



Primeiros auxilios, situacións de urxencia e continxencias que poden ter lugar nun centro escolar

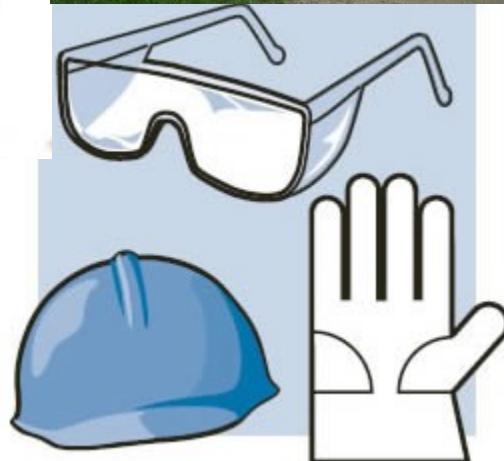


**Relator: Carlos M^a Agrasar
Cruz**

**Departamento de Medicina
Universidade da Coruña**

Xullo de 2015

TRAUMATISMOS



¡Ante todo, valorar y asegurar la escena!



Conocer el mecanismo de lesión es de gran ayuda

- **Saber si se debió a:**
 - una enfermedad súbita o enfermedad previa.
 - un traumatismo.
- **Si es por un traumatismo, nos permite prever las lesiones que pueda tener, entre otras:**
 - **Lesión raquímedular:**
 - Intervención con técnicas que reduzcan la movilidad de la columna vertebral.
 - **Hemorragias internas:**
 - En traumatismos craneoencefálicos, toracoabdominales, etc).
 - **Fracturas, luxaciones, etc.**
 - **Otras lesiones.**

POLITRAUMATIZADOS

- Paciente que, a causa de un traumatismo, presenta:
 - Dos o más lesiones.
 - Una de ellas, al menos, es una lesión que puede comprometer su vida.

CIRCUNSTANCIAS EN QUE SUELE HABER POLITRAUMISMOS

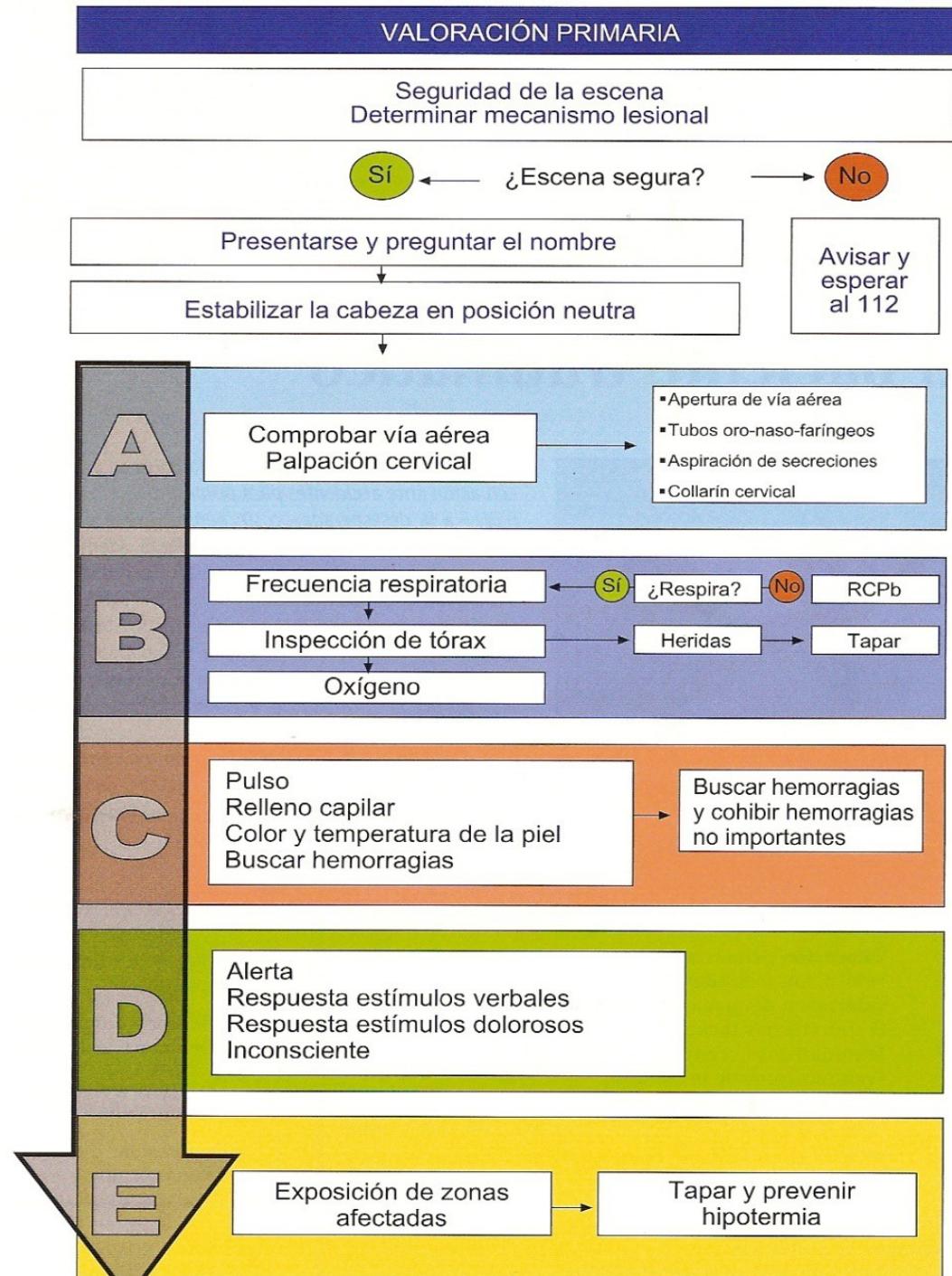
- **Accidentes de tráfico.**
 - Proyectado a distancia (peatón, motorista).
 - Atrapado en el interior del vehículo.
 - Aplastado o inmovilizado debajo de un vehículo.
- **Atentados terroristas:**
 - Explosiones, etc.
- **Accidentes laborales:**
 - Caídas desde cierta altura.
 - Aplastamiento bajo tierra, maquinaria, objetos pesados.
 - Explosiones, etc.

