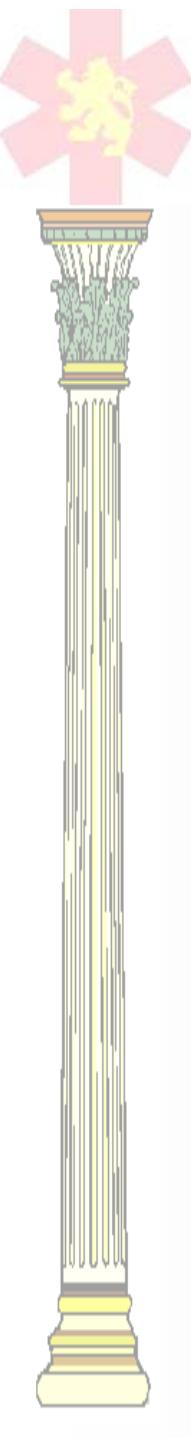


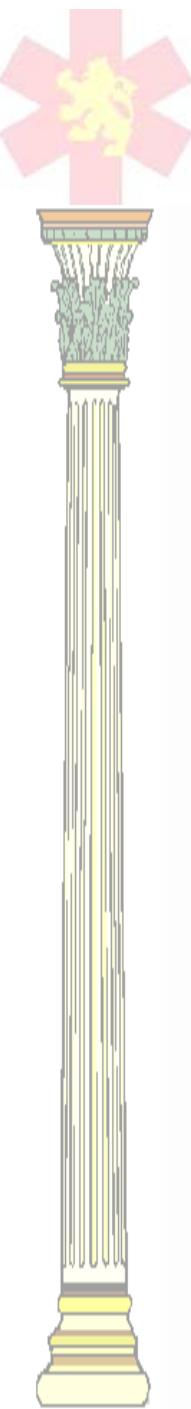
# TAUMATISMO CRANEOENCEFALICO





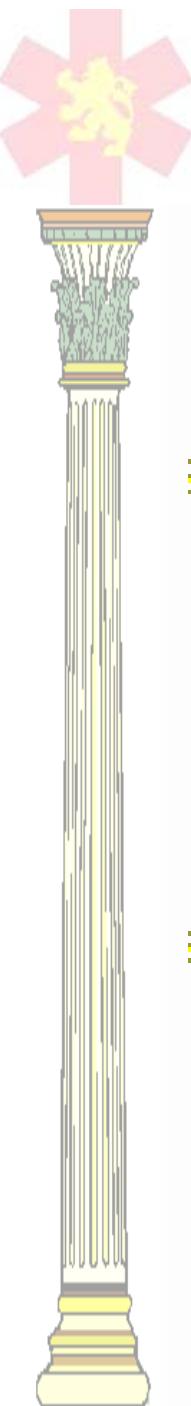
# T.C.E.

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.

