



Semana de
Congresos y
Jornadas Nacionales

Jornadas Nacionales
Congresos Nacionales



SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA

8° Congreso Argentino de Emergencia y
Cuidados Críticos en Pediatría

Enfoque de la atención de
Enfermería en los niños
con TEC

Disertantes: Lic. Monzón, Alberto





Semana de
Congresos y
Jornadas Nacionales

Objetivos

- Prevenir lesiones cerebrales secundarias.
- Conocer los elementos básicos para la atención inicial de pacientes con TEC.





Epidemiología

- Es más frecuente en varones
 - > % en niños de 0 y 4 años.
- Los principales mecanismos del traumatismos son:
- Las caídas
 - Accidentes en el hogar
 - Accidentes en vía pública,
 - Deportes
 - Maltratos





Semana de
Congresos y
Jornadas Nacionales

Fisiopatología

Existen tres mecanismos

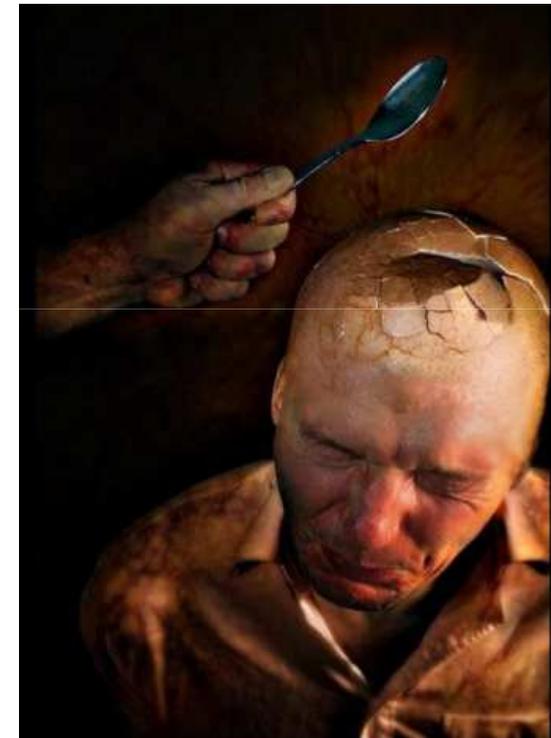
- Aceleración.
- Desaceleración.
- Rotación.



Fuente: Manual de Emergencias de la SAP-cap25-Politraumatismo, atención inicial

Definición

El traumatismo de cráneo o craneoencefálico (TEC) es toda lesión primaria o secundaria del encéfalo y cubierta ósea protectora, de etiología traumática



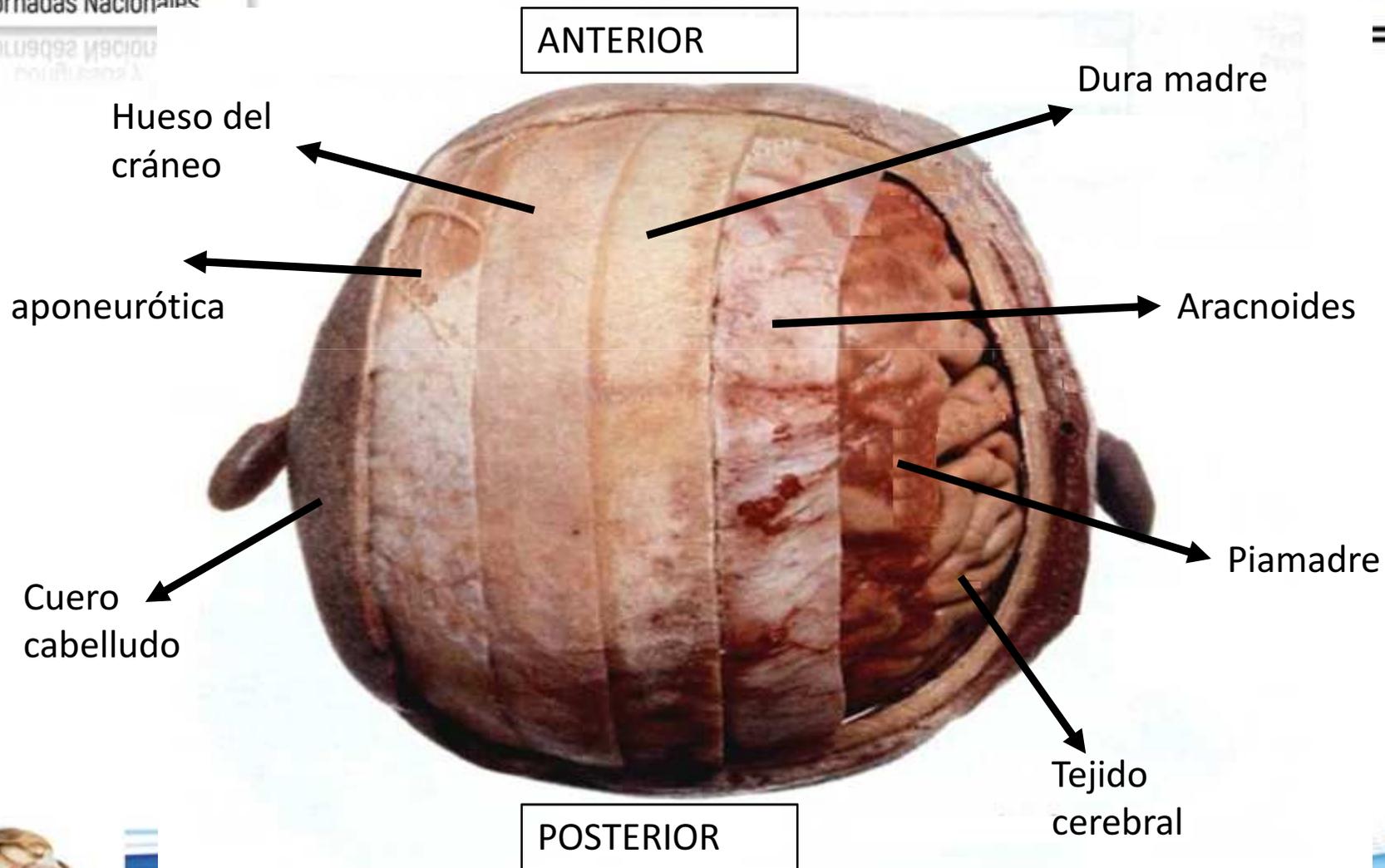
Lesión Primaria

Lesión Secundaria



Fuente: Manual de Emergencias de la SAP-cap25-Politraumatismo, atención inicial

Anatomía



Diferencias Anatómicas



Jornadas Nacionales
2018



La cabeza es grande
en proporción al
cuerpo;
Los músculos del
cuello poco
desarrollados;

