INDICE

ORDEN DE PRIORIDADES:

- o avisar, dar la alerta.
- o Vía aérea libre.
- o Ventilación.
- o Circulación.
- o Reanimación Cardio-pulmonar.

OTRAS PRIORIDADES:

- o Control de la columna cervical.
- o Control de hemorragias.
- o Protección frente a peligros objetivos.
- BOTIQUIN.
- HERIDAS.
- VENDAJES.
- QUEMADURAS.
- LESIONES POR RAYO.
- PICADURAS.
- TRAUMATISMOS:
 - o Cabeza.
 - o Columna vertebral.
 - o Tórax.
 - o Abdomen.
 - o Traumatismos: Esquema.

FRACTURAS Y LUXACIONES:

- o En extremidad superior.
- o En extremidad inferior.
- OTRAS LESIONES MENORES.
- PATOLOGIA POR CALOR
 - o Insolación.
 - o Golpe de calor.
 - o Quemadura solar.
 - o Oftalmia de las nieves.

PATOLOGIA POR ACCION DEL FRIO:

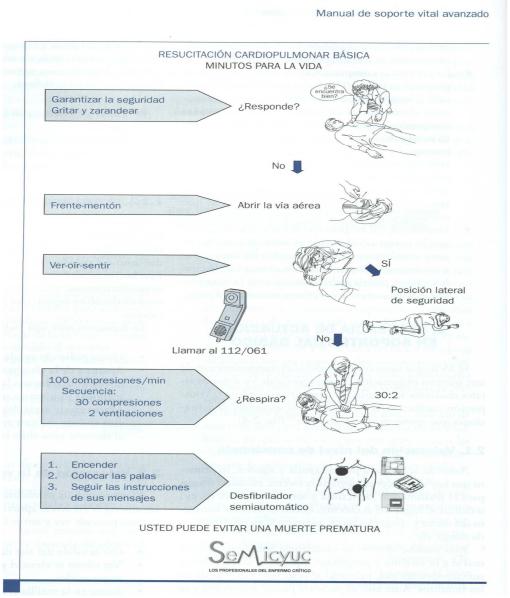
- o Congelación.
- o Hipotermia.
- o Pie de trinchera.
- o Sabañones.

- EVACUACION:

- o Normas generales de evacuación.
- HELITRANSPORTE.
- BIBLIOGRAFIA.

ORDEN DE PRIORIDADES EN EL MANEJODEL ACCIDENTADO

- 1/ AVISAR, DAR LA ALERTA
- 2/ VIA AEREA LIBRE
- 3/ VENTILACION
- 4/ CIRCULACION
- 5/ REANIMACION CARDIOPUMONAR (???)



OTRAS PRIORIDADES

- 6/ CONTROL DE COLUMNA CERVICAL
- 7/ CONTROL DE HEMORRAGIAS
- 8/ PROTEGER AL ACCIDENTADO FRENTE ACONDICIONES ADVERSAS

OBJETIVO: ¡¡¡ SALVAR VIDAS !!!

Prevenir y reconocer signos que nos puedan hacer sospechar la instauración inminente de una parada cardiorrespiratoria, lo cual implica aprender a reconocer las situaciones que suponen verdaderas emergencias. En este punto también conviene destacar la importancia de alertar a los servicios de emergencia.

ORDEN DE PRIORIDADES

1/ ALERTAR, PEDIR AYUDA. Por el método que sea, incluso con mensajeros, para recibir ayuda especializada con medios adecuados.

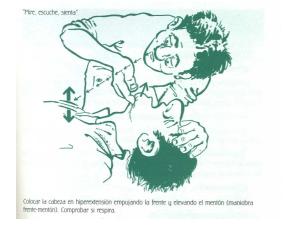
	Teléfono	radiofrecuencia
Emergencias medicas	061	
Protección civil	112	146.175
Guardia civil	062	146.175
Refugios FAM		146.275
СЕМ		146.225

- -"Saber los datos a facilitar cuando pedimos la ayuda la ayuda-"
 - * QUIEN-solicita la ayuda.
 - * QUE-ha sucedido.
 - * COMO-ha sucedido.
 - * CUANDO-ha sucedido.
 - * **CUANTOS**-accidentados y participantes.
 - * QUE TIEMPO- (meteo) hace en la zona.

2/ VIA AEREA LIBRE

Previa valoración del estado de conciencia le preguntamos: ¿como estas?, ¿que te pasa?, ¿Cómo te llamas?

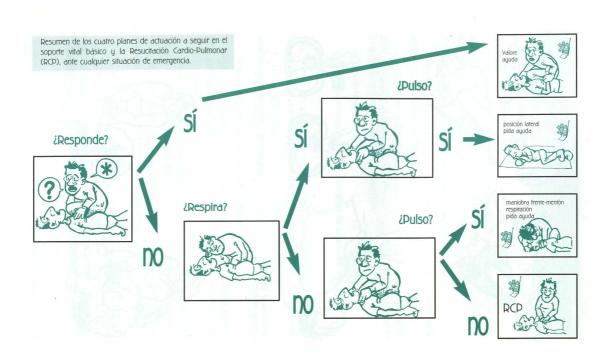
-Valoraremos la respiración nos situamos a la altura de sus hombros para: VER, OIR y SENTIR su respiración.











A- Apertura y permeabilizacion de la vía aérea.

En un paciente en coma la musculatura de la lengua y la faringe se relajan pudiendo desplazarse y ocluir la vía aérea así como con otros objetos: dentaduras caramelos etc.

Para la apertura de la Faringe contamos con la maniobra FRENTE-MENTON.

Colocamos una mano sobre la frente del paciente y los dedos de la otra mano debajo de la mandíbula. Desplazamos la frente hacia atrás mientras traccionamos de la mandíbula hacia arriba y adelante. Es la maniobra de elección en todos los pacientes que no se sospeche traumatismo cervical.



B- Limpieza de la vía aérea:

Una vez abierta comprobaremos que no exista cuerpo extraño, miraremos y retiraremos con cuidado. ¡¡¡ OJO !!! ¡¡¡no introducirlo más!!!

C- Desobstrucción:

Es típica la señal universal de atragantamiento que consiste en llevarse la mano al cuello.

1- Paciente consciente:

Procedemos a la "Maniobra de Heimlich":

- A/ Nos colocamos detrás del paciente intentando rodearle con nuestros brazos.
- B/ Colocamos un puño de nuestras manos a nivel del epigastrio del sujeto en la línea media entre el ombligo y el apófisis xifoides.
- C/ Colocaremos la otra mano sobre la anterior.
- D/ Proporcionaremos 5 compresiones bruscas haciendo presión hacia adentro y hacia arriba.

Situaciones especiales: embarazadas y obesos. Compresiones en el tercio medio del esternon.

2- Paciente inconsciente-

- A/ Colocamos al paciente en decúbito supino alineado.
- B/ Nos colocamos a horcajadas encima del paciente.-
- C/ El talón de una de nuestras manos se sitúa en el epigastrio misma zona que el paciente consciente.
- D/ Realizamos 5 compresiones hacia abajo y hacia la cabeza del paciente. Esta maniobra en obesos y embarazada igual que la anterior.

NIÑOS:

Bebes: Colocarlos boca abajo y dar 5 golpes con el talón de la mano en la espalda, volverlos y comprimir con los dedos índice y anular sobre el esternón (como si se hiciera RCP).

A partir de 8 años: Como adultos pero solo con el talón de una mano.

3/ VENTILACION

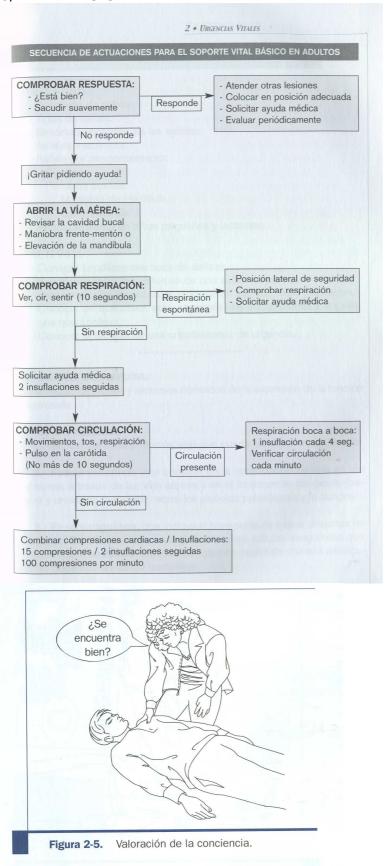




Figura 2-7. Valoración de la respiración.

