aumento de la presión intracraneal)

NOTAS



NOTAS

HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL.-

La elevación de la PIC (presión intracerebral) determina en forma sustancial la perfusión cerebral. La doctrina Monro Keillie establece que el cráneo esencialmente una caja rígida con una única apertura amplia en el agujero magno contiene solo tres elementos: El encéfalo, el LCR, y sangre. Cuando aumenta uno de estos componentes como en el edema cerebral el volumen de los otros dos debe disminuir debido al volumen fijo del cráneo.

El flujo sanguíneo cerebral disminuye, la hipoxia resultante aumenta el edema cerebral y se repite el ciclo.

Conforme se desarrolla una hipoxia en el cerebro se activan los reflejos en un intento de mantener el suministro cerebral de oxígeno para superarla. La elevación de la presión intracerebral, se activa el sistema nervioso autónomo que eleva la tensión arterial sistémica. Las tensiones arteriales pueden subir hasta 250 mmHg sin embargo los receptores localizados en las arterias carótidas al detectar un aumento pronunciado de la tensión arterial envían señales al tronco del encéfalo para activar al sistema parasimpático para disminuir la frecuencia cardíaca. EL FENÓMENO DE CUSHING se refiere a esta combinación ominosa de aumento de la presión arterial y bradicardia que puede suceder por un aumento pronunciado de la presión intracerebral.

La hipertensión intracraneana produce a menudo patrones ventilatorios anormales o apnea que empeoran aun más la hipoxia, la PIC elevada se acompaña típicamente de una postura motora anormal. (decorticación, descerebración).

TRAUMATISMO DE LA COLUMNA VERTEBRAL

La columna vertebral está formada por 33 huesos denominados vértebras, los arcos vertebrales forman



NOTAS

un espacio casi circular con una apertura en el centro que se denomina agujero vertebral, la medula espinal atraviesa esta apertura y esta protegida en cierta medida de las lesiones por las vértebras óseas que le rodean.

La medula espinal es la prolongación continuada del cerebro y comienza en la base del tronco del encéfalo atravesando el agujero occipital y todas las vértebras hasta el nivel de la segunda vértebra lumbar (L2) la medula espinal está formada por materia gris y blanca, rodeada por líquido cefalo raquídeo y está protegida por una vaina de duramadre que se continúa hasta la segunda vértebra sacra.

LESIONES

En la columna pueden producirse varios tipos de lesiones tales como

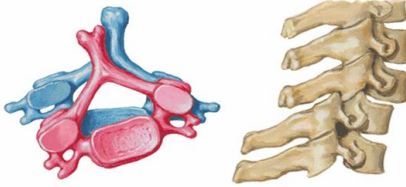
- fracturas por compresión de una vértebra que pueden originar un aplastamiento total del cuerpo vertebral
- fracturas que producen pequeños fragmentos que permanecen en el canal medular
- una sub. luxación
- sobre estiramiento o desgarro de los ligamentos y músculos lo que ocasiona una relación inestable entre las vértebras.

Cualquiera de estas lesiones óseas puede provocar inmediatamente una sección irreversible de la medula así como comprimirla o estirla. sin embargo en algunos pacientes el daño sobre las vértebras da lugar a una columna inestable pero no produce lesión medular inmediata. Por tanto se debe inmovilizar toda la columna en cualquier sujeto en el que se sospeche una lesión de columna vertebral.

La ausencia de déficit neurológico no descarta una fractura ósea o una columna inestable.



Dislocation of Cervical Vertebrae



Alonso
Brenes

NOTAS

Mecanismos específicos que provocan traumatismos de columna

- carga axial
- flexión excesiva (hiperflexion) ,una extensión excesiva (hiperextension) y una rotación excesiva (hiperrotacion) pueden provocar una lesión ósea y desgarro de los músculos y ligamentos ,originando un atrapamiento o estiramiento de la medula espinal.
- una inclinación lateral excesiva
- separación alargamiento excesivo de la columna.

LESIONES MEDULARES

La lesión primaria surge en el momento del impacto o aplicación de fuerza y puede causar una compresión medular ,una lesión medular directa o la interrupción del flujo sanguíneo hacia la medula .la lesión secundaria se produce después del daño inicial y comprende inflamación ,isquemia y movimiento de los fragmentos óseos.

El shock medular es un fenómeno neurológico que tiene lugar durante un periodo variable e impredecible después de una lesión medular y que da lugar a la pérdida de todas las funciones sensoriales y motoras ,flaccidez ,parálisis y ausencia de reflejos por debajo de la lesión

NOTAS

-el shock neurogeno secundario que aparece como consecuencia de una lesión medular se debe a diferentes mecanismos ,la lesión de las fibras vaso reguladoras origina una perdida del tono simpático de los vasos o vaso dilatación la piel suele esta caliente y seca y el pulso puede ser lento ,pero la tensión arterial será baja..el shock neurogeno es consecuencia de la vaso dilatación , lo que puede provocar hipo perfusión.

Signos y síntomas de un traumatismo de columna

Dolor en el cuello o espalda
 Dolor al mover el cuello o espalda
 Dolor a la palpación de la parte posterior del cuello o la zona media de la espalda
 Deformidades en la columna vertebral
 Defensa o rigidez de los músculos del cuello
 Parálisis, paresia adormecimiento o cosquilleo en las piernas o brazos en cualquier momento después del accidente
 Signos y síntomas de shock neurogeno
 Priapismo

Estabilización manual alineada de la cabeza

El movimiento de la cabeza del paciente hacia un a posición neutra se mantiene sin ejercer una tracción significativa solo se tira lo suficiente para descomprimir el eje axial..en algunos casos el movimiento de a cabeza hacia una posición neutra se encuentra contraindicado ,si el movimiento cuidadoso de la cabeza y el cuello da lugar ala aparición de los siguientes signos se debe interrumpir el movimiento



- espasmo en la musculatura cervical
- aumento del dolor
- comienzo o incremento de un déficit neurológico como cosquilleos adormecimiento o pérdida de la capacidad motora
- compromiso de la vía aérea o la ventilación.

NOTAS

Los collarines cervicales rígidos

- no inmovilizan por si mismos
- deben tener el tamaño adecuado para cada paciente
- no deben evitar que el paciente abra la boca o que el rescatador abra la boca del paciente si vomita
- no deben obstruir o evitar la ventilación en modo alguno.

TRAUMATISMO TORACICO

Introducción

Las lesiones torácicas causan una de cada cuatro muertes por trauma en los EUA
 Las lesiones del tórax conducen a al desarrollo de hipoxia tisular hipercarbia y acidosis.La hipoxia tisular resulta de un inadecuado aporte de oxígeno a los tejidos debido a hipovolemia (hemorragia),alteración de la relación ventilación7 perfusion(contusión ,hematoma, colapso alveolar) y cambios en las relaciones de presión intratoracica (neumotórax a tensión ,neumotórax abierto)de manera aguda la hipoxia es m as importante .La acidosis es causada por hipo perfusión tisular (shock).



VALORACIÓN

-exponer el tórax del paciente y evaluar sus respiraciones

-evaluar el movimiento respiratorio y la calidad de respiraciones observando palpando y auscultando el tórax

-los signos de lesiones torácicas o hipoxia ,muy importantes y frecuentemente sutiles ,incluyen un aumento de la frecuencia respiratoria fundamentalmente hacia respiraciones mas superficiales .La cianosis es un signo de hipoxia de aparición tardía en el paciente traumatizado .Sin embargo la ausencia de cianosis no indica una oxigenación adecuada o una vía aérea permeable.

-observe si las venas del cuello están ingurgitadas recuerde las venas del cuello pueden no estar dilatadas en pacientes hipo-volemicos con taponamiento cardiaco

LESIONES QUE AMENAZAN LA VIDA

IDENTIFICADAS EN LA REVISIÓN

PRIMARIA

NEUMOTORAX A TENSIÓN.-

El neumotórax se desarrolla cuando ocurre un escape de aire unidireccional (por efecto de válvula de una sola vía) bien sea del pulmón o a través de la pared torácica. el aire penetra en la cavidad pleural sin vía de escape causando colapso del pulmón afectado ,el mediastino y la traquea se desplazan hacia el lado contrario causando disminución en el retorno venoso y comprometiendo la ventilación contra lateral.

NOTAS



NOTAS

NEUMOTORAX ABIERTO

Las heridas penetrantes del tórax generalmente se sellan espontáneamente, sin embargo los defectos grandes en la pared torácica permanecen abiertos y resultan en un neumotórax abierto (herida aspirante de tórax-que succiona aire) el equilibrio entre las presiones intratorácica y atmosférica es inmediato, el aire entra preferencialmente a través del defecto en la pared torácica con cada esfuerzo ventilatorio, debido a que el aire tiende a seguir la vía de menor resistencia. La ventilación efectiva se altera conduciendo a la hipoxia.