Mayor riesgo de
lesión alta de la
columna cervical a
nivel C1 o C2 y
fracturas vertebrales
por compresión con
caídas.



Diferencias Anatómicas



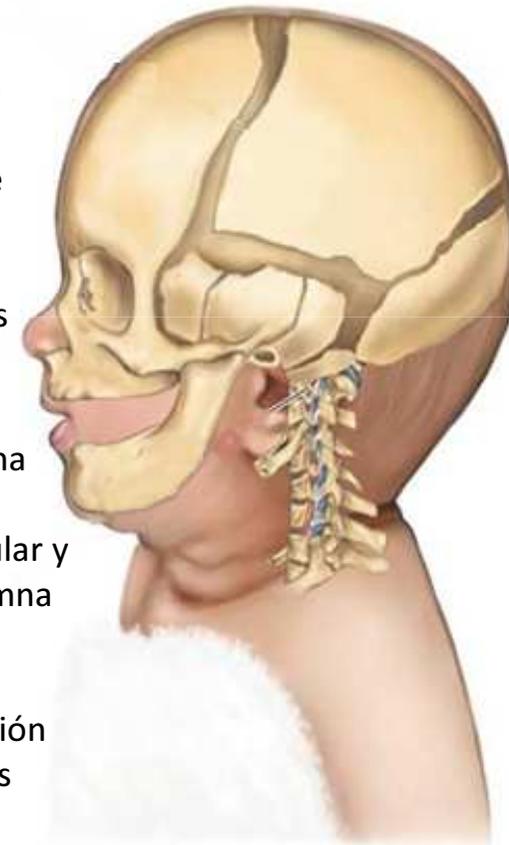
Semana de
Congresos y
Jornadas Nacionales

Jornadas Nacionales
2018



Los huesos del cráneo delgados no están bien desarrollados; suturas no fusionadas; cráneo se expande hasta la edad de 2 años es más propenso a la lesión cerebral y fractura de cráneo con las caídas

La movilidad de la columna excesiva; músculos inmaduros, cápsula articular y los ligamentos de la columna cervical, cartilaginosos, cuerpos vertebrales con forma de cuña, la osificación incompleta de los cuerpos vertebrales.





Clasificación de Lesión

BOBEDA

Fractura:

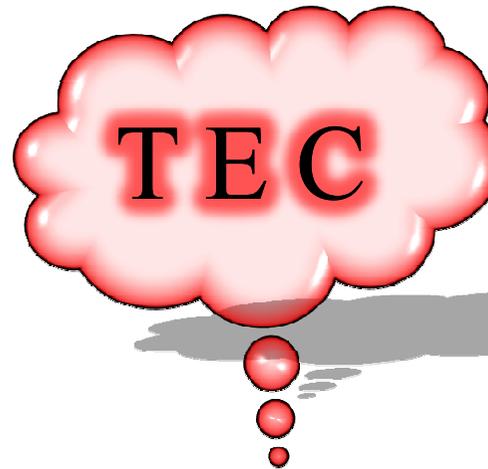
- Lineal
- Estrellada
- Abierta
- Cerrada
- Deprimida
- No deprimida

BASE

Fractura:

- C/perdida LCR
- S/perdida LCR
- C/lesión Nervio
- S/lesión Nervio

C
R
A
N
E
O



I
N
T
R
A
C
R
A
N
E
A
L

FOCALES

Hemorrágicas :