Boca a boca. Inspiramos profundamente y sellamos nuestra boca alrededor de la boca del paciente tapamos la nariz con el dedo índice y pulgar e insuflamos a un ritmo de 12 veces por minuto

Cánula orofaringuea o tubo de Guedel:

Se utiliza en todos los casos de

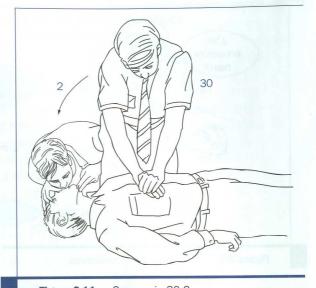


Figura 2-11. Secuencia 30:2.

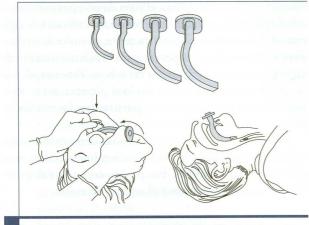


Figura 4-2. Cánula orofaríngea. Técnica de colocación.

parada respiratoria o cardiorrespiratoria, así como en personas inconscientes. Es fundamental elegir el tamaño adecuado, es decir, aquella cuya longitud sea igual a la existente entre los incisivos superiores y el ángulo mandibular.

Se introduce con la concavidad hacia arriba y se gira 180° al llegar al paladar óseo.

C.E. MONCAYO 7

En niños desde comisura de la boca hasta lóbulo de la oreja. En los lactantes y niños se debe introducir con la concavidad hacia abajo es decir tal como va a quedar colocada.

NIÑOS:

Las diferencias anatómicas nos obligaran a maniobras diferentes que las de los adultos.

Apertura de la vía aérea:

Recién nacido. Colocar la cabeza según apoye en superficie rígida.

Menor de 6 meses. Posición de husmeo apoyando en la frente nuestra mano.

1-8 años. Maniobra frente-menton con ligera hiperextension.

Las insuflaciones serán a bocanadas.

4/ CIRCULACIÓN

Valoración de la circulación.

Deberemos buscar la presencia de pulsos a nivel de las arterias centrales:

Carótida. Colocaremos el 2º y 3º dedo en el centro del cuello por delante y lo deslizaremos lateralmente hasta la hendidura de la laringe y el músculo esternocleido_ mastoideo. también podemos valorar el pulso femoral en la ingle y el radial en el brazo en la prolongación del dedo pulgar al brazo.

RECORDAR:

Pulso radial-indica Tensión Arterial>80
Pulso femoral " >70
Pulso carotideo " >60

Para realizar el masaje cardiaco externo nos colocamos a un lado del paciente a la altura de los hombros. Previamente lo habremos colocado sobre una superficie rígida para que sea efectivo:

Buscaremos la zona media del esternon, colocaremos el talón de una mano y entrelazaremos los dedos de la otra mano sin que los dedos toquen el tórax. Cargamos el cuerpo sobre los brazos rígidos sin doblar los codos y procedemos a realizar compresiones descendiendo 3'5 cm. en adultos y 1/3 del cuerpo en niño

Relacción: 2 insuflaciones / 30 compresiones. (fig. 2.11)

Ritmo: 100 compresiones por minuto.



NIÑOS

Masaje

- Lactantes: Buscar la línea intermamilar y con los dedos medio y anular perpendicularmente comprimiremos el estenon 120 veces por minuto.
- Menores 8 años: Mismo punto, talón de una sola mano 100 por minuto.
- Mayores 8 años: Igual que adultos.

Buscar pulso braquial (en la cara interna del húmero)

OTRAS PRIORIDADES:

6/ CONTROL DE COLUMNA CERVICAL



Todo accidentado es un posible lesionado medular y por tanto deberemos inmovilizarle la columna cervical y movilizarlo debidamente en bloque.

7/ HEMORRAGIAS

La hemorragia es la perdida importante de sangre. Empeora la situación general pudiendo llevar al accidentado a estado de shock, lo cual agravara la situación.

Clasificación:

- A) Arterial color rojo vivo y salida con fuerza alternativa o pulsátil
- B) Venosa color rojo oscuro salida continua y babeante.

Síntomas:

- Palidez.
- Sudoración.
- Frialdad.
- Aumento del pulso



Como cohibirlas: Colocando gasas estériles y taponamiento con material y tamaño que se adecue a la superficie sangrante, a veces es útil hacer bolas para adaptarse mejor y mantener la presión sin perderla. Elevar la extremidad y posición antishock.

No utilizar torniquetes salvo en amputación para que no se desangre y con almohadillado debajo.

Controlar las constantes: pulso, nivel de conciencia, etc.

Hemorragias internas. No olvidarlas en un traumatismo grave con fuerte impacto pues la sangre puede verterse a una cavidad interna sin salida al exterior y solo manifestarse por los síntomas anteriores.

Asimismo vigilaremos salida de sangre por oído y nariz siendo síntomas alarmantes de fractura de base cráneo.

8/ PROTEGER AL ACCIDENTADO FRENTE A PELIGROS OBJETIVOS

A veces este punto pasara a ser el primero en el orden de prioridades.

- Retirarlo de zonas expuestas.
- Aislarlo: del frió y del calor
- Mantener la calma
- Controlar la situación:
 - -seguridad
 - -organización
 - -registro
- Vigilar la evolución del paciente.

BOTIQUIN

TODOS DEBEMOS LLEVARLO DEBEMOS LLEVAR TODO INDIVIDUALMENTE DEBEMOS LLEVARLO TODOS DEPENDEMOS DE TODOS

- Gasas (5 paq. X 5 unid.)
- Povidona yodada (sol.10 ml.)
- Tul graso
- Venda de crepe
- Esparadrapo (galeno)
- Tijera
- Pinza
- Tiras de aproximación



Curso de Primero Auxilios.

- Guantes desechables
- Manta térmica
- Pastillas potabilizadoras
- Medicación personal (lo que cada cual pueda necesitar)
- Analgésicos, anti inflamatorios... otras medicaciones de urgencia.
- Pastillas de Cafinitrina
- Placas de Compeed
- Suero fisiológico (ampollas 10 ml.)
- Agujas hipodérmicas
- Guedel de nuestro tamaño

Otros materiales:

Imperdibles - Polainas
- Silbato - Bastones
- Papel-lápiz - Colchoneta
- Toallitas húmedas - Cintajos-cordinos
- Pañuelo grande - Linterna y pila
- Comida - Bolsa de basura
- Agua - Papel higiénico

- Termo-en invierno- - Mapa
- Ropa de repuesto: calcetín, - Altímetro
camiseta, - Brújula
- Gorro, guantes, gafas - Teléfono

- Funda de vivac - Radio - Capa impermeable - Navaja

ANTICIPÀCION: Regla de las tres "P"

PREVENCION: Estar preparados para lo que pueda ocurrir.

PREPARACION: Estar formados adecuadamente para afrontar distintas

situaciones.

PLANIFICACION: Para que no ocurra lo indeseado.

