



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA



CFR
FERROL centro de
formación e recursos

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

Relator: Carlos M^a Agrasar Cruz

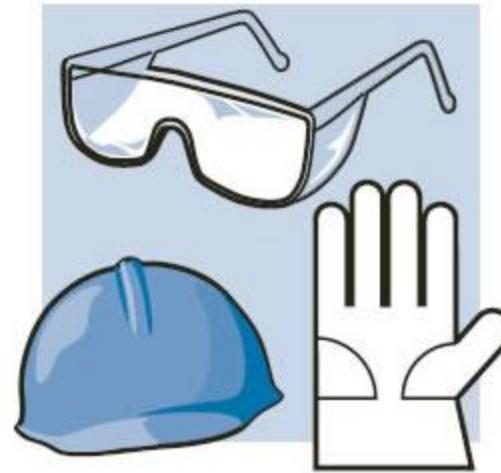
**Departamento de Medicina
Universidade da Coruña**

Outubro-novembro de 2013

TRAUMATISMOS



TRAUMATISMOS



¡Ante todo, valorar y asegurar la escena!

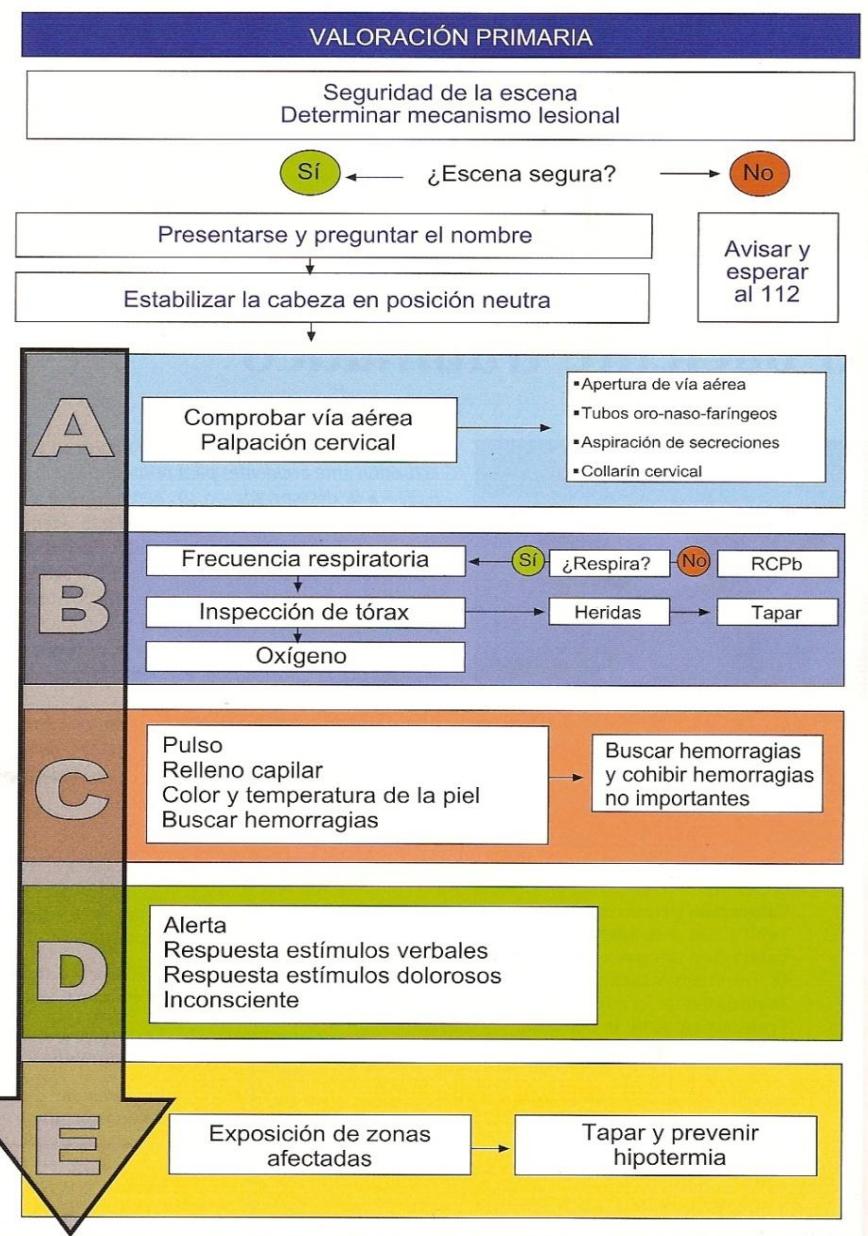


Valoración primaria del paciente traumático

- **A** Vía aérea. Inmovilización cervical.
- **B** Ventilación – Respiración.
- **C** Circulación sanguínea.
- **D** Nivel de conciencia.
- **E** Exposición.

