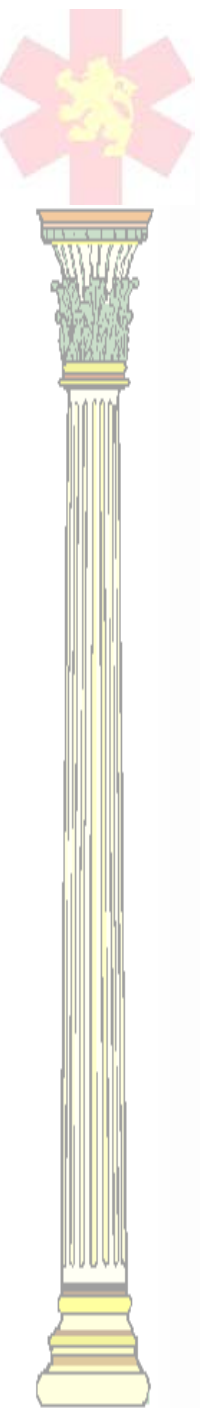


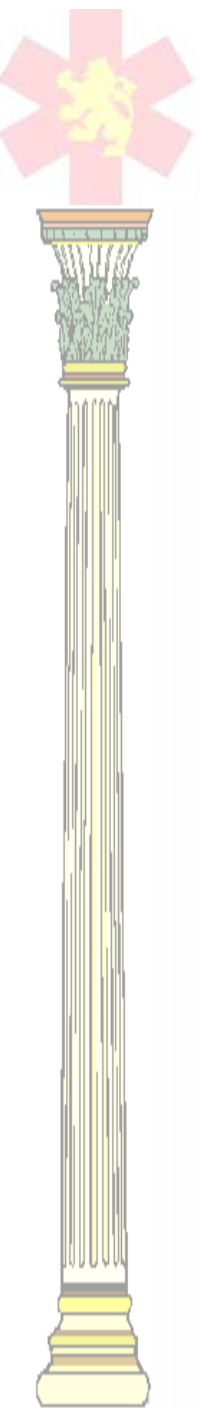
TAUMATISMO CRANEOENCEFALICO





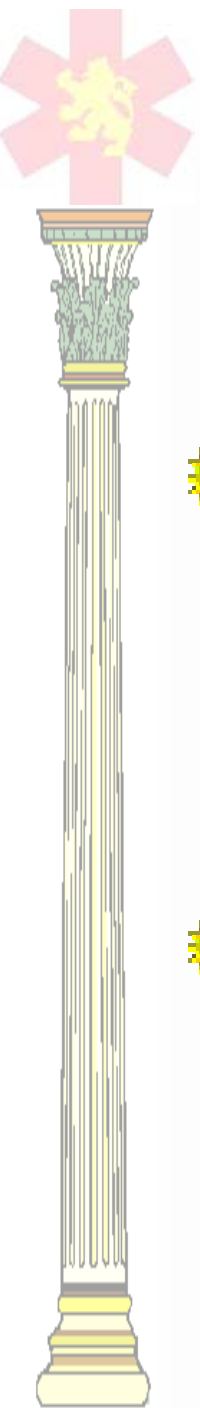
T.C.E.

Cualquier lesión física o deterioro funcional del contenido craneal, producido por un intercambio brusco de energía mecánica.



CAUSAS DEL T.C.E.

- ACCIDENTES DE TRÁFICO
- ACCIDENTES LABORALES
- ATROPELLOS
- CAIDAS



Objetivos fundamentales en T.C.E.

- ☀ Identificar anomalía cerebrales que requieren cirugía urgente
- ☀ Evitar las lesiones cerebrales secundarias.