- Epidural
- Subdural
- Intracerebral

DIFUSAS

- Conmoción
- Contusión
- Axonal isquémica
- Axonal difusa

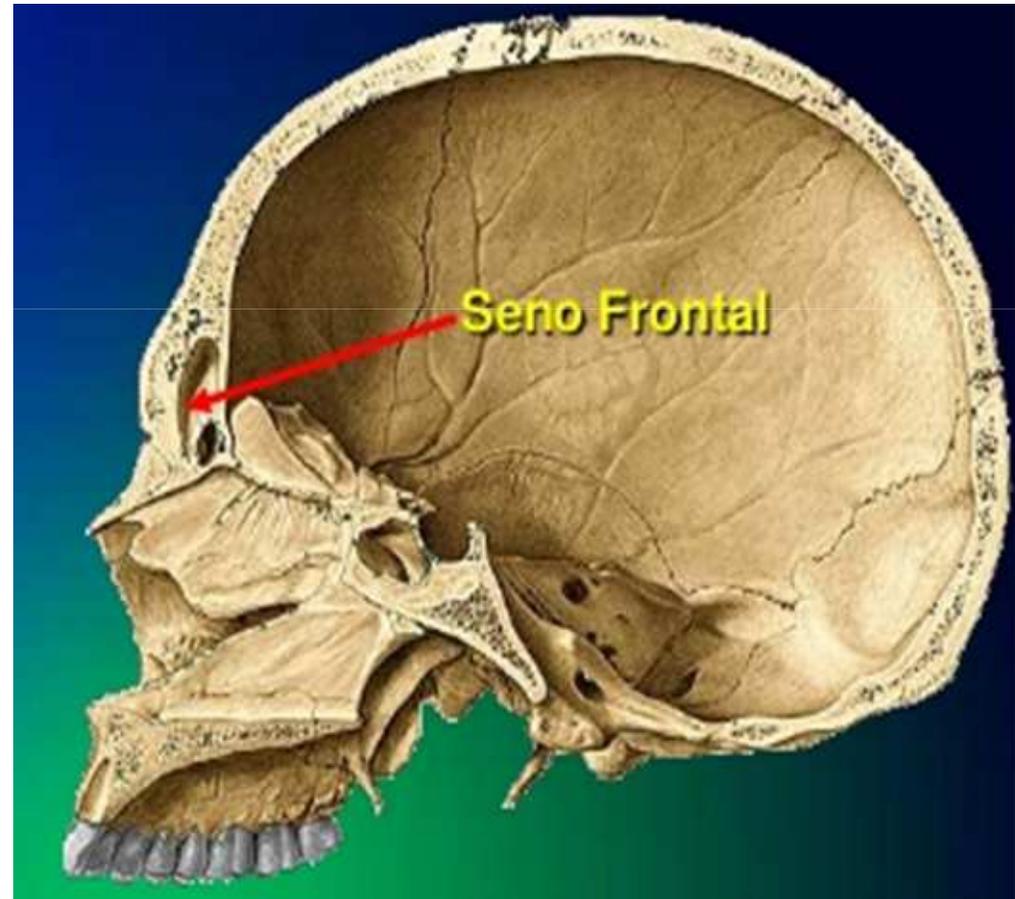
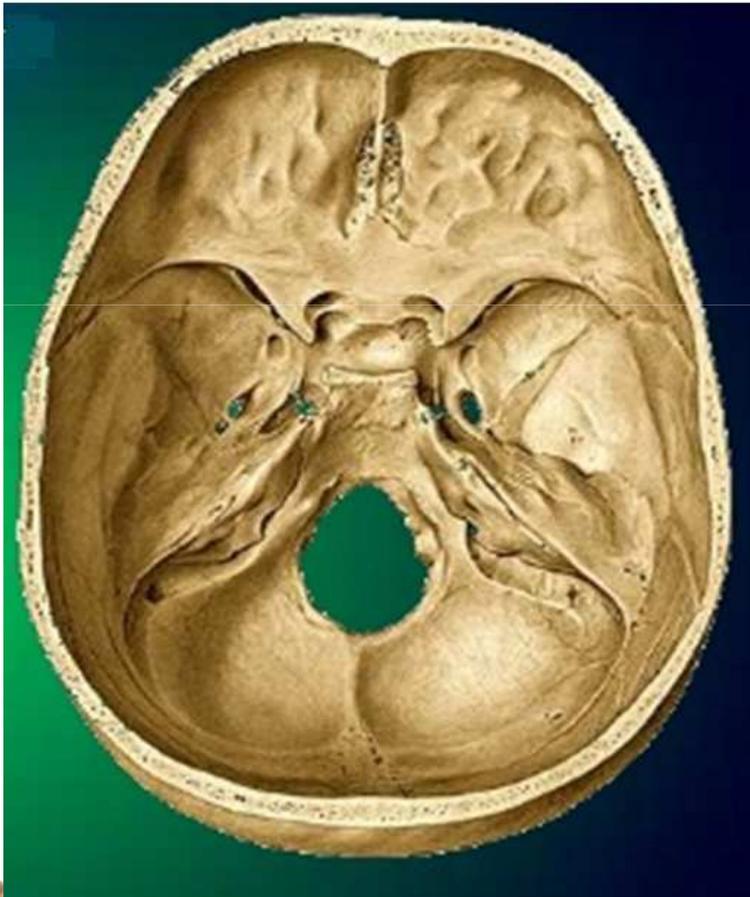
← Lesiones →