Valoración primaria del paciente traumático

- **A Air** Vía aérea + Inmovilización cervical.
- **B Breathing** Ventilación – Respiración.
- **C Circulación sanguínea.**
- **D Detección** (nivel de conciencia).
- **E Exposición** (exploración de otras partes).

Valoración primaria del paciente traumático

- Aire
- Ventila
- Circulación
- Detección
- Exposición



Valoración del paciente traumático

A) Vía aérea y estabilización de la columna cervical

1- Vía aérea permeable.

2- Vía aérea no permeable:

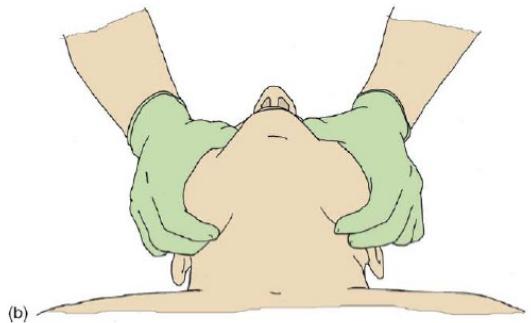
- Apertura de vía aérea

- Aspiración de sangre o secreciones

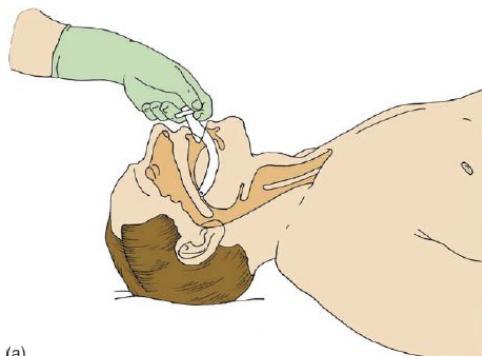
- Mejorar la apertura de la vía aérea con cánulas oro faríngeas (en sujetos inconscientes)



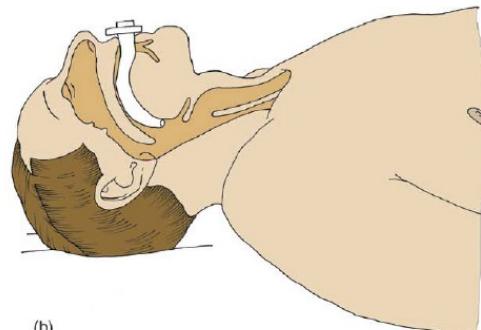
(a)



(b)



(a)



(b)

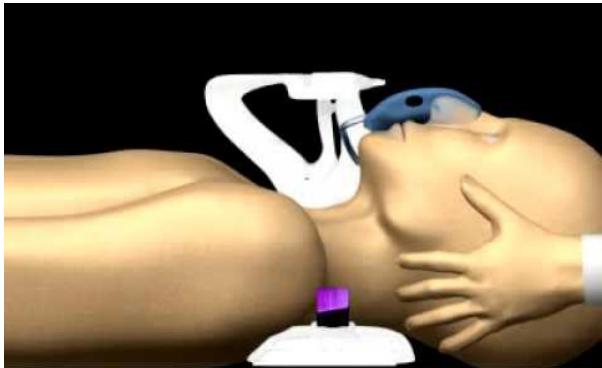


Valoración del paciente traumático

A) Vía aérea y estabilización de la columna cervical

Colocación de collarín:

- Colocar el cuello en posición neutra.
- Medir distancia entre trapecio y mentón y trasladar al collarín.
- Colocar el collarín con suavidad.



Valoración del paciente traumático

B) Respiración y ventilación.

1.- SI NO RESPIRA: **RCP básica.**

2.- SI RESPIRA: valoramos la frecuencia respiratoria:

- **Normal:** 12 a 20 respiraciones/min.

La aplicación de oxígeno puede ser necesaria por otras causas, como víctima inconsciente, TCE, sospecha de lesión raquímedular, etc



- **Rápida:** 20 a 30 respiraciones/min.

Aplicar oxígeno a altas concentraciones

- **Anormalmente alta o lenta:** >30 o <8 respiraciones/min.

Aplicar oxígeno y soporte ventilatorio

3.- INSPECCIÓN DE TÓRAX:

Ver si hay heridas y taparlas, deformidades, etc.)

Valoración del paciente traumático

C) Circulación sanguínea

COHIBIR HEMORRAGIAS SEVERAS LO ANTES POSIBLE

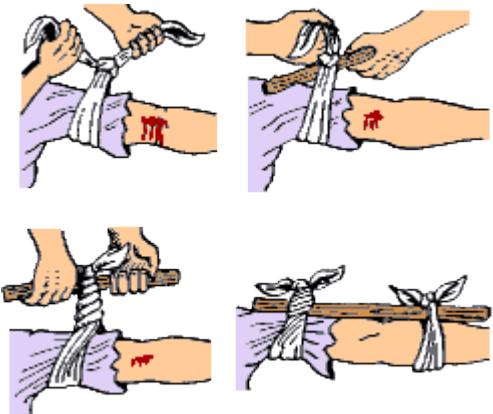
- Control de la hemorragia: es una prioridad.
- Si hay un solo interviniente, no puede hacerse otra cosa hasta que se controlen las hemorragias severas.

CONTROL DE LA HEMORRAGIA: de forma sucesiva se hace

- Compresión directa.
- Vendaje compresivo.
- Puntos de compresión
- Elevación de la extremidad y frío
- TORNIQUE

Valoración del paciente traumático

C) Circulación sanguínea



TORNIQUETE

- Imposibilidad de interrupción de la hemorragia mediante vendajes compresivos.
- **Hemorragia significativa en una extremidad en un paciente con:**
 - Necesidad de control de la vía respiratoria y soporte respiratorio.
 - Shock circulatorio
 - Necesidad de otras intervenciones o evaluaciones urgentes.
 - Cuerpo extraño incrustado con hemorragia sostenida en una extremidad o hemorragia a partir de localizaciones múltiples.
 - Situación de fuego activo o peligrosidad para los intervenientes.
 - Oscuridad total o factores ambientales adversos que imposibiliten o retrasen la aplicación de vendajes compresivos
 - Incidente con múltiples víctimas.