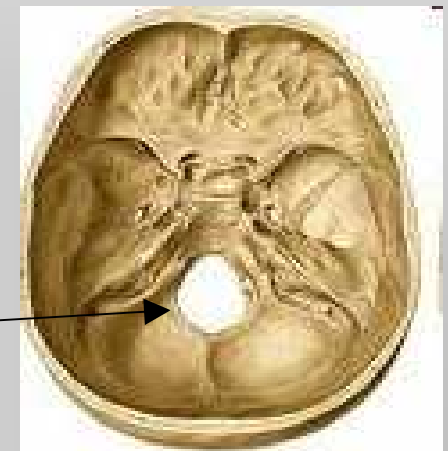
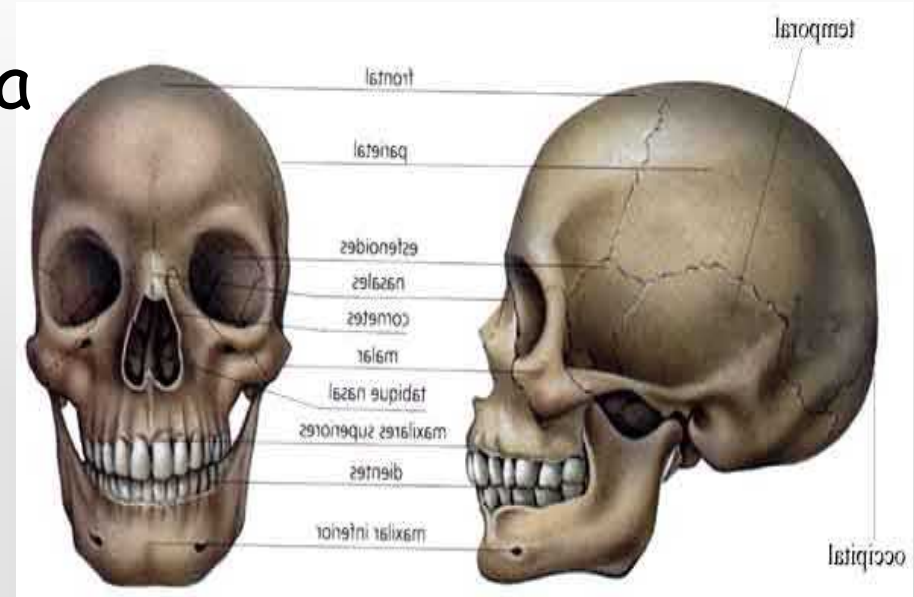
RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICO

CRANEO: estructura ósea compuesta por varios huesos fusionados.

Forma de esfera rígida

Huesos duros y resistentes

Base de cráneo: rugosa y con orificios para salida de vasos y nervios



Agujero magno

RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICO

ENCEFALO: Ocupa el 80% del volumen intracraneal.

Cerebro: funciones sensitivas, motoras, intelectuales (memoria, inteligencia)

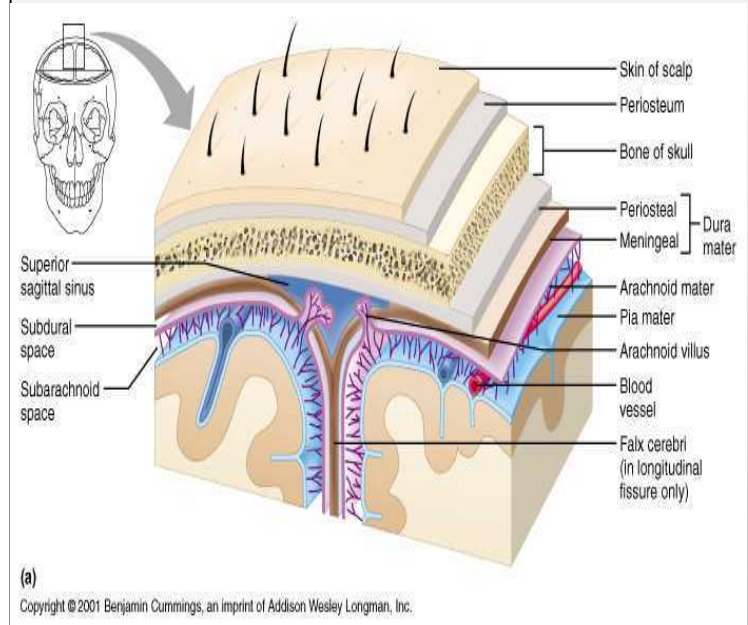
Cerebelo: Coordina el movimiento (equilibrio, coordinación)

Tronco del encéfalo: Controla funciones vitales (cardíaca y respiratoria)



RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICO

- **MENINGES**: membranas separadas, que recubren el cerebro y medula
- **LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO (LCR)**: circula por encéfalo y medula. Amortigua, transporte de sustancias





RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICO

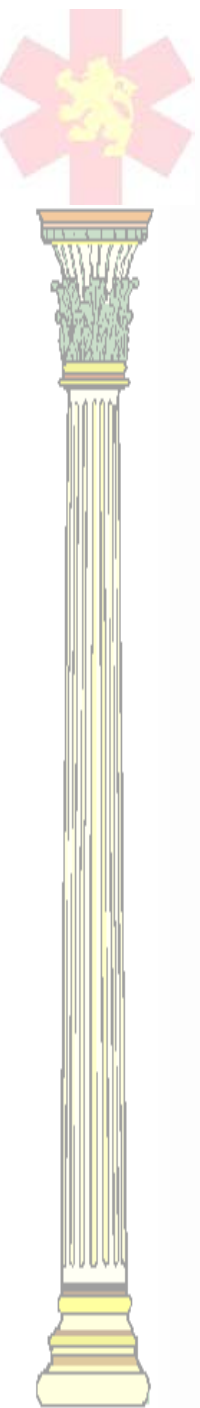
VOLUMEN INTRACRANEAL =

VOL ENCEFALICO + **VOL SANGUINEO** + **VOL LCR**

Este Volumen ejerce una presión sobre las estructuras craneales (forma de esfera, no elástica): **PIC**

Para un correcto funcionamiento cerebral la **PIC** debe ser constante.

- Si uno de los volúmenes ↑:
- ↑ la **PIC**,
- esta presión comprime los vasos sanguíneos y estructuras
- produciendo ↓ del flujo sanguíneo cerebral (isquemia)



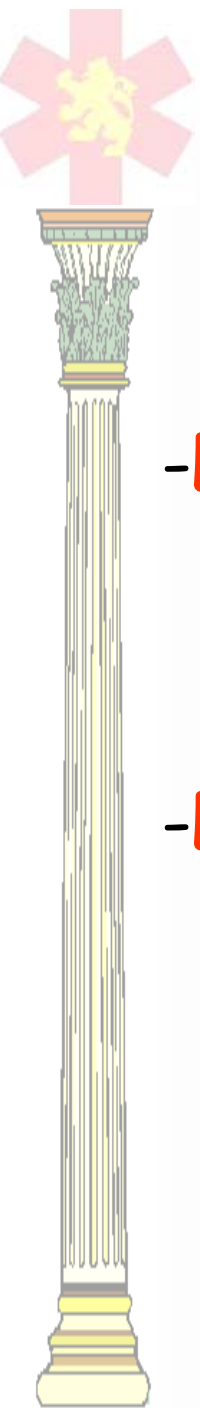
RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICO

En **↑↑↑** De **PIC**, el organismo reduce el volumen, trasladándolos fuera del cráneo:

VOL ENCEFALICO: Hernias cerebrales, desplazamiento del encéfalo

VOL SANGUINEO : Desalojo de la sangre por los vasos sanguíneos

VOL LCR: evacuación del LCR al espacio raquídeo (medula)



BIOMECANICA Y LESIONES:

- **Lesión cerebral primaria:** Las que se producen por acción directa del traumatismo. Golpes, contragolpe, aceleración-desaceleración
- **Lesión cerebral secundaria:** Consecuencias posteriores al traumatismo, afectación neurológica por:
Disminución del aporte de oxígeno, hemorragias, anemia, hipotensión, aumento o disminución de glucosa...

BIOMECANICA Y LESIONES:

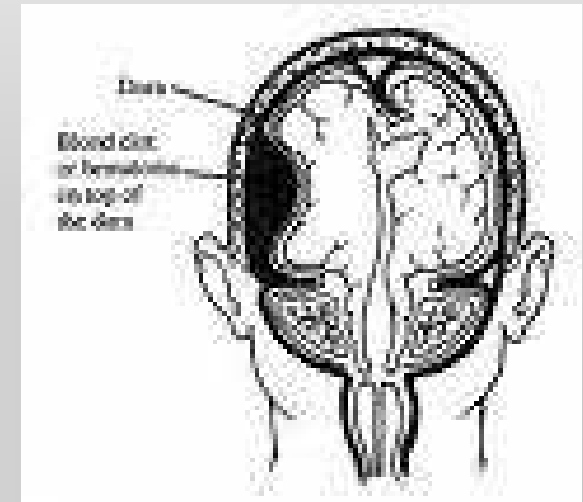
Lesiones primarias:

A) HEMORRAGIAS:

- ✿ Externas: cuero cabelludo y cara (sangrado copioso)
- ✿ Internas: Hematomas intracraneales. Afectación neurológica por compresión: pérdida de conciencia, cefaleas, hemiparesia, hemiplejia.