Lesión del Cráneo



Jornadas Nacionales
Congresos Nacionales



Lesión de la Base del Cráneo



Semana de
Congresos y
Jornadas Nacionales



Ojos de
mapache



Signo de Battle



Otorragia



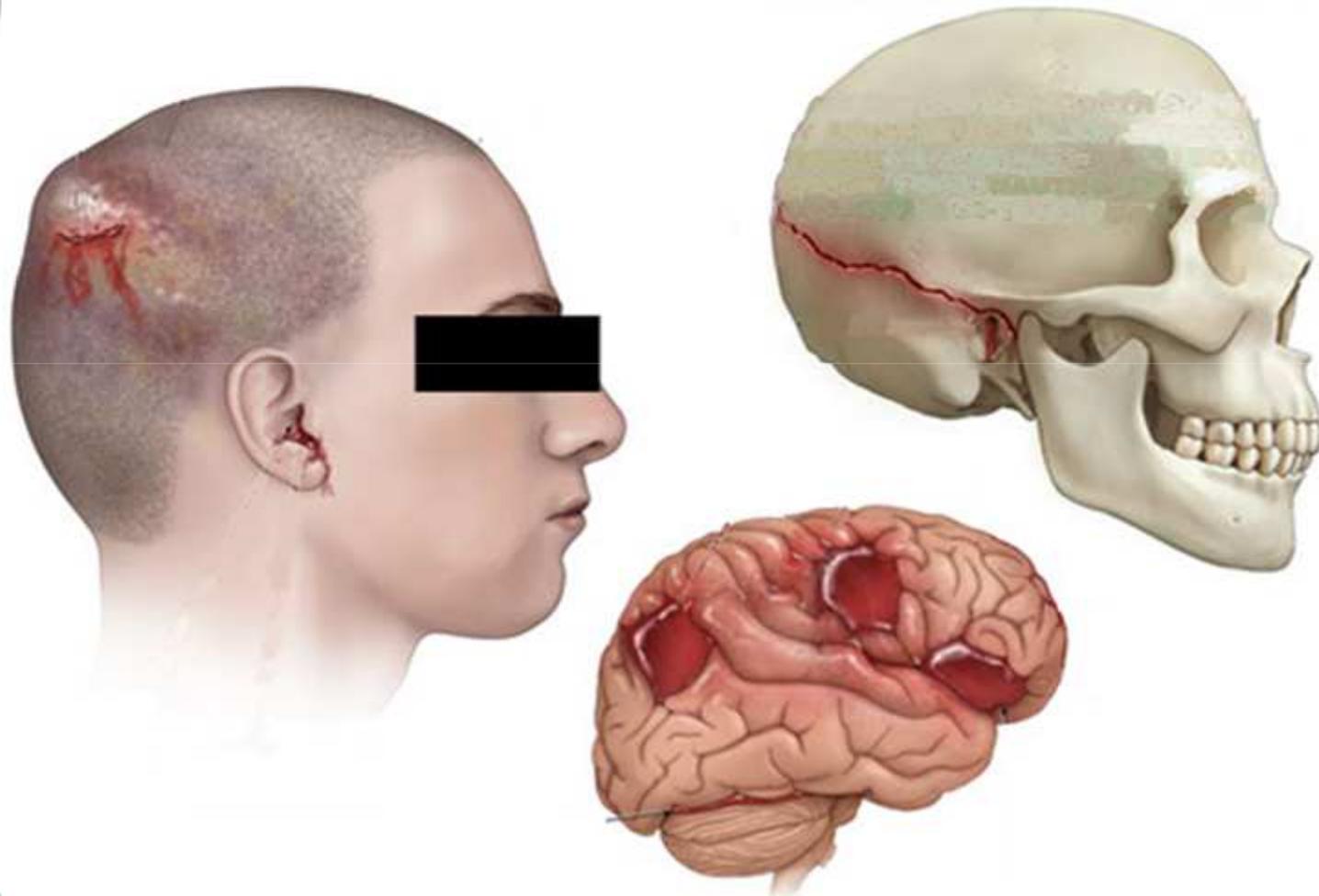
Rinorragia



Lesión del Cráneo



Jornadas Nacionales
de Padiatía





Escala de Coma de Glasgow

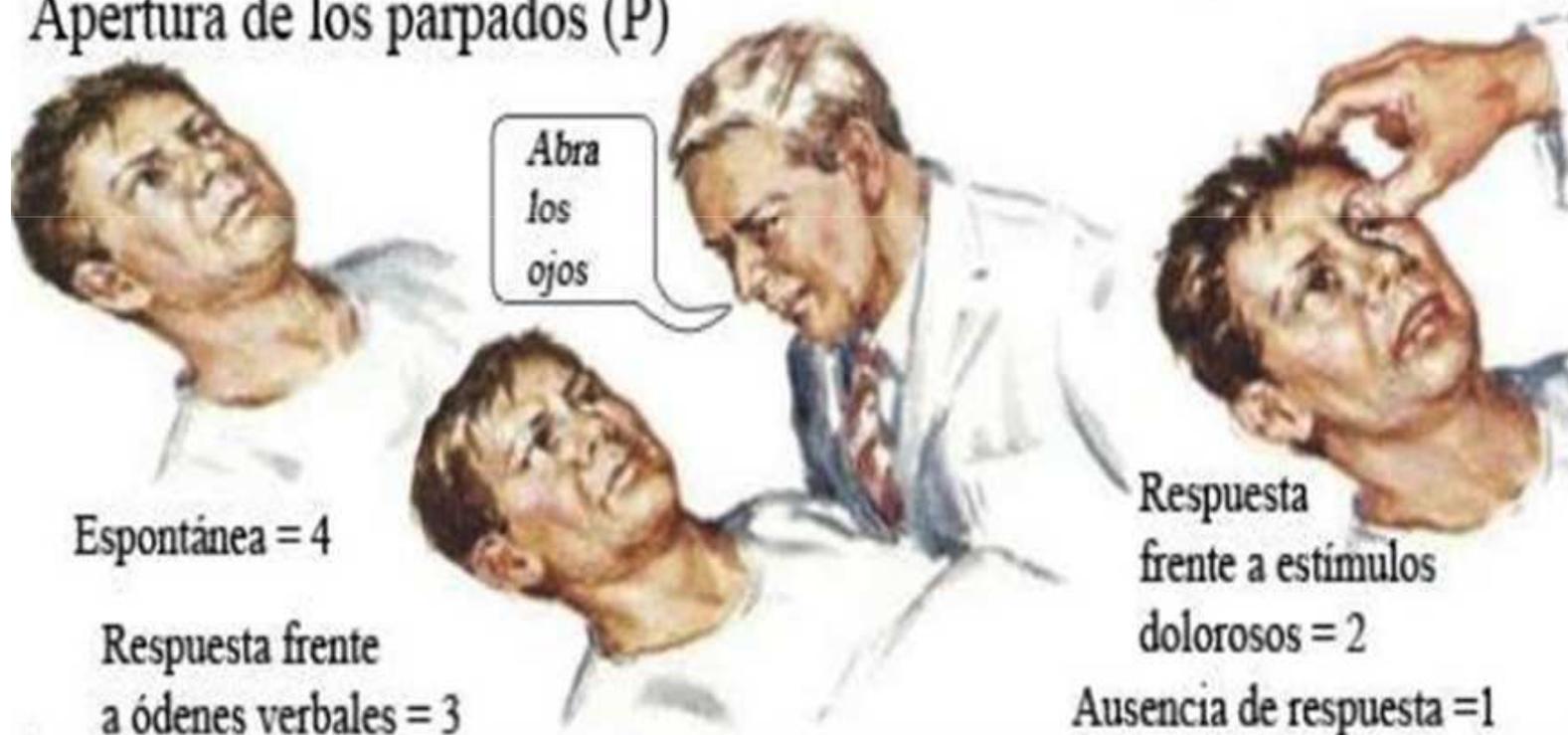
- ✓ Es la principal herramienta para clasificar la gravedad del TEC.
- ✓ Condiciones para evaluar Glasgow.
- ✓ Se divide en tres evaluaciones con un puntaje mínimo de 3 y un máximo de 15 puntos

Fuente: Manual de Emergencias de la SAP-cap25-Politraumatismo, atención inicial



Apertura Ocular

Apertura de los parpados (P)



Fuente: Manual de Emergencias de la SAP-cap25-Politraumatismo, atención inicial

Respuesta Verbal

Respuesta Verbal (V)



¿En que año estamos?