Valoración del paciente traumático

C) Circulación sanguínea

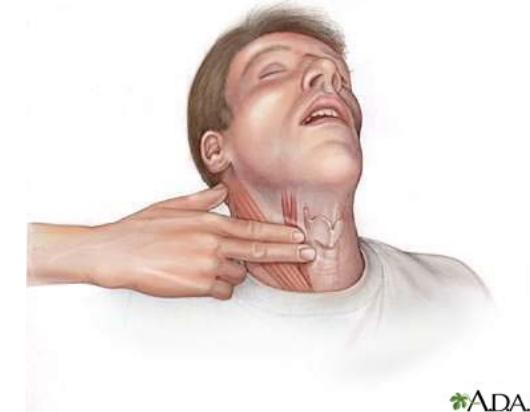
Se valorará:

- PULSO radial (primero) y carotídeo (si no hay radial)

Presencia o ausencia

Calidad: fuerte o débil

Ritmo: rápido, lento, rítmico, arrítmico



- RELLENO CAPILAR EN LECHO UNGUEAL

Problema si no recupera en más de 2 segundos.

No es un dato fiable en víctimas que se extraen del medio acuático.

El pulso radial se siente en la muñeca, por debajo del pulgar



- COLOR Y TEMPERATURA DE LA PIEL

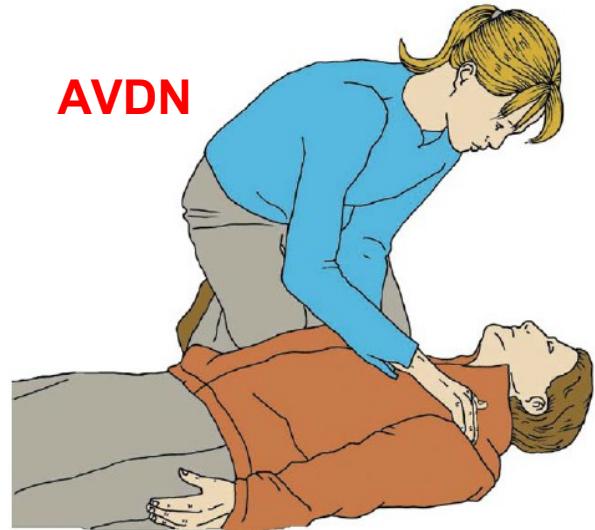
No es un dato fiable en víctimas que se extraen del medio acuático.

Valoración del paciente traumático

D) Detección (valorar el nivel de conciencia)

- A: el sujeto está alerta, responde.
- V: respuesta a estímulos verbales.
- D: respuesta a estímulos dolorosos.
- N: no responde.

AVDN



Valoración del paciente traumático

E) Exposición

- Examinar las zona donde el mecanismo de lesión nos haga sospechar que pueda tener lesiones

-Tapar con manta térmica adecuada.

La hipotermia puede matar.

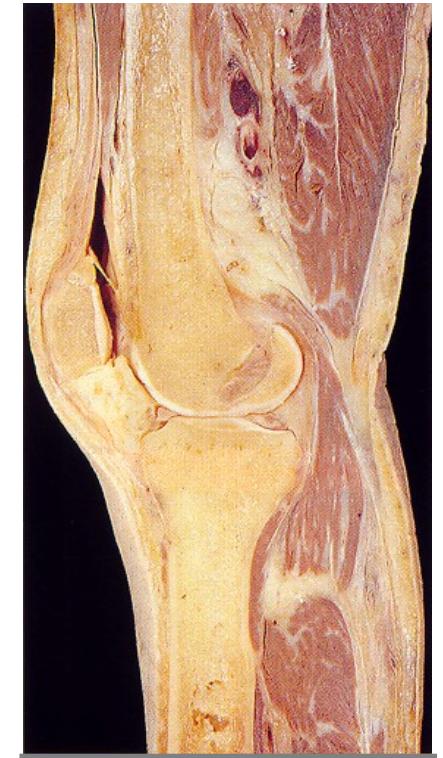
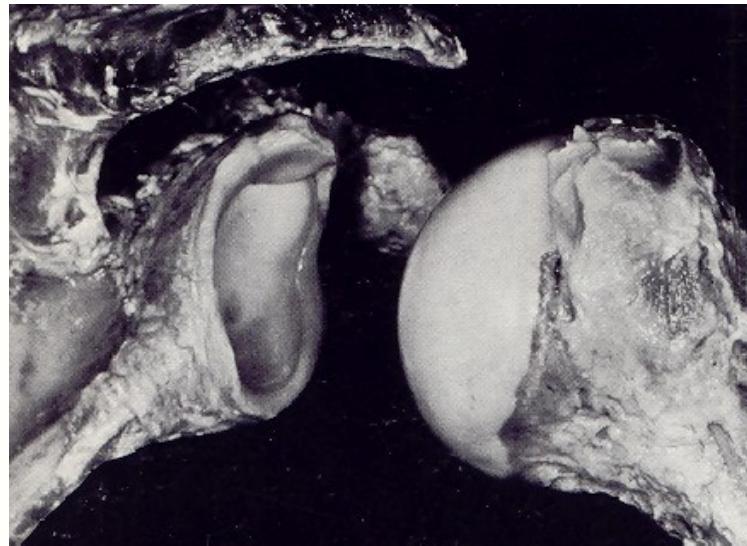
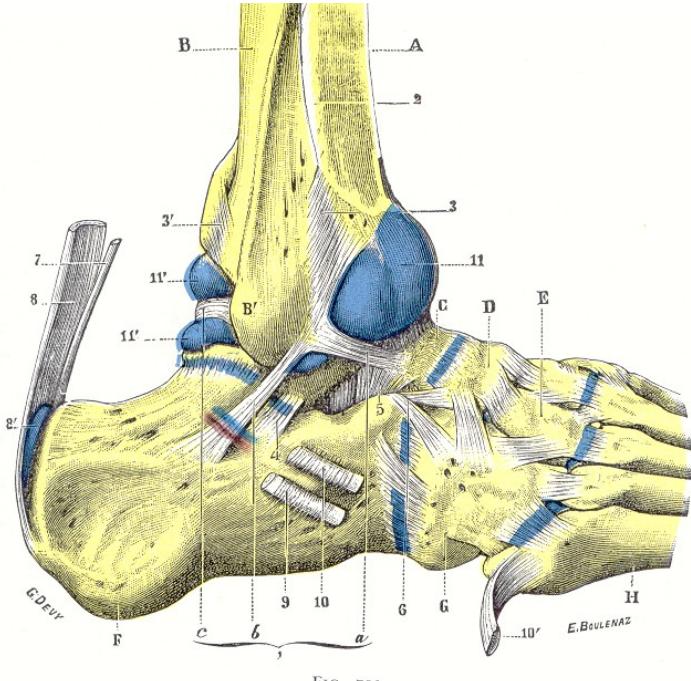