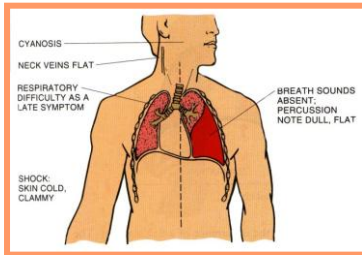
El neumotórax abierto se trata cubriendo prontamente el defecto con un vendaje estéril y oclusivo de tamaño suficiente para cubrir los bordes de la herida asegurando tres de los con tela adhesiva. Ello hace que el vendaje funcione como una válvula de escape unidireccional, cuando el paciente inspira el vendaje se adhiere oclusivamente sobre la herida evitando la entrada de aire, cuando el paciente espira el margen abierto no sellado permite el escape del aire. El ocluir todos los márgenes puede convertir un neumotórax abierto en un neumotórax a tensión.

HEMOTÓRAX MASIVO

Ocurre como resultado de la acumulación rápida de más de 1500 ml de sangre en la cavidad pleural, originado más comúnmente por heridas penetrantes que comprometen vasos sanguíneos sistémicos o hiliares. También puede ocurrir como resultado de un traumatismo cerrado. Las venas del cuello pueden encontrarse colapsadas debido a la hipovolemia severa o pueden encontrarse dilatadas debido al efecto mecánico en la cavidad torácica llena de sangre. El hemotórax masivo se trata con la restauración del volumen sanguíneo y con la decompresión de la cavidad torácica (en el centro



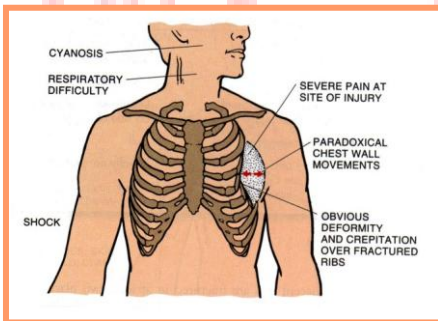
de trauma)



TORAX INESTABLE

Ocurre cuando un segmento de la caja torácica pierde la continuidad ósea con el resto de la caja torácica

Asociada generalmente a fracturas costales múltiples. La presencia de inestabilidad ósea en un segmento de la pared torácica resulta en alteraciones severas del movimiento normal de ella. Si la lesión sufrida por el parénquima pulmonar subyacente es importante, se puede producir hipoxia severa.



TRAUMATISMO CONTUSO CARDIACO

En los traumatismos contuso graves como los que se producen en los avm con impacto frontal, el tórax choca primero contra el volante o el tablero de



NOTAS

instrumentos y luego se ve aplastado entre el esternón y la columna vertebral. En estos casos pueden surgir lesiones cardíacas graves, la más frecuente de las cuales es la contusión cardíaca. Los ventrículos cardíacos sufren una compresión forzada en la que la tensión arterial sistólica puede alcanzar hasta 800 mm Hg y la pared del miocardio queda comprimida. Esta compresión puede dar lugar a destrucción celular, rotura de la pared cardíaca, alteración de la conducción eléctrica del miocardio o lesiones de las válvulas.

Los pacientes con contusión miocárdica no suelen manifestar síntomas, aunque pueden quejarse de dolor y molestias torácicas por las fracturas costales o las contusiones musculares. Los pacientes con arritmias pueden referir palpitaciones. Los hallazgos más frecuentes consisten en dolor a la palpación de la parte anterior del tórax y el volante doblado, lo que debe alertar sobre la posibilidad de una lesión cardíaca. Su manejo consiste en la administración de oxígeno en concentración elevada y traslado inmediato.

TAPONAMIENTO CARDIACO

El corazón está rodeado por una membrana fuerte fibrosa y flexible pero inelástica denominada pericardio. Entre el corazón y el pericardio existe un espacio potencial en el que al igual que sucede en el espacio pleural hay algunos milímetros de líquido que lo lubrican. Si un traumatismo contuso o uno penetrante rompe los vasos del miocardio o este se desgarran o sufre una herida, la sangre penetrará en el espacio pericárdico, este cuadro denominado hemopericardio puede causar un taponamiento cardíaco.

El taponamiento cardíaco se asocia sobretodo a heridas punzantes. El pericardio es un saco inelástico y al llenarse de sangre comprime al corazón e impide que este lata con eficiencia con la consiguiente disminución del gasto cardíaco y la



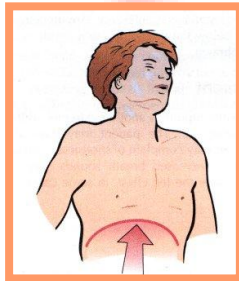
NOTAS

perfusión. los pacientes no suelen tener más síntomas que los relacionados con la lesión torácica y el shock asociado; pero a medida que aumenta la cantidad de sangre acumulada en el saco pericardio, asciende la frecuencia cardíaca en un intento de mantener el gasto cardíaco la presión de pulso se estrecha y aparece un pulso paradójico que consiste en la disminución de más de 10 mmHg de la presión sistólica durante la inspiración. el rescatador comprobará esta caída observando que el pulso radial disminuye o desaparece durante la inspiración.

ASFIXIA TRAUMÁTICA

El término de asfixia traumática no es el correcto aunque el aspecto de estos pacientes recuerda al de las víctimas de un estrangulamiento, el cuadro no tiene nada que ver con la asfixia; en los traumatismos contusos graves o aplastamientos del tórax y abdomen se produce un aumento importante de la presión intra torácica que fuerza a la sangre a retroceder hacia el lado derecho del corazón y a las venas de la parte superior del tórax y cuello, la presión se transmite a los capilares del encéfalo, cabeza, cuello y provoca micro roturas vasculares

Estos pacientes presentan la cara y la parte superior del cuello de color azulado puede apreciarse además ingurgitación yugular y hemorragia en las conjuntivas.



TRAUMATISMO MÚSCULO ESQUELETICO

Las lesiones del sistema músculo esquelético frecuentemente aparecen como severas y ocurren en 85% del os pacientes que han tenido un trauma contuso pero raramente constituyen un peligro inmediato para la vida o para la extremidad .de cualquier manera las lesiones músculo esquelética deben ser evaluadas y manejadas apropiadamente de modo tal que no se ponga en peligro la vida o la extremidad, proteger al paciente de secuelas invalidantes anticipar y prevenir complicaciones

Las lesiones músculo esqueléticas mayores indican impactos graves recibidos por el cuerpo :por ejemplo el paciente con fractura de huesos l argos por arriba y por debajo del diafragma ,tiene un alto porcentaje de lesiones viscerales asociadas en el tronco .las fracturas pélvicas inestables y las fracturas desplazadas del fémur suelen acompañarse de riesgo de hemorragia y conducir a anomalías hemodinámicas ,las lesiones severas por aplastamiento causan liberación de mioglobina que puede precipitarse en los tubulos renales y resultar en insuficiencia renal. El edema dentro de un espacio músculo-aponeurótico intacto puede causar síndrome compartamental agudo que puede conducir a incapacidad permanente y pérdida del uso de la extremidad .El embolismo graso aunque rara es una complicación altamente letal e fracturas de huesos largos y puede conducir a insuficiencia respiratoria y disfunción cerebral.

INMOVILIZACIÓN DE LAS FRACTURAS

El objetivo de la inmovilización el as fracturas es la realineación de la extremidad lesionada en una posición lo mas cercana posible a la anatómica para así prevenir la movilidad excesiva del sitio del a fractura .la aplicación adecuada de una férula ayuda al control de la pérdida d e sangre ,reducir el dolor

NOTAS



NOTAS

y prevenir lesiones ulteriores de tejidos blandos .

Las luxaciones habitualmente requieren ferulización en la posición en la que fueron encontradas .Si se logra la reducción cerrada la inmovilización en una posición anatómica puede ser llevada a cabo con las férulas disponibles comercialmente ,se pueden colocar cojines o cinta adhesiva para mantener la extremidad en su posición no reducida.

La colocación de las férulas deberá ser realizada tan pronto como sea posible ,pero no deberán tener prioridad sobre las maniobras de resucitación ,su uso empero en esta fase es útil para controlar la hemorragia y el dolor.

TRAUMA COMPLEJO DE PELVIS ASOCIADO A HEMORRAGIA

Las fracturas de pelvis asociadas con hemorragia comúnmente presenta ruptura del complejo ligamentario óseo posterior .los vectores de fuerza suelen abrir el anillo pélvico ,desgarran el plexo venoso pélvico y ocasionalmente rompen las arterias iliacas internas (lesiones por compresión antero-posterior)este mecanismo de lesión del anillo pélvico es ocasionado por accidentes en motocicleta ,colisiones atropellos ,impacto directo sobre la pelvis y caídas de altura > de 3.5 m.

En colisiones de vehículos motorizados el mecanismo mas común de fractura de pelvis ocurre cuando una fuerza es aplicada ala superficie lateral de la pelvis que tiende a rotar ,comprimir internamente la hemipelvis y relajando la tensión del sistema pélvico vascular (lesión por compresión lateral) Este movimiento rotacional protruye el pubis hacia el sistema genitourinario bajo ,ocasionando lesión a la vejiga y /o uretra.

La hemorragia pélvica mayor se produce rápidamente por lo que su diagnostico debe realizarse de inmediato. los signos físicos mas importantes son edema y abrasión progresivos del



NOTAS

flanco ,escroto y peri anal.