2014

1996

Ayer, madre

Ruidos incomprensibles = 2

Gritos, gruñidos quejidos

Ausencia de respuesta

Ausencia de respuesta = 1

Respuesta inapropiada = 3

Respuesta confusa = 4

Orientación = 5

Fuente: Manual de Emergencias de la SAP-cap25-Politraumatismo, atención inicial



Respuesta Verbal

Escala modificada para lactantes

Respuesta Verbal

Orientada	Balbuceo	5
Confusa	Irritable	4
Palabras incoherentes	Llora al dolor	3
Sonidos inespecíficos	Quejidos al dolor	2
Ausencia	Ausencia	1



Fuente: Manual de Emergencias de la SAP-cap25-Politraumatismo, atención inicial

Respuesta Motora

Respuesta Motora (M)

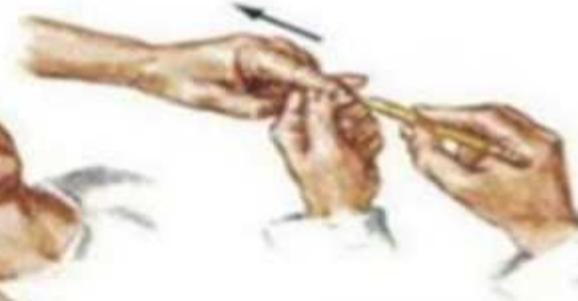
Muéstrame
dos
dedos



Obedece = 6



Localiza = 5



Movimiento de
retracción = 4

Descerebración



Respuesta
extensora = 2

Decorticación



Respuesta
flexora
anómala = 3

Ausencia de respuesta = 1



Fuente: Manual de Emergencias de la SAP-cap25-Politraumatismo, atención inicial

Respuesta Motora



Escala modificada para lactantes

Respuesta Motora		
Obedece órdenes	Movimientos espontáneos	6
Localiza al dolor	Retira al tacto	5
Retira al dolor	Retira al dolor	4
Flexión anormal (decorticación)	Flexión anormal (decorticación)	3
Extensión anormal (descerebración)	Extensión anormal (descerebración)	2
Ausencia	Ausencia	1

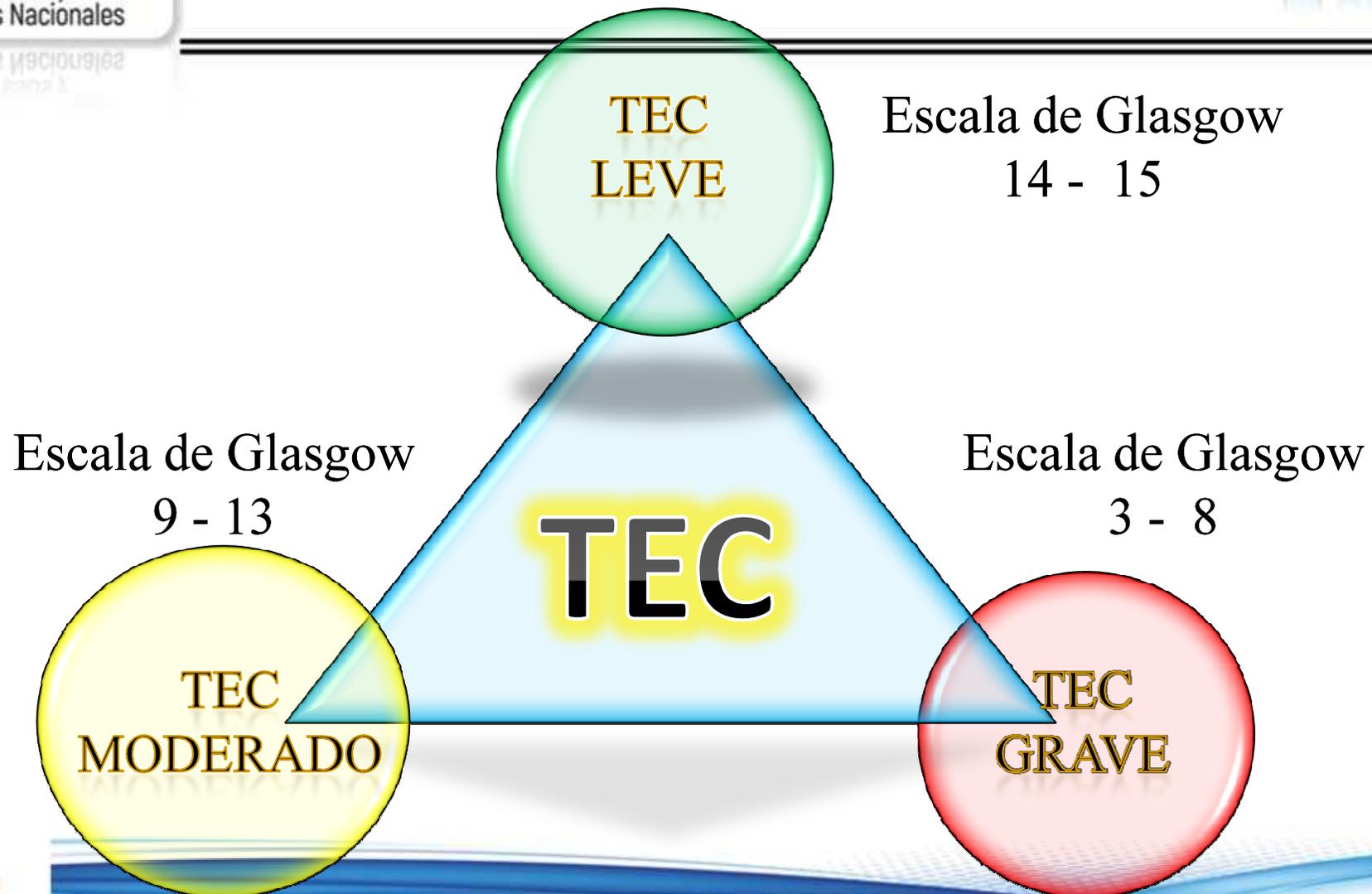
Fuente: Manual de Emergencias de la SAP-cap25-Politraumatismo, atención inicial