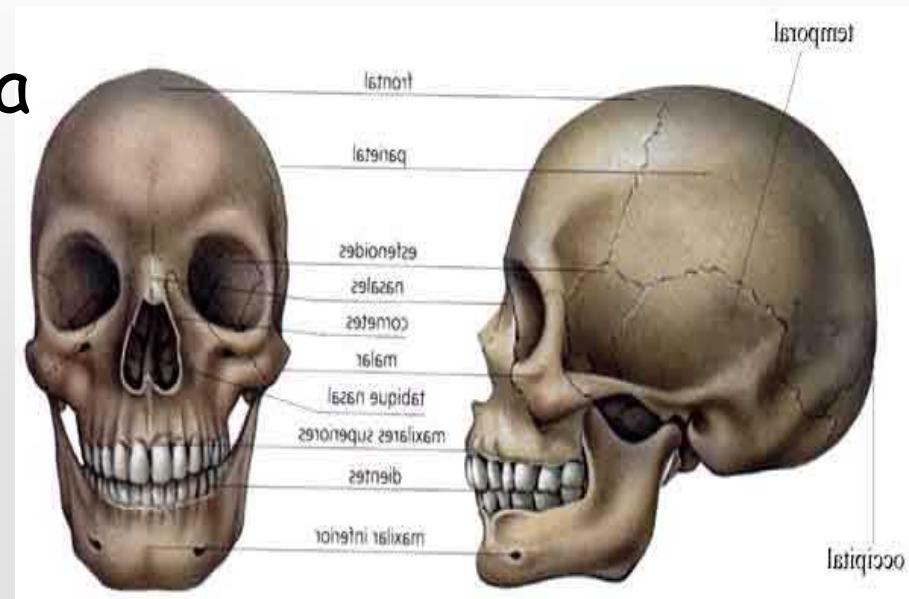
# RECUERDO ANATOMOFISIOLOGICO

**CRANEO:** estructura ósea compuesta por varios huesos fusionados.

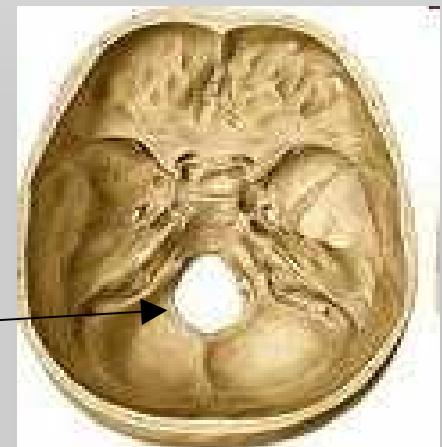
Forma de esfera rígida

Huesos duros y resistentes

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



Agujero magno



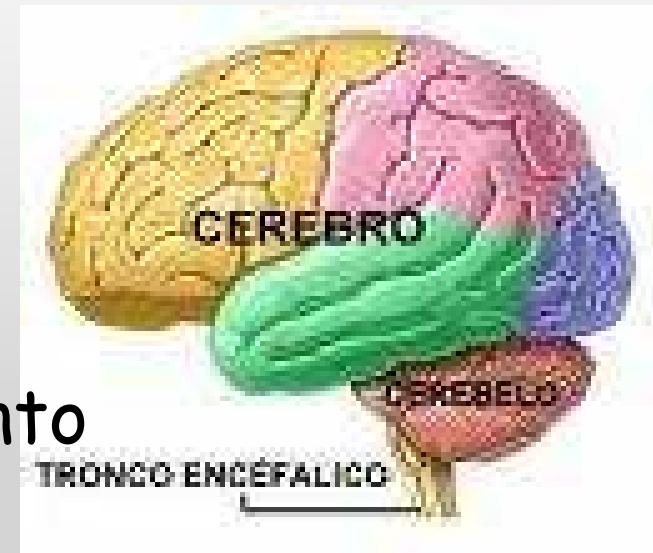
# RECUERDO ANATOMOFISIOLOGICO

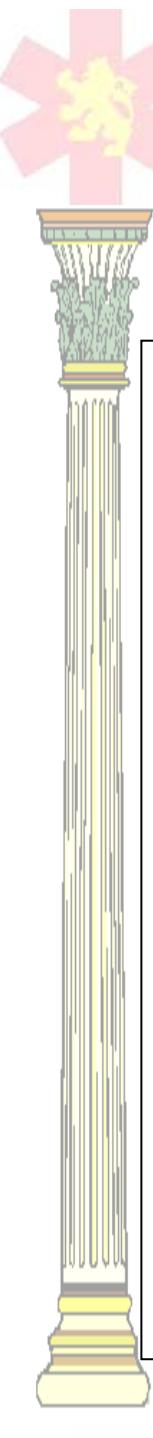
**ENCEFALO:** Ocupa el 80% del volumen intracranegal.

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

**Cerebelo:** Coordina el movimiento (equilibrio, coordinación)

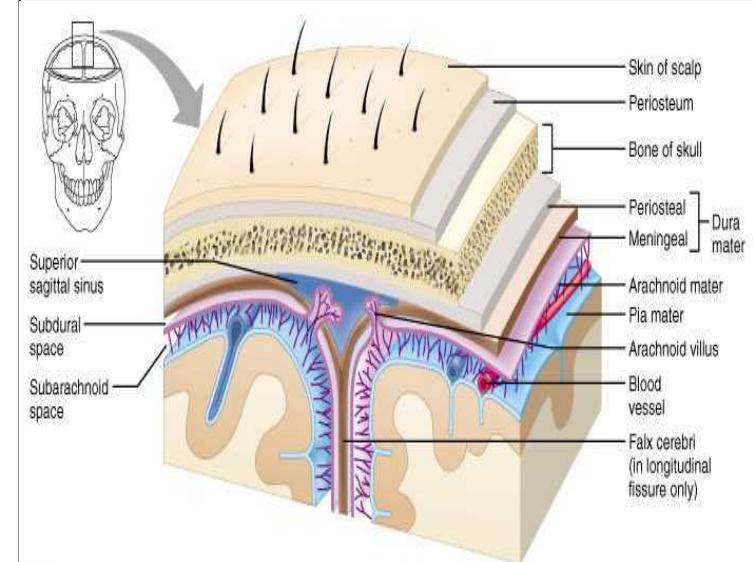
**Tronco del encéfalo:** Controla funciones vitales (cardiaca y respiratoria)