Valoración primaria del paciente traumático

- Aire
- Ventila
- Circulación
- Detección
- Exposición



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.

ACTUACIÓN ANTE POLITRAUMATIZADOS

- La atención ha de ser urgente.
- Realizar valoración primaria y secundaria completas.

ORDEN DE ACTUACIÓN (ABCD)

- Asegurar las funciones vitales y pedir ayuda.
- A y B: **Vía aérea y respiración:**
 - Vía aérea permeable.
 - Oxígeno con mascarilla y reservorio.
- C: **Circulación sanguínea.**
- D: Evaluar el **nivel de conciencia.**
- Control de la **columna cervical.**
- Inmovilización en tablero espinal.
- Tratar las heridas y quemaduras.
- Preparar el traslado urgente al hospital.

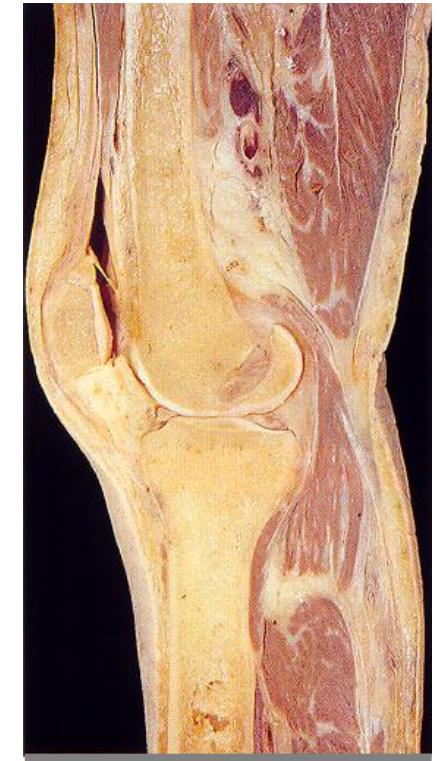
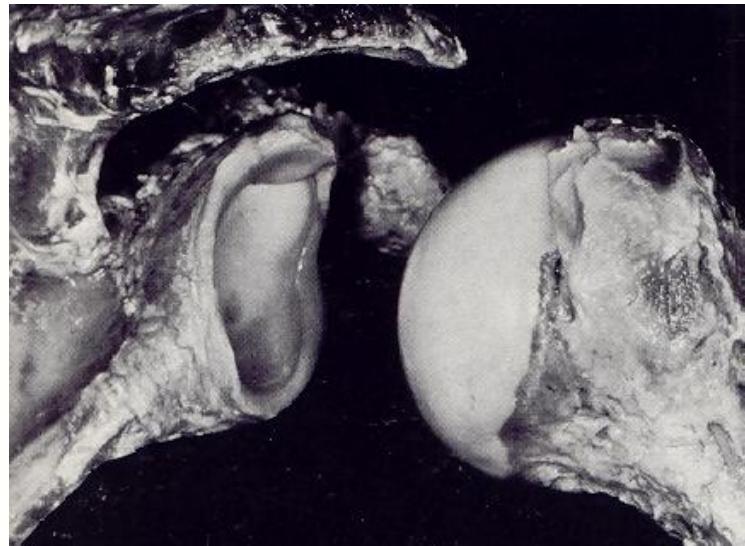
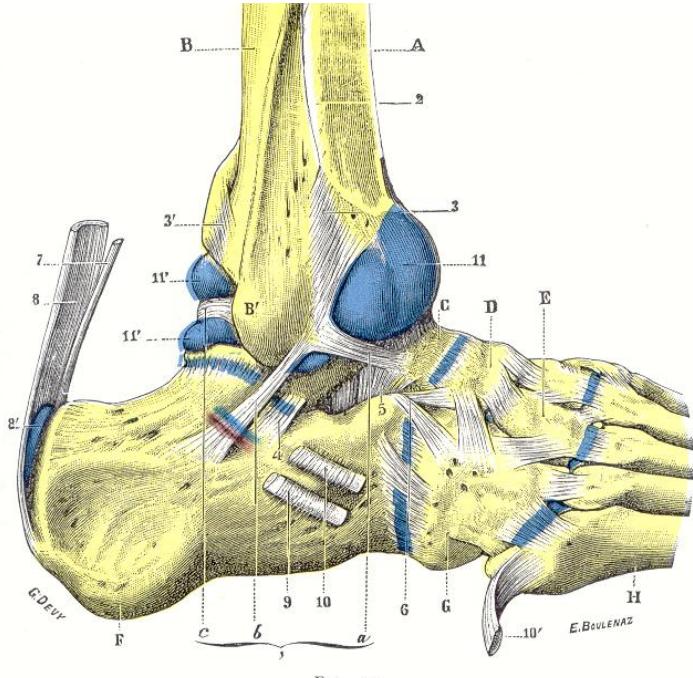