Traumatismos del ap. locomotor

Pueden afectar a cualquiera de esos elementos.

Cuatro tipos principales de lesiones:

- **Esguinces.**
- **Distensiones y roturas musculares.**
- **Luxaciones.**
- **Fracturas.**



ACTUACIÓN ANTE LESIONES DE PARTES BLANDAS

- La regla **RICE** (reposo, hielo o crioterapia, compresión, elevación) es popular. Hay que inmovilizar.

Rest
Ice
Compression
Elevation



ESGUINCES

Son lesiones en las que los ligamentos de una articulación sufren una rotura o una distensión.

Pueden afectarse uno o más ligamentos a la vez.

TIPOS DE ESGUINCES

Grado I: estiramiento de las fibras, sin rotura.

Grado II: desgarro de algunas fibras.

Grado III: Rotura completa del ligamento.

SÍNTOMAS Y SIGNOS DEL ESGUINCE

- Dolor localizado en la zona.
- Inflamación, con hinchazón.
- Puede haber equimosis (cardenal).
- Impotencia funcional de la articulación.

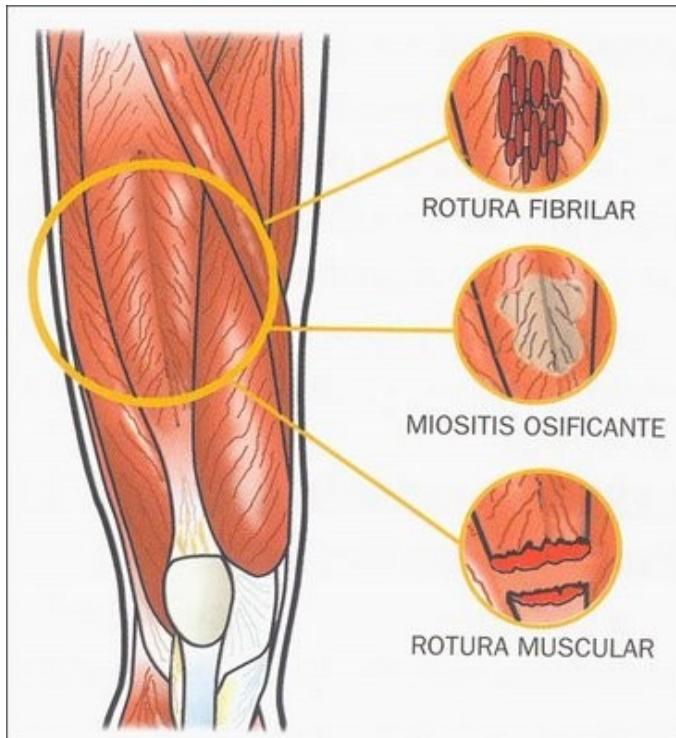


ACTUACIÓN ANTE UN ESGUINCE

- **Reposo de la articulación afectada.**
- **Frío local en la zona:**
 - **Aplicar en los primeros momentos.**
 - **Bolsa de hielo o compresas frías.**
- **Inmovilizar la articulación afectada con un vendaje compresivo.**
- **Los de grado III suelen requerir tratamiento quirúrgico.**

ROTURAS DE FIBRAS

- **Grado I: rotura fibrilar.**
 - Rotura microscópica, con dolor, hematoma, “pedrada”.
- **Grado II: rotura parcial del músculo.**
 - Además hay deformidad y hundimiento.
- **Grado III: rotura total del músculo.**
 - Impotencia funcional completa. Requiere sutura.



CONTUSIONES

Son traumatismos mecánicos sobre la piel, que permanece intacta, con aplastamiento de los tejidos subyacentes.

CAUSAS DE LAS CONTUSIONES

- Caída del cuerpo sobre una superficie dura.
- Impacto de un objeto sobre una parte del cuerpo:
 - Porra, palo, piedra, palo, puñetazo, etc.

CLASIFICACIÓN

- Mínima, como en una bofetada o azote.
- De primer grado: rotura de algunos capilares (equimosis).
- De segundo grado: rotura de vasos más grandes (hematoma).
- De tercer grado: aplastamientos de planos profundos, incluso huesos y músculos.
 - La piel, con el tiempo, acaba necrosándose.
 - Adopta un color grisáceo y se puede romper.

CONTUSIONES

SÍNTOMAS Y SIGNOS

- La lesión de la piel varía, según el grado:
 - Eritema.
 - Equimosis o cardenal.
 - Hematoma.
 - Lesión necrótica de la piel.
- Si la lesión es profunda, puede haber:
 - Parálisis de algún nervio.
 - Contractura muscular.
- Dolor.
- Impotencia funcional de la zona.



ACTUACIÓN ANTE CONTUSIONES

- Mínimas, no requieren tratamiento.
- En las de primer y segundo grado:
 - **Reposo.**
 - **Frío local.**
 - **Vendaje.**
- Contusiones graves : se tratan como si fuese una fractura.