La inestabilidad mecánica del anillo pélvico es evaluada y solo una vez el primer signo indicativo de inestabilidad pélvica es la discrepancia en la longitud de las piernas o deformidad rotacional (generalmente externa

MANEJO

Control de hemorragia .estabilización mecánica del anillo pélvico y presión externa controlada PNAS debido a que estas lesiones rotan externamente la pelvis ,la rotación interna de las extremidades inferiores cierra la caja pélvica ,estos procedimientos pueden ser suplementados aplicando apoyo directo sobre la pelvis .una sabana envolviendo la pelvis como una honda o un PNAS pueden dar estabilidad suficiente para la hemipelvis inestable.



SÍNDROME DE APLASTAMIENTO

Se trata principalmente de un síndrome de compresión traumática que se observa frecuentemente en los accidentes automovilísticos en ruta y en el curso de desastres naturales .la compresión puede ser aislada o estar asociada a lesiones internas. Esta condición se presenta en individuos que han



NOTAS

tenido una lesión por aplastamiento en quienes existe una compresión prolongada de la masa muscular, el daño muscular es causado por la alteración de la perfusión muscular, isquemia y la liberación de mioglobina y otras sustancias tóxicas. El síndrome de aplastamiento es una necrosis muscular de origen isquémico que se asocia a una insuficiencia renal más o menos aguda.

El riesgo a corto plazo está dominado por la hiperkalemia, paro cardíaco a consecuencia de la aparición de TV o FV, el riesgo a largo plazo por la insuficiencia renal crónica.

MANEJO

El inicio inmediato de la terapia con líquidos intravenosos durante el periodo de rescate es crítico para proteger al riñón y prevenir una falla renal además la infusión de un mayor volumen circulante previene el efecto inmediato de una hiperkalemia. Pacientes con síndrome de aplastamiento deben ser transferidos a hospitales adecuadamente equipados que tengan facilidades de hemodiálisis y centros de trauma.

CUERPOS EXTRAÑOS:

DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS



Llamamos cuerpo extraño a todo objeto que no siendo propio sino procedente del exterior, viene a introducirse o albergarse en nuestro organismo. De esta manera, y en función de la localización y naturaleza del mismo, se producirán distintas alteraciones o síntomas en nuestro cuerpo.

LOCALIZACION:

Las principales localizaciones de estos cuerpos extraños serán:

- Ojos.
- Oídos.
- Nariz.

OJOS:

Considerando como cuerpos extraños:

- Los lentes de contacto.
- Arena.
- Partículas de madera o metal.
- Maquillaje.
- Pestañas.
- Insectos.

Tanto debajo del párpado como sobre el globo ocular. Estos materiales son perjudiciales no sólo por sus efectos irritantes, sino por el peligro de raspar el ojo o introducirse en él.

SINTOMAS:

- Inflamación.
- Enrojecimiento del ojo afectado.
- Sensación de ardor.
- Dolor.
- Lagrimeo.
- Dificultad para mantener el ojo abierto.

PROTOCOLO:



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS



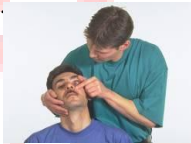
- Lávese las manos con agua y jabón.



- Sentar a la persona de cara a la luz, inclinándolo con la cabeza hacia atrás.



- Colóquese de lado del ojo afectado o detrás de la persona.



- Separe con suavidad los párpados y pídale que mueva el ojo hacia arriba, abajo y hacia los lados para intentar localizar el cuerpo extraño.



- Si ha localizado el cuerpo extraño intente extraerlo realizando un lavado ocular, para ello incline la cabeza de la persona hacia un lado y derrame agua o suero fisiológico, con una jeringa o una jarra, desde el ángulo interno del ojo hacia fuera para que lo arrastre.



PROTOCOLO:



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA



- Lávese las manos con agua y jabón.



- Sentar a la persona de cara a la luz, inclinándolo con la cabeza hacia atrás.



- Colóquese de lado del ojo afectado o detrás de la persona.



- Separe con suavidad los párpados y pídale que mueva el ojo hacia arriba, abajo y hacia los lados para intentar localizar el cuerpo extraño.



- Si ha localizado el cuerpo extraño intente extraerlo realizando un lavado ocular, para ello incline la cabeza de la persona hacia un lado y derrame agua o suero fisiológico, con una jeringa o una jarra, desde el ángulo interno del ojo hacia fuera para que lo arrastre.



NOTAS

- Si esto no resulta intente extraerlo con la punta un pañuelo humedecido o con un algodón húmedo.



- Si el cuerpo extraño está localizado en el párpado deberá darle la vuelta a éste e intentar extraerlo.



- Si aún así no ha conseguido extraerlo, tape el ojo con un apósito y acuda al centro médico más cercano.



OIDOS:

Considerando como cuerpos extraños:

- Insectos.
- Semilla o bola de cristal.

SINTOMAS:

- Dolor por inflamación.
- Si es por insecto, puede sentir el movimiento de este en el oído.
- La audición puede estar disminuida.
- Zumbido.

NOTAS



NOTAS



- En ocasiones, marcha inestable.

PROTOCOLO SI SE TRATA DE UN INSECTO:

- Coloque la víctima con la cabeza inclinada hacia el lado contrario del afectado.



- Aplique 3 ó 4 gotas de aceite mineral tibio o aceite para bebé.



- Deje actuar durante 1 ó 2 minutos.
- Incline la cabeza hacia el lado afectado, para que el aceite drene espontáneamente y arrastre el insecto.



PROTOCOLO SI SE TRATA DE UNA SEMILLA O BOLITA DE CRISTAL:

- Colóquele la cabeza de forma que el oído afectado quede hacia abajo, para facilitar la salida del cuerpo extraño.



- Si la maniobra anterior no da resultado, NO trate de extraer NOTAS



los cuerpos extraños con pinzas u otros elementos.



- Si venía presentando dolor de oído, salida de pus, sordera, antes de la presencia del cuerpo extraño, NO realice ningún procedimiento y trasládela a un centro asistencial.



NOTA: EN CASO NO PODAMOS RETIRAR EL CUERPO EXTRAÑO TRASLADAR A UNA CENTRO DE SALUD.

**NARIZ:
SINTOMAS:**

- Ocasionalmente puede inflamación de la nariz.
- Presencia de secreción sanguinolenta.
- Dificultad para respirar.

PROTOCOLO:

- Tranquile al niño y a sus familiares.
- Pregúnteles que tipo de cuerpo extraño se introdujo y el tiempo que lleva el niño con él, ya que si se trata de una semilla, al ponerse en contacto con la secreción de la nariz aumenta de tamaño, lo que hace difícil su extracción



NOTAS

y será necesario que lo envíe a un centro asistencial.

- Si se trata de un botón u otro objeto apriete con uno de sus dedos la fosa nasal libre y pídale al niño que se suene, esto hará expulsar el objeto por la corriente de aire que se forma.



- Si con la maniobra anterior no logra expulsar el objeto, envíelo a un centro asistencial.

PREVENCION:

La presencia de cuerpos extraños, se puede evitar de la siguiente manera:

- No dar a los niños objetos como botones o semillas para jugar.
- No sostener en la boca alfileres u otros objetos que puedan fácilmente ser tragado o aspirados.
- Usar protectores mientras se trabaja con madera, arena, vidrio, soldadura, viruta metálica.
- Seguir las instrucciones para el uso de los lentes de contacto

ENFERMEDADES DE APARICION SUBITA:

Cuando una persona se enferma súbitamente, por lo general, esta se ve y se siente enferma. Algunas señales comunes incluyen:

- Dolor
- Fiebre
- Sensación de mareo, confusión o debilidad.
- Cambios en el color de la piel (pálida o enrojecida y sudorosa)



NOTAS



- Nausea o vomito
- Diarrea
- Cambios en el estado de la conciencia.
- Convulsiones.

TRATAMIENTO:

La atención de enfermedades, súbitas sigue los mismos lineamientos que las demás emergencias:

- Primero, revise el lugar para determinar que sucedió, luego revise la víctima.
- Observe y atienda aquellas afecciones que pongan en peligro su vida
- Pérdida del conocimiento, dificultad para respirar o paro respiratorio, ausencia de pulso, sangrado abundante o dolor agudo en el pecho.
- Ayude a la víctima a descansar en posición cómoda.
- Evite que se enfríe o acalore.
- Intente tranquilizarla.
- Observe si sufre cambios en el estado de conciencia o forma de respirar.
- Si la víctima esta consciente, pregúntele si padece alguna enfermedad o si esta tomando algún tipo de medicamento.

DESMAYOS O LIPOTIMIAS:

Es un estado de malestar repentino, con pérdida parcial o total del conocimiento, que dura solo unos minutos, esto ocurre cuando no llega suficiente sangre al cerebro durante un periodo corto de tiempo.

CAUSAS:

- Emociones fuertes (temor, alegría),
- aire viciado en sitio cerrado
- ayuno prolongado
- dolor



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS



SINTOMAS:

- Debilidad repentina.
- Palidez.
- Sudoración fría.
- Visión borrosa.
- Inconsciencia.
- Caída súbita.
- Respiración superficial.
- Pulso débil.