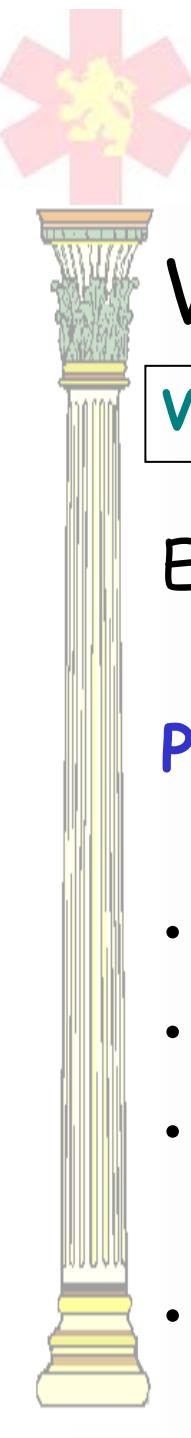
# RECUERDO ANATOMOFISIOLOGICO

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



(a)

Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.



# RECUERDO ANATOMOFISIOLOGICO

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)



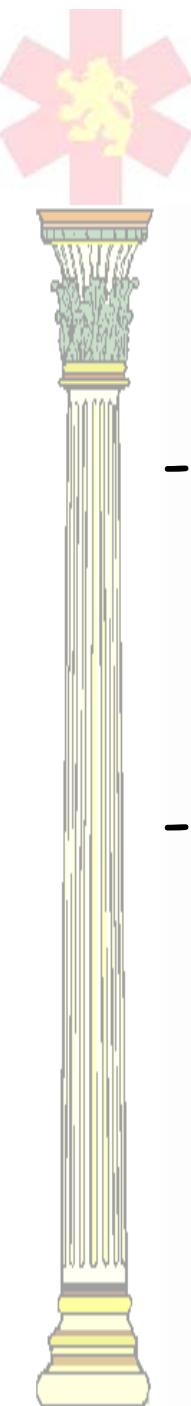
# RECUERDO ANATOMOFISIOLOGICO

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:

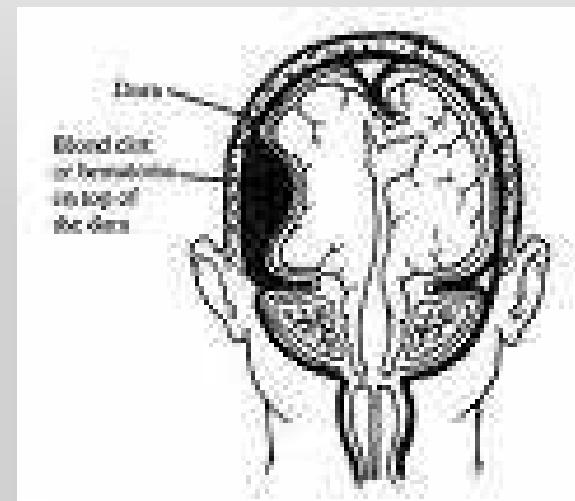
Lesiones primarias:

## A) HEMORRAGIAS:

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



CONTRAGOLPE



# BIOMECANICA Y LESIONES:

Lesiones primarias:

B) FRACTURAS:

\* Lineales

\* Deprimidas:

valorables a la  
palpación.