Clasificación



Jornadas Nacionales
de Padiatía



Inspección de Pupilas



Valoración de Pupilas

Pupila Normal



Según tamaño:

- Medias -→ Normal
- Midriática -→ Dilatada
- Mioticas -→ Contraída

Pupila Dilatada



Según relación entre ellas:

- Isocóricas -→ Iguales
- Anisocórica -→ Desiguales
- Discóricas -→ Forma irregular

Pupila Contraída



Según repuesta a la luz:

- Reactiva -→ se contrae
- Arreactiva -→ Inmóviles





Contenido Intracraneal

- Contenido Intracraneal 
 - Parénquima cerebral 80 %.
 - Sangre 10 %.
 - LCR. 10 %.
- La presión intracraneal PIC 
 - Lactantes < 6 mmHg
 - Niños entre 3-7 mmHg
 - Adulto < 10 mmHg.
- Objetivo Mantener una PIC 
 - Lactante < a 15 mmHg.
 - Niños < a 20 mmHg.





¿Por que una PIC aceptable?

Para disminuir la injuria cerebral secundaria.

Presión de Perfusión Cerebral (*PPC*)

Tensión Arterial Media (*TAM*)

Presión Intra- Craneal (*PIC*)

$$PPC = TAM - PIC$$

- Lactantes y primera infancia: 40 – 50 mmHg.
- Niños: 50 – 60 mmHg.
- Adolescentes: > 60 mmHg.



Fuente: Manual de Emergencias de la SAP-cap25-Politraumatismo, atención inicial

Convulsiones



Semana de
Congresos y
Jornadas Nacionales

Si el paciente presenta convulsiones deberán ser vigorosamente tratadas ya que producen aumento de la PIC por un incremento del metabolismo cerebral.

Fase tónica



Fase clónica





Semana de
Congresos y
Jornadas Nacionales

Reducir el Edema Cerebral

Está indicado para reducir la PIC
Solución salina hipertónica al 3 %
Dosis de 3 a 4 ml/kg. En bolo
Dosis continua entre 0,1 y 1 ml/kg
por hora,

Manitol al 3 %.

Dosis entre 0,25 a 1 gr/kg EV. c/6 hs.
En bolo



Fuente: Revista CES Medicina Volumen 24 N°1 Enero 2013 Manejo de TEC severo en niños

Distribución de roles



Enfermería 1 A vía aérea, control cervical
y respiración

Enfermería 2 C circulación

Enfermería 3 monitorización

Enfermería 4 Preparación de drogas





Tratamiento Inicial ABC-DE

- ✚ Inmovilización (tabla – cuello cervical)
- ✚ Cabecera a 35°
- ✚ Corregir Hipoxia, Shock
- ✚ PO₂ adecuada y PCO₂ 35 mmHg
- ✚ Control T° corporal
- ✚ Terapia hiperosmolar
- ✚ Control de las convulsiones.
- ✚ Analgesia, sedación, bloqueantes neuromusculares.



Para mejorar el control de la hipertensión endocraneal y sostener una PPC en valores adecuados según la edad.

2° Tratamiento Hiperventilación – Coma barbitúrico – Hipotermia moderada – Drenaje de LCR por ventriculostomía.

3° Tratamiento antes una HEC Refractaria Craniectomía descompresiva.



¿Que debemos hacer?