PROTOCOLO:

- Coloque a la víctima en un sitio que tenga buena ventilación.
- Afloje la ropa para facilitarle la respiración.
- Indique que respire profundamente, tomando aire por la nariz y exhalándolo por la boca.
- Pídale que tosa varias veces.
- Este estímulo hace que mejore el riego sanguíneo cerebral.
- Si esta consciente acuéstela boca arriba, lévate las piernas para facilitar el retorno el retorno de sangre al cerebro.



- No le de nada de comer, ni beber Si la víctima vomita, colóquela de lado.



CONVULSIONES:

La convulsión es la contracción involuntaria y



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS



violenta de los músculos, que puede afectar uno o varios grupos musculares y provoca movimientos irregulares.

La crisis convulsiva se inicia con una pérdida brusca del conocimiento y la caída de la víctima al suelo.

CAUSAS:

- Epilepsia
- Rabia
- Tétanos
- Histeria.
- Traumatismos en el cráneo
- Alcoholismo
- Intoxicaciones
- Fiebre alta (40 - 41 °C) especialmente en niños.

SINTOMAS:

- Contracciones musculares generalizadas en las extremidades y cara localizadas en un área del cuerpo
- A veces hay mordedura de la lengua y salida de espuma por la boca.
- Hay salida espontánea de orina, materia fecal, por la falta de control de esfínteres.
- Gritos.
- Si la contracción muscular es muy severa y prolongada puede haber fractura de uno o más huesos.
- Al ceder la convulsión y recuperar la conciencia, la víctima se queja de dolor de cabeza, dolor muscular, fatiga y no recuerda nada de lo sucedido durante el periodo convulsivo.

PROTOCOLO:



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS



- Si ocurre en un lugar público, pida a los espectadores que no rodeen a la víctima.
- Para evitar que se lesione, retire cualquier objeto cercano con el que pueda hacerse daño.



- Afloje la ropa de la víctima.
- Coloque un saco, una cobija u otro elemento doblado en la parte posterior de la cabeza para evitar lesiones.



- No trate de abrirle la boca, pues puede producirle luxación del maxilar y mordedura
- No le inmovilice las extremidades, porque puede producirle fractura.
- Contabilice el tiempo que dura la convulsión; este dato es importante para informar al médico.
- Cuando los espasmos han cesado, limpie la espuma de la boca para evitar que sea aspirada por la vía respiratoria.
- Abríguela
- Al término de la convulsión, la víctima suele volver a respirar normalmente. Es posible que sienta un poco de somnolencia o desorientada. Revise si la víctima se lesionó durante la convulsión. Inténtela tranquilizarla.
- Trasládela a un centro asistencial.



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS



FIEBRE:

Es la señal de distintas enfermedades, la mayoría infecciosas. La fiebre es un signo de alerta, es la manifestación orgánica, que indica la presencia de enfermedad y con su disminución el cese o la mejoría de la misma.

En los niños pequeños es frecuente que la fiebre alta vaya acompañada de convulsiones.

- La temperatura corporal varía con la hora del día. Es más baja en las horas de la madrugada y sube en las horas de la tarde. También varía según el sitio en que se tome. La temperatura normal del organismo es de 37 Grados Centígrados. En general solo se debe bajar la fiebre cuando la temperatura es superior a 38.5 grados centígrados.

SINTOMAS:

- Aumento de la temperatura al tacto, especialmente el cuello y la cabeza, mientras las manos y pies están fríos.
- Escalofrío
- Pulso y respiración acelerados.
- El paciente pasa mala noche, especialmente en niños que usualmente duermen bien.
- Pérdida súbita del apetito.
- Cuando la fiebre es muy alta el paciente puede estar irritable, sensible a la luz, con dolor de cabeza con inquietud o mareo; a veces se puede acompañar de un estado de confusión mental, llamado delirio, con desorientación en tiempo y lugar, puede tener alucinaciones y convulsiones.
- Cuando un niño especialmente activo deja de moverse, jugar o estar



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS

somnoliento durante el día.

PROTOCOLO:

- Baño con agua tibia por un periodo de 5 minutos; no secar, cubrir inmediatamente con una sabana o toalla de color claro.
- Otro método consiste en desnudar completamente el niño y airearlo por todo el cuerpo (utilizando un periódico o cartón a modo de abanico) por unos 15 a 20 minutos o hasta que toda la piel se sienta fresca, vistiéndolo a continuación con ropa limpia, seca, ligera y holgada.
- Iniciar hidratación con suero oral, agua u otras debidas.
- Fraccionar la comida sin forzar su consumo.
- Mantenga el lugar fresco y ventilado.
- Controle la temperatura cada 6 horas.
- Consulte al médico para descubrir y tratar la causa.

RECOMENDACIONES PARA EL CUIDADO DEL TERMOMETRO

- Sacúdalo hasta que marque menos de 34 grados centígrados.
- Coloque el termómetro bajo la lengua; déjelo puesto por 3 minutos. En la axila; déjelo puesto por 5 minutos.
- Si es un niño, controle la temperatura axila sosteniéndole el brazo flexionado y pegado al pecho. No lo deje solo.
- Realice la lectura colocando el termómetro a la altura de sus ojos con la banda de color al lado opuesto y busque una franja plateada que sale desde la ampolla y termina en el punto que marca la temperatura.
- Las divisiones del termómetro se denominan grados. Las divisiones entre grado y grado se llaman décimas y permiten hacer lectura



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS



exacta.

- Desinfecte el termómetro con agua jabón y alcohol.

QUEMADURAS

Introducción

Las quemaduras son lesiones de la piel, de sus anexos y hasta de los músculos y tendones del organismo. Estas son producidas por agentes físicos y químicos en sus diversas formas. En su mayoría pueden ser originadas por fuego, rayos del sol, sustancias químicas, líquidos u objetos calientes, vapor, electricidad y aún por otros factores. Las quemaduras pueden generar desde problemas médicos leves hasta los que ponen en riesgo la vida, según la extensión y profundidad de la quemadura. Los primeros auxilios varían de acuerdo con la severidad de la quemadura, su localización y fuente de lesión.

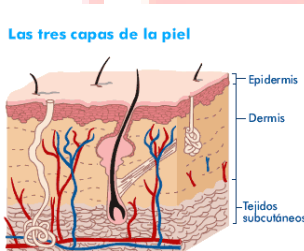


Figura 1. Anatomía de la piel

DESCRIPCIÓN

Las quemaduras se definen como la lesión de los tejidos producida por contacto térmico, químico o físico, que



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS



ocasiona destrucción celular, edema (inflamación) y

Pérdida de líquidos por destrucción de los vasos sanguíneos (las quemaduras en la mayoría de las ocasiones producen una salida de líquido transparente parecido al agua).

Una rápida y acertada actuación frente a un quemado puede disminuir el tiempo de curación, prevenir las complicaciones o secuelas que puedan derivarse y, en casos extremos, incluso salvarle la vida.

CAUSAS

Luz solar: Exposición prolongada a los rayos solares, en ocasiones aún con protectores solares.

Líquidos: Los líquidos a temperaturas elevadas se distribuyen rápidamente por toda la superficie, ocupa los pequeños espacios y se puede filtrar por las vías respiratorias. Más aún los líquidos grasos pueden tener una mayor adherencia que los líquidos claros.

Vapores y Gases: Producto de la combustión de distintos elementos, la exposición aguda puede producir quemaduras en las superficies expuestas, vías aéreas, nariz, garganta, bronquios.

Fuego directo: El contacto directo con el fuego puede llegar a producir quemaduras de tercer grado, con mucha mayor facilidad

Sustancias químicas: Son aquellas causadas por sustancias cáusticas, ácidas o alcalinas. Si el agente causal es alcalino, no lo moje, debido a que húmedo puede causar quemaduras.

Electricidad: Las quemaduras eléctricas son causadas por el choque eléctrico, La corriente eléctrica de uso



NOTAS



domiciliario o industrial, puede producir lesiones internas, además de las quemaduras, ya que al tener contacto con el cuerpo viaja a través de él generando además, lesiones de entrada y salida. Debido a que el corazón funciona con pequeños estímulos eléctricos, aún pequeñas cantidades de electricidad durante un período suficiente, pueden modificar el latido cardiaco y causar un paro cardiaco y respiratorio.

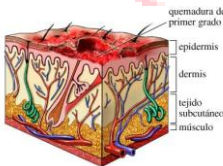
Es necesario recordar que el agua puede conducir la electricidad, por lo que no es necesario "tocar un cable" para sufrir quemaduras serias.

Clasificación de las quemaduras cutáneas

Las quemaduras cutáneas se pueden clasificar en función de la profundidad y la extensión de las mismas:

Según profundidad

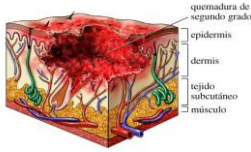
1^{er} Grado: De grosor parcial. Destruye solamente la capa superficial de la piel, la epidermis, produciendo un enrojecimiento de la zona lesionada. A esta lesión se le denomina ERITEMA.