SEGURIDAD = GESTION DEL RIESGO

HERIDAS

Lesión traumática de la piel y/o mucosas con solución de continuidad de las mismas y afectación variable de las estructuras adyacentes

CLASIFICACION:

- Punzantes
- Incisas
- Contusas

APARIENCIA:

- Sépticas.
- Asépticas

PROFUNDIDAD:

- Excoriación
- Desolladura
- Penetrante
- Perforante
- Empalamiento

ESPECIALES:

- Quemaduras
- Congelaciones
- Penetrantes
- Enclavamientos
- Amputación. Recoger miembro: Envolver el miembro amputado en un paño limpio y meterlo en una bolsa de plástico que se introducirá, a su vez en otra bolsa con cubitos para intentar mantener una temperatura de 3-4°C durante todo el traslado.
- Aplastamiento

OTRAS:

- Asta de toro
- Mordedura: humana
- animal
- Arma de fuego. Balas Dum-Dum

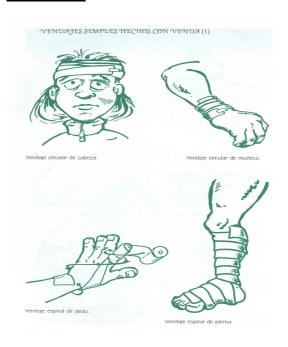
TRATAMIENTO: ASPECTOS GENERALES

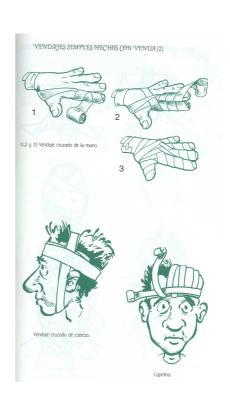
- Atención a la situación general
- Detener la hemorragia
- Limpieza
- Desinfección (povidona yodada)
- Suturar antes de 6h
- Vendaje
- Extremar asepsia
- Profilaxis antitetánica antes 24h
- Toma de datos generales: del paciente, del animal, del animal humano

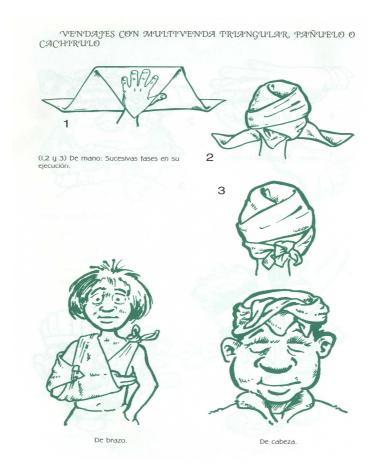
QUE **NO** HACER

- Aplicar antisépticos abrasivos en la herida como el alcohol
- Utilizar algodón
- Aplicar torniquete (salvo amputación que sangra o síndrome por aplastamiento)
- Retirar objetos enclavados
- NO Extremar asepsia
- Reintroducir vísceras
- Chupar veneno

VENDAJES







Los podemos realizar con vendas, esparadrapo, pañuelo y/o ropa del accidentado, con cordinos, etc., de que dispongamos. Especial atención a la inmovilización durante el traslado.

Función: - Cubrir una herida

- Inmovilizar un miembro
- Cohibir hemorragias

Precauciones: - No presionar excesivamente

- Permitir la circulación
- Proteger paquetes vasculares y nerviosos

Formas de los vendajes simples:

- Circulares
- En "T"
- Cruzados
- Suspensorios

QUEMADURAS

Lesiones producidas por la exposición a una fuente de calor

CLASIFICACION

- Primer grado. Cursan con eritema
- Segundo grado. Formación de vesículas
- Tercer grado. Destruyen la piel y forman escaras

GRAVEDAD

- Según extensión y profundidad
- Agente causal
- Inhalación de gases tóxicos
- Irritación de vía aérea
- Edad: niños y ancianos, mas grave
- Perdida de líquidos
- Patología previa y lesiones asociadas (traumatismos)
- Localización: manos, cara, genitales mas grave

CUIDADOS

- Limpieza: como otras heridas
- No arrancar ropa
- Desinfección
- Tul graso
- NO PINCHAR ampollas
- Vendar por separando los dedos y pliegues
- Aislar del calor
- Reponer líquidos por boca si el estado de consciencia lo permite
- Aplicar frió
- Monitorizar: control de constantes
- Si gravedad; traslado

RAYO

Agresión eléctrica. Acción mecánica, térmica o eléctrica causada por este fenómeno atmosférico.

Puede producir lesiones múltiples, además de las posibles lesiones por el impacto.

- Perdida de conocimiento y posible parada cardiorrespiratoria
- Quemadura de variada intensidad

- Heridas diversas
- Fracturas

Tratamiento:

- No refugiarse en cabañas ni bajo árboles aislados
- Postura correcta en cuclillas piernas juntas sentado sobre mochila o algo aislante
- Separado del grupo
- Inmovilizar fracturas
- Alejar el equipo metálico
- Alejarse del ganado
- Si se produce:
 - atento al estado de conciencia
 - parada cardiorrespiratoria
- Tratar las quemaduras

PICADURAS

SERPIENTE VENENOSA. En España la única especie es la familia de las víboras.

Reconocida por dos puntos sangrantes separados por un centímetro y doloroso.

Si le vemos la cabeza, será triangular y con escamas pequeñas y la cola termina bruscamente. Se define bien.

Sintomatología:

- Dolor
- Inflamación
- Malestar general
- Sudores
- Fiebre

Tratamiento:

- Tranquilizar
- Desinfectar
- Compresión local
- Vendaje compresivo
- Frió local
- Reposo e inmovilización
- Calmar el dolor
- NO SUCCIONAR ELVENENO
- NO CORTAR, NO HACER INCISIONES
- Trasladar



- Vacunación antitetánica
- El suero antiofidios SOLO esta disponible en algunos hospitales y no siempre es recomendable su administración

IRAUMATISMOS. (Por aparatos). Exploración descendente

CABEZA.

CRANEO: El cráneo contiene al órgano más delicado de nuestro cuerpo, el cerebro. Cualquier lesión sobre el repercutirá directamente sobre una parte o todo nuestro organismo provocando, desde hormigueos hasta coma y muerte. Esta afectación se puede medir con la **escala de Glasgow** que mediante unas maniobras nos permite saber el grado de afectación del cerebro. Por debajo de "Glasgow 8" se precisa intubación del paciente por estado de "coma" o "pre-coma" para poder mantener ventilado al paciente:

APÉNDICE 1: VALORACIÓN	DE	LA	GRAVEDAD	DE	UN	T.C.E.
ESCALA DE GLASGOW.						

		Puntuación
APERTURA DE LOS OJOS	Espontánea	4
	A la orden verbal	3
	Al estímulo doloroso	2
an hor fragg gravitor me	Sin respuesta	1
RESPUESTA VERBAL	Orientada	m Pamoin 5
	Confusa	4
The tree up TI seems up to expect a message Extra deaths amessage	Inapropiada	b sulfor 3
	Incomprensible	2
	Sin respuesta	ille solbet
RESPUESTA MOTORA	ne muchienory ravolt els cinero	
A la orden verbal	Obedece	of a shuping 6
Al estímulo doloroso	Puede localizar el dolor	5
	Retira ante el estímulo	4
	Flexiona ante el estímulo	3-
	Extiende ante el estímulo	2
	Sin respuesta	1

- **Heridas del cuero cabelludo.-** Sangrado abundante. La hemorragia se controla por compresión directa y se trata como cualquier herida.
- **Fracturas de cráneo.** Se reconocen palpando la cabeza para buscar deformaciones. Las fracturas con grandes hundimientos o deformidades suelen ser mortales.

- Fracturas de base de caneo.- Son muy graves. Suelen cursar con salida de sangre y/o liquido acuoso (liquido cefalorraquídeo) por oídos y/o nariz y con moraduras en torno a los ojos en forma de antifaz.
- Contusión cerebral.- tras un golpe en la cabeza, a veces, se produce hinchazón o pequeñas lesiones en el cerebro que pueden producir una hemorragia interna que comprime el cerebro.

Puede producir: Perdida de conocimiento (inmediata o al cabo de horas o días), somnolencia, atontamiento (incluso coma), dilatación asimétrica de las pupilas, parálisis de algún miembro.