Traumatismos del ap. locomotor

Pueden afectar a cualquiera de esos elementos.

Cuatro tipos principales de lesiones:

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



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.

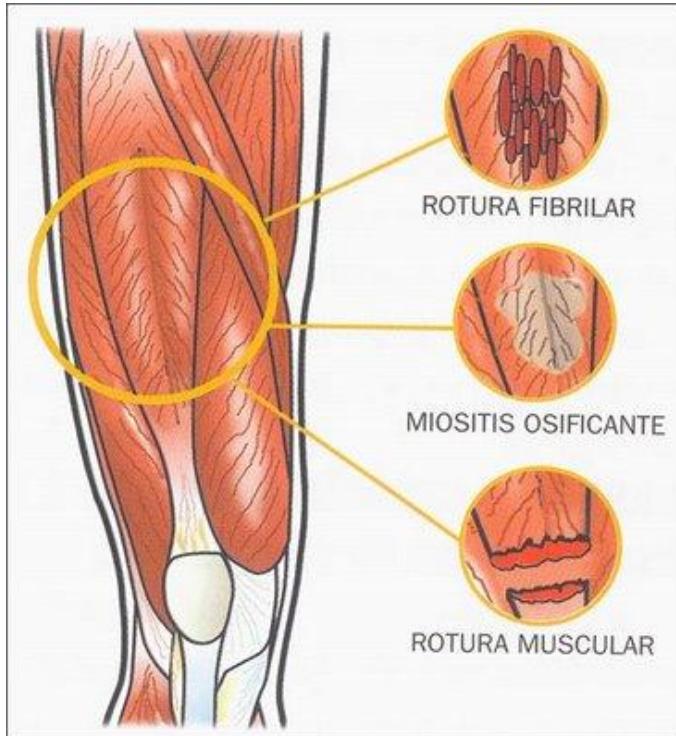


ACTUACIÓN ANTE UN ESGUINCE

- **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.**

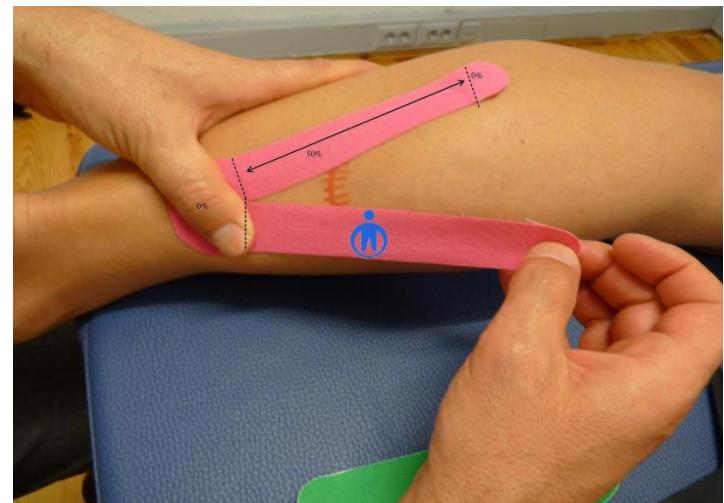
ROTURAS DE FIBRAS

- **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.



ROTURAS DE FIBRAS: tratamiento.