CONTRAGOLPE



BIOMECANICA Y LESIONES:

Lesiones primarias:

B) FRACTURAS:

- ✘ Lineales
- ✘ Deprimidas: valorables a la palpación. Afectación neurológica
- ✘ Abierta Conminuta cerebro expuesto al exterior
- ✘ Fractura de base de cráneo

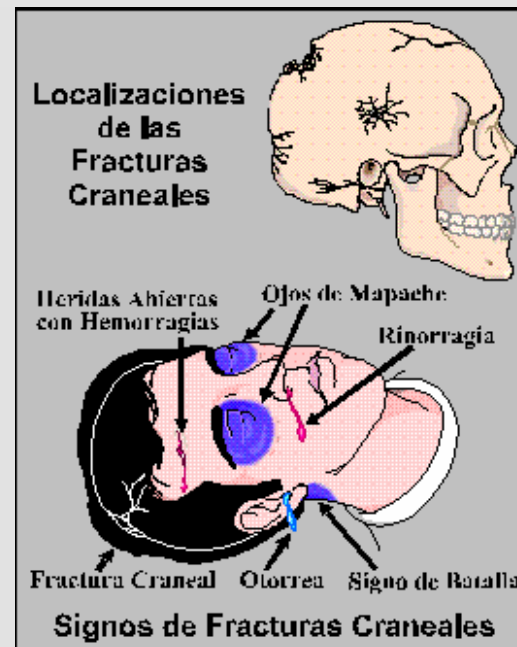
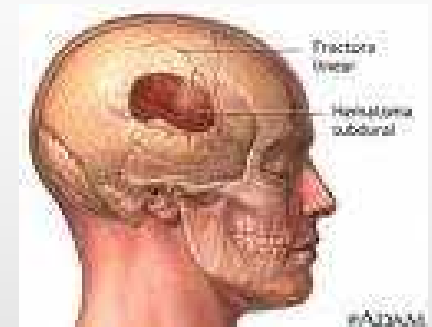
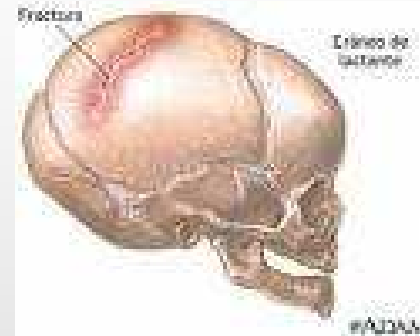


Figura 2-16. Fracturas en el Cráneo y sus Manifestaciones Clínicas Clásicas. Esta figura muestra los tipos de fracturas en el cráneo (ilustración superior) y los signos que evidencian esta emergencia (ilustración inferior)



BIOMECANICA Y LESIONES:

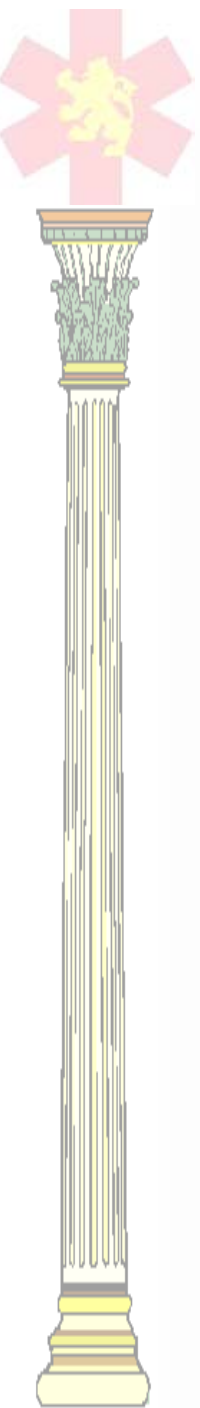
Lesiones secundarias:

A) ETIOLOGIA SISTEMICA:

- ↓ O₂ (4-6 minutos lesión irreversible)
- ↓ Nutrientes (glucosa)
- ↓ TA (↓ El flujo sanguíneo cerebral)

B) ETIOLOGIA INTRACRANEAL

- Convulsiones (que se producen por falta de O₂, glucosa y alt. Electrolíticas).
- ↑ Hematomas y ↑ Edemas (provocando isquemias, y alt neurológicas)



VALORACION TCE

- Los objetivos fundamentales en el manejo del TCE son:

1 Identificar anomalía cerebrales que requieren cirugía urgente

2 Evitar las lesiones cerebrales secundarias.



VALORACION DEL TCE

Valorar la seguridad de la zona.