Tratamiento:

En fractura de base de cráneo, grandes fracturas de cráneo y posibilidad de hemorragia craneal, la evacuación es urgente en posición de decúbito supino, asegurar la vía aérea, inmovilizar TOTALMENTE la columna cervical con collarín y/o "dama de Elche" y elevar la cabeza manteniendo la columna en un solo plano (mantener en plano inclinado con la cabeza en la parte mas alta). No tapar hemorragias por nariz u oídos (peligro de hematoma intracraneal).

CARA:

Mantener siempre VIA AEREA LIBRE.

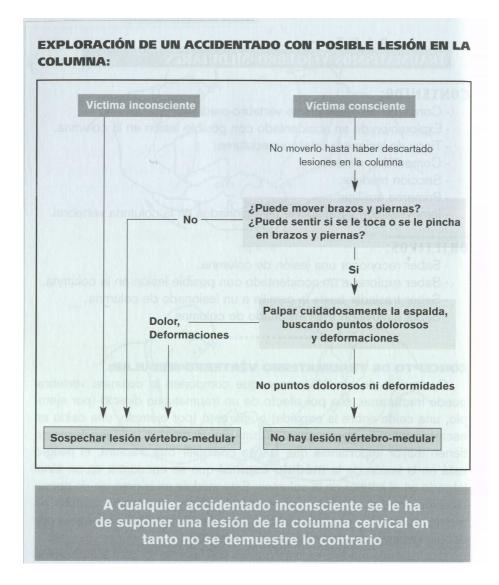
- Heridas.- Tratar como cualquier otra herida.
- Fracturas.- Las más frecuentes huesos de la nariz, pómulos y maxilar inferior. Localizar foco de fractura a la palpación (deformidad, crepitación...). No requieren inmovilización salvo la del maxilar inferior, que se sujeta con un pañuelo atado a la cabeza.
- Traumatismos oculares.- Tratamiento urgente si afectan al Globo Ocular. Lavar las heridas y retirar la suciedad pero NO los coágulos ni cuerpos enclavados. Vendar los dos ojos con un vendaje húmedos evacuar.

COLUMNA VERTEBRAL.

Cualquier traumatismo en la columna vertebral es potencialmente grave, especialmente a nivel del cuello, ya que en el interior esta la Medula Espinal, estructura nerviosa que transmite toda la información del cerebro al resto del organismo. Su lesión dará lugar a parálisis y/o anestesia de todo lo que este por debajo de la lesión.

Ante un accidente con posible lesión de columna hay que distinguir entre accidentado consciente e inconsciente:





- Accidentado consciente:

Si manifiesta dolor en cuello o espalda, sin moverlo, pedirle que mueva brazos o piernas (descartar que haya otras lesiones que le impidan hacerlo).

Si no hay movimiento voluntario, comprobar si nota que le tocamos o pinchamos. La falta de movilidad o sensibilidad nos hará pensar en una lesión medular.

Tratamiento: Tranquilizar al accidentado, inmovilizar sobre plano duro, y buscar ayuda para una evacuación en las mejores condiciones posibles.

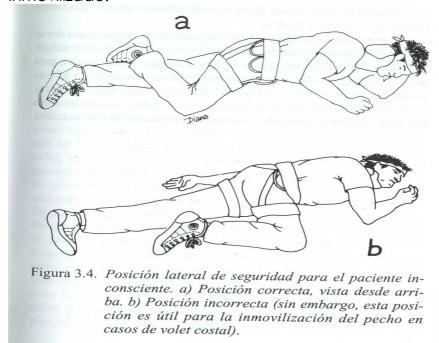
Si hubiera que trasladarlo hasta un lugar mas adecuado, se hará como si fuera un único bloque, entre varias personas, para evitar que se agrave mas la lesión.

Si hay movimiento espontáneo pero persiste dolor intenso y/o notamos deformación en la columna, no dejar andar al paciente y seguir el mismo tratamiento.

 Accidentado inconsciente: Previa comprobación de que respira y tiene pulso.

TODO ACCIDENTADO INCONSCIENTE TIENE UNA LESION DE COLUMNA CERVICAL MIENTRAS NO SE DEMUESTRE LO CONTRARIO. Por lo tanto, toda movilización se hará en bloque, con especial cuidado de NO DOBLAR el cuello.

En espera de la evacuación colocarlo en decúbito supino o posición lateral de seguridad (PLS) debidamente abrigado e inmovilizado.



TRAUMATISMOS TORACICOS Y ABDOMINALES.

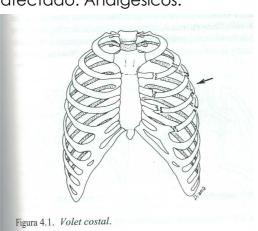
TORACICOS:

En el tórax se hallan, entre otros órganos, el corazón y los pulmones. Ante un traumatismo torácico comprobar el numero de respiraciones (lo normal entre 10 y 25) y palpar las clavícula, todas las costillas en todo su recorrido y escuchar, pegando el oído al pecho del paciente, si le entra aire en los pulmones.

- Fractura de Clavícula: Se nota fácilmente al palpar todo su recorrido con el dedo. Produce dolor en el foco de fractura. Tratamiento: Inmovilizar con vendaje en "ocho" atado a la espalda para echar los hombros hacia atrás. Analgésicos.
- Fractura de Costillas: Produce dolor local que aumenta con la respiración. Tratamiento: Inmovilización que no dificulte la respiración ni aumente el dolor. Analgésicos.

 Volet Costal: Producido por la rotura de varias costillas consecutivas del mismo lado por uno o varios sitios. Además de los síntomas comunes a la fractura de costilla, producen movimiento

respiratorio "paradójico". El hemitorax se hunde en la inspiración y se expande en la espiración, cuando lo normal es lo contrario. Tratamiento: Inmovilizar la zona con tiras de esparadrapo o aplicando peso sobre la zona o acostando al herido sobre el lado afectado. Analaésicos.





- Neumotórax: Presencia de aire en la cavidad pleural. Si el volumen de aire es importante, puede anular el funcionamiento del pulmón. Hay dificultad para respirar.
 - Si aparece hinchazón de las venas del cuello y/o ausencia de ruidos respiratorios en un lado del pecho, sospechar neumotórax a tensión que precisa evacuación urgente.
- Hemotórax: Acumulación de sangre en la cavidad pleural. Si el sangrado es importante, el paciente puede entrar en shock, en ese caso evacuación urgente.
- Traumatismo toracico abierto: Herida que comunica con la cavidad pleural produciendo un neumotórax y el fallo del pulmón. Cubrir la herida con un aposito impermeable al aire pero dejando uno de los lados abierto (efecto válvula).

ABDOMINALES.

Pueden producirse lesiones en órganos internos sin que haya sin lesión externa.

Explorar el abdomen para ver si hay heridas, fractura de las últimas costillas o hematomas visibles. Palpar el vientre para ver si esta duro o

blando (esto es lo normal) o si aumenta dolor cuando retiramos la mano bruscamente. Palpar también las palas iliacas para detectar fractura de pelvis.

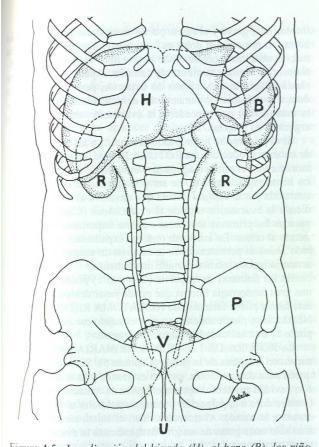


Figura 4.5. Localización del hígado (H), el bazo (B), los riñones (R), la pelvis (P), la vejiga urinaria (V) y la uretra (U)

Algunas lesiones:

- Contusión de la pared abdominal:
 Magulladura y dolor en el lugar del golpe. Dar analgésicos. Las molestias desaparecen a los pocos días.
- Rotura de bazo (lado izauierdo) 0 hígado (lado derecho). deben generalmente a fuertes impactos y/o fractura las ultimas costillas lado del correspondiente. Provocan hemorragia puede intensa que llevar al shock y a la muerte. Se palpa vientre duro (en tabla) y aumento del dolor al retirar la mano. evacuación urgente.
- Rotura renal: Debida a golpes en espalda y/o costado. La hemorragia no suele ser muy intensa, la contiene la capsula fibrosa que los recubre, hay emisión de sangre por la orina.
- Fractura de pelvis: Produce gran hemorragia (mas de 2 litros) que puede llevar al shock. Inmovilización de la cadera y evacuación urgente.
- Rotura de vejiga: Suele relacionarse con fractura de pelvis. Si la rotura es importante la orina pasa a peritoneo y produce vientre en tabla. No hay emisión de orina, solo unas gotas de sangre por uretra. evacuación urgente.
- Rotura de intestino: Es poco frecuente en traumatismos cerrados. Los de intestino delgado son difíciles de diagnosticar.
- Los de intestino grueso son muy llamativos. Los microbios que contiene pasan a la cavidad peritoneal y producen peritonitis: aspecto de gravedad, dolor abdominal generalizado, fiebre alta, vientre en tabla, vómitos y shock producido por la septicemia. evacuación urgente.