LUXACIONES

Son lesiones en las que se produce una separación de las superficies articulares de una articulación.

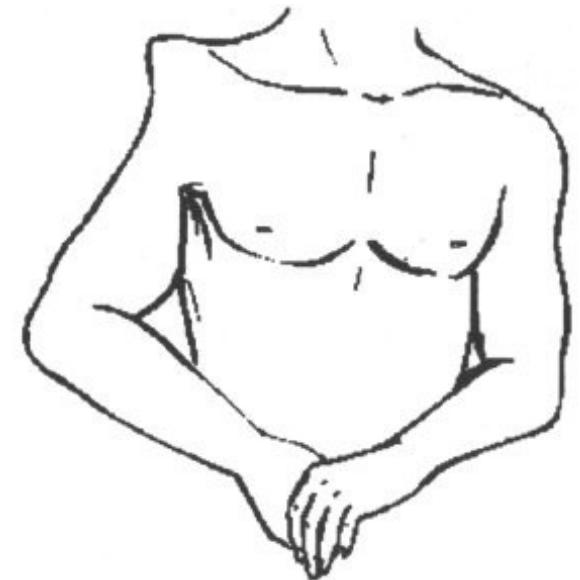
La luxación implica una lesión de la cápsula y los ligamentos de la articulación afectada.

Puede existir:

- **Luxación completa.**
- **Subluxación, cuando es incompleta.**

SÍNTOMAS Y SIGNOS

- **Dolor.**
- **Deformidad.**
- **Impotencia funcional.**
- **Hematoma o inflamación de la zona.**



ACTUACIÓN ANTE LUXACIONES

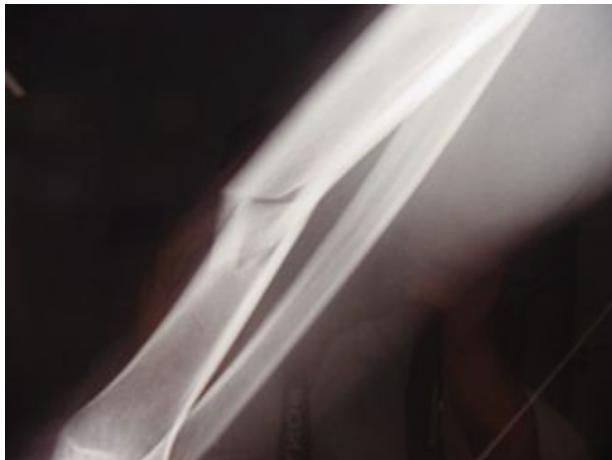
- Inmovilización de la articulación afectada.
- **¡¡ Nunca debe intentarse la reducción de la luxación !!.**
- Traslado a un hospital para su reducción.
- COMPLICACIONES DE UNA LUXACIÓN:
 - Compresión de vasos sanguíneos.
 - Compresión de nervios.
- Por ello, hay que vigilar el pulso y la sensibilidad cutánea en la zona distal a la luxación.

FRACTURAS

Son lesiones en las que se produce una interrupción de la continuidad del hueso.

La interrupción puede ser:

- Completa, afectando a todo el grosor del hueso.
 - Pueden ser comminutas, con múltiples fragmentos.
- Incompleta, sin afectar a todo su perímetro:
 - Fisuras.
 - Fracturas “en tallo verde”.



CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS

- **En función de la causa:**

- Fracturas simples.
- Fracturas patológicas (actúan sobre un hueso con patología previa).
- Fracturas por fatiga o estrés, más frecuentes en:
 - Metatarsianos.
 - Calcáneo.
 - Tibia, peroné.



- **En función del mecanismo de producción:**

- Mecanismo directo:
 - La fractura es en el punto de impacto o del golpe.
- Mecanismo indirecto:
 - La fractura tiene lugar a distancia del impacto (caídas de pie).

- **En función de si existe o no una comunicación de la fractura con el exterior:**

- Abiertas: se produce una herida (riesgo de infección).
- Cerradas: la piel está intacta.

FRACTURAS

SÍNTOMAS Y SIGNOS

- Si el sujeto está consciente, obtener información de lo ocurrido.
 - Pueden referir un traumatismo.
 - Puede sugerir una fractura patológica.
- Dolor espontáneo, aumenta a la palpación.
- Deformidad.
- Si es abierta, se ve la fractura.
- **¡¡ Riesgo de hemorragias graves !!**
 - Una fractura de fémur puede perder 1 litro de sangre.

ACTUACIÓN ANTE FRACTURAS

- **Valoración primaria.**
- **Recoger toda la información posible.**
- **Localizar la zona afectada.**
 - **Comprobar el pulso y relleno capilar.**
- **Comparar con el otro lado:**
 - **Coloración.**
 - **Temperatura de la piel.**
 - **Tamaño de la extremidad.**
- **Descartar lesiones nerviosas:**
 - **Comprobar la sensibilidad.**
 - **Comprobar la fuerza muscular.**

ACTUACIÓN ANTE FRACTURAS

- Inmovilizar la zona lesionada:

- **¡¡ Nunca reducir los segmentos no alineados !!.**
- Férulas; cualquier material disponible.
- Cabestrillo, vendaje triangular.

- Realizar valoración secundaria.



TRAUMATISMOS DENTARIOS

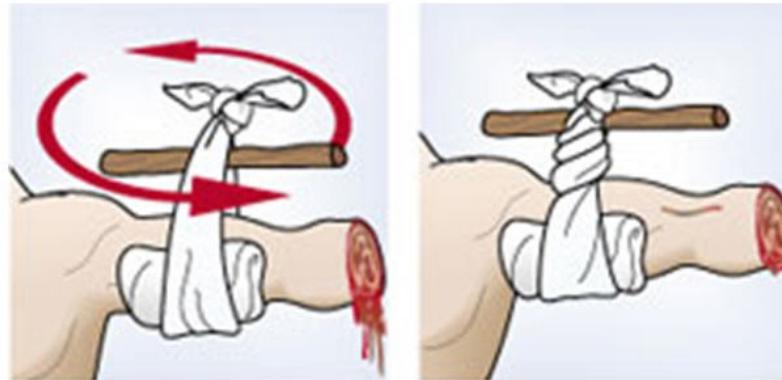
SON MUY FRECUENTES EN EL MEDIO ESCOLAR.