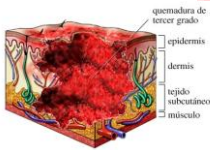
2^o Grado: También de grosor parcial. Destruye la epidermis y un espesor variable de la dermis. Se produce una inflamación del tejido o formación de ampollas llamadas FLICTENAS. La lesión es dolorosa y se dice que «llora» por la pérdida de líquidos del tejido y por la aparición de las ampollas.

NOTAS





3^{er} grado: Llamada de grosor total. Afecta a todas las capas de la piel incluyendo la dermis profunda. Es una lesión de aspecto de cuero seco, blanca o chamuscada. No hay dolor debido a la destrucción de las terminaciones nerviosas. Técnicamente se le denomina ESCARA.



Según extensión

Es el factor que determina la gravedad por su estrecha relación con la pérdida de líquidos y el shock. Su valoración es muy importante ya que el pronóstico de un quemado es directamente proporcional a la superficie de la quemadura.

Esta valoración se realiza mediante la **REGLA DE LOS NUEVES** esta regla asigna los siguientes porcentajes:

ADULTOS

9% a la cabeza

9% a cada una de las extremidades superiores

18% a la cara anterior del tórax y el abdomen



NOTAS



18% a la espalda y nalgas

18% a cada una de las extremidades inferiores

1 % al area de los genitales.

NIÑOS

18% a la cabeza

9% extremidades superiores

18% a la cara anterior del tórax y el abdomen

18% a la espalda y nalgas

13.5% extremidades inferiores

1 % al area de los genitales.

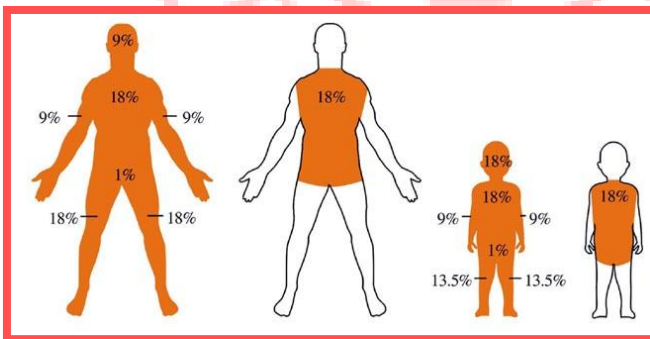


Figura 2. La Regla de los 9

La valoración de la gravedad de una quemadura se basará en la extensión de la superficie corporal quemada y el grado de profundidad de la misma. Sin embargo, no se



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS



debe olvidar en ningún momento que factores como la edad, el agente causal y ciertas localizaciones, como la cara, los pliegues y los genitales, influyen también de forma considerable en el pronóstico.

La posibilidad de supervivencia en un quemado está directamente relacionada con la extensión y profundidad de la quemadura mientras que el pronóstico de las secuelas lo está con la localización. Se considera una quemadura de carácter LEVE cuando la superficie quemada es inferior al 10% y su profundidad no rebasa el 2º grado. Entre el 10 y el 30% se considera GRAVE, independientemente de si la profundidad es de 2º o 3º grado. Entre el 30 y 50% es MUY GRAVE, y prácticamente mortal cuando supera el 50%.

Se consideran graves independientemente de su extensión o profundidad, las quemaduras que afectan a manos, pies, cara, ojos y genitales así como todas las de 2º y 3º grado en niños, ancianos y accidentados con enfermedades previas significativas.

Norma general

Qué hacer ante una quemadura

La asistencia inmediata del quemado es muy similar a la de cualquier accidentado con la peculiaridad de que lo primero que se debe hacer, sin olvidar nuestra propia seguridad, es parar el proceso de la quemadura; es decir, **ELIMINAR LA CAUSA**.

1. Evacuar al individuo del foco térmico, apagar las llamas, retirar el producto químico del contacto con la piel, todo ello para disminuir la agresión térmica.
2. Tranquilizar al paciente
3. Realizar una evaluación inicial y mantener los signos vitales. La existencia de quemaduras



NOTAS



- inhalatorias o de intoxicación por inhalación de gases como el Monóxido de carbono o productos de degradación durante un incendio debe detectarse lo antes posible.
4. Buscar otras posibles lesiones como hemorragias, shock, fracturas. Se tratará siempre primero la lesión más grave.
 5. Refrescar la zona quemada: Aplicar AGUA en abundancia (20-30 minutos) sobre la superficie quemada evitando enfriar al paciente (riesgo de hipotermia). Quitar ropas, joyas y todo aquello que mantenga el calor.
 6. Cubrir la lesión con paños limpios, humedecidos en agua. El vendaje ha de ser flojo..
 7. Evacuar a un centro hospitalario con Unidad de Quemados, en posición lateral, para evitar las consecuencias de un vómito (ahogo),



Figura 3. Líquidos calientes

Qué NO se debe hacer ante una quemadura

1. Aplicar pomadas, cremas, pasta dentífrica, sobre la quemadura. Sólo agua.
2. Enfriar demasiado al paciente, SÓLO la zona quemada. Si aparecen temblores o la zona quemada es superior al 20 % deberemos taponarlo con una manta térmica.
3. Dar agua, alcohol, analgésicos. por vía oral.
4. Romper las ampollas, pues el líquido que



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS



- contienen protege de la posible infección. Al romperlas abriríamos una puerta para la entrada de gérmenes.
5. Despegar la ropa o cualquier otro elemento que esté pegado a la piel.
 6. Dejar sola a la víctima. En caso de tener que ir a pedir ayuda, la llevaremos con nosotros, siempre que sus lesiones lo permitan.
 7. Demorar el transporte. En el lugar del accidente no podemos estabilizar clínicamente a la víctima y la posibilidad de que entre en shock aumenta cuanto mayor es la extensión de la superficie quemada.

Quemadura por fuego

En este tipo de quemaduras es importante señalar que las llamas que queman a la víctima no se deben apagar con agua. Revolcaremos al quemado por el suelo o sofocaremos el fuego con una manta. Una vez apagadas las llamas, sí que aplicaremos agua, a fin de refrigerar las zonas quemadas. (Fig. 4)



Figura 4.

En este caso aplicaremos la NORMA GENERAL, haciendo especial atención en el Reconocimiento de Signos Vitales y en concreto a la ausencia de respiración. La mayoría de los quemados por fuego han sufrido el accidente en un espacio cerrado por lo que, a las quemaduras cutáneas, se les pueden asociar quemaduras respiratorias o intoxicación por la presencia de gases o

productos de degradación.

Quemadura química

Se producen cuando la piel entra en contacto con sustancias químicas como ácidos o bases fuertes. La gravedad de la lesión dependerá no tan sólo de las características físico químicas del producto sino también de la duración del contacto y de la cantidad de producto. El manejo de estas lesiones se basará de entrada en retirar el producto químico de la piel del accidentado.



Pautas de actuación:

1. Proceder al lavado generoso de la piel con AGUA en abundancia (ducha durante 20 o 30 minutos). Hemos de tener especial cuidado con las salpicaduras que pueden alcanzarnos o con el contacto directo de nuestra piel con la sustancia química. (Fig. 5)
2. Durante la ducha se ha de proceder a retirar todos los objetos que estén en contacto directo con la piel: gafas, ropa, zapatos, anillos, pulseras, relojes y otras joyas.
3. Aplicar la NORMA GENERAL.



Figura 5. Líquidos cáusticos

Existen productos químicos que reaccionan al contacto con el agua produciendo más calor. Pese a ello, también en estos casos aplicaremos como tratamiento la **DUCHA DE AGUA CONTINUA**, pues la posible reacción inicial se neutralizaría por la abundancia de agua.

Sólo algunas sustancias requieren de tratamientos iniciales distintos. El socorrista deberá conocer a priori estas excepciones mediante la búsqueda y estudio de las fichas de seguridad química de los productos existentes en la empresa y susceptibles de producir accidentes.

En el caso de las quemaduras oculares los ojos deben irrigarse, manteniéndolos abiertos, durante 20 minutos como mínimo. La evacuación de estos accidentados se hará continuando dicha irrigación mediante peras de agua o frascos irrigadores.



NOTAS

Quemaduras eléctricas

La corriente eléctrica puede dar lugar a lesiones, sobre todo a su paso por el interior del cuerpo. Los resultados de un accidente eléctrico en nuestro organismo pueden desencadenar una parada cardio-respiratoria, contracciones tetánicas, convulsiones... A nivel local la electricidad puede producir quemaduras cutáneas en los puntos de entrada y salida. La prioridad, como en todos los accidentes será el ABC

La pauta de actuación será:

1. Cortar la corriente, en condiciones seguras, no sin antes prever la caída del sujeto.
2. Descarga de la víctima, arrojando algún objeto, para hacer tierra
3. Iniciar la evaluación primaria y en caso de parada cardio-respiratoria, iniciar el soporte vital básico.
4. Buscar otras posibles lesiones como hemorragias, shock, fracturas. Se tratará siempre primero la lesión más grave.
5. Poner sobre las quemaduras un apósito limpio y estéril
6. Evacuar, bajo vigilancia médica y de forma urgente, al trabajador que haya sufrido una descarga eléctrica, incluso si no presenta trastornos.