TRAUMATISMOS: (Esquema por aparatos)

CABEZA→ CRANEO

Heridas. Como cualquier herida: Limpieza, desinfección y vendaje.

Fracturas. Localizar foco de fractura, deformidad o hundimiento.

Fractura de base del cráneo. Muy graves. emisión de sangre y/o líquido acuoso por oídos o nariz.

Contusión craneal. Lesión en el cerebro que puede producir hemorragia o hinchazón intracraneal.

→ CARA→ **Heridas**. Como cualquier herida.

Fracturas. Es prioritario mantener la vía aérea libre. Comprobar fractura a la palpación. No se inmovilizan salvo maxilar Inferior.

Fractura de orbita. Tratamiento urgente si afecta al globo ocular. Lavar pero NO retirar los coágulos ni cuerpos enclavados.

Vendar ambos ojos.

COLUMNA. Peligro de lesión medular.

Accidentado consciente: Si manifiesta dolor en espalda o Cuello, pedir que realice movimientos espontáneos de las extremidades (comprobar que no hay lesiones asociadas que le impidan hacerlo), mover en bloque. Si no hay movimiento, comprobar si hay sensibilidad al tacto. Si no hay sensibilidad ni movimiento, sospechar lesión medular.

Accidentado inconsciente: TODO ACCIDENTADO INCONSCIENTE TIENE UNA LESION DE COLUMNA CERVICAL HASTA QUE NO SE DEMUESTRE LO CONTRARIO. Movilizar en bloque, decúbito supino en plano duro. Inmovilizar, especialmente cuello.

<u>TORAX</u>→ **Fractura de costillas**. Por golpe directo. Produce dolor local que aumenta con

la respiración.

Volet costal. Producida por fractura de varias costillas consecutivas del mismo lado que rompen por uno o varios puntos. Producen "respiración paradójica". Inmovilizar con tiras de esparadrapo o peso sobre la zona lesionada.

Neumotórax. Puede ir asociado a fractura costal. Presencia de aire en cavidad pleural que produce dificultad para respirar. Hay hinchazón de las venas del cuello (ingurgitación yugular) y/o no oiremos entrar aire en el pulmón afectado.

Hemotórax. Presencia de sangre en cavidad pleural. Si es importante; el paciente puede entrar en *shock*. Exploración igual que neumotórax.



Herida abierta. Herida que comunica cavidad torácica con el exterior. Produce neumotórax. Cerrar con vendaje impermeable al aire pero dejando uno de los lados sin sellar (efecto válvula).

<u>ABDOMEN→</u> Contusión: Golpe, magulladura, hematoma y dolor.

Cede en pocos días.

Rotura de Bazo o hígado. El bazo se sitúa a la izquierda y el hígado a la derecha. Puede coincidir con fractura de costillas. Hemorragia muy intensa, vientre en tabla, shock evacuación urgente.

Rotura renal: Golpe en espalda o costado. Hemorragia poco importante, eliminación de sangre por orina.

Fractura de pelvis: Gran hemorragia (mas de dos litros). Vientre en tabla, posibilidad de *shock*. Inmovilización y evacuación urgente.

Rotura de vejiga: Salida de orina a la cavidad peritoneal. No emisión de orina, gotas de sangre por uretra, Vientre en tabla. Rotura de intestino: La rotura de intestino delgado es difícil de diagnosticar.

La rotura de intestino grueso es muy llamativa. Salida del contenido a la cavidad peritoneal, aspecto de estar muy grave, dolor intenso, vientre en tabla, *shock* séptico. Evacuación urgente.

FRACTURAS Y LUXACIONES DE LAS EXTREMIDADES

FRACTURAS.

Ruptura de un hueso. Solo revisten gravedad si afectan a otros órganos o producen hemorragia interna intensa (ej. Por una fractura de Fémur se puede perder 1'5 l.)

GENERALIDADES:

- Dolor intenso de aparición brusca en el punto de fractura que aumenta con cualquier movimiento.
- Incapacidad funcional.
- Deformación o angulacion anormal de la extremidad.
- Hinchazón y hematoma.
- Haber "oído" el crujido al producirse el accidente.
- Crepitación en el punto de fractura.
- Dar analgésicos según dolor.

Ante una fractura observar:

- ¿Es fractura abierta o cerrada?
- ¿Llega bien la sangre (comprobar latido distal) a los dedos de la extremidad?
- ¿Esta muy deformada con respecto a la extremidad sana?
- ¿Hay sensibilidad?

Fractura abierta:

Un fragmento del hueso roto perfora los tejidos produciendo una herida. Sangrado mas o menos abundante dependiendo de la afectación vascular.

Lavar abundantemente, cubrir con material limpio (lo ideal, estéril).

Si esta muy desplazada (extremidad muy deformada) se puede intentar alinear mediante tracción.

Comprobar riego sanguíneo. Las fracturas pueden romper u ocluir vasos venosos. Tomar pulsos dístales (radial, pedio, tibial posterior), comprobar coloración de los dedos y relleno vascular.

INMOVILIZACIONES:

- Inmovilizar desde articulación distal hasta proximal.
- Utilizar materiales rígidos. Almohadillar correctamente.
- Debe ser sólida pero sin impedir el riego sanguíneo. Dejar la punta de los dedos a la vista para comprobar el relleno vascular.

LUXACIONES.

Perdida permanente de contacto entre los huesos de una articulación. Que impide el movimiento.

GENERALIDADES:

- Deformidad llamativa localizada en una articulación.
- Dolor más o menos intenso que aumenta al intentar movilizar la extremidad.
- Sensación de que "algo" se ha salido de su sitio.
- No hay crepitación ósea.
- Comprobar que no hay compromiso vascular.
- Dar analgésicos según dolor.

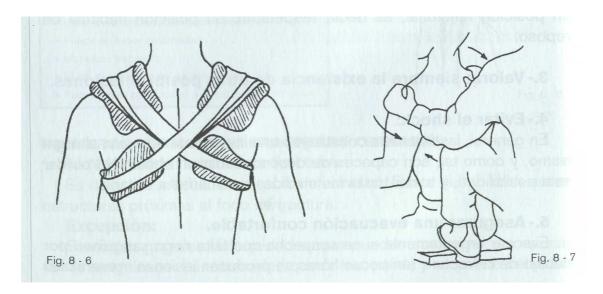
TRATAMIENTO:

- Reducción aplicando diferentes técnicas según la articulación, generalmente con tracción suave, constante y rotación.
- Si se consigue reducir se oye un "chasquido" y cesa el dolor.
- Inmovilizar en posición neutra o funcional.
- NO intentar reducir si se desconoce la técnica.
- Ante una luxación que no se puede reducir, inmovilizar en la posición más cómoda para el accidentado.

EXTREMIDAD SUPERIOR:

CLAVICULA (fractura):

- Fácilmente palpable pasando los dedos sobre ella.
- Inmovilizar con un vendaje en "8" atado a la espalda que traccione los hombros hacia atrás.