- El tratamiento consiste (cuando no es quirúrgico) en:
 - Inmovilización, cuidando que no sea muy prolongada y no rígida para evitar fibrosis.
 - Disminución inicial del hematoma y hemorragia con aplicación de:
 - Frío local, compresión y elevación del miembro.
- La fase de cicatrización (dependiendo del grado de lesión) suele durar unos 10 a 15 días.
- Despues podemos iniciar un tratamiento físico y manual a base de termoterapia, electroestimulación, isometría, estiramientos progresivos, ultrasonido, láser, mesoterapia de drenaje y cyriax.



ACTUACIÓN ANTE LESIONES DE PARTES BLANDAS

- La regla **RHCED** (**reposo, hielo, compresión, elevación, derivación**) es popular y se ajusta mejor al tratamiento de los traumatismos de tejidos blandos, como sensibilidad dolorosa muscular, movimiento doloroso y pequeñas magulladuras.

- **Reposo.**
- **Hielo o frío local en la zona.**
- **Compresión.**
- **Elevación.**
- **Derivación.**

Rest
Ice
Compression
Elevation

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.

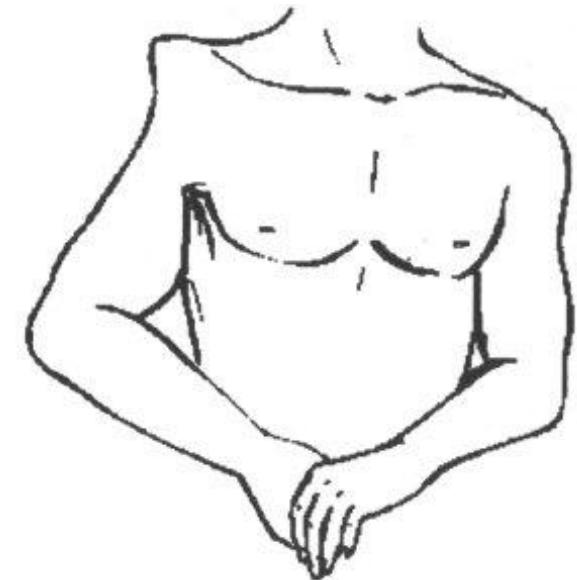
La luxación implica una lesión de la cápsula y los ligamentos de la articulación afectada.

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 metálicas o hinchables; 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).**

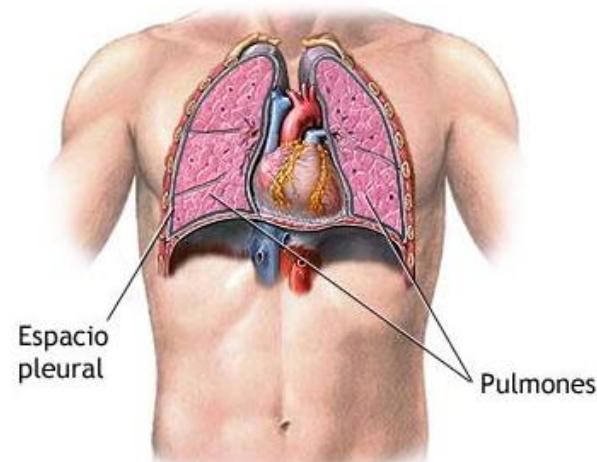
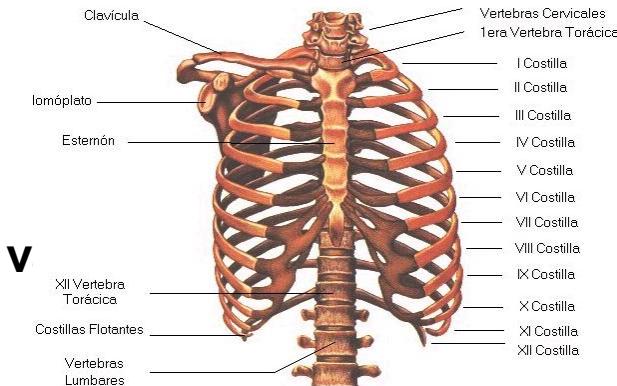
TRAUMATISMOS TORÁCICOS

- Pueden producirse lesiones, desde:

- Contusiones leves
- Fracturas graves
- Lesiones de órganos internos (pulmón, corazón, tráquea, v...