Afectación  
neurológica

\* Abierta Comminuta  
cerebro expuesto al  
exterior

\* Fractura de base  
de cráneo

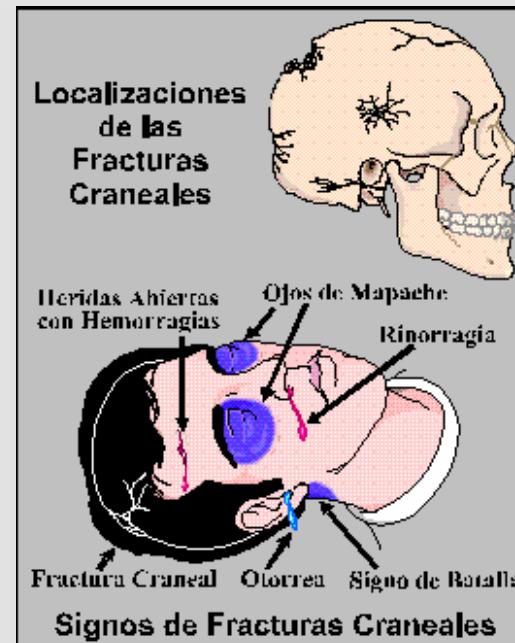
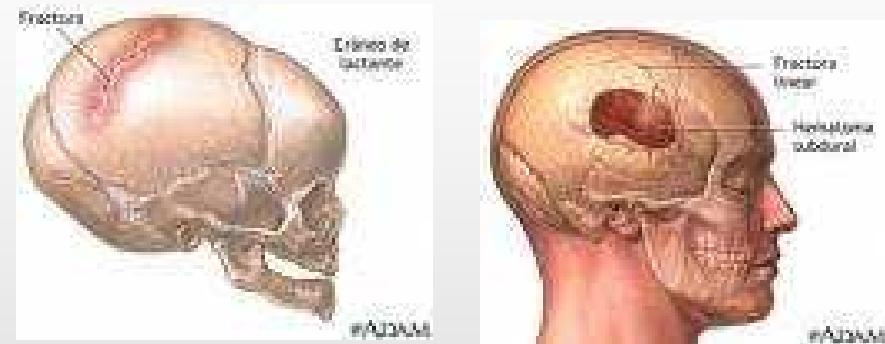


Figura 2-16. Fracturas en el Cráneo y sus Manifestaciones Clínicas Clásicas. Esta figura muestra los tipos de fracturas en el cráneo (ilustración superior) y los signos que evidencian esta emergencia (ilustración inferior)



# BIOMECANICA Y LESIONES:

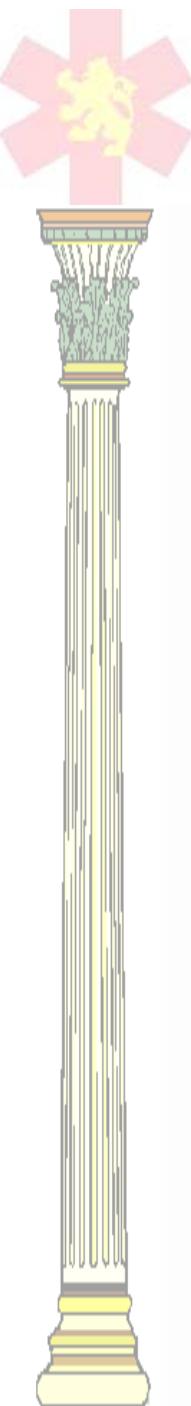
## Lesiones secundarias:

### A) ETIOLOGIA SISTEMICA:

- ↓ O<sub>2</sub> (4-6 minutos lesión irreversible)
- ↓ Nutrientes (glucosa)
- ↓ TA (↓ El flujo sanguíneo cerebral)

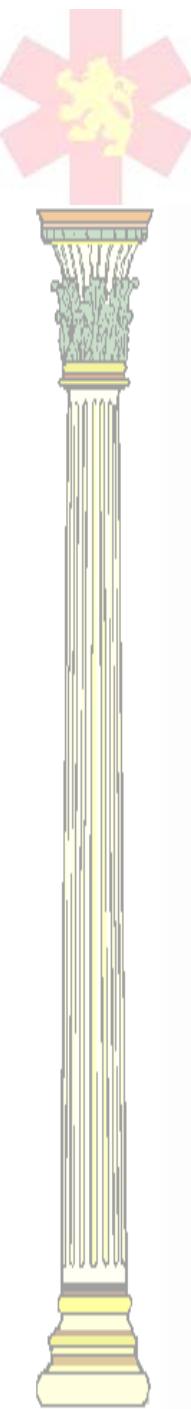
### B) ETIOLOGIA INTRACRANEAL

- Convulsiones( que se producen por falta de O<sub>2</sub>, 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.



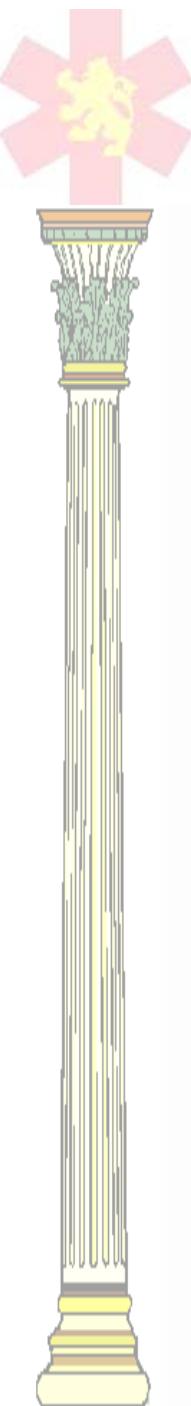
# VALORACION DEL TCE

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.