HOMBRO (luxación):

- El hombro pierde la forma redondeada. A veces se palpa la cabeza del humero fuera de su sitio.
- Reducir por tracción sobre el eje y rotación externa.
- Si se consigue reducción espontánea, inmovilizar el brazo a 90°.
- Si no se consigue, inmovilizar en la posición más cómoda, normalmente colocando un forro o un saco pequeño entre el brazo y el tórax.

HUMERO (fractura):

- Comprobar palpando el trayecto del hueso.
- Alinear mediante tracción si procede.
- Inmovilizar con codo a 90° y sujetar pegado al cuerpo.



CODO (las luxaciones y fracturas son difíciles de distinguir):

- Comprobar pulso radial.
- Inmovilizar a 90° o en posición más cómoda con brazo en cabestrillo pegado al cuerpo.

CUBITO/RADIO (fractura):

- Palpar trayecto de los huesos.
- Alinear por tracción si procede.
- Inmovilizar muñeca y codo con brazo a 90° y cabestrillo pegado al cuerpo.

MUÑECA (fractura):

- Comprobar relleno capilar.
- Inmovilizar en posición funcional. Brazo en cabestrillo.

MANO (fracturas):

- La mano se rellena de algodón formando una pelota.



- Vendar toda la mano.
- Brazo en cabestrillo con la mano elevada.

DEDOS (LUXACION):

- Deformidad articular evidente.
- Reducir mediante tracción.
- Inmovilizar en posición funcional con la mano elevada.

EXTREMIDAD INFERIOR.

PELVIS (fractura):

- Presupone un traumatismo intenso.
- Dolor al presionar ambas palas iliacas.
- Dificultad para andar.
- Hemorragia intensa (mas de 2 litros) que puede llevar al shock.
- Inmovilización total.
- Traslado urgente en posición anti-shock.

CADERA (fractura, normalmente de cabeza de fémur):

- Poca deformación externa.
- Pierna acortada 4-5 cm. Y pie rotado.
- Muslos generalmente juntos.
- Inmovilizar manteniendo tracción continua (si se puede).

FEMUR (fractura):

- Deformidad y tumefacción de muslo importante.
- Hemorragia importante (1'5 l.).
- Inmovilizar alineando con el cuerpo y la pierna sana.
- evacuación urgente.

RODILLA:

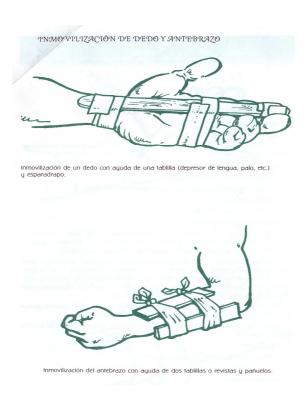
- Articulación compleja.
- La ruptura de cualquiera de sus estructuras desestabiliza la articulación.
- Inmovilizar en ligera flexión.

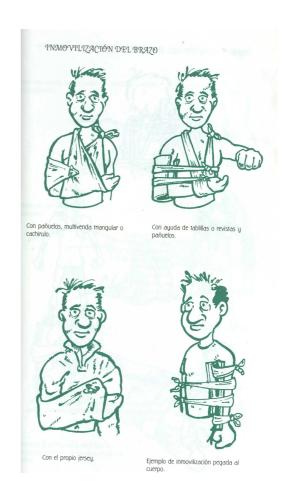
TIBIA (fractura):

- Incapacidad para apoyar la pierna.
- Inmovilizar tobillo y rodilla.
- La fractura de, solo, el Peroné permite el apoyo del pie.

TOBILLO / PIE (fractura):

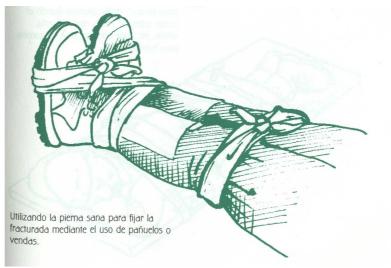
- Generalmente producida al caerle algo pesado (ej. Piedra).
- No quitar la bota hasta que podamos hacer una evacuación definitiva.
- Vendaje acolchado.
- Comprobar relleno vascular.











OTRAS LESIONES MENORES:

ESGUINCE:

Son estiramientos excesivos de los ligamentos que sujetan las articulaciones provocados por caídas o torsión brusca.

Síntomas: Dolor, hinchazón y dificultad para usar la articulación. Tratamiento: frió local, elevación, vendaje compresivo, reposo.

ROTURA DE FIBRAS:

Ruptura de fibras musculares por contracción brusca del músculo.

Síntomas: Dolor agudo en el punto de ruptura, dificultad para usar la extremidad, no suele haber deformidad.

Tratamiento: frió local, elevar la extremidad, reposo y vendaje compresivo.

PATOLOGIA POR ACCION DEL CALOR

La temperatura normal del cuerpo humano es de 36'5 / 37° C. Cuando la temperatura exterior es superior a la de cuerpo, toda perdida de calor (refrigeración) depende de la evaporación del sudor.

La elevación de la temperatura corporal por encima de 30/40° C dará lugar a diversa patología. Las más importantes en relación a la montaña son:

INSOLACION:

Se debe a una exposición directa y prolongada de la cabeza al sol.

Síntomas:

- Piel roja y caliente.
- Cara congestionada.
- Sudoración intensa.
- Mareos.
- Malestar general con nauseas y/o vómitos.
- Perdida de consciencia.

Tratamiento:

- Acostar a la sombra.
- Aflojar vestidos, airear (abanicar) y refrescar con paños húmedos.
- Si esta consciente, dar bebidas frescas no alcohólicas.
- Evacuar.

GOLPE DE CALOR:

Acumulación de calor en el organismo por esfuerzos excesivos en ambientes muy calurosos y/o húmedos. Si la temperatura corporal alcanza o supera los 41° C, fracasan los mecanismos de termorregulación produciendo alteraciones graves en el sistema nervioso.

Síntomas:

- Piel roja, caliente y sudorosa (al principio).
- Ausencia de sudoración.
- Deshidratación.
- Temperatura por encima de los 40-41° C (de mantenerse pueden lesionarse distintos órganos).
- Alteración del equilibrio, la conducta, el habla, incluso puede llegarse al coma (paciente inconsciente que no responde Fig. pág. 17).



- Hipotensión, taquicardia, shock..., fallo multiorgánico y muerte.

Tratamiento:

- Poner a la sombra.
- Quitar la ropa.
- Refrigerar con agua (mojar) hasta bajar temperatura hasta los 38°
 C.
- Si consciente, dar bebidas frescas isotónicas.
- Controlar constantes (TA, pulso, Ta).
- Reanimación cardiopulmonar si precisa.
- Evacuación urgente. Riesgo vital.

OTRAS PATOLOGIAS:

QUEMADURA SOLAR:

Producida por exposición directa y prolongada de la piel a los rayos solares.

Síntomas: Según el grado:

- Enrojecimiento.
- Ampollas
- Dolor

Tratamiento:

- En primer grado; Paños fríos y crema analgésica (aftersun).
- Pomada con Corticoides. No pinchar las ampollas.
- Si hay ampollas abiertas, cubrir con vendaje estéril.
- Calmantes si procede.
- Colleja, por torpes.

OFTALMIA DE LAS NIEVES:

Inflamación de la Cornea y Conjuntiva producidas por la reverberación de los rayos del sol (ultravioleta B) en la nieve a falta de una protección adecuada.

Síntomas:

- Enrojecimiento del ojo (conjuntiva) y lagrimeo excesivo.
- Sensación de "arenilla" en el ojo.
- En casos extremos ceguera.



Tratamiento:

- Prevención usando gafas que se ajusten al perfil de la cara y cristales de calidad.
- Evitar la luz. Reposo a la sombra.
- Colirio de homatropina o Chibro-uvelina.
- No usar colirio anestésico.
- Analgésicos.
- Si ceguera, vendar los dos ojos para evitar el movimiento de acompañamiento.

PATOLOGIA POR ACCION DEL FRIO.