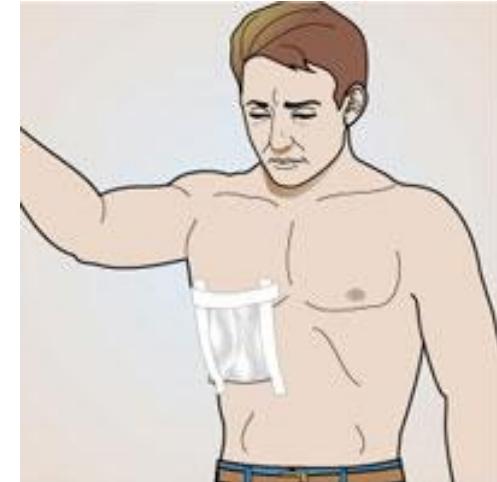
- Síntomas y signos:

- Dolor en la pared torácica.
- Disnea, aumento de la frecuencia respiratoria.
- Cianosis.
- Shock hipovolémico (riesgo en las roturas de bazo).
- Neumotórax.
- Lesiones cardíacas por compresión.



ACTUACIÓN ANTE TRAUMATISMOS TORÁCICOS

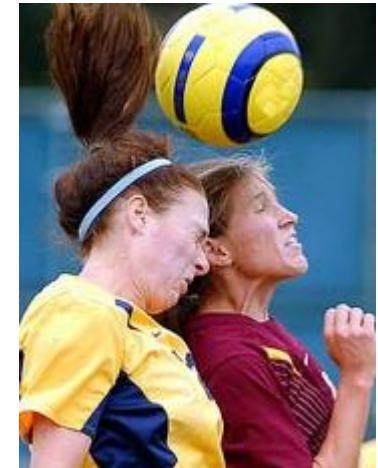
- Pedir ayuda inmediatamente.
- Valoración primaria y secundaria.
- Inmovilización y traslado.
- Aplicar oxígeno con mascarilla y reservorio.
- **En heridas abiertas de la pared torácica:**
 - Sellar la herida con un mecanismo valvular.
 - Permite la salida del aire, pero no la entrada.
 - Con un plástico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



TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICOS

Se producen por diferentes **causas**:

- Por un agente mecánico externo:
 - Una rama, una roca, una herramienta, etc.
- Por golpeo de la cabeza:
 - De forma directa contra un objeto.
 - De forma indirecta (compresión del cerebro contra el cráneo).
- Pueden producirse lesiones en:
 - Cuero cabelludo.
 - Cráneo.
 - Encéfalo.



TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICOS

■ 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.

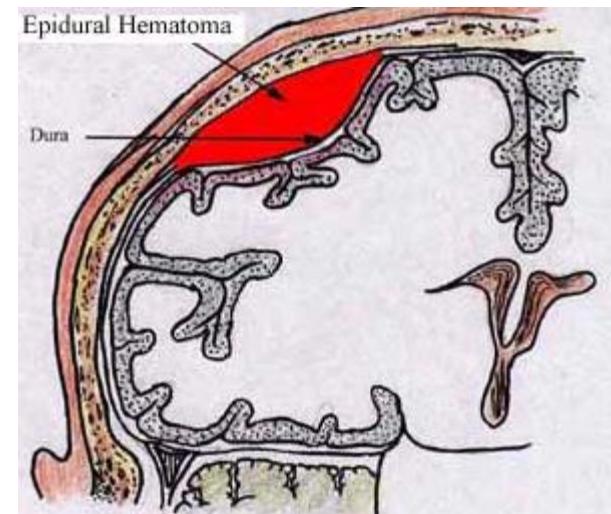
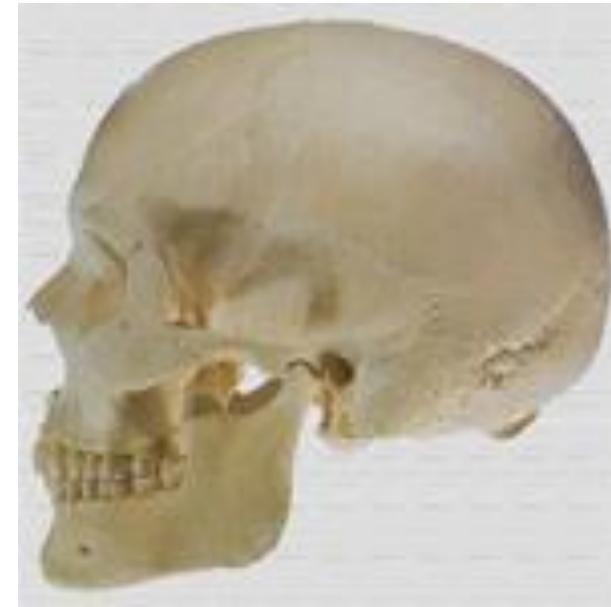