Semana de
Congresos y
Jornadas Nacionales

Jornadas Nacionales
Congresos Nacionales

Secuencia

ABC-DE





A Vía aérea control de Columna Cervical

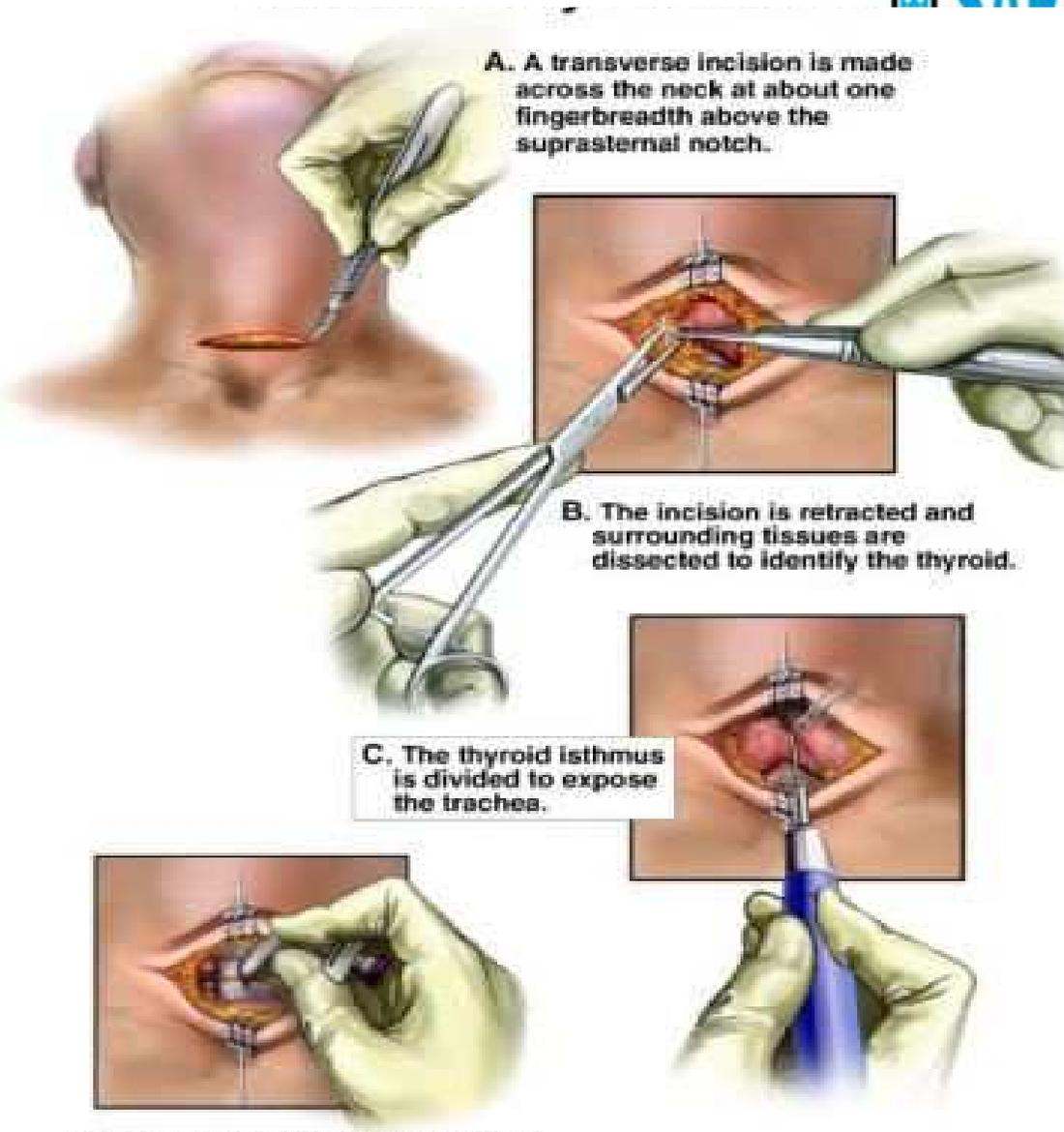
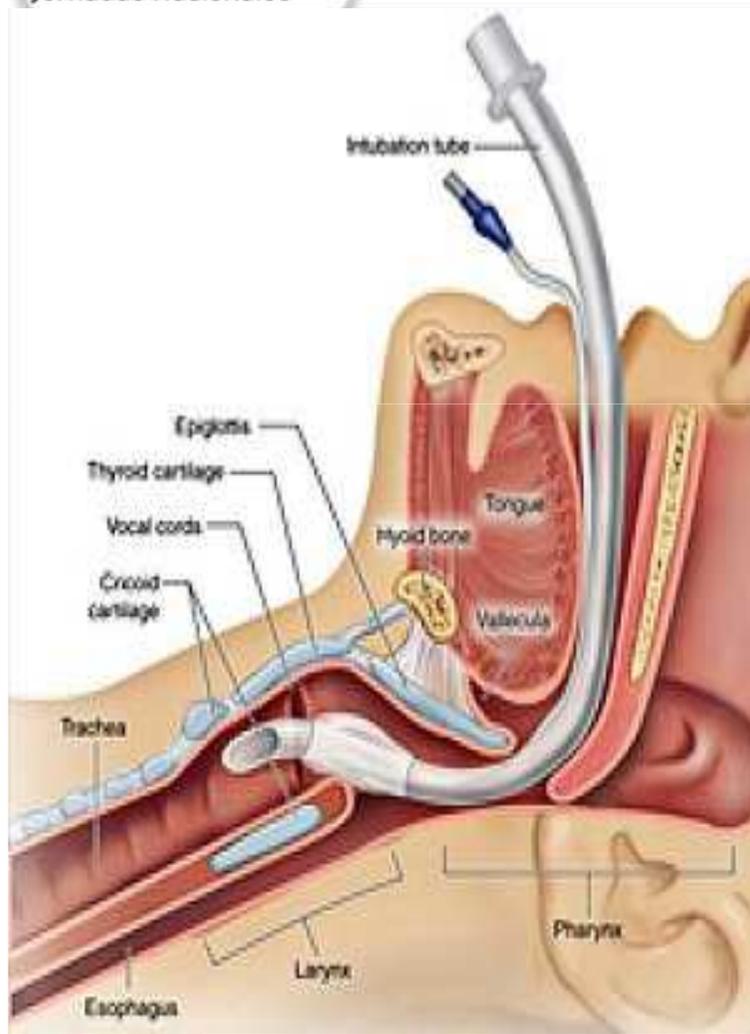
- Evaluar permeabilidad.
- Apertura de la vía aérea mediante elevación del mentón por tracción de la mandíbula sin hiperextensión del cuello, retirar cuerpos extraños y aspirar secreciones, vomito y sangre.
- Inmovilización del cuello con un collar rígido.
- Oxigenación a concentraciones altas mediante un dispositivo mascara con reservorio.
- De ser necesario asistir en la intubación endotraqueal o TQT de urgencia.