Problemas producidos en el organismo por acción de frio. Factores que influyen:

- Baja temperatura, no necesariamente por debajo de 0°.
- Aumento del viento y/o humedad.
- Tiempo de exposición.
- Deterioro físico, reducción de la capacidad de generar calor.
- Equipo inadecuado o insuficiente.
- Ropa húmeda.
- Mala aclimatación a la altura.
- Factores individuales.

No confundir congelación con hipotermia.

CONGELACION:

Lesión local causada por el frio sobre los tejidos. Aparece cuando, por efecto del frio, aparece un efecto vasoconstrictor que dificulta o interrumpe la circulación sanguínea. Se da con mas frecuencia en zonas dístales del cuerpo (pies, manos, orejas,....) donde la circulación es mas dificultosa.

Fases de la congelación:

Se gradúa según la profundidad y afectación de los tejidos.

1º grado: Piel pálida, fría e insensible.

Al recalentar aparece dolor y enrojecimiento. No deja secuelas.

2º grado superficial: Piel pálida, fría. Formación de ampollas que si se rompen se pueden infectar.

Formación de escara que se desprende en 2/4 semanas sin dejar secuela.

2º grado profundo: Igual que la anterior pero que afecta a planos más profundos de los tejidos. Producen lesiones que requieren amputación de la zona afectada.



3° grado: Importante afectación que obliga a amputaciones severas. Deja secuelas a nivel nervioso frente a nuevas exposiciones al frio que pueden durar años.

Tratamiento. El mejor tratamiento es la prevención:

- Hidratación y equipo adecuado.
- NO iniciar recalentamiento si hay posibilidades de recongelación.
- Cambiar ropa mojada por seca.
- Baños de agua (añadir Betadine o Povidona Yodada) a 38-41° C. durante, al menos, 20 minutos dos veces al día.
- Dar bebidas calientes no alcohólicas.
- Vendaje, a ser posible estéril, no compresivo de la zona..
- No pinchar las ampollas.
- Analgésicos y antibióticos si procede.
- No usar la parte afectada.
- No acercar a una fuente de calor intensa (hoguera, estufa,).
- NO FRIEGAS con nieve u otros materiales.
- NO alcohol. NO tabaco.

HIPOTERMIA:

Acción general del frio sobre el organismo. Se manifiesta por un descenso de la temperatura corporal por debajo de los 35° C. Puede asociarse a congelaciones.

Síntomas:

Hipotermia leve (35° a 32° C). El organismo pone en marcha mecanismos para producir calor.

- Sensación de frio.
- Escalofríos.
- Torpeza mental.
- Somnolencia

Hipotermia grave (32° a 26° C). Fracasan los mecanismos de producir calor.

- No hay escalofríos.
- Disminución de las funciones orgánicas.
- Ralentización de pulso y respiración.
- Rigidez muscular, paso vacilante.
- Confusión, estupor.
- Coma.

Hipotermia severa (menos de 26° C). Estado de muerte aparente.

- No se detecta respiración ni pulso.
- Palidez de piel y mucosas.
- Rigidez, frialdad.



Tratamiento:

Antes de llegar al refugio:

- Retirar ropas húmedas. Un cuerpo mojado se enfría 32 veces más rápido que un cuerpo seco.
- Proteger del viento.
- Aislar del suelo.
- Proteger especialmente la cabeza, por ella se pierde hasta un 30% del calor corporal.
- Si esta consciente, dar de beber líquidos calientes azucarados.
- En hipotermias graves y severas, riesgo de fallo cardiaco al manipular o movilizar al herido.
- Traslado en posición anti-shock.

En refugio:

- Recalentar, si es posible, con baño a 38-41° C.
- Colocar junto al cuerpo fuentes de calor no intensas (botellas de agua caliente, Ladrillos calentados, etc. envuelto en ropa). No estufas directas.
- A falta de otros medios, calentamiento "cuerpo a cuerpo".
- Evacuación en medio optimo.
- NO alcohol, NO tabaco.

En hipotermias severas, no dar por muerto hasta que se haya recalentado y comprobado que sigue muerto.

OTRAS PATOLOGIAS PRODUCIDAS POR EL FRIO.

PIE DE TRINCHERA:

Daño de la piel y de los nervios sensitivos que se produce cuando el pie esta mojado y frio pero a temperatura por encima de 0° durante largo tiempo (días, semanas...).

Síntomas:

- Hormigueo, pinchazos y/o sensación de calambre.
- Enrojecimiento de la piel. Dolor que aumenta al cargar peso.
- Hinchazón que puede impedir el calzarse.
- Ampollas y moraduras. Indican lesión grave de nervios sensitivos.
- En casos graves, gangrena.

Tratamiento:

- Mantener pies secos y calientes.
- Calcetines secos.



- Secar el calzado.
- No dormir con los botines puestos.

SABAÑONES (Eritema Pernio)

Se da en personas sensibles al frio, puede asociarse con patología vascular local. Mas frecuente en dedos de manos y pies y en orejas.

Síntomas:

- Enrojecimiento e inflamación de la zona afectada.
- Grietas y/o ampollas.
- Dolor y/o picor.

Tratamiento:

- Abrigo adecuado.
- Buena hidratación.
- Tratar las lesiones si procede.
- Tratar el problema vascular.

EVACUACION

Si el accidentado precisa evacuación hay que decidir si la pueden realizar los compañeros o hay que solicitar ayuda externa.

En todos los casos se valorara el estado del paciente evitando acciones precipitadas que empeoren su situación.

Para una evacuación en cualquier circunstancia hará falta un buen número de gente para hacer relevos, salvo distancias muy cortas.

En pacientes con sospecha de lesión de columna, pelvis y/o grave patología general se evacuara SIEMPRE en camilla, rígida, debidamente acolchada, para la que se necesitara un mínimo de seis (6) personas. Se extremara el cuidado para zarandear lo mínimo al lesionado.

El helicóptero es el medio de evacuación ideal en la montaña (en otros sitios también).

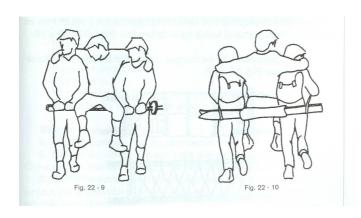
A la vista de la situación, valorar si se inicia la evacuación terrestre o se espera que pueda venir ayuda profesional y/o helicóptero.

Si se precisa construir una camilla, se buscaran los elementos necesarios entre lo que lleve el grupo y lo que encontremos sobre el terreno (usar la imaginación), procurando el mayor confort para el accidentado y los porteadores.

La construcción de cualquier tipo de camilla requiere de práctica previa.

Métodos de transporte: (insertar dibujos)

- Cacolet.
- Silla de palos/esquís.
- Camilla de palos-chaquetas.
- Camilla de palos-manta.
- Camilla de palos-cuerda.
- Camilla de cuerda.





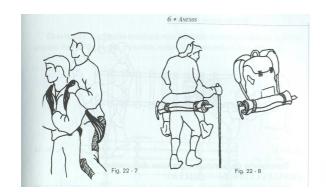
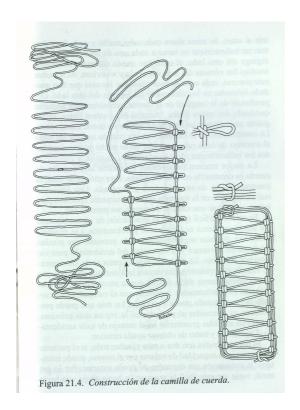
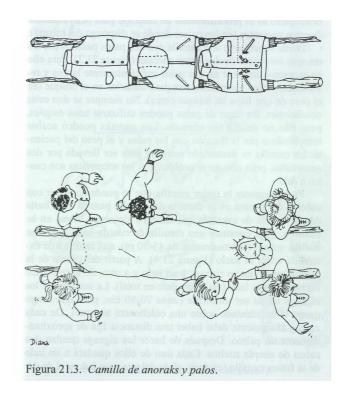




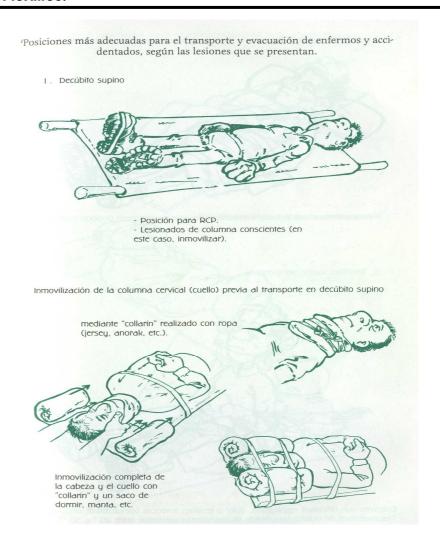
Figura 3.3. Modo de trasladar al paciente inconsciente o con sospecha de lesión vertebral.