NOTAS





NOTAS

Conclusión

Como resumen, diremos que las quemaduras son lesiones debidas a la acción del calor sobre la piel. La actuación correcta es la siguiente:

1. ELIMINAR LA CAUSA.
2. REFRIGERAR CON AGUA.
3. CUBRIR O TAPAR LA ZONA LESIONADA.
4. EVACUAR AL HERIDO A UN CENTRO MEDICO.

ENVENENAMIENTOS E INTOXICACIONES

Veneno: sustancia que en pequeñas dosis puede poner en grave riesgo la vida de una persona o provocar su muerte

Tóxico: es una gran variedad de sustancias que dependiendo de las mismas pueden enfermar a una persona o provocar su muerte

Antídoto: o contraveneno es una sustancia que impide o contrarresta la acción de un veneno

Envenenamiento: es cuando una persona, criminalmente, de forma suicida o profesionalmente ingiere, auto administra, entra en contacto con algún tóxico o veneno



NOTAS

Intoxicación: es cuando una persona de forma accidental tiene contacto con un tóxico o veneno.

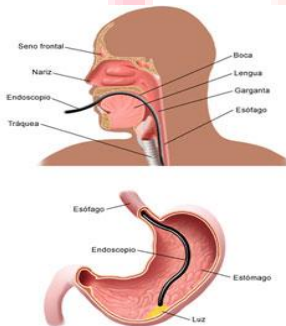
VÍAS DE INGRESO AL ORGANISMO

Las tres vías más importantes para la persona son:

a). **Vía Respiratoria.-** Es la vía mas común, puesto que los tóxicos se mezclan con el aire que respiramos, llegando a través de los pulmones con gran velocidad, a todo el resto del organismo a través del torrente sanguíneo, para protegernos debemos usar equipos de protección respiratoria.



b). **Vía Digestiva.-** No solo por la ingesta directa del producto, sino a través de electos contaminados llevados hasta nuestra boca y nariz. Estos contaminantes ingresan a nuestro organismo mezclados por la saliva. Por ello no debemos fumar o comer sin habernos lavado las manos y la cara.

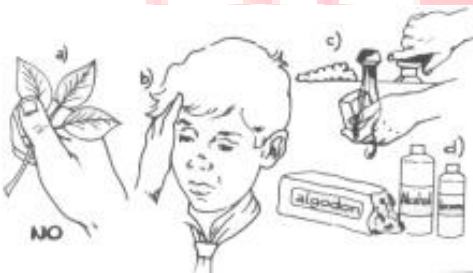


NOTAS

c). **La Piel.-** Muchos contaminantes pueden ingresar al torrente sanguíneo a través de los poros de nuestra piel. Al igual que una crema humectante, son capaces de ser absorbidos con cierta rapidez por nuestra piel, frecuentemente la gente olvida que esta es una puerta de entrada, este proceso se denomina absorción cutánea.



SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ENVENENAMIENTOS.



Los signos y síntomas de una persona intoxicada o envenenada se pueden confundir fácilmente con algún tipo de

enfermedad, por lo tanto es muy importante el testimonio de la víctima o de algún pariente o alguna persona que se haya encontrado presenciando el incidente, o por la verificación de la existencia cerca de la víctima del recipiente vacío con su respectiva etiqueta.



- Debilidad
- Dolor Abdominal
- Nausea
- Dificultad para respirar
- Cianosis
- Mal aliento
- Quemadura alrededor de la boca
- Convulsiones
- Perdida de conciencia
- Vomito

NOTAS

¿Qué? Averiguar acerca del envase, planta, solvente o producto ingerido. (Recoja frascos vacíos alrededor de la víctima además de restos de vómito, pueden ayudar a descubrir qué ingirió)

¿Cuánto? Cantidad lo más precisa. Si hay dudas en cuanto a la cantidad, asumir siempre el valor más alto.

¿Cuándo? Determinar el tiempo transcurrido desde la intoxicación

Primeros Auxilios

- Identifique el tipo de veneno. Busque envases o recipientes cerca de la víctima los cuales pueden ayudar en gran medida al tratamiento específico. Llévelos consigo al centro asistencial más cercano.
- Tratamiento general (Descontaminación, Tratamiento sintomático, Antídotos específicos.)

Alejar a la persona de la fuente de intoxicación en caso de ser inhalado.

- En caso de ser absorbido, enjuagar la zona afectada con agua abundante.
- Quitar ropa contaminada con guantes.
- Revisar si la persona está consciente, respira y tiene pulso.
- No inducir el vómito. y trasladar al hospital.



NOTAS

Carbón Activado: administre carbón activado o vegetal, se puede hacer quemando un pan (carbón vegetal) o lo que es mejor un pedazo de carne (carbón animal) en un horno a 400°, la dosis a utilizarse es de 50 g en 300cc disueltos en agua, de relación a los alimentos ingeridos antes del toxico de la siguiente manera: si el estomago esta vació administre el equivalente a 5 partes de carbón por una del toxico o si esta lleno e equivalente de 10 partes por una de toxico.

Envenenamientos Más Comunes

1. Órganos fosforados:

Ingresan por vía digestiva, por la piel, o vía inalatoria, se fija rápidamente en el tejido graso de los organismos gracias a su liposolubilidad la cual se va eliminando lentamente.

Actúan fundamentalmente sobre el S.N.C por un mecanismo aun no conocido.

Tipos de intoxicación:

- **Aguda:** 30 minutos se nota los síntomas (debilidad muscular entumecimiento, excitación, dolor de cabeza contracción de los parpados, temblores musculares, convulsiones puede llegar la muerte por parálisis respiratoria y fibrilación ventricular.)

- **Crónica:** Por exponerse por muchos meses (hipersensibilidad del S.N.C., daño hepático, desorientación, parestesia, aprehensión, puede llegar a convulsionar.)

Tratamiento:

Digestiva

- Administración de carbón activado.
- Lavado gástrico con agua tibia.
- Administración de purgante salino sulfato de sodio.



- Lavado intestinal con manitol y con sonda.
 - Asistencia respiratoria.
- Por contacto:
- Retirar la ropa.
 - Lavado de la piel con agua y jabón.

**NO ADMINISTAR LECHE O OTRA
SUSTANCIA GRASA**

Intoxicación Más Común:

1. Barbitúricos.

Síntomas:

En intoxicaciones leves el paciente no esta enteramente incontente, reacciona al dolor provocado por los pinchazos. Se puede observar un estado de excitación parecido a la ebriedad, la respiración es tranquila, pulso regular y los reflejos corneales están presentes o disminuidos. En intoxicaciones más severas se caracteriza por un coma profundo cianosis primero leve luego más avanzado, erupciones cutáneas, El pulso esta acelerado, la presión baja. Las pupilas generalmente esta en miosis moderada, reacciona débilmente a la luz.

Tratamiento:

- Si esta inconciente y no ha perdido el reflejo nauseoso inducir únicamente al vomito.
- Lavado gástrico con agua, solución salina fisiológica al 1:5000 seguido por carbón activado y catártico salino.
- Respiración artificial si fuese necesario.
- Succión de mucosas y saliva.
- En caso de barbitúricos de acción prolongada se da la furosemida y alcalinización de la orina.
- Solución glucosada intravenosa.
- Hemodiálisis.
- Antibióticos profilácticos.
- Los analépticos están contraindicados

NOTAS



2. Alcohol Metílico

O metanol se utiliza en la industria de los colorantes y como carburante de reemplazo. La dosis mortal varía entre los 50 a 100 ml.

Síntomas:

Trastornos digestivos (dolor abdominal)
Alteraciones nerviosas (cefalea, vértigos, trastornos visuales).
Signos de acidosis (respiración de Kassmaul, hipotensión, taquicardia, hipotermia).

En intoxicaciones leves el paciente no esta enteramente incontente, reacciona al dolor provocado por los pinchazos. Se puede observar un estado de excitación parecido a la ebriedad, la respiración es tranquila, pulso regular y los reflejos corneales están presentes o disminuidos.

En intoxicaciones más severas se caracteriza por un coma profundo cianosis primero leve luego más avanzado, erupciones cutáneas, El pulso esta acelerado, la presión baja. Las pupilas generalmente esta en miosis moderada, reacciona débilmente a la luz.

Tratamiento:

Alcalinización, por medio de bicarbonato de sodio o de lactato de sodio.
Combatir la deshidratación. Administrar complejo B y calcio.
Oxigenoterapia si hay cianosis.
Etanol intravenoso.
Diazepan para tratar la excitación o convulsiones.
Penicilina profiláctica en caso de coma.

NOTAS



PICADURAS Y MORDEDURAS

NOTAS

Picadura:

Lo habitual es que sea una reacción alérgica leve:

- Lagrimeo, picazón y enrojecimiento de la piel.
- Dolor y ardor en la zona.
- Reacción exagerada del sistema inmunológico (reacción anafiláctica)
- Picazón generalizada,
- Inflamación de labios y lengua.
- Sudoración abundante.
- Reacción sistémica con dificultad para respirar (compromiso de la vía aérea superior) Excepcionalmente puede ser grave.



Tratamiento:

Tranquilece a la persona

Retire el aguijón. Hágalo en la misma dirección en la que penetró.