- **Lavar las heridas sangrantes con:**
 - **Suero salino.**
 - **Agua fría.**
 - **Si sigue sangrando, comprimir y presionar con un algodón unos 5'.**
- **Si se produce la avulsión de un diente:**
 - **Lavar con agua (¡ nunca frotar ni raspar su superficie !).**
 - **Introducirlo en leche o agua.**
 - **Acudir rápidamente al odontólogo (en dos horas).**

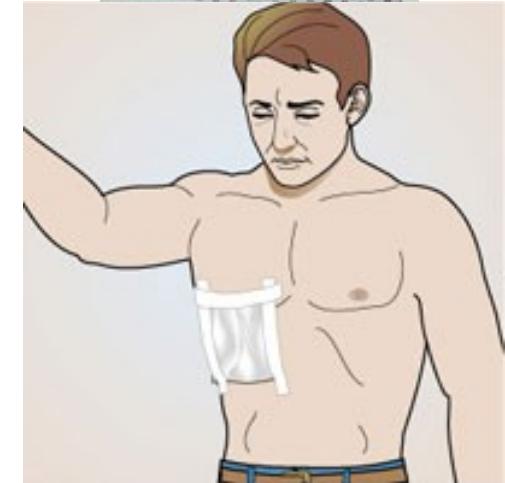
AMPUTACIONES

- Comprimir la zona que sangra.
- Tapar con gasas estériles.
- Aplicar un vendaje compresivo.
- La zona amputada:
 - Ha de envolverse en gasas estériles.
 - Se introducirá en una bolsa con hielo a su alrededor.



ACTUACIÓN ANTE TRAUMATISMOS TORÁCICOS

- Pedir ayuda inmediatamente.
- Valoración primaria y secundaria.
- Inmovilización y traslado.
- Aplicar oxígeno con mascarilla y reservorio.
- **En heridas abiertas de la pared torácica:**
 - Sellar la herida con un mecanismo valvular.
 - Permite la salida del aire, pero no la entrada.
 - Con un plástico sujeto por tres de sus lados con esparadrapo.

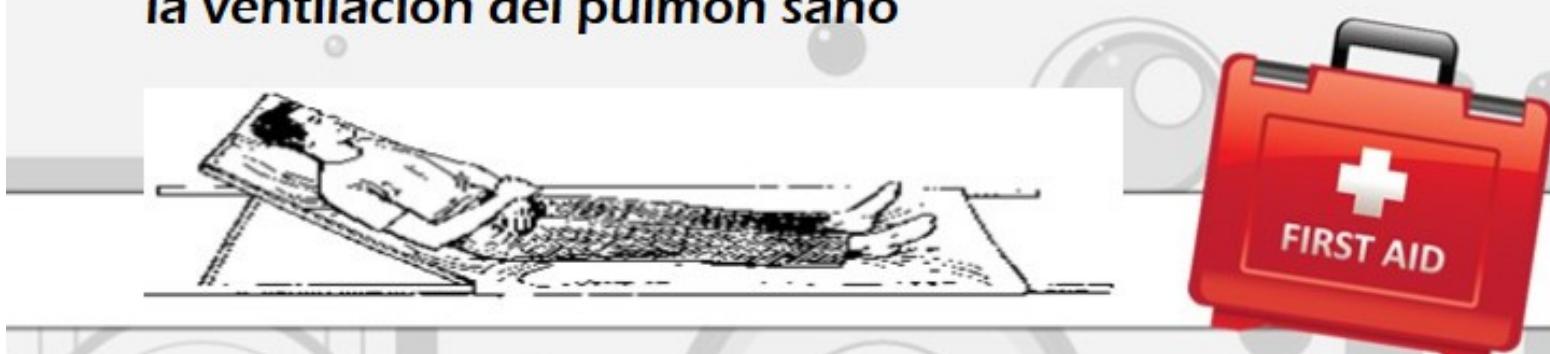


Trauma torácico: traslado

POSICIÓN DE INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

Para trasladar a pacientes con dificultad respiratoria cualquiera que sea su causa.

- Se les traslada semisentados, porque de este modo mejora la capacidad respiratoria.
- Hay una variante de esta postura, que se emplea en paciente con heridas penetrantes en tórax, y que consiste en colocarlos semi-incorporados, pero apoyados en el lado lesionado. Se trata de facilitarles la ventilación del pulmón sano



PRIMEROS AUXILIOS EN LAS HERIDAS ABDOMINALES

- Vigilar la existencia de hemorragias.
- Nunca reintroducir las vísceras exteriorizadas.
- No retirar los objetos clavados, sólo estabilizarlos.



Trauma abdominal

POSICIÓN DE ABDOMEN AGUDO

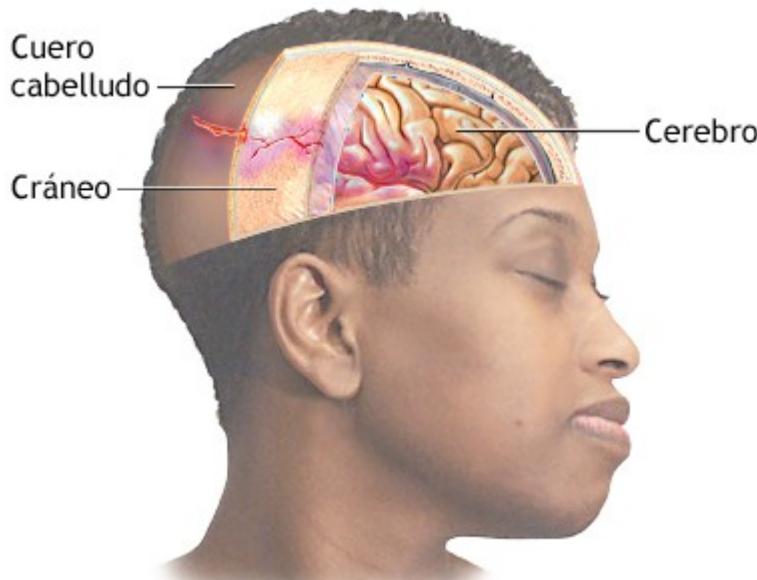
Se utiliza para el traslado de pacientes con lesiones abdominales, sean traumáticas o patológicas. Esta postura disminuye la presión dentro del abdomen de la víctima

- La víctima se traslada tumbada de espaldas y con las piernas flexionadas.**



TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICOS

- Pueden producirse **lesiones** en:
 - Cuero cabelludo.
 - Cráneo.
 - Encéfalo.