Semana de
Congresos y
Jornadas Nacionales

Sociedad Argentina
de Padiatía



Control de Columna Cervical



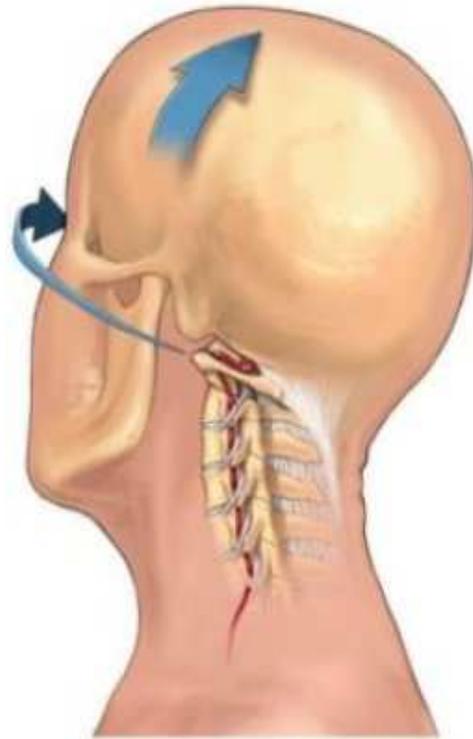
Jornadas Nacionales
de Padiatía



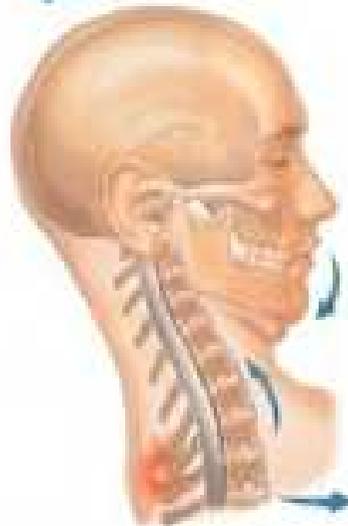


Semana de
Congresos y
Jornadas Nacionales

Jornadas Nacionales
de Pediatría



Sociedad Argentina
de Pediatría



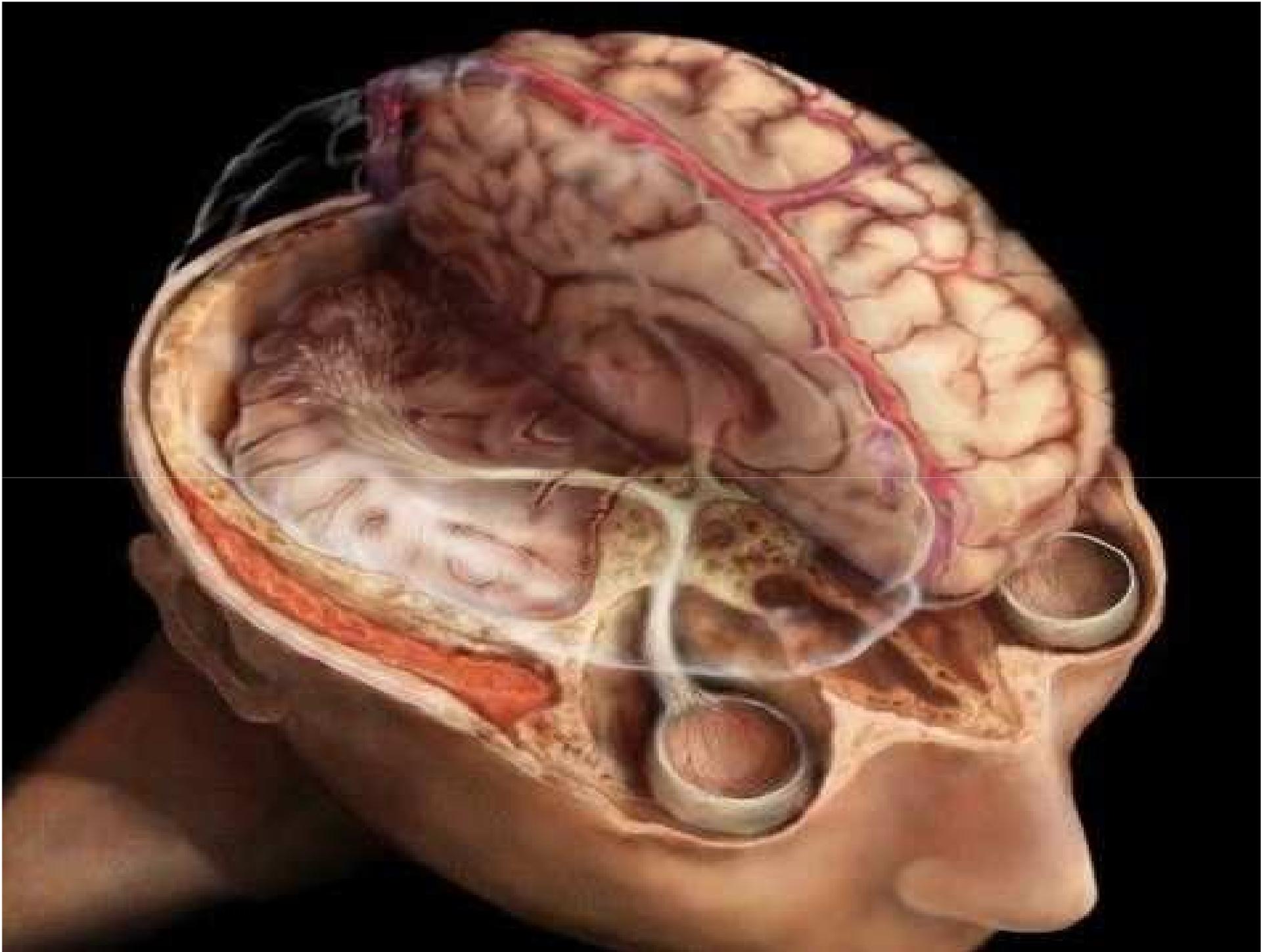


B Ventilación-Respiración (SAP)

Evaluación:

- Frecuencia respiratoria
- Evaluación expansión torácica
- Ruidos respiratorios
- Saturometria de pulso
- Capnorafo
- Trabajo respiratorio
- Color y temperatura de la piel







C Circulación

Evaluación:

- frecuencia cardiaca (monitor)
- Pulsos periféricos y centrales
- Relleno capilar
- Signos de shock
- Presión arterial





Semana de
Congresos y
Jornadas Nacionales

D Evaluación Neurológica

Evaluación:

- Estado de la conciencia
 - ✚ Alerta
 - ✚ Responde a la voz
 - ✚ Responde al dolor
 - ✚ inconsciente
- Escala de coma de Glasgow
- Respuesta pupilar





E Segundo Examen

Realizar un examen ordenado y detallado
Evaluación completa del niño evitando la
hipotermia siempre que el niño se encuentre
estable evaluar historia clínica y examen
físico específicos

Evaluación estudios complementario
laboratorio, radiografía, tomografía
computada.



La vida de los niño esta en tus manos