A. Permeabilidad vía aérea con control cervical (tracción mandibular, cánulas de guedel)

B. Respiración: (alteración por lesiones en tronco del encéfalo).

- Frecuencia.
- Profundidad.
- Movimientos respiratorios adecuados.



VALORACION DEL TCE

C. Control de hemorragias: compresión en H. Externas y valorar Shock (pulso débil, palidez de piel, respiración rápida, disminución relleno capilar...).

D. Control Neurológico: Determinaremos el nivel de consciencia : 2 escalas.

-Escala **AL-VO-DO-NO.**

- **AL:** alerta.
- **Vo:** responde estímulos verbales.
- **Do:** responde a estímulos dolorosos.
- **NO:** no responde.



VALORACION DEL TCE

- **D. Control Neurológico:**

- **Escala de Glasgow:**

RESPUESTA OCULAR.

- * Abre los ojos espontáneamente: 4 puntos.
- * Los abre ante una orden verbal: 3 puntos.
- * Los abre ante un estímulo doloroso: 2 puntos.
- * No los abre a pesar de lo anterior: 1 puntos.

RESPUESTA VERBAL.

- * Si el paciente se encuentra orientado en tiempo y espacio: 5 puntos.
- * Si se encuentra confuso (desorientado): 4 puntos.
- * Si emite palabras pero sin sentido alguno: 3 puntos.
- * Si emite sonidos incomprensibles: 2 puntos.
- * Si no hay respuesta verbal: 1 punto.

VALORACION DEL TCE

• D. Control Neurológico:

-Escala de Glasgow

RESPUESTA MOTORA.

* Mueve un miembro a la orden: 6 puntos.

* Si al aplicar estímulo doloroso el paciente lleva alguna de sus manos al lugar donde aplicamos el estímulo: 5 puntos.

* Si en el caso anterior el paciente responde retirando el miembro: 4 puntos.

* Si responde flexionando las extremidades: 3 puntos.
(decortización).

* Si la respuesta es la extensión de las extremidades: 2 puntos.
(descerebración).

* Si no hay respuesta alguna: 1 punto.

Mejor puntuación 15, y puntuación mínima 3.

Con esta escala clasificamos los TCE en:

-Leve: Glasgow entre 13-15

-Moderado: 9-19

-Grave: < 9



VALORACION DEL TCE

- Después de la valoración primaria, y maniobras de soporte vital, hacemos la **valoración secundaria**.
- Toma de constantes.
- Inspección cabeza: heridas, crepitantes, signos de fx base cráneo.
- Pupilas: Forma, reacción a la luz, simetría.
- Exploración cuello: dolor deformidades.
- Motilidad y sensibilidad en extremidades.
- Inmovilización: collarín, tablero, inmovilizador bilateral cefálico, férulas...



TRATAMIENTO TCE:

- **A. Permeabilidad vía aérea.** En Glasgow < 9, intubación orotraqueal:aislamos vía aérea.
- **B. Respiración:** aporte de O₂ y ventilación mecánica si precisa.
- **C. Control hemorragias, shock, e hipotensión:** debemos conseguir TAS 100 - 90, → Sueroterapia.

TRATAMIENTO TCE:

- **D. Analgesia** (el dolor puede disminuir la TA)
 - TCE leves y moderados se pueden tratar con AINES (para disminuir la inflamación).
 - **Si convulsiona:** Diazepam, midazolam (con control de TA).
- **Síntomas de aumento de la PIC,** administramos diuréticos (manitol). El traslado se hará en antitrendelemburg.
- **TRASLADO A CENTRO HOSPITALARIO**



TAUMATISMO CRANEOENCEFALICO