ADAM



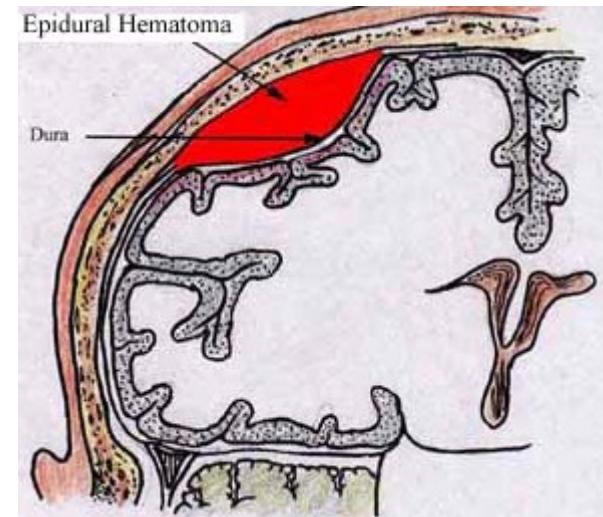
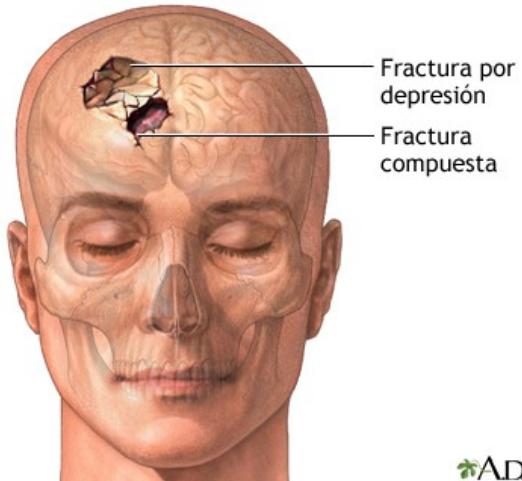
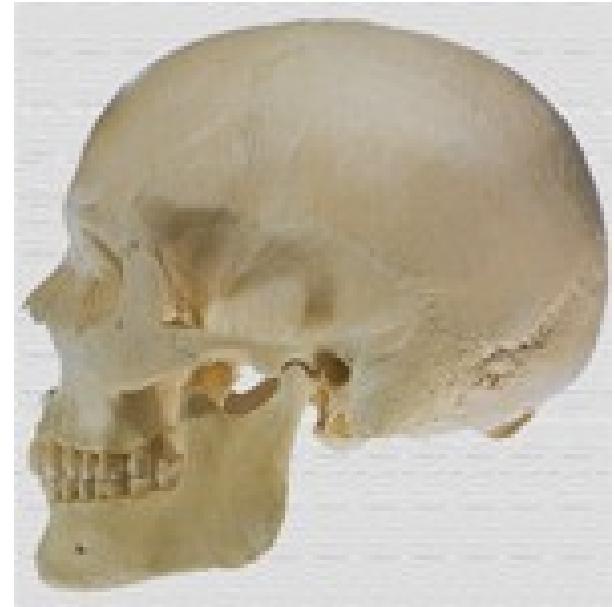
LESIONES DEL CUERO CABELLUDO (scalp)

- Pueden variar desde:
 - Heridas simples.
 - Hematomas.
 - Arrancamientos.
- Pueden sangrar mucho:
 - Riesgo de **shock hipovolémico**.
- Tratamiento:
 - Vendaje compresivo.
 - Traslado a un centro hospitalario.



FRACTURAS DE LA BÓVEDA CRANEAL

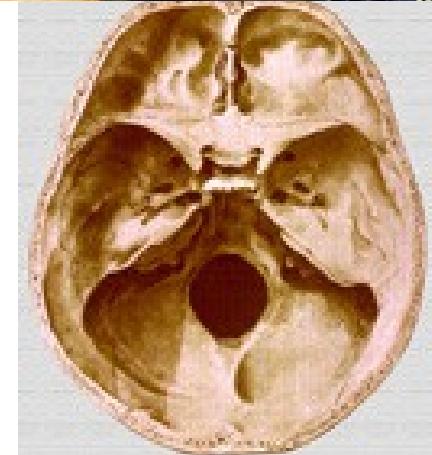
- **Fracturas simples: fisuras, fracturas lineales.**
 - No suelen precisar tratamiento específico.
 - Riesgo de **hematoma epidural**.
- **Fracturas deprimidas:**
 - Suelen producir síntomas neurológicos.
 - Precisan tratamiento quirúrgico.



FRACTURAS DE LA BASE DEL CRÁNEO

Pueden aparecer diferentes signos:

- **En la fosa craneal anterior:**
 - Hematomas suborbitarios (signo del mapache).
 - Epistaxis.
 - Rinorrea de LCR (líquido cefalorraquídeo).
- **En la fosa craneal media:**
 - Hematomas retroauriculares.
 - Otorragia.
 - Salida de LCR por el conducto auditivo externo.



Signo de Mapache

LESIONES ENCEFÁLICAS

- Son la complicación más grave de los TCE.
 - Pueden producirse por impactos directos.
 - Por mecanismo indirecto.