Si la reacción alérgica es leve, tiende a mejorar espontáneamente.

Aplique compresas de agua helada o fría sobre el área afectada para reducir la inflamación y disminuir el dolor y la absorción del veneno.

Cuando se presenta reacción alérgica, suministre un antialérgico que haya sido indicado por el médico tratante (antihistamínico) y traslade la víctima rápidamente al centro asistencial.

En viajes a lugares lejanos con niños o adultos



NOTAS



conocidamente “alérgicos” debe llevar medicamentos indicados para manejar shock anafiláctico (consultar previamente posta más cercana por implementación)



Forma Correcta de extraer un aguijón.



Equipo para la extracción de aguijones
Animales ponzoñosos.

Forma correcta de extraer un aguijón. Equipos de extracción de aguijones

Mordeduras.

1. Arañas:

En el caso de mordeduras de araña demos identificar la araña que a producido la mordedura, el traslado del paciente debe hacerse en el acto, para poder tratarlo y darle el antídoto respectivo.



Loxocceles laeta



Latrodectus actans



Mordedura de araña al 5to día.



Mordedura de araña



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS



al 10° día**2. Animales:**

En el caso de mordedura de animal esta debe ser tratada como una herida cualquiera, pero altamente contaminada (perros, gatos y humanos, tienen la boca contaminada con gérmenes que pueden producir infección de la herida).

Contusión: es otra de las complicaciones de la mordedura de animal producida por la presión de la mandíbula.

Produce daño muscular con gran peligro de infección.

**Serpientes:**

Los tipos de venenos de las serpientes son de dos tipos:

Los **proteolíticos**, actúan directamente sobre las proteínas presentes en las células destruyéndolas de forma casi inmediata, dependiendo del lugar donde sean inyectados

Los **neurotóxicos**, producen fallos pulmonares y cardiacos al actuar sobre los neuroreceptores.

Las características de las serpientes venenosas varían, se puede considerar venenosa si presentar la cabeza en forma de punta de flecha, y la forma alargada verticalmente de las pupilas.

También por tener fosetas termo sensibles, por el color (tres colores, dos claros rodeando un negro, es el caso de las Coralillo), y todas las serpientes marinas son venenosas.

Síntomas:

DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS

Hemorragias

El sangrado se produce como consecuencia de la acción de toxinas del veneno conocidas como "hemorragias" sobre los vasos sanguíneos

Edema

El edema es un efecto multifactorial, que se desarrolla como parte de una respuesta inflamatoria aguda ocasionada por los envenenamientos de serpientes

Hemorragia Sistémico

Un sangrado sistémico en órganos y mucosas que puede originar hipovolemia (disminución del volumen sanguíneo), y por ende un choque cardiovascular (síndrome debido a la insuficiente perfusión de sangre circulante a los tejidos)

TRANSPORTE DE PACIENTES**Destrezas De Inmovilización:**

La mayoría de los métodos de inmovilización tienen como finalidad disminuir o mantener el grado de lesión del la parte afectada de la víctima.

Se debe tener en cuenta el método de transporte, grado y compromiso de lesión en el sistema nervioso, antes del traslado de la víctima.

Al trasladar un accidentado o un enfermo grave, se deberá garantizar que las lesiones no aumentarán, ni se le ocasionarán nuevas lesiones o se complicará su recuperación ya sea por movimientos innecesarios o transporte inadecuado.

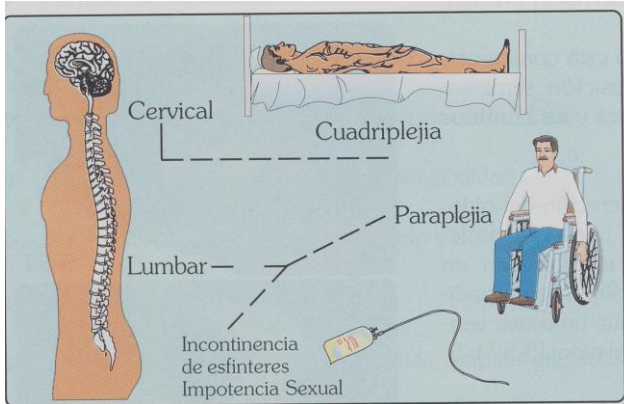
Es mejor prestar la atención en el sitio del accidente, a menos que exista peligro inminente para la vida de la víctima o del auxiliador como en un incendio, peligro de explosión o derrumbe de un edificio.

Una vez que haya decidido cambiar de lugar a la víctima, considere tanto la seguridad de la víctima como la suya. También tenga en cuenta su propia capacidad, así como la presencia de otras personas que puedan ayudarle

Lesiones En La Columna Vertebral:

DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS



Damos algunas referencias de los posibles daños que se podría dar ante una mala maniobra o por acción del accidente:

1. Al nivel de la columna cervical el daño puede dar al paciente una **Cuadriplejía** que conllevaría que el paciente este postrado en la cama toda la vida y también perder acciones voluntarias, como la incontinencia de esfínteres.
2. Al nivel de los lumbares el paciente puede darse la **Paraplejía**, que es la inmovilización de los miembros inferiores y el paciente va estar sujeto a la silla de ruedas, también puede darse la incontinencia de esfínteres e impotencia sexual.

Consideraciones Generales:

1. Mantener alineada la cabeza
2. Evalúe el ABC
3. Examine cuello y aplique el collar cervical adecuado
4. Coloque el dispositivo de inmovilización
5. Re evalúe cinturones

Marcell Arnao:

Dicha maniobra se puede realizar con dos a tres rescatadores:

- a) El rescatador 1 mantiene la inmovilización alineada del NOTAS



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA



cuello. Los rescatadores 2 y 3 toman al paciente del hombro, cadera, muñeca y pierna cruzando los brazos y situándose del lado opuesto a la férula espinal larga (FEL).

- b) Se lateraliza al paciente en bloque
- c) El rescatador 2, situado a nivel del tronco del paciente, con una mano sostiene la FEL en un ángulo de 30-45 grados.
- d) Se baja al paciente en bloque sobre la FEL
- e) Se continúa con la inmovilización manual hasta asegurar al paciente a la tabla espinal.



A



B



C



D



E

Dar órdenes claras cuando se utiliza un método de transporte que requiera más de 2 auxiliadores. en estos



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS



casos uno de los auxiliares debe hacerse cargo de dirigir todo el procedimiento

Puente Holandés:

- a) El rescatador 1 mantiene la inmovilización alineada del cuello.
- b) Los rescatadores 2, 3 y 4 entran por las piernas y la camilla hasta situarse en su posición
- c) Toman al paciente del hombro, cadera, y piernas cruzando los brazos.
- d) Y trasladan en bloque al paciente del suelo a la camilla o FEL.
- e) Salen de la misma manera como ingresaron

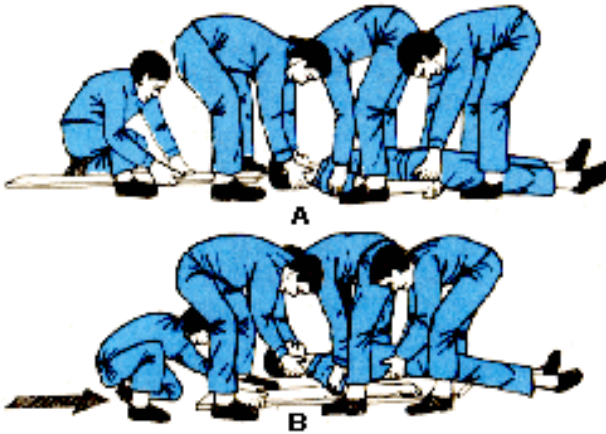
Puente Simple:

Precisa la **colaboración de cuatro personas**. El enfermo o lesionado situado en el suelo.

- a) El rescatador 1 mantiene la inmovilización alineada del cuello.
- b) Los rescatadores 2 y 3 entran por las piernas se sitúan encima del paciente y toman a este del hombro, cadera; cruzando los brazos.
- c) Se levanta al paciente en bloque.
- d) Se desliza la FEL o camilla por debajo del paciente.
- e) Se baja al paciente en bloque



NOTAS



Utilizar una camilla dura cuando sospecha fractura de columna vertebral.
No debe ser transportadas sentadas las personas con lesiones en la cabeza, espalda, cadera o pierna

INMOVILIZACION DE LA COLUMNA CERVICAL

Collarines cervicales:

Los collarines cervicales, son instrumentos imprescindibles para una inmovilización primaria de la columna cervical, se utilizan ante la más mínima sospecha de que ésta pueda estar lesionada y en conjunto con otros elementos inmovilizadores que veremos más adelante. En el mercado existen diferentes tipos de collarines y tamaños, todos tienen la misma función, pero lo que hay que tener en cuenta, es elegir el tamaño adecuado para cada víctima.

Los collarines cervicales, lo que nos evitan , son los movimientos ascendentes descendentes de la cabeza.

Para inmovilizar un accidentado mediante un collarín cervical, hacen falta dos sanitarios, uno hará la tracción directa con las palmas de la manos abiertas sobre la cabeza y el otro colocará el collarín, aprovechando el hueco natural que queda debajo del cuello, seguidamente ajustará el vecero del mismo, como referencia primero



insertaremos la hendidura que tiene el collarín al mentón de la víctima.