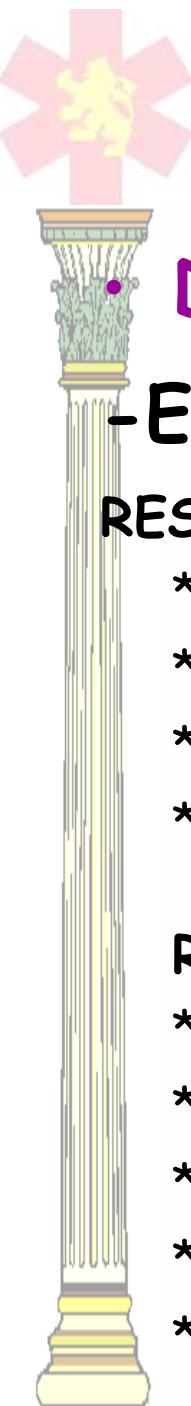
# VALORACION DEL TCE

**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 conciencia : 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.



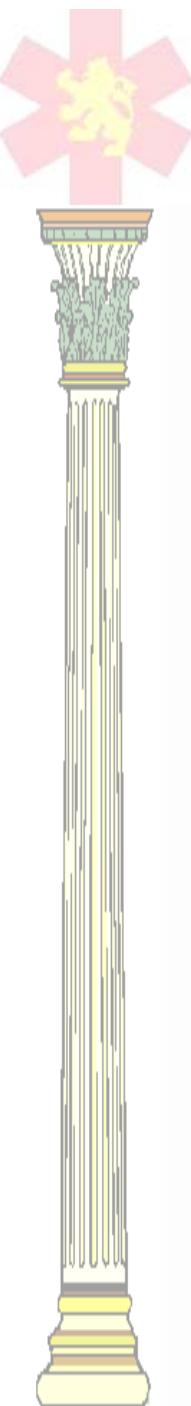
# VALORACION DEL TCE

- **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.

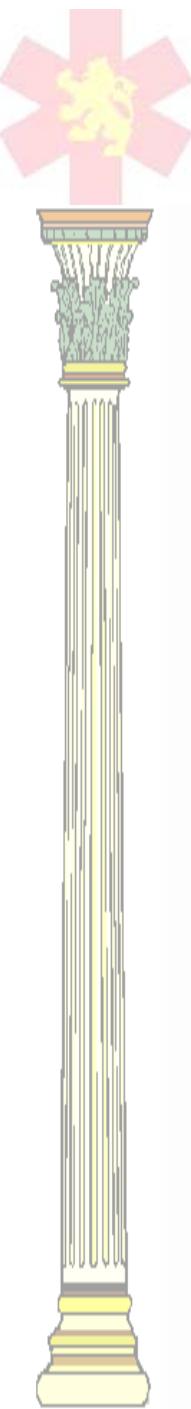
Mejor puntuación 15, y puntuación mínima 3.  
Con esta escala clasificamos los TCE en:

- Leve: Glasgow entre 13-15
- Moderado: 9-19
- Grave: < 9



# VALORACION DEL TCE

- Despues 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:

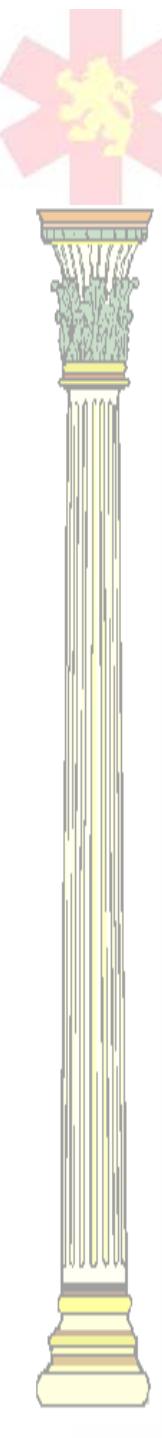
- A. Permeabilidad vía aérea. En Glasgow < 9, intubación orotraqueal:aislamos vía aérea.
- B. Respiración: aporte de O<sub>2</sub> y ventilación mecánica si precisa.
- C. Control hemorragias, shock, e hipotensión: debemos conseguir TAS 100 - 90, → Sueroterapia.



# 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**, administraremos diuréticos (manitol). El traslado se hará en antitrendelemburg.
- **TRASLADO A CENTRO HOSPITALARIO**





# TAUMATISMO CRANEOENCEFALICO