LESIONES CRANEALES

- Dos regiones a considerar:
 - Bóveda craneal.
 - Base del cráneo.

FRACTURAS DE LA BÓVEDA CRANEAL

- Pueden variar desde:
 - Fracturas simples (fisuras, fracturas lineales).
 - Fracturas con múltiples fragmentos.
 - Fracturas con hundimiento de la bóveda.
- **Fracturas simples:**
 - No suelen precisar tratamiento específico.
 - Riesgo de hematoma epidural.
- **Fracturas deprimidas:**
 - Suelen producir síntomas neurológicos.
 - Precisan tratamiento quirúrgico.



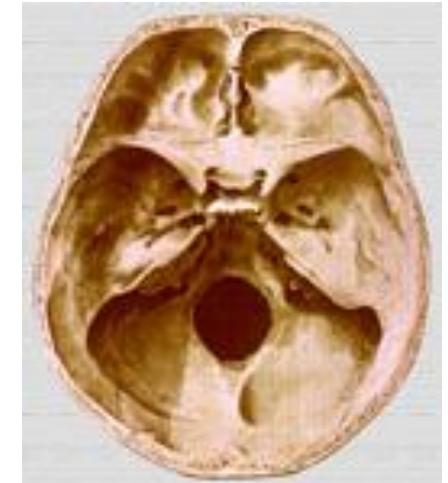
LESIONES CRANEALES

- Dos regiones a considerar:
 - Bóveda craneal.
 - Base del cráneo.

FRACTURAS DE LA BASE DEL CRÁNEO

Pueden aparecer diferentes signos:

- **En la fosa craneal anterior:**
 - Hematomas suborbitarios (signo del mapache).
 - Epistaxis.
 - Rinorrea de LCR.
- **En la fosa craneal media:**
 - Hematomas rattroauriculares.
 - 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 posttraumática.
- 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.
- Motora.

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

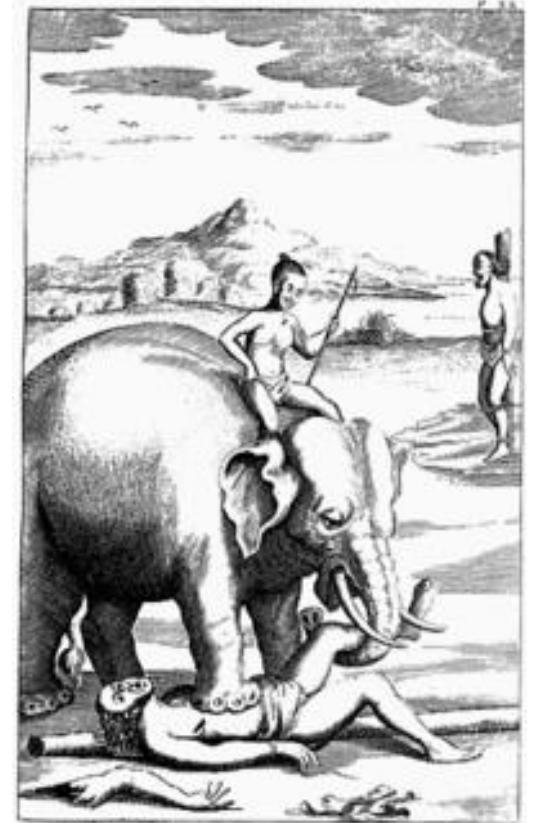
- **ii Siempre que se sospeche una lesión vertebral y, por tanto, una lesión medular, hay que actuar como si el sujeto tuviese dicha lesión medular !!.**
- **Más de un 10% de sujetos con lesión vertebral, tiene lesiones medulares secundarias, debido a una manipulación y transporte incorrectos !!.**

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.