Hay que tener presente que el collarín debe quedar ajustado, pero que no dificulte la respiración de la víctima. Son permeables a los rayos X.



Inmovilizador de cabeza o Dama de Elche:

Este material está pensado para que la cabeza no se tambalee hacia los laterales en su traslado.

Consta de una base, donde se adhieren 2 piezas laterales con un orificio centrado para observar en todo momento el pabellón auditivo y percatarnos de posibles otorragias, ambas piezas se unen a la base mediante un velcro y entre sí son unidas mediante 2 tiras, una sobre la frente y otra a la altura del mentón, deben estar bien apretadas para **prevenir los movimientos laterales**. En caso de no disponer de este dispositivo, se puede improvisar con sacos de arena o una manta enrollada por los dos lados.

NOTAS

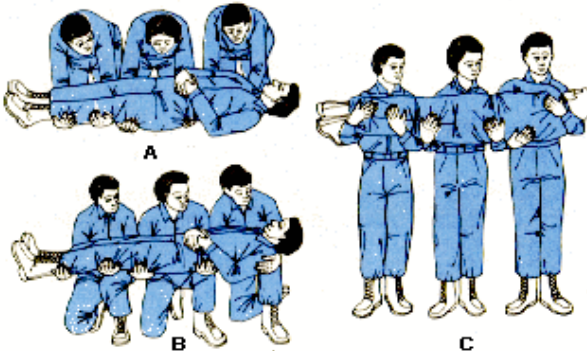
NOTAS



Método de cuchara:

Se necesitan tres personas. Se utiliza este método cuando sólo se puede acceder a la víctima por uno de los lados.

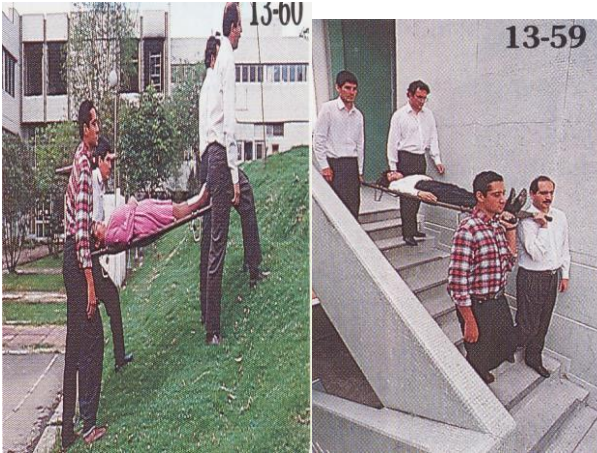
1. A la voz de "preparados, las tres personas están en el mismo lado, con una rodilla en el suelo y las manos juntas en forma de cuchara por debajo del accidentado. Cada persona debe bloquear su correspondiente región: rodillas, cadera y hombros-cabeza.
2. A la voz de "arriba", los integrantes bloquean los distintos segmentos de la víctima y la suben hasta el pecho de los rescatadores. Ello supone dar un cuarto de giro al accidentado pero siempre como un único bloque.



Traslado De Paciente:

Al subir las gradas, tenga la precaución de mantener a la victima en posición horizontal.

Al bajar las gradas tenga la precaución de mantener a la victima en posición horizontal.



Métodos Para Trasladar Una Persona Sin Lesión En Columna

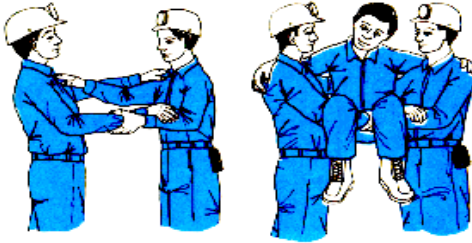
- Silla Reina
- Silla Cuatro manos
- Maniobra de Rauter
- Arrastre
- Muleta
- Bombero
- Camilla improvisada

a) Silla de Reina :

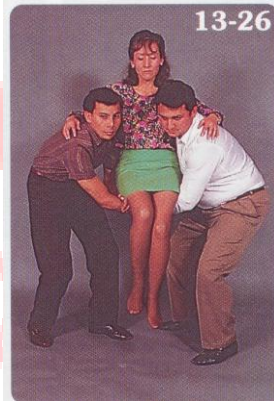
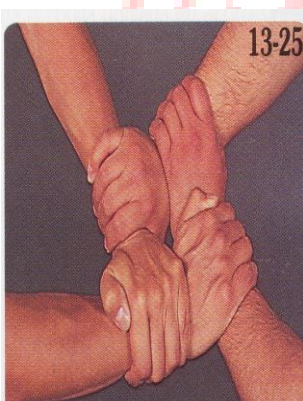
NOTAS

NOTAS





- b) Silla Cuatro Manos:
Colóquese detrás de la víctima con una rodilla en tierra
Entrecruzen las manos
Pídale que coloque los brazos alrededor del sus cuellos



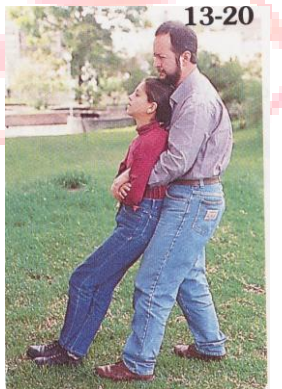
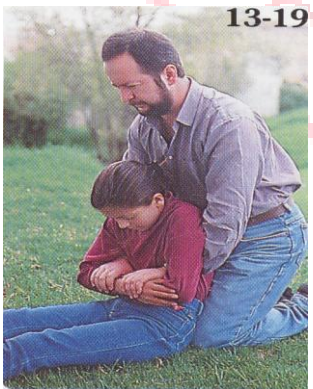
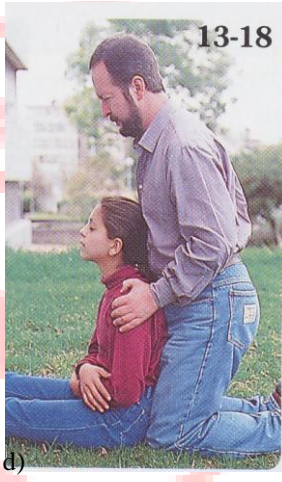
- c) Maniobra de Rauter
1º-Liberaremos los pies del accidentado si están enganchados con los pedales del vehículo.
2º-El sanitario se aproxima a la víctima desde el lateral.
3º-Deslizamos los brazos por debajo de las axilas del accidentado.
4º-Con nuestra mano derecha sujetamos las muñecas del accidentado, con la izquierda
Traccionamos el mentón y con la mejilla,



aplicaremos presión para que la cabeza quede
Completamente inmovilizada.

5º-Nos movemos lentamente, extrayendo la víctima
del interior del vehículo y
Manteniendo la cabeza-cuello-tronco de la víctima en
bloque.

6º-Una vez extraído, lo situamos lentamente sin
perder el bloque sobre una camilla, manta,
Sábana o suelo.



NOTAS

Primeros Auxilios

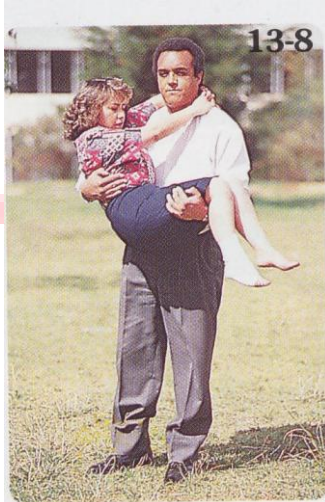
d) Arrastre

Arrodílese y pídale que pase sus brazos alrededor de su cuello.



e) Cargue de brazos:

Un brazo por debajo de los muslos y la otra alrededor del tronco de la víctima y levántela



f) Muleta:



DOCUMENTO ELABORADO POR LA CRUZ ROJA PERUANA
ESCUELA DE CAPACITACION AREQUIPA

NOTAS





BIBLIOGRAFIA

1. Manual de Primeros Auxilios de la Cruz Roja Colombiana.
2. Emergencias medicas del Hospital Las Condes – Chile.
3. Manual de emergencias toxicológicas de la Universidad Católica Santa Maria Facultad de Farmacia y Bioquímica. Volumen 11.
4. McSwain, Norman, 1993, Apoyo Vital Prehospitalario en Trauma, Segunda edición
5. <http://www.auxilio.com.mx/manuales/cap11.htm#arra>.
6. Manual de Primeros Auxilios y Autodidactico,1995, Cruz Roja Colombiana.
7. <http://www.medicina.us.es/nweb/pdf/descarga/Inmovilizacion.pdf>.
8. TLS (Advanced trauma life support) Ed 2005 American College of Surgeons
9. PHTLS 5ta edicion Basic and advanced Prehospital trauma Life support
10. Management of crush related injuries after disasters. Mehmet Suckru Server et al New England Journal of Medicine March 9 2006.
11. Adrenaline -le Crush Syndrome Dr Ph Rault . 2002
12. Secours en situation d'Excepcion Croix Rouge Française ,Medecine-Sciences 2002.