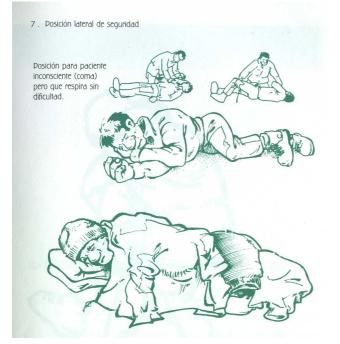




Posiciones de evacuación: (insertar dibujos)

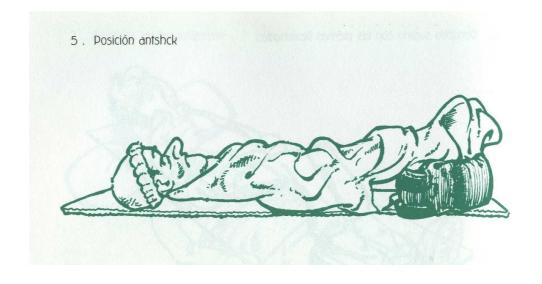
- Decúbito supino.
- Inmovilización de cabeza-cuello.
- Semisentado.
- Piernas flexionadas. Lesiones de abdomen.
- Anti-shock.















Situaciones de evacuación:

A/ El accidentado puede caminar. Lesiones de miembros superiores, golpes en cabeza sin perdida de conocimiento. Previa inmovilización de la lesión:

- Acompañar en todo momento.
- Prestar apoyo tipo bastón y psicológico,.
- No cargarle peso.

B/ No puede caminar. Lesiones en piernas, No dolor de espalda, consciente.

- Evacuación en Cacolet. Una persona.
- Evacuación sentado sobre palos, esquis, etc. Dos personas.
- Cualquier tipo de camilla.

C/ Lesión en piernas con dolor de espalda (afectación de columna ???).

- Evacuación con camilla rígida acolchada.
- Camilla de palos o esquís acolchada.
- Camilla de cuerda solo como emergencia.
- Necesarias 4-6 personas mínimo.



- D/ Problemas NO traumatológicos.
- Camilla igual que punto anterior.
- Respetar posiciones de evacuación.
- Posición lateral de seguridad (PLS), si procede.
- Decúbito prono (boca abajo) si procede.

NORMAS GENERALES DE EVACUACION

Principios básicos previos a cualquier movilización.

- NO MOVER al herido hasta haber atendido sus lesiones: Regularizar sus constantes, prevenir la aparición de shock, detener las hemorragias, curar heridas, inmovilizar fracturas, evitar perdida de calor. Abrigar siempre.
- Actuar con calma. No apresurarse.
- Valorar la posibilidad de esperar ayuda con material de evacuación adecuado: equipo profesional, helicóptero, etc....
- Evitar movimientos y maniobras innecesarios.
- Extremar las medidas de seguridad durante todo el traslado, tanto para el accidentado como para los porteadores.
- Colocar al accidentado en posición adecuada:
- A) Cuadro de shock: decúbito supino con piernas elevadas 30-40°.
 - B) Heridas en tórax: semisentado o acostado sobre el lado lesionado (volet costal).
- C) Heridas en abdomen: decúbito supino con piernas flexionadas.
- D) Victimas inconscientes y/o que vomitan: posición lateral de seguridad.
 - E) Traumatismos cráneo-encefálicos: decúbito supino con la cabeza mas elevada. (OJO, no flexionar el cuello).
- Reevaluar constantemente al accidentado.

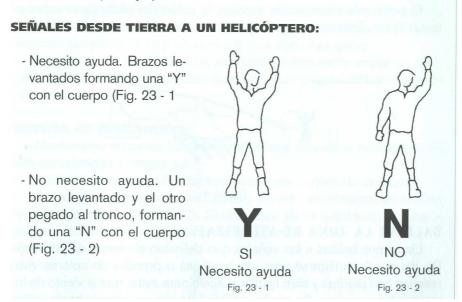
HELITRANSPORTE

El helicóptero se ha convertido en un instrumento habitual en casi todas las situaciones de rescate. Por ello conviene conocer la forma de trabajar con el, las precauciones a tomar, sus limitaciones y como elegir la zona de aterrizaje.

Señales desde tierra al helicóptero:

- SI NECESITO AYUDA. Los dos brazos levantados formando una "Y" con el cuerpo.
- NO NECESITAMOS AYUDA: Un brazo levantado (izquierdo) y otro abajo pegado al cuerpo formando una "**N**" con el cuerpo (incrustar dibujos).

El señalador se colocara de espaldas al viento en el lado de la zona de aterrizaje por donde venga el viento.

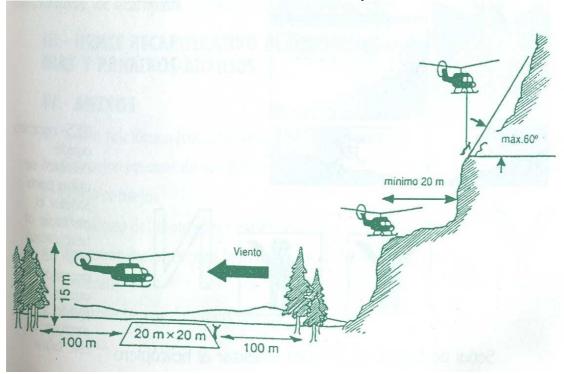


Zona de aterrizaje:

El helicóptero aterrizara siempre de cara al viento, el señalador, además de colocarse en la zona adecuada, puede llevar en la mano un pañuelo o similar que indique la dirección del viento y se protegerá los ojos con gafas. La zona de aterrizaje será mas o menos plana con un área de 20 x 20 metros limpia de obstáculos relevantes (piedras, arbustos, etc.) y que en un radio de 100 metros no haya árboles y/o postes que superen los 15 metros de altura.

El helicóptero al aterrizar o despegar puede generar vientos de hasta 150 km./hora por lo que el polvo y/o la nieve reciente impedirán la visión del piloto. Habrá que preparar la zona pisando la nieve o buscado zonas de hierba para que aterrice.

Si es posible, balizaremos la zona de toma (cuadrado de 20 x 20) con cinta atada al terreno o con mochilas bien sujetas al suelo.



Normas de precaución:

- Proteger al accidentado del aire que genera el helicóptero.
- TODO EL GRUPO estará agrupado en un lado de la zona de aterrizaje.
- NADIE se acercara al aparato hasta que lo autorice el piloto.
- La aproximación se hará por la zona frontal o lateral, NUNCA por detrás.
- En terreno inclinado acercarse por el lado que quede mas bajo.
- Se embarcara al herido con el mínimo imprescindible de personas.
- Sujetar siempre TODO lo que pudiera salir volando: gorros, ropa, mochilas, mantas, etc.
- Los objetos alargados (esquís, palos, camillas) se llevara en posición horizontal.
- No hacer señales innecesarias al helicóptero.

BIBLIOGRAFIA

- Botella J., Espacio A., Aguililla L. $Medicina\ para\ monta\~neros$. 2^{α} edición, Ediciones Desnivel. Madrid, febrero 2000.
- Desportes F. Guía practica de primeros auxilios en montaña. Ediciones Montañas y Hombres. Huesca, marzo 2002.
- Morandeira JR., Ucar A. Guía de primero auxilios en montaña. 2º edición, Ediciones PRAMES. Zaragoza, 1996