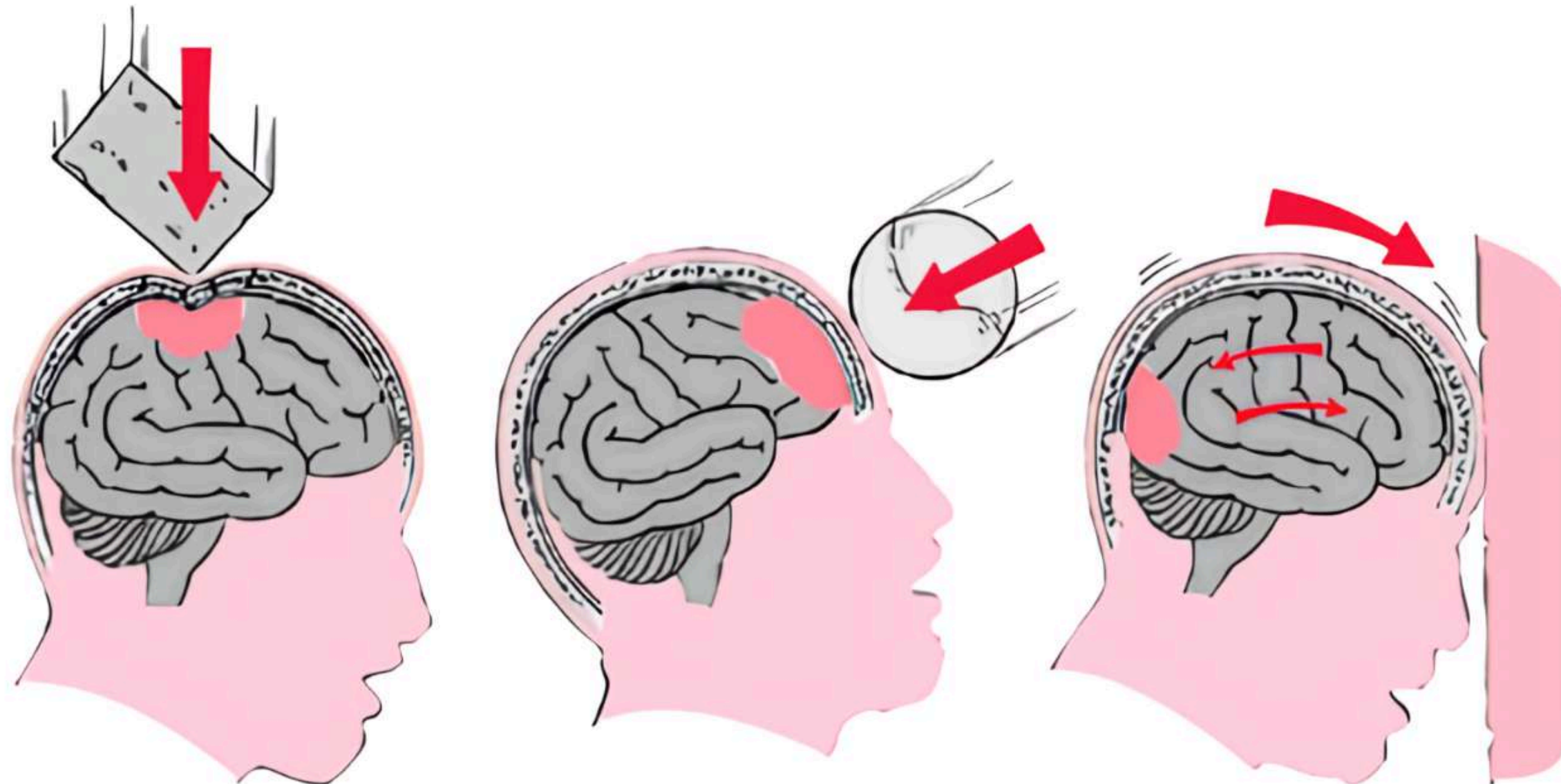


TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO



AXEL LEON
DIEGO FLORES

¿QUE ES?

Cualquier lesión física

Deterioro craneal secundario a un intercambio brusco de energía mecánica.

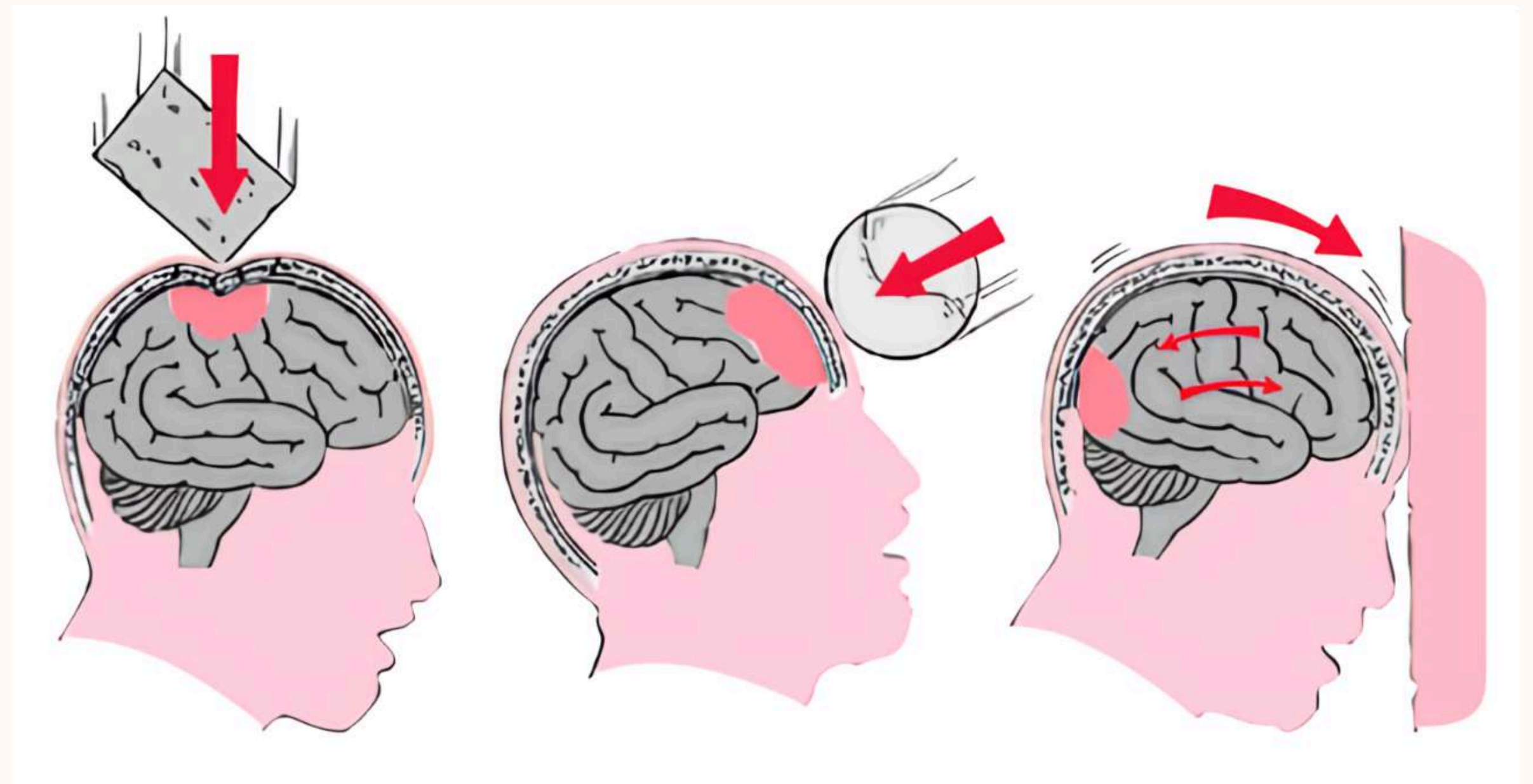
alteración de la función cerebral:

pérdida de la conciencia o una disminución

pérdida de la memoria

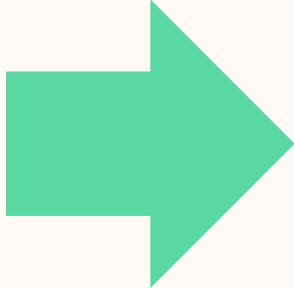
déficits neurológicos

alteración del estado mental



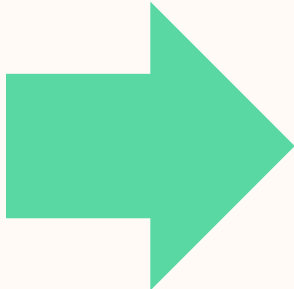
EPIDEMIOLOGIA

- 1. tercera causa de muerte
- 2. Corresponde a muertes violentas y accidentes
- 3. **35 567 defunciones.**

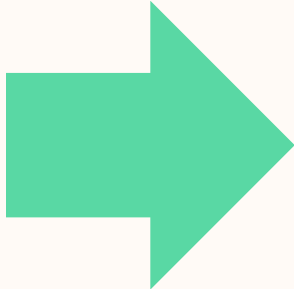


Mortalidad de 38.8 por 100 mil habitantes.

Causas más comunes	
Accidentes de tráfico	75%
caídas	20%
lesiones deportivas y en agresiones	5%



**En relación con hombres y mujeres
es mayor el del varón en 3:1**



Población de 15 a 45 años.

ANATOMIA (MENINGES)

DURAMADRE FORMADA POR DOS CAPAS:

ENDÓSTICA: CONTINUACIÓN DEL PERIOSTIO. SÓLO EN CRÁNEO

MENINGEA: MEMBRANA FIBROSA Y FUERTE, SE CONTINUA CON LA DURAMADRE DE LA MÉDULA ESPINAL Y NERVIOS CRANEALES

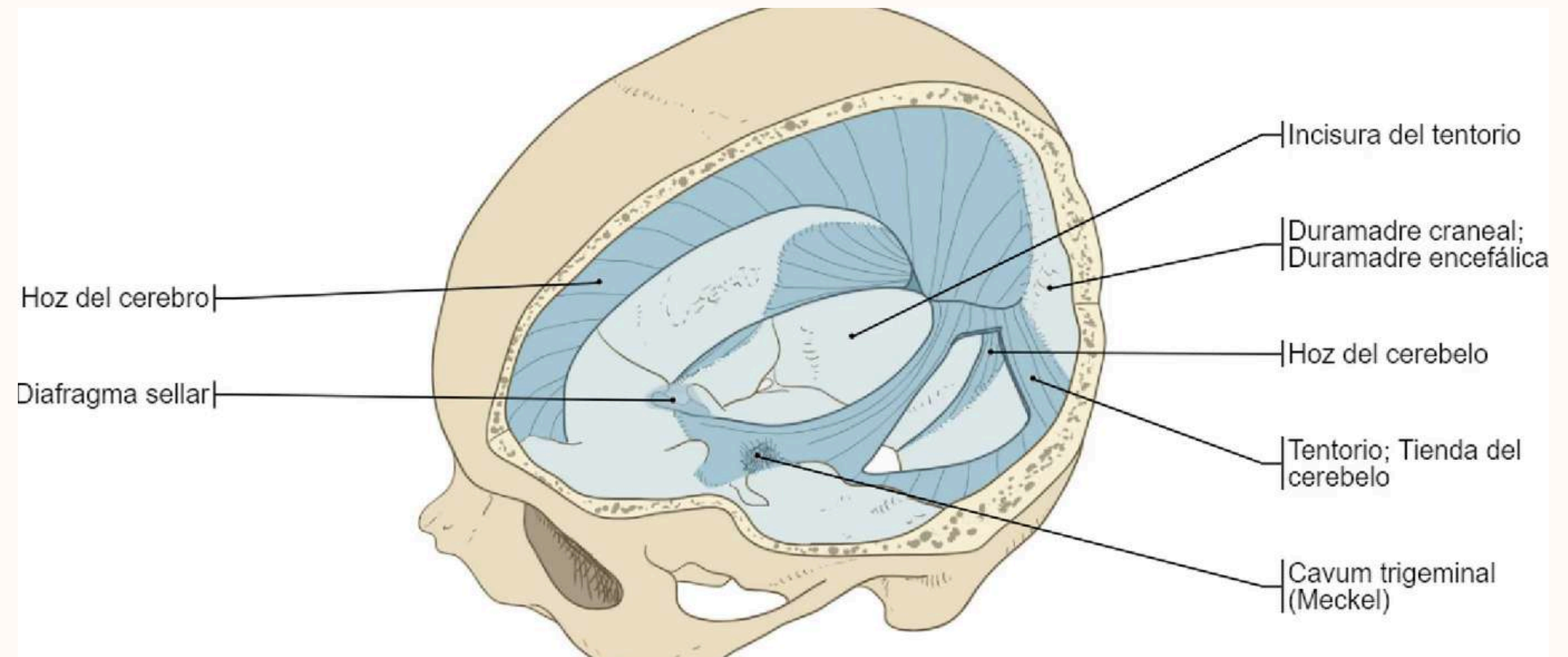
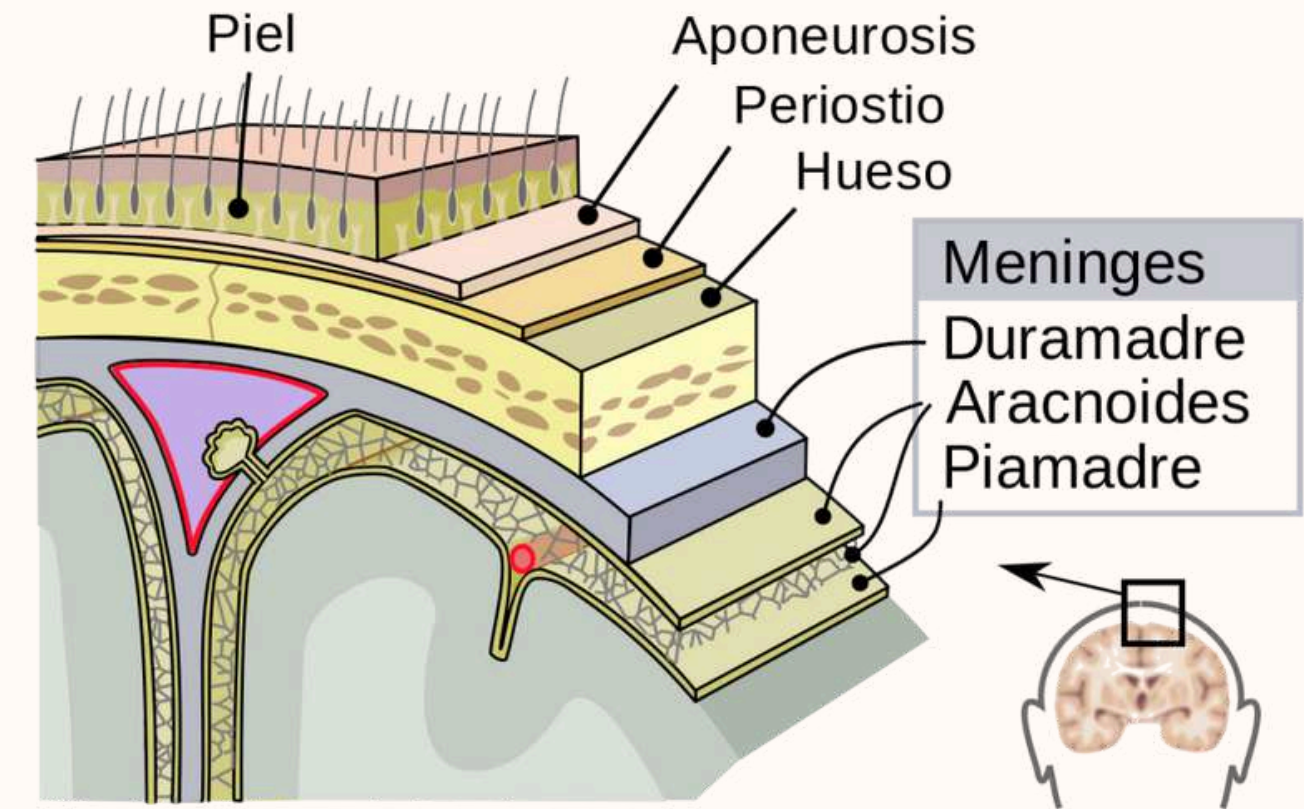
LO DIVIDE EN

HOZ DEL CEREBRO

TENTORIO DEL CEREBELO

HOZ DEL CEREBELO

DIAFRAGMA DE LA SILLA



ANATOMIA (MENINGES)

ARACNOIDES

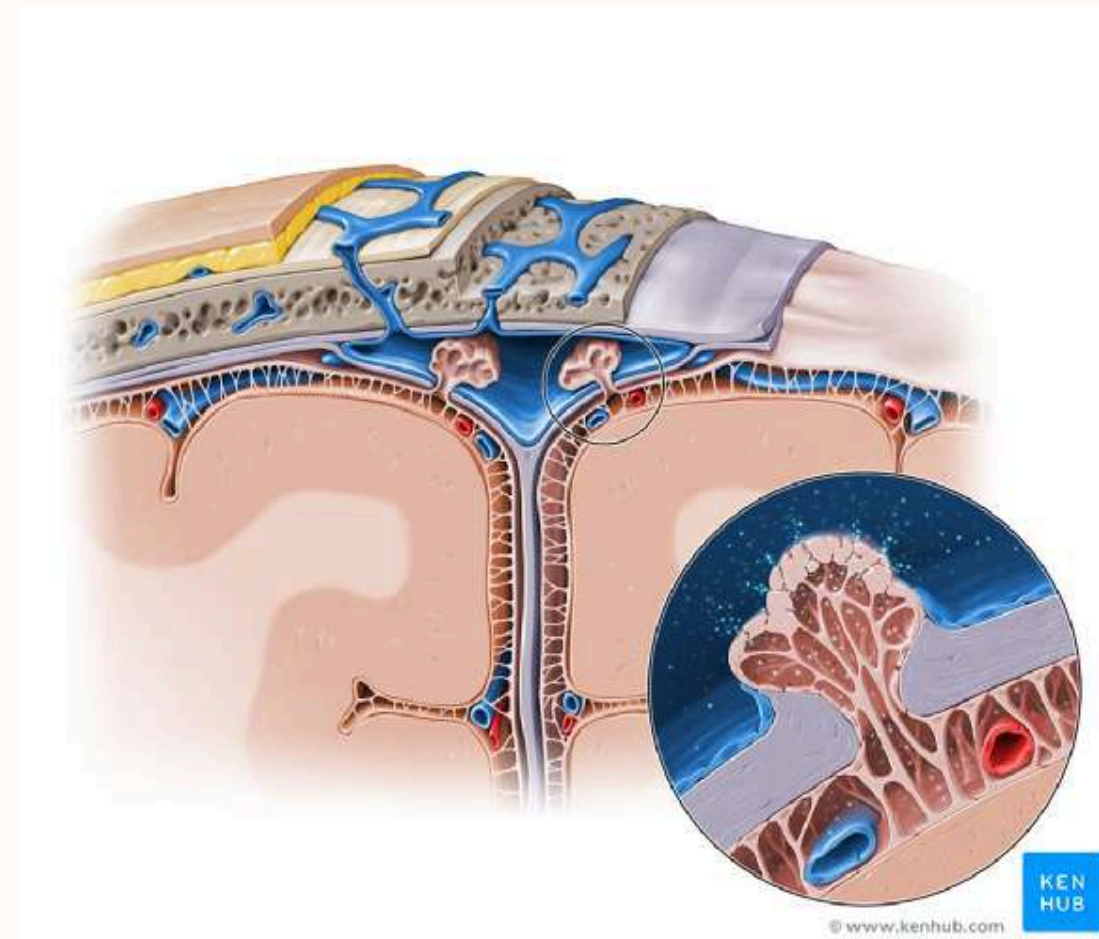
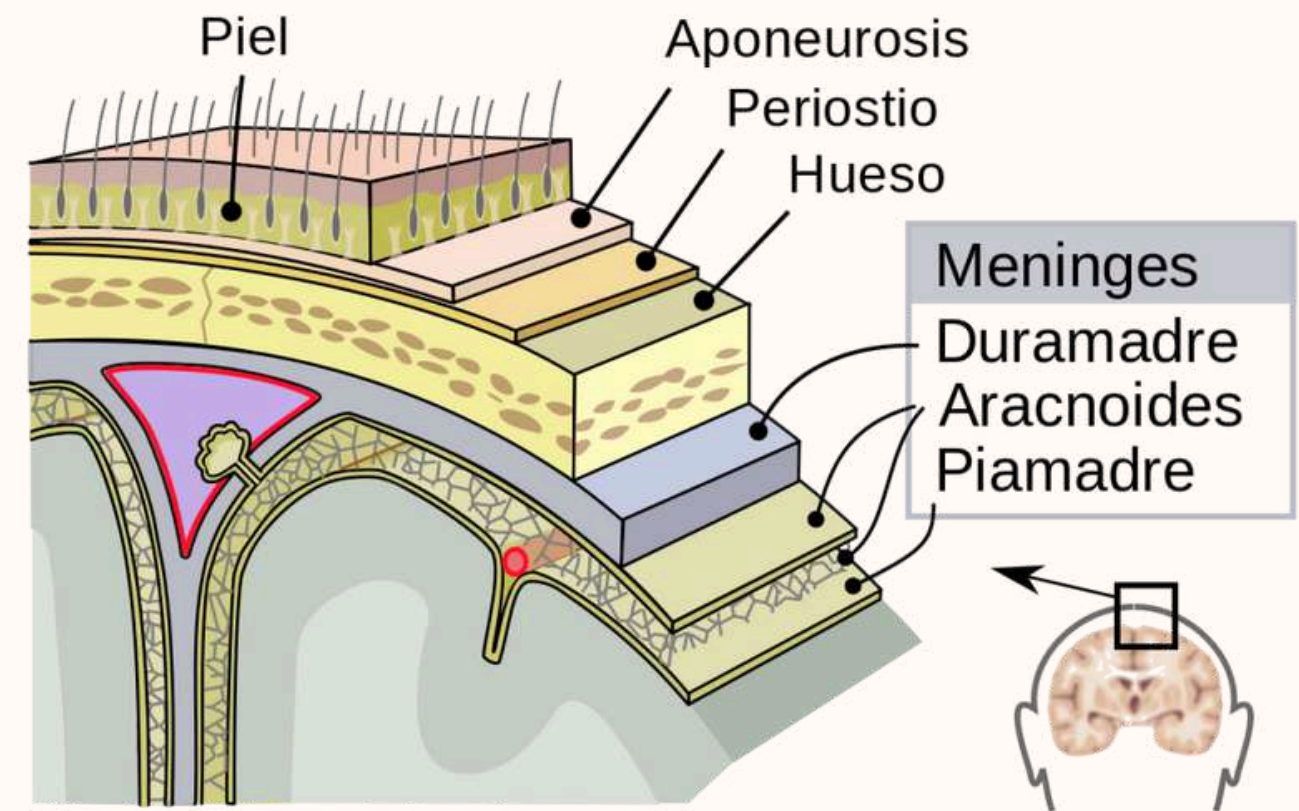
DELICADA MEMBRANA IMPERMEABLE

POR ARRIBA DEL ESPACIO SUBDURAL, POR DEBAJO DEL ESPACIO SUBARACNOIDEO

CONTIENE LCR EN EL ESPACIO SUBARACNOIDEO

TRABÉCULAS ARACNOIDEAS: FINAS BANDAS DE TEJIDO CONECTIVO

FORMAN VELLOSIDADES ARACNOIDEAS PARA REABSORCIÓN DEL LCR EN LOS SENOS VENOSOS



ANATOMIA (MENINGES)

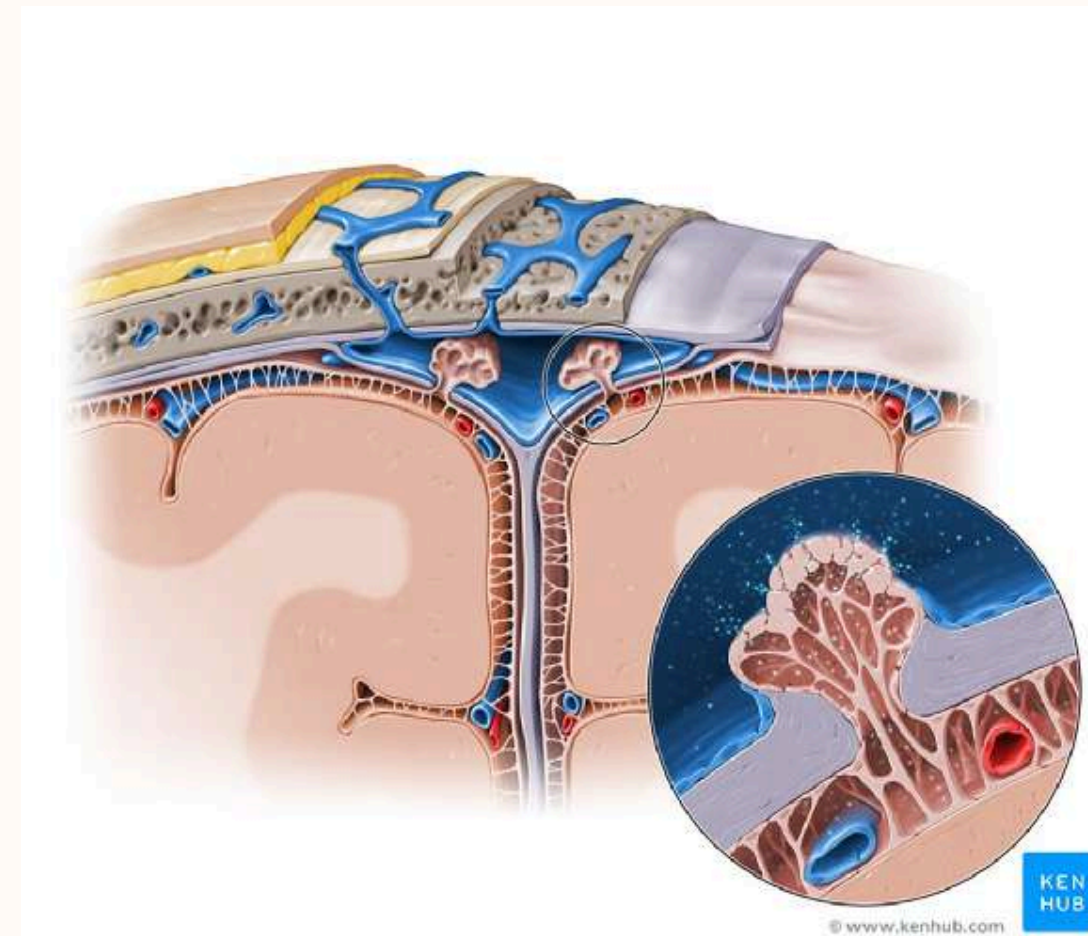
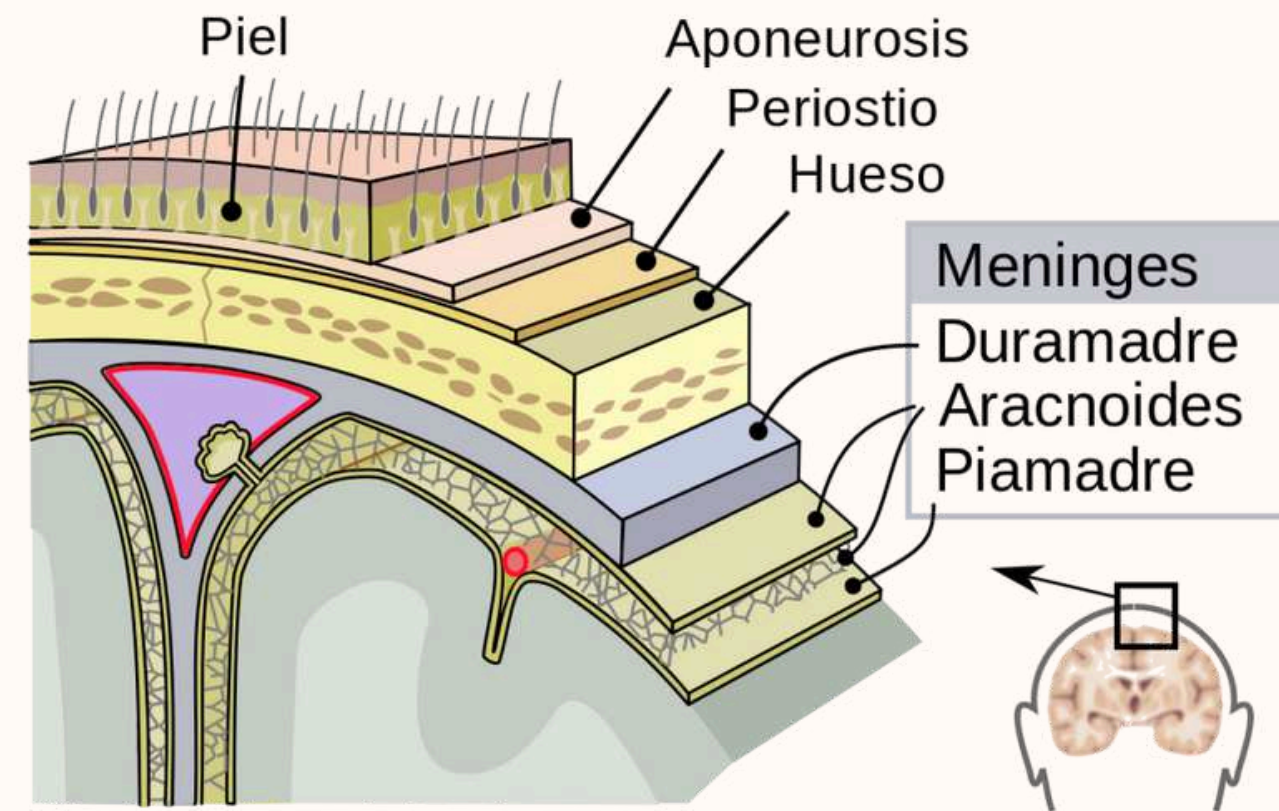
PIAMADRE:

MEMBRANA AVASCULAR (CÉLULAS MESOTELIALES) QUE RECUBRE
FINAMENTE EL CEREBRO

SIGUE TODOS LOS SURCOS, TODOS LOS VASOS, TODOS LOS
REPLIEGUES

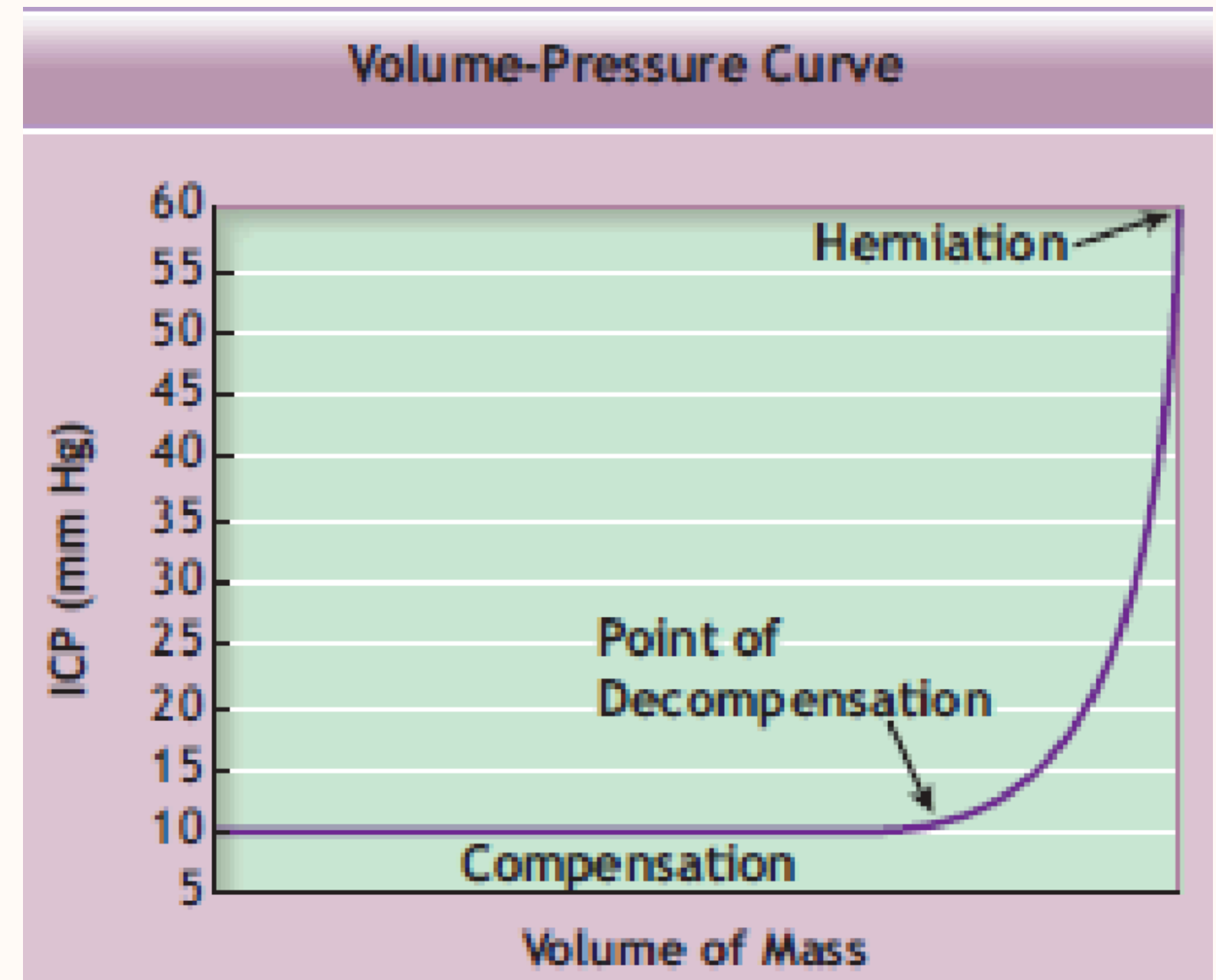
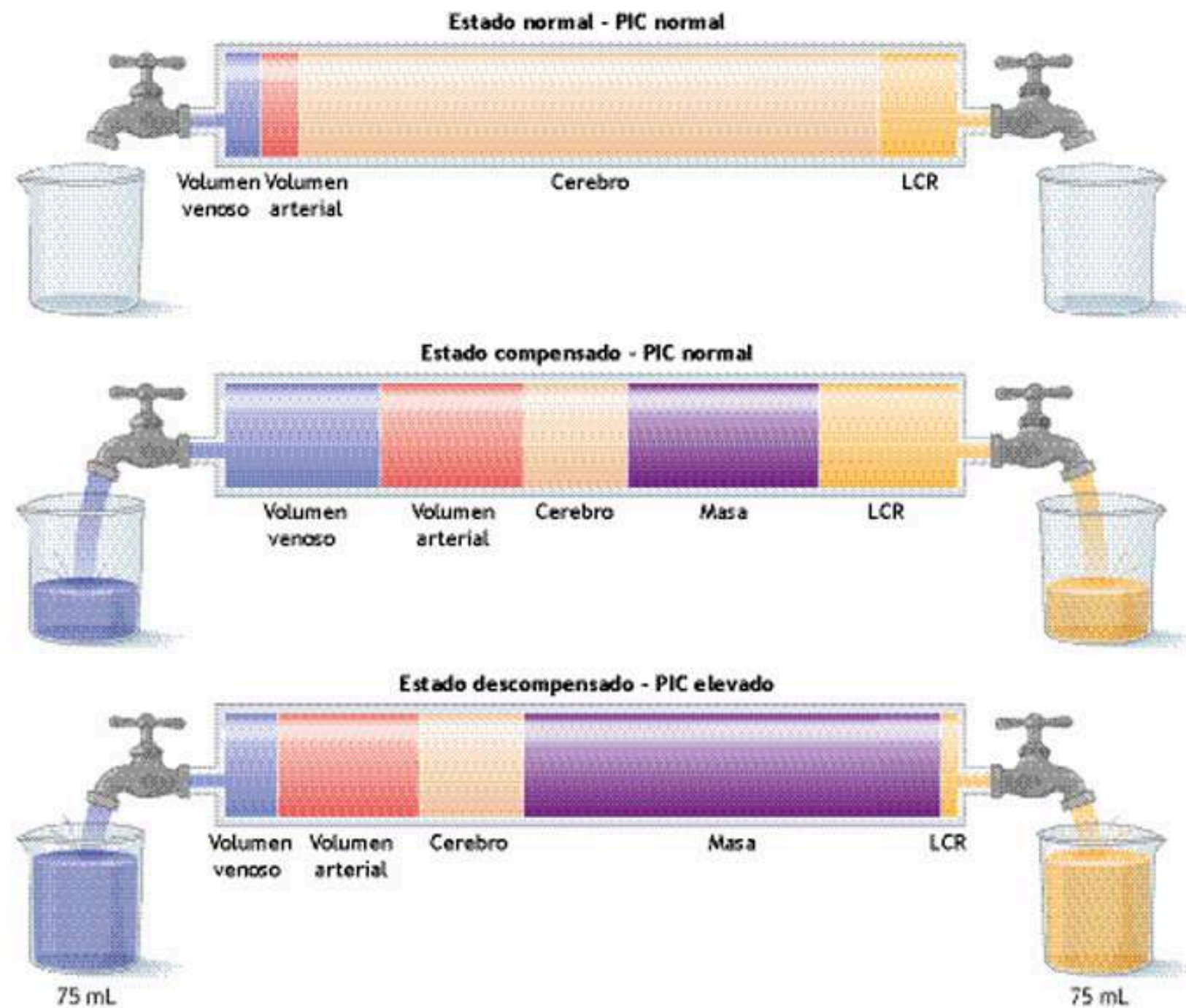
SE FUSIONA CON EL EPÉNDIMO PARA FORMAR LOS PLEXOS
COROIDEOS

PRODUCCIÓN DE LCR



TEORIA DE MONRO-KELLIE

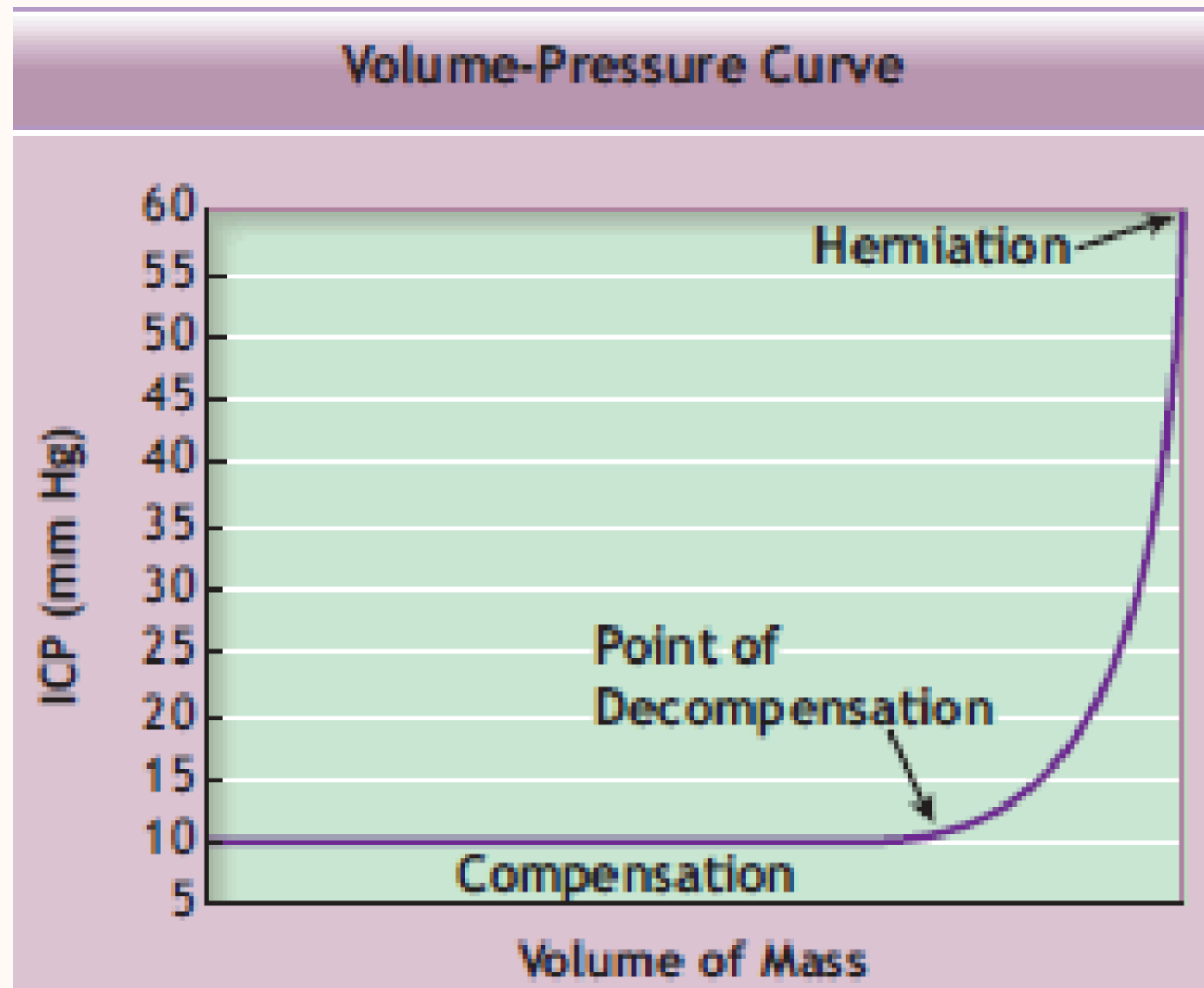
TEORIA DE MONRO-KELLIE (FISIOLOGIA)



FISIOLOGIA PRESION INTRACRANEAL

FISIOLOGIA PRESION INTRACRANEAL

- Valor normal: Menor a 15 mmHg



HIC

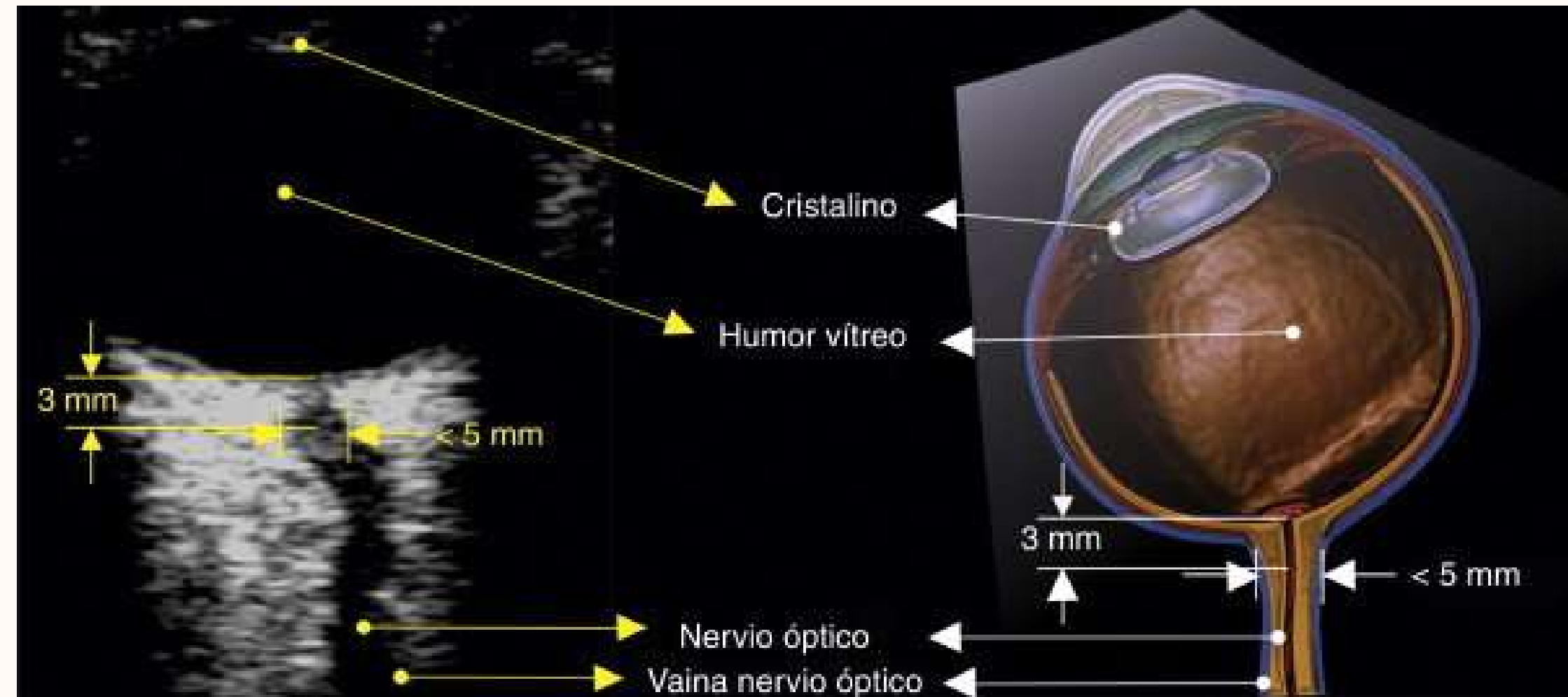
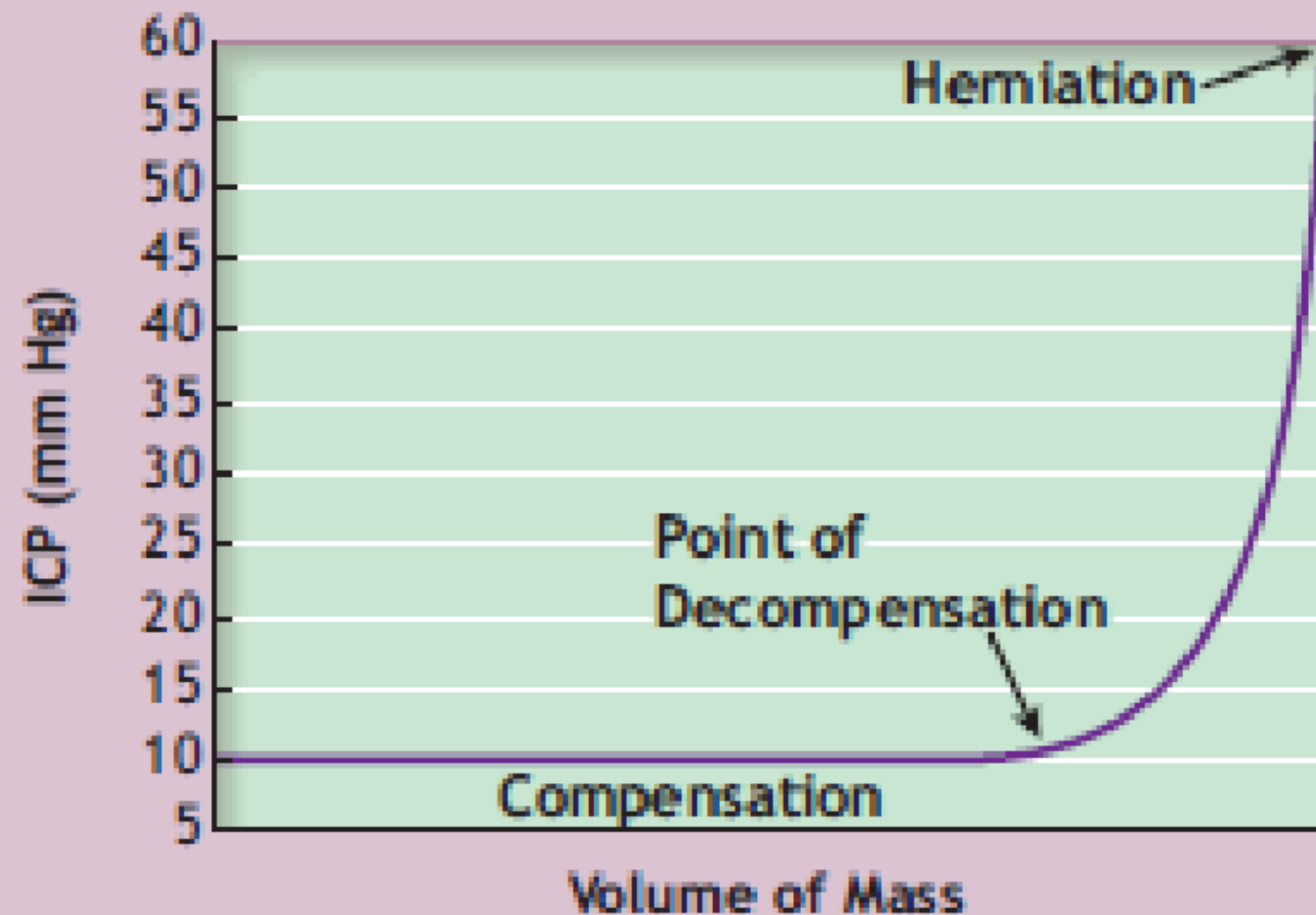
>20 mmHg
>5 MINUTOS

PPC= PAM-PIC
50-70
60-70

FISIOLOGIA PRESION INTRACRANEAL

- Valor normal: Menor a 15 mmHg

Volume-Pressure Curve



PUPILOMETRÍA

DIAMETRO DE LA VAINA DEL NERVIO OPTICO

$$\text{PIC} = (\text{DVNO en mm} \times 5.69) - 8.23$$

$$\text{PIC} = (6.3 \times 5.69) - 8.23$$

$$\text{PIC} = 27.61 \text{ mmHg}$$

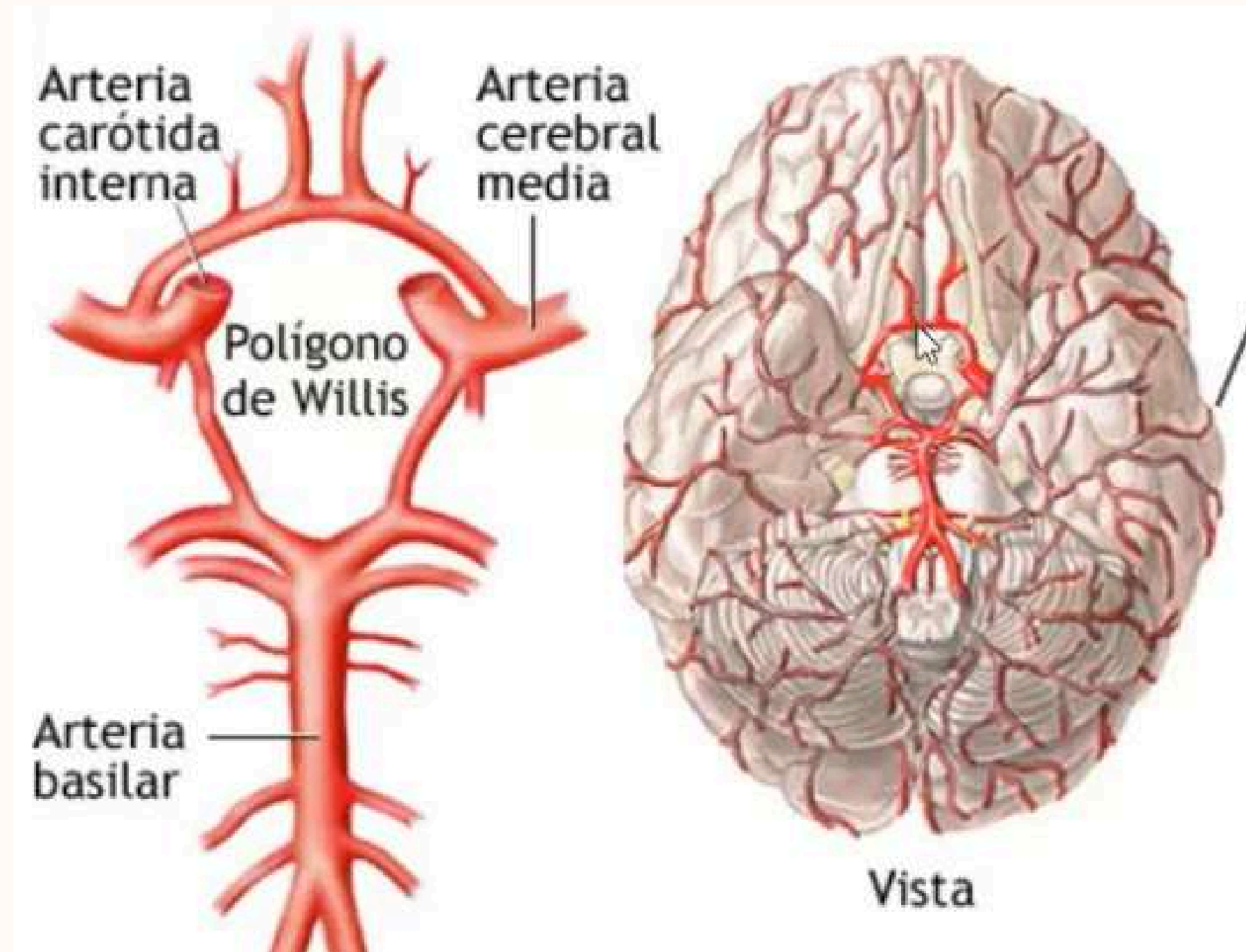
FLUJO SANGUINEO CEREBRAL

FSC: 50 ML/MIN / 100GR DE TEJIDO

PPC= PAM-PIC

50-70

60-70



CLASIFICACION NEUROLOGICO ECG

leve 13-14 puntos

moderado 12-9 puntos

severo <9 puntos

ESCALA DE GLASGOW

OCULAR	4	ESPONTÁNEA	
	3	ORDEN VERBAL	
	2	DOLOR	
	1	NO RESPONDEN	
VERBAL	5	ORIENTADO Y CONVERSANDO	
	4	DESORIENTADO Y HABLANDO	
	3	PALABRAS INAPROPIADAS INCOMPRESIBLES	
	2	SONIDOS	
	1	NINGUNA RESPUESTA	
MOTORA	6	ORDEN VERBAL OBEDECE	
	5	LOCALIZA EL DOLOR	
	4	RETIRADA Y FLEXIÓN	
	3	FLEXIÓN ANORMAL	
	2	EXTENSIÓN	
	1	NINGUNA RESPUESTA	
			(rigidez de decorticación)
			(rigidez de decerebración)

MANEJO

CLASIFICACIÓN ECG	13-15 TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO LEVE		9-12 TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO MODERADO	3-8 TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO SEVERO
Manejo Inicial*	Historia AMPLIA y examen neurológico: preguntar particularmente sobre el uso de anticoagulantes		Evaluación con neurocirugía o requiere ser trasladado	Consulta neuroquirúrgica urgente o requiere ser trasladado
	Dar de alta si no tiene criterios para hospitalización	Hospitalizar por estas indicaciones:	*Revisión primaria y reanimación	*Revisión primaria y reanimación
	Determinar: mecanismo, tiempo de la lesión, ECG inicial, confusión, intervalo de amnesia, convulsiones, severidad de la cefalea, etc. *Revisión secundaria incluye examen centrado en aspectos neurológicos	La TAC no está disponible, la TAC es anormal, fractura de cráneo, pérdida de LCR Déficit neurológico focal La ECG no retorna a 15 dentro de 2 horas	*Disponer el traslado para evaluación neuroquirúrgica definitiva y manejo *Examen neurológico focalizado *Revisión secundaria e historia AMPLIA	*Intubación y ventilación para proteger la vía aérea *Tratar hipotensión, hipoxia e hipovolemia *Examen neurológico focalizado * Revisión secundaria e historia AMPLIA
Diagnóstico	*Realizar TAC basado en las reglas de TAC de cráneo (Tabla 6-3)	No hay TAC, la TAC es anormal, fractura de cráneo	*TAC en todos los casos	*TAC en todos los casos
	*Alcohol en sangre/ orina y estudios toxicológicos	Intoxicación significativa (hospitalice u observe)	*Evaluar cuidadosamente otras lesiones *Tipo sanguíneo y pruebas cruzadas, estudios de coagulación	*Evaluar cuidadosamente otras lesiones * Tipo sanguíneo y pruebas cruzadas, estudios de coagulación

Los ítems marcados con un asterisco () requieren una acción.

MANEJO

CLASIFICACIÓN ECG	13-15 TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO LEVE		9-12 TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO MODERADO	3-8 TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO SEVERO
Manejo Secundario	*Exámenes seriados hasta que la ECG sea de 15 y no presente perseveración o déficit de memoria *Descartar indicación para TAC (Tabla 6-4)	*Realizar exámenes seriados *Realizar TAC de control si la inicial es anormal o la ECG se mantiene por debajo de 15 *Repetir la TAC (o trasladar) si el estado neurológico se deteriora	*Exámenes seriados *Considerar TAC de control en 12-18 horas	*Exámenes neurológicos frecuentes con ECG *PaCO₂ 35-40 mmHg *Manitol, hiperventilación breve, no menos de 25 mmHg por deterioro *PaCO₂ no menor a 25 mmHg, excepto con signos de herniación cerebral. Evite la hiperventilación las primeras 24 horas luego de la lesión cuando el flujo sanguíneo cerebral puede encontrarse críticamente reducido. Cuando se usa la hiperventilación, se recomienda la medición de SjO₂ (saturación de oxígeno en vena yugular) o PbTO₂ (presión parcial de O₂ en tejido cerebral) para monitorear la entrega de oxígeno *Aborde las lesiones craneales apropiadamente
Disposición	*Enviar a su domicilio si el paciente no tiene criterios de hospitalización *Dar de alta con la Hoja de Advertencias para Trauma Craneoencefálico, y concertar una cita para control	Obtener una evaluación neuroquirúrgica si la TAC o el examen neurológico son anormales, o el estado del paciente se deteriora *Coordinar el seguimiento médico y la evaluación neuropsicológica según se requiera (puede ser realizado de forma ambulatoria)	*Repetir la TAC de inmediato si hay deterioro y manejar como en la lesión craneoencefálica severa *Trasladar a un centro de trauma	*Trasladar tan pronto como sea posible a tratamiento neuroquirúrgico definitivo

ESCALA DE FOUR

LESION CEREBRAL

CUADRO 4

ESCALA FOUR	
PUNTAJE	
RESPUESTA OCULAR	
4	Dirige la mirada horizontal o verticalmente o parpadea dos veces cuando se le solicita
3	Abre los ojos espontáneamente, pero no dirige la mirada
2	Abre los ojos a estímulos sonoros intensos
1	Abre los ojos estímulos nociceptivos
0	Ojos cerrados, no los abre al dolor
RESPUESTA MOTORA	
4	Eleva los pulgares, cierra el puño o hace el signo de la victoria cuando se le pide
3	Localiza al dolor (aplicando un estímulo supraorbitario o temporomandibular)
2	Respuesta flexora al dolor (incluye respuestas en decorticación y retirada) en extremidad superior
1	Respuesta extensora al dolor
0	No respuesta al dolor, o estado mioclónico generalizado
REFLEJOS DE TRONCO	
4	Ambos reflejos corneales y fotomotores presentes
3	Reflejo fotomotor ausente unilateral
2	Reflejos corneales o fotomotores ausentes
1	Reflejos corneales y fotomotores ausentes
0	Reflejos corneales, fotomotores y tusígeno ausentes
RESPIRACIÓN	
4	No intubado, respiración rítmica
3	No intubado, respiración de Cheyne-Stokes
2	No intubado, respiración irregular
1	Intubado, respira por encima de la frecuencia del respirador
0	Intubado, respira a la frecuencia del respirador o apnea

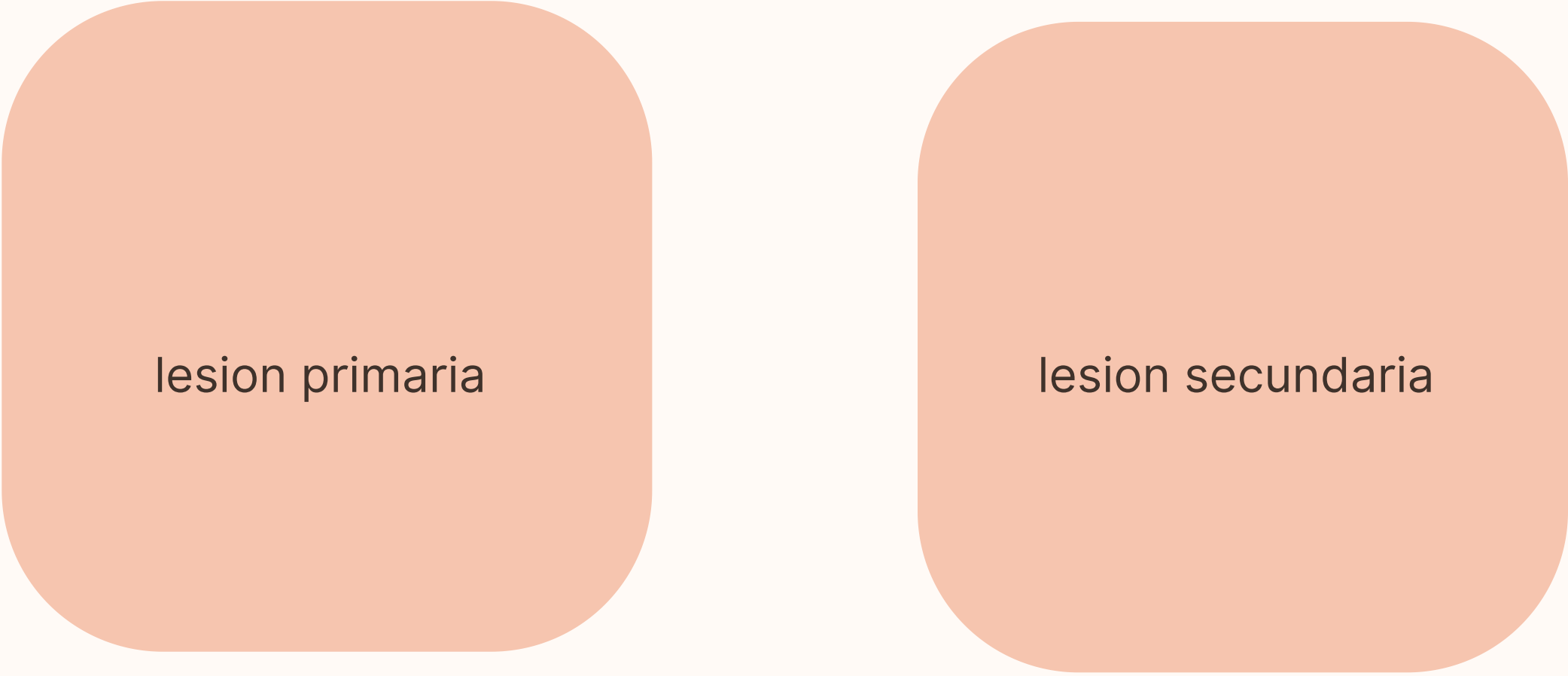
PUNTAJE:

0-7 LESION CEREBRAL SEVERA

8-12 LESION CEREBRAL MODERADA

>12 LESION CEREBRAL LEVE

CLASIFICACION



```
graph TD; A[CLASIFICACION] --> B[lesion primaria]; A --> C[lesion secundaria];
```

lesion primaria

lesion secundaria

LESION PRIMARIA

fracturas craneales

**hemorragia
intracraneal**

contusiones

daño axonal difuso

LESION SECUNDARIA

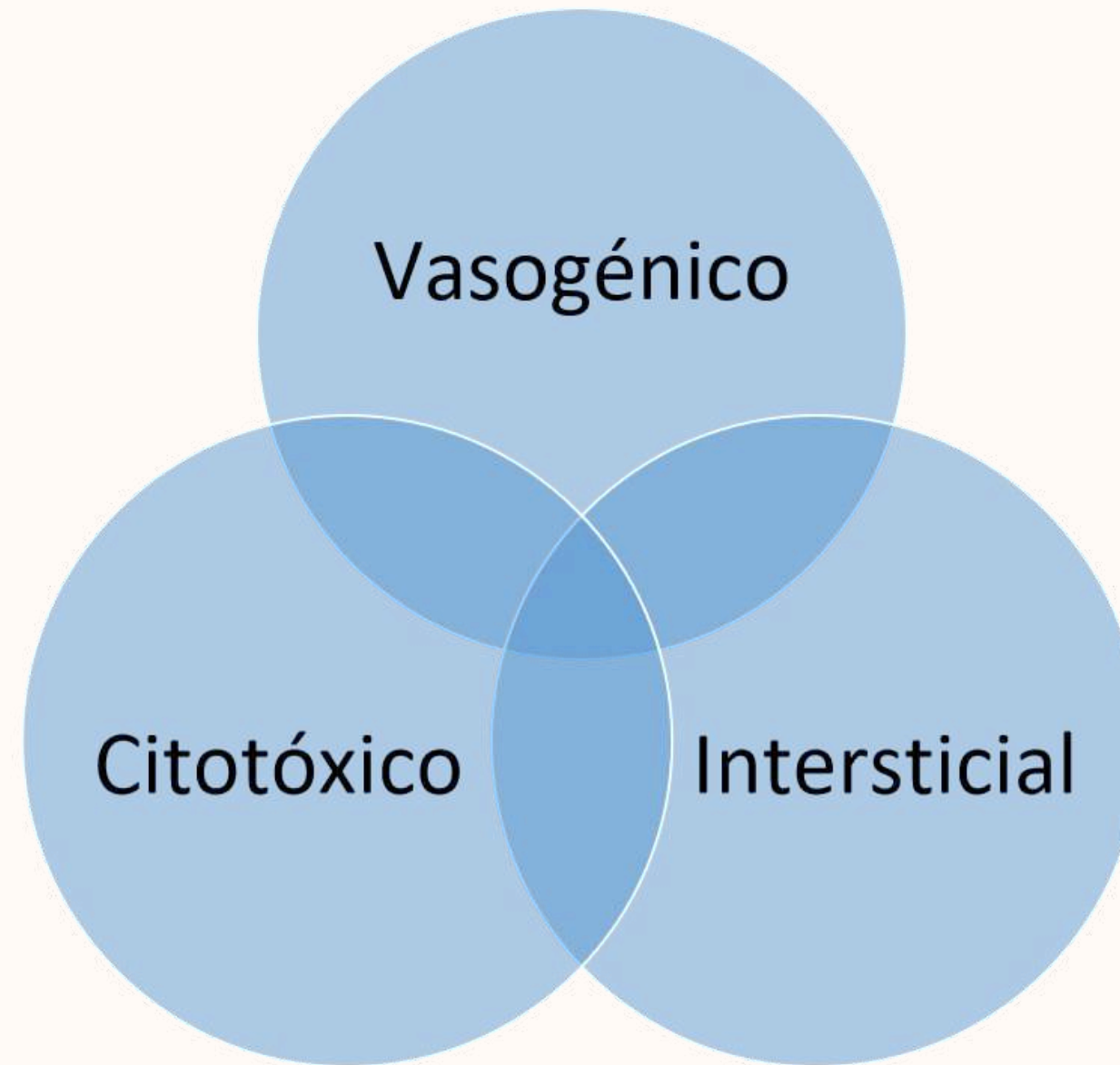
**hipertension
intracraneal**

edema cerebral

hidrocefalea

herniacion cerebral

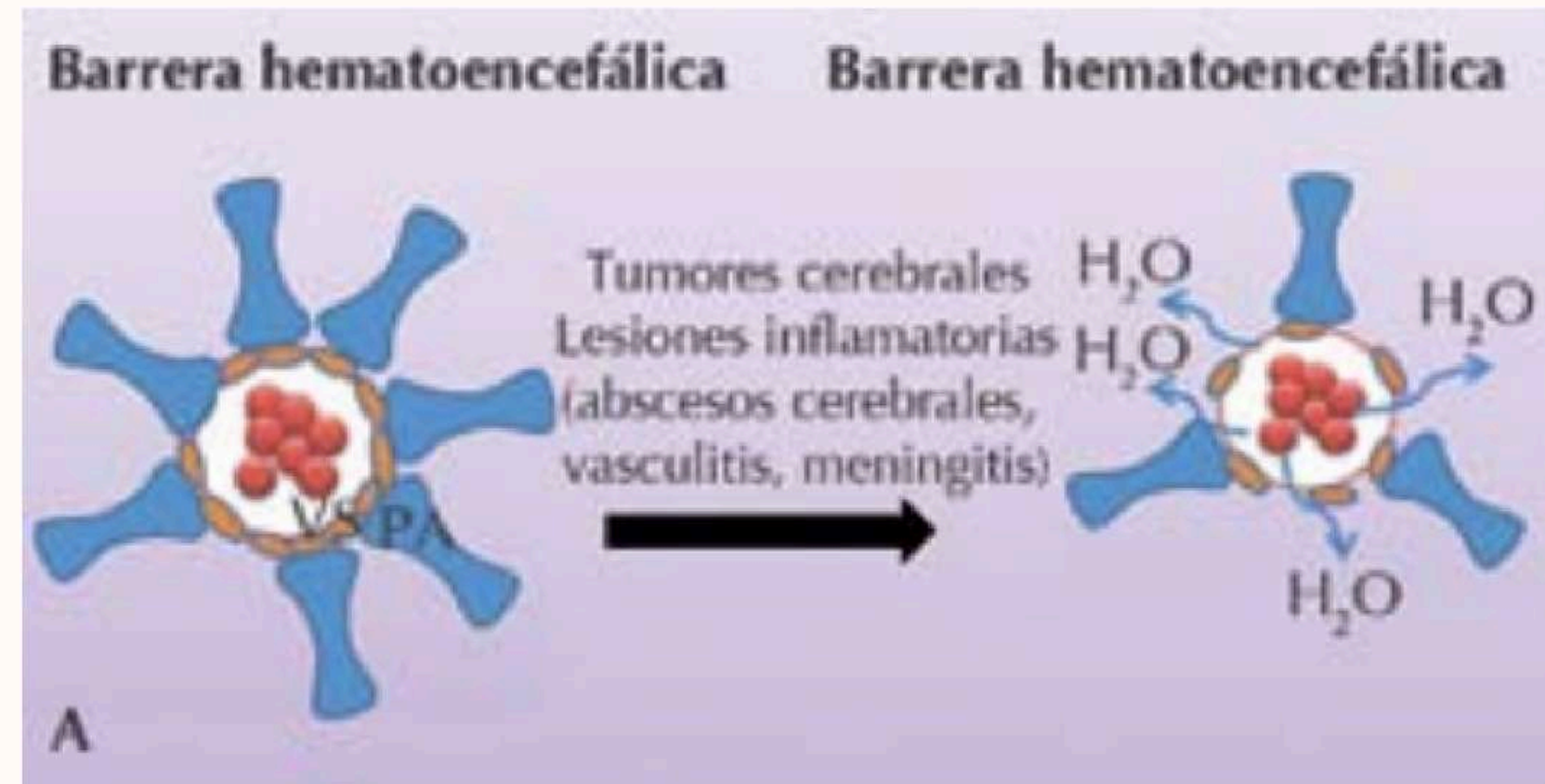
EDEMA CEREBRAL



EDEMA VASOGENICO

1. AUMENTO EN LA PERMEABILIDAD DE LA BARRERA HEMATO ENCEFALICA
2. AFECTA DESPROPORCIONADAMENTE A LA SUSTANCIA BLANCA
3. EL EFECTO DE MASA DEL EDEMA REDUCE LA PPC
4. CARACTERIZADO POR UN EXCESO DE LÍQUIDO, QUE SE ACUMULA EN EL ESPACIO INTERSTICIAL ENCEFÁLICO O MEDULAR

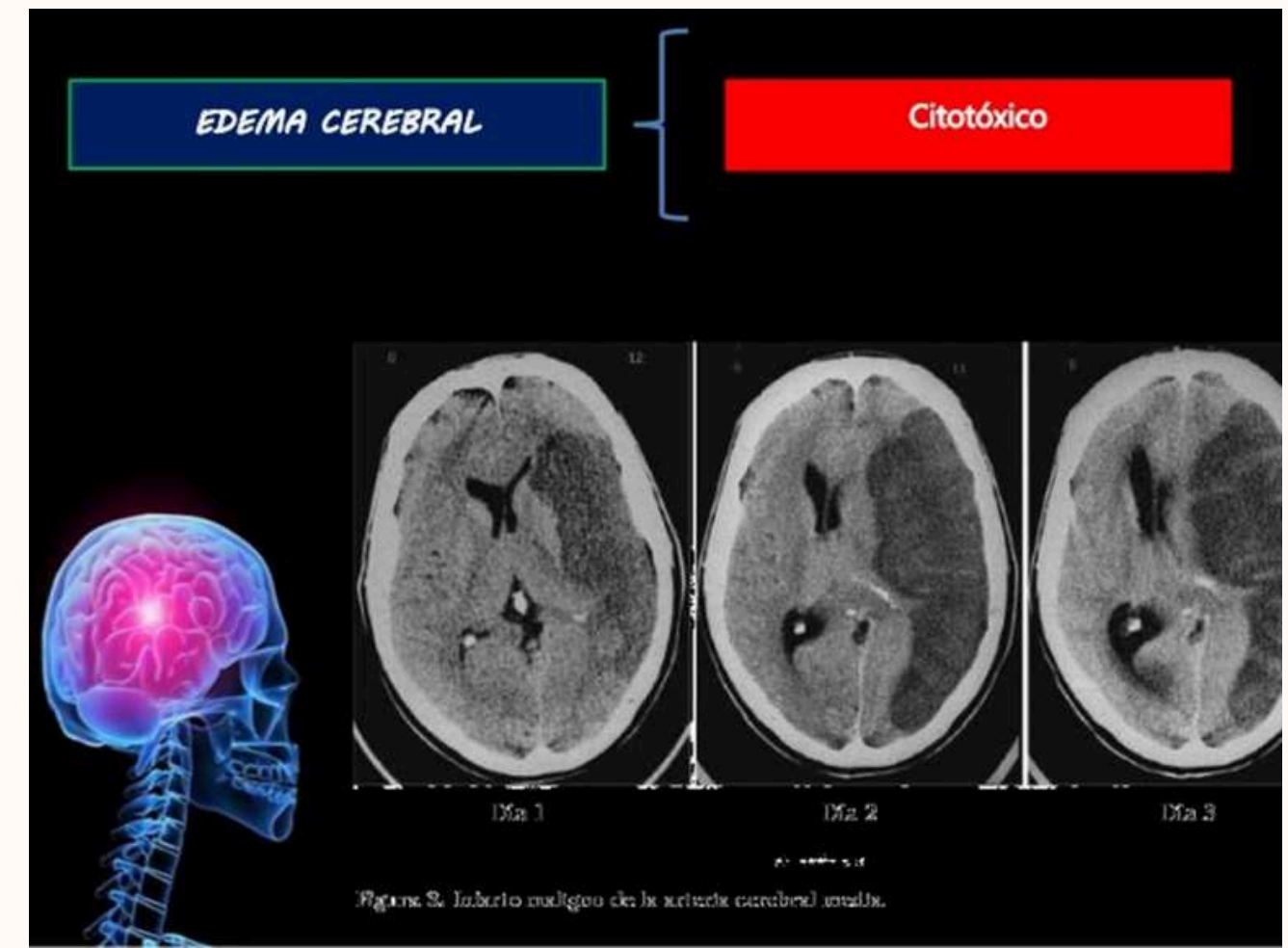
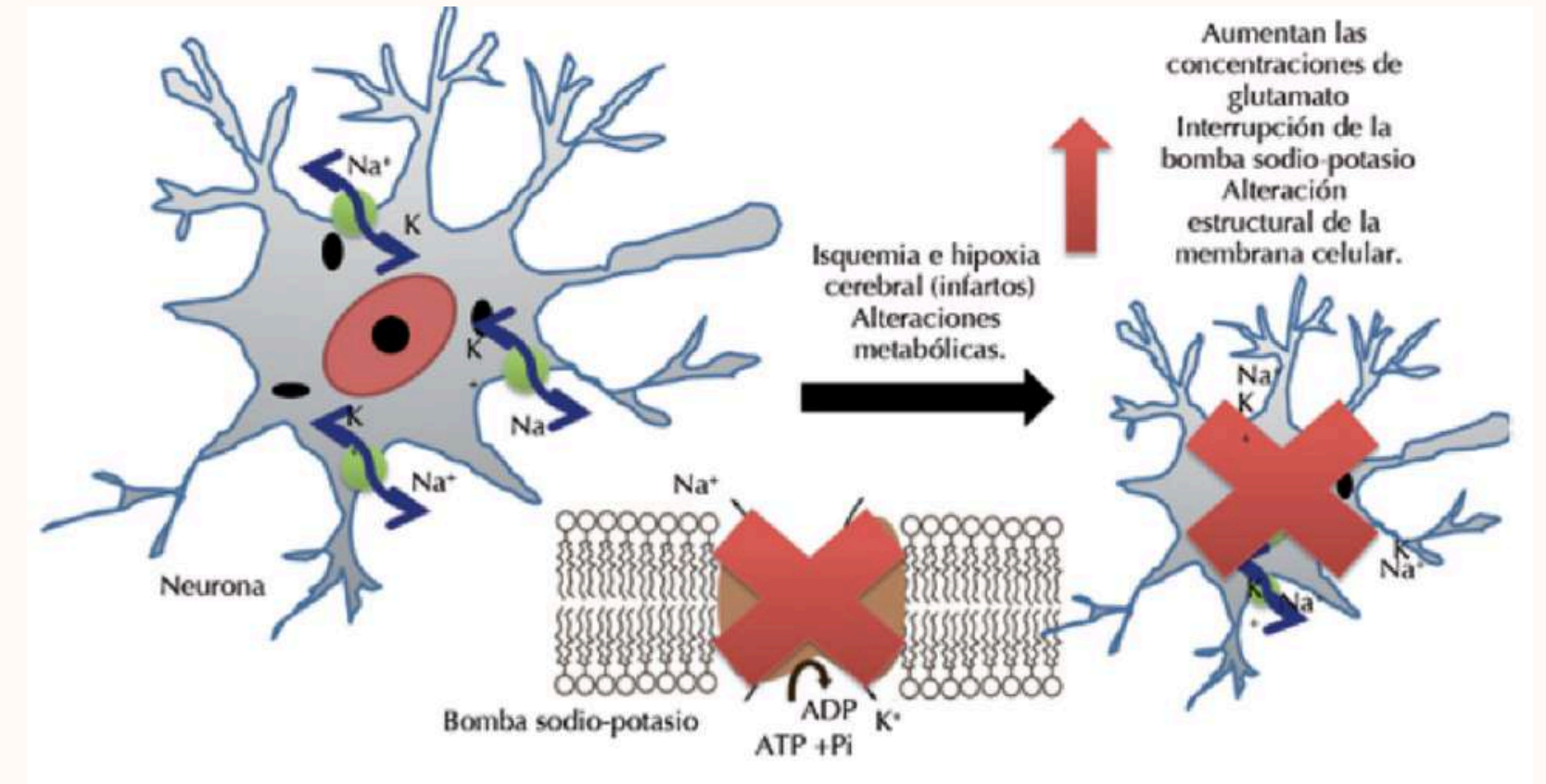
SE CENTRA EN LA INTERRUPCIÓN DE LA BARRERA HEMATOENCEFÁLICA, LO QUE PERMITE EL INCREMENTO EN LA PERMEABILIDAD Y EL ESCAPE DE FLUIDOS DEL ESPACIO INTRAVASCULAR AL ESPACIO EXTRACELULAR.



Axial T2: A neoplastic focal lesion with marked adjacent focal vasogenic odema confined to white matter, an overlying grey matter is spared.
© Balaji Anvekar's Radiology Cases

EDEMA CITOTOXICO

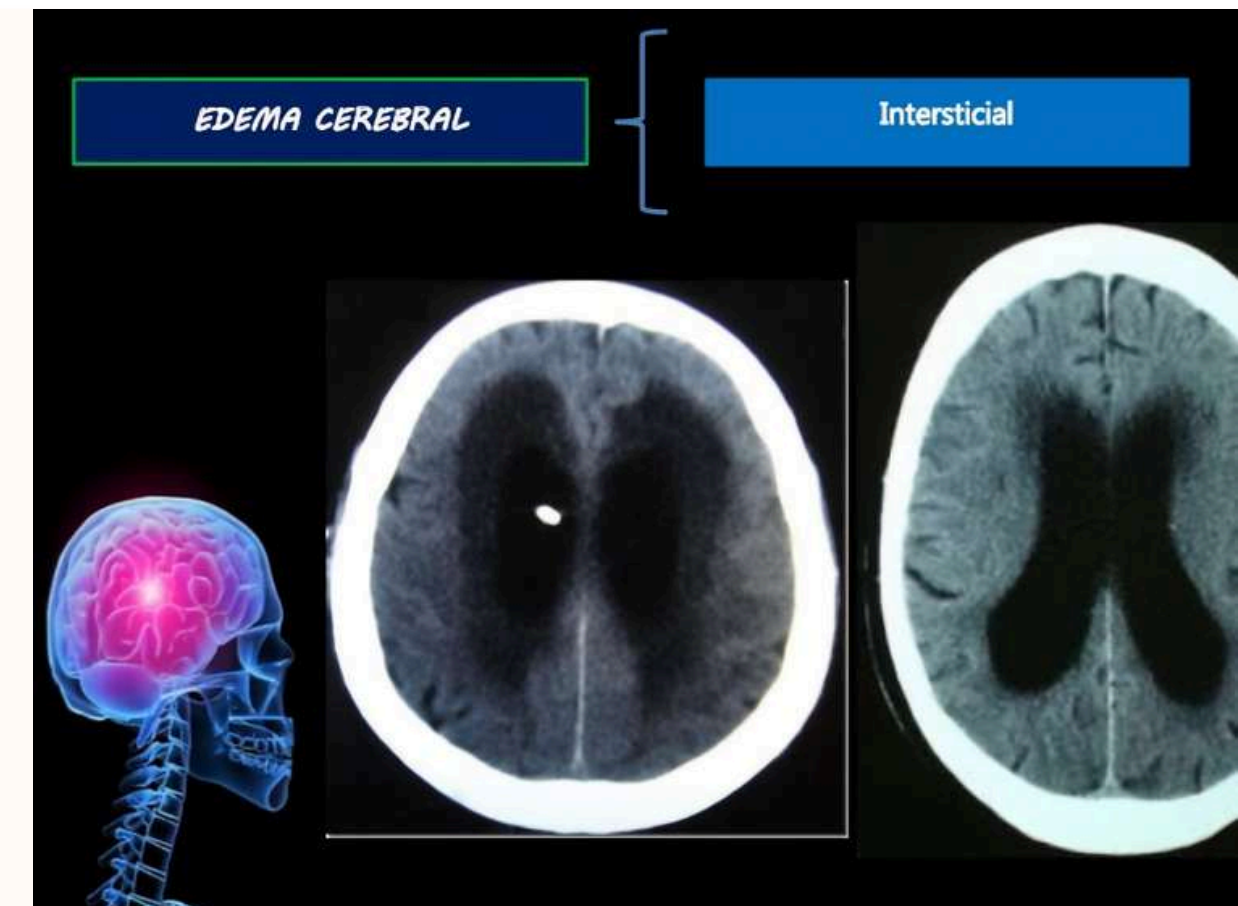
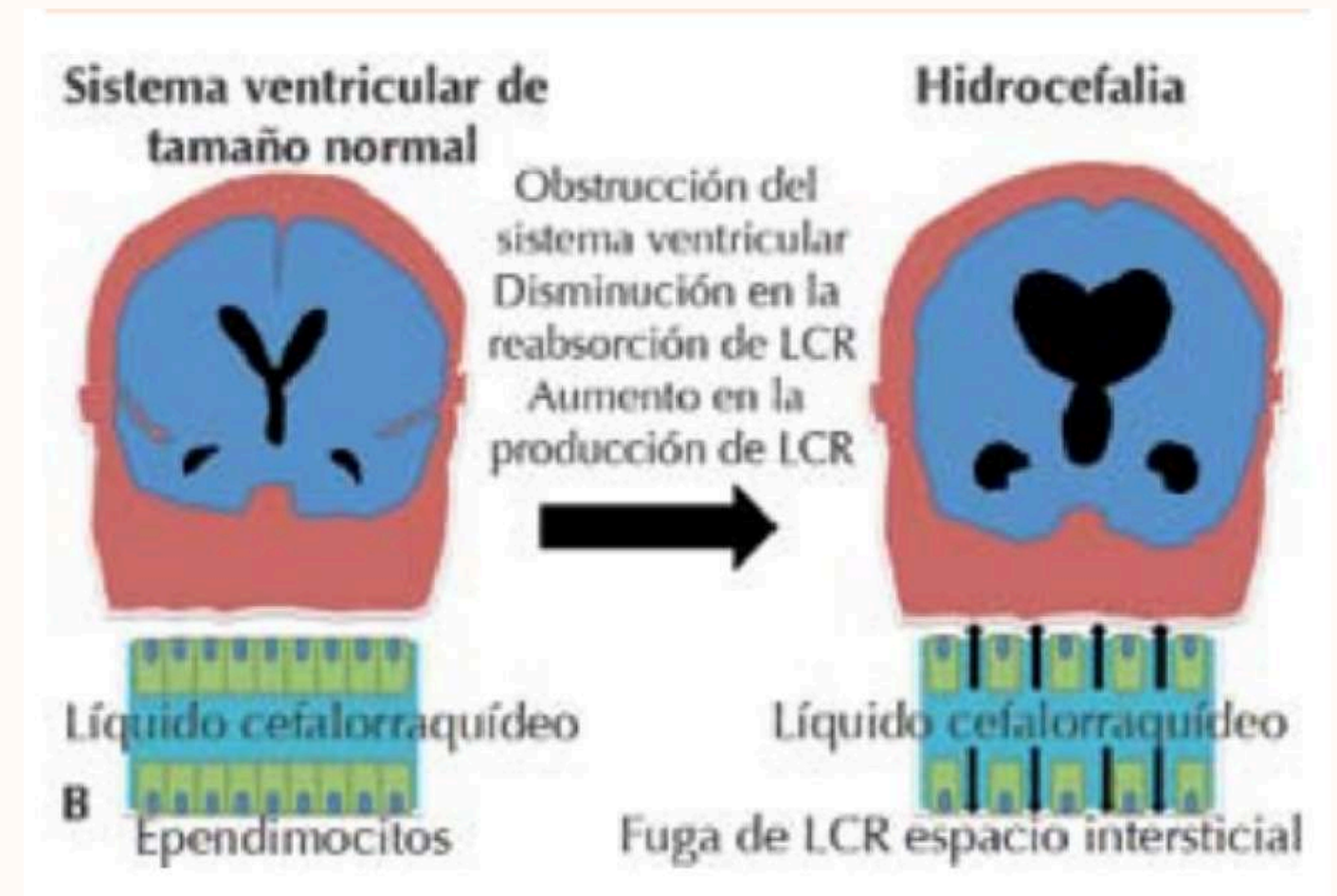
1. RESULTADO DE CUALQUIER LESIÓN CELULAR QUE CONLLEVE INSUFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA QUE LA BOMBA Na^+K^+ ATPASA NO TIENE LA SUFICIENTE CAPACIDAD PARA MANTENER LOS GRADIENTES IÓNICOS CELULARES, POR LO QUE OCURRE UN INFLUJO ANÓMALO DE SODIO Y AGUA HACIA LA CÉLULA MODIFICANDO LA HOMEOSTASIA INTRA Y EXTRACELULAR.



EDEMA INTERSTICIAL

1. AUMENTO DE LA PRESION INTRAVENTRICULAR
2. RUPTURA DEL REVESTIMIENTO EPENDIMARIO VENTRICULAR
3. DESPLAZAMIENTO TRANSEPENDIMARIO DEL LCR DEL COMPARTIMENTO VENTRICULAR AL PARENQUIMA CEREBRAL

1. RESULTADO DEL INCREMENTO DEL FLUJO TRANSEPENDIMARIO DE LOS COMPARTIMENTOS INTRAVENTRICULARES AL PARÉNQUIMA CEREBRAL, CONSECUENCIA DE LA OBSTRUCCIÓN DEL FLUJO DEL LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO O REABSORCIÓN Y POSTERIOR AUMENTO DE LA PRESIÓN INTRAVENTRICULAR QUE ORIGINAN LA INTERRUPTIÓN DE LAS UNIONES ESTRECHAS DE LAS CÉLULAS EPENDIMARIAS Y FUGA DE AGUA MEDIANTE UN MECANISMO OSMÓTICO.

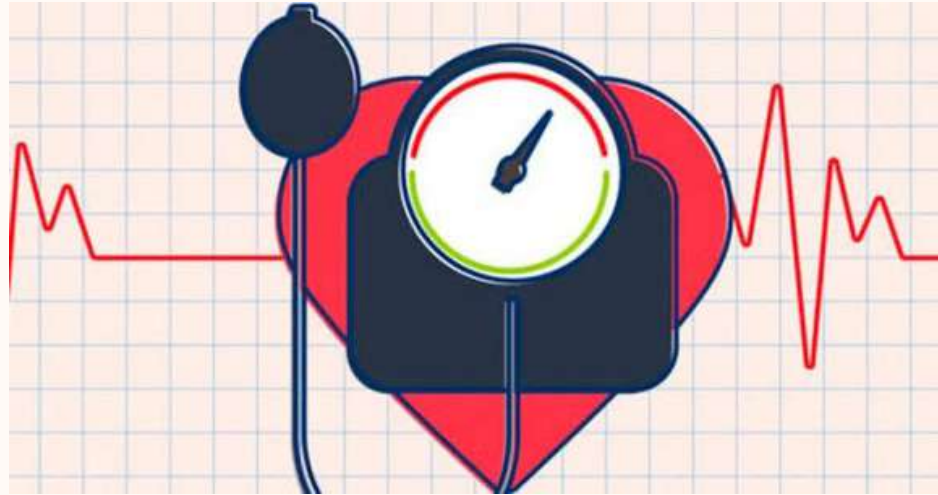


CUADRO CLINICO