DATOS QUE ORIENTAN A UNA LESIÓN ENCEFÁLICA

- Alteraciones de conciencia (recordemos AVDN).
- Alteraciones de las pupilas:
 - Midriasis o miosis.
 - Anisocoria (diferente tamaño de ambas pupilas).
 - Ausencia del reflejo fotomotor.
- Alteraciones de la respiración.
- Convulsiones.
- Amnesia retrógrada o postraumática.
- Vómitos “en escopetazo”.



ACTUACIÓN ANTE LESIONES ENCEFÁLICAS

- Valoración primaria y secundaria.
- Traslado urgente a un centro hospitalario.
 - Con adecuada **inmovilización de cabeza y cuello**.
- Abrir la vía aérea, si no responde a estímulos.
- **Oxígeno al 100%**.
- No se debe taponar la hemorragia (epistaxis u otorragia).
- **Control de otras hemorragias y del shock.**



TRAUMATISMOS DE LA COLUMNA VERTEBRAL

- La importancia de estas lesiones es el riesgo de que se produzca una lesión medular.

DATOS DE SOSPECHA DE UNA LESIÓN VERTEBRAL

- Politraumatizados: Un 5% suele tener lesión medular.
- TCE o faciales: también un 5%.
- Accidentes por zambullirse de cabeza.
- Caídas de cabeza desde cierta altura.
- Mecanismo de “latigazo” en accidentes.
- Lesiones por armas de fuego o punzantes de la CV.
- Cualquier traumatizado que refiera:
 - Dolor en la región de la CV.
 - Alteraciones motoras y/o sensitivas.



LESIÓN MEDULAR COMPLETA

Síntomas y signos

Pérdida, por debajo de la lesión, de las funciones:

- Sensitiva.
- Motoria.

Efectos de una lesión espinal

Nivel de la lesión	Efecto*
C1 a C5	Parálisis de los músculos utilizados para respirar y de los músculos de brazos y piernas; habitualmente es mortal.
C5 a C6	Piernas paralizadas, ligera capacidad para flexionar los brazos.
C6 a C7	Parálisis de las piernas y parte de las muñecas y manos; los movimientos del hombro y de flexión del codo están relativamente preservados.
C8 a T1	Parálisis de las piernas y del tronco; párpados caídos; pérdida de sudación en la frente (síndrome de Horner), brazos relativamente normales, manos paralizadas.
T2 a T4	Parálisis de piernas y tronco; pérdida de sensibilidad por debajo de los pezones.
T5 a T8	Parálisis de piernas y tronco; pérdida de sensibilidad por debajo de la caja torácica.
T9 a T11	Piernas paralizadas, pérdida de sensibilidad por debajo del ombligo.
T12 a L1	Parálisis y pérdida de sensibilidad por debajo de laingle.
L2 a L5	Diferentes patrones de debilidad y entumecimiento de piernas.
S1 a S2	Diferentes patrones de debilidad y entumecimiento de piernas.
S3 a S5	Pérdida de control del intestino y de la vejiga urinaria, entumecimiento en el perineo.

*La pérdida de control del intestino y de la vejiga urinaria puede producirse como consecuencia de una lesión grave en cualquier punto de la columna vertebral.

ACTUACIÓN ANTE UNA LESIÓN MEDULAR

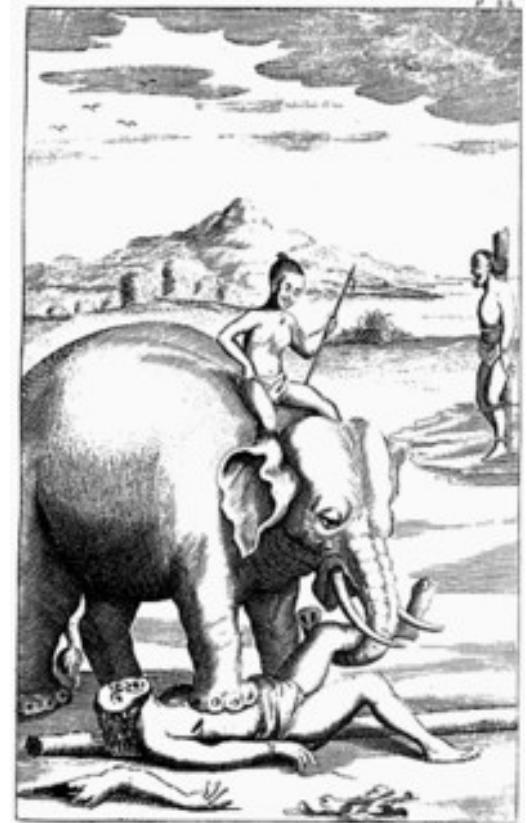
- **Siempre que se sospeche una lesión vertebral y, por tanto, una lesión medular, hay que actuar como si el sujeto tuviese dicha lesión medular !!.**
- **Más de un 10% de sujetos con lesión vertebral, tiene lesiones medulares secundarias, debido a una manipulación y transporte incorrectos !!.**

ACTUACIÓN

- **Valoración primaria y secundaria.**
- **Solicitar ayuda y transporte especializados.**
- **Oxígeno al 100%.**
- **Control de las hemorragias y del shock.**
- **Se inmovilizará el cuello con collarín.**

Síndrome del aplastamiento

- Se suele producir el aplastamiento de grandes masas musculares de las extremidades.
- La compresión interrumpe el riego sanguíneo.
- Se produce la muerte celular.
- Destrucción de las células musculares afectadas.
- Cuando se descomprime la parte atrapada:
 - Se liberan sustancias tóxicas.
 - Pasan a la circulación general.
 - Pueden provocar **shock e insuficiencia renal**.
- Es importante determinar el **tiempo** que el herido lleva en esa situación.



An Execution by an Elephant.

Síndrome del aplastamiento

ACTUACIÓN

- Pedir ayuda urgente.
- Si han pasado **menos de 10 minutos**:
 - Intentar liberarlo lo antes posible.
 - Valoración primaria y secundaria.
- Si han pasado **más de 10 minutos**:
 - Se recomienda no liberar.
 - Indicar los datos del aplastamiento a los servicios de emergencia.
- Tranquilizar al sujeto.
- No dar de beber ni de comer , hasta la llegada de la ayuda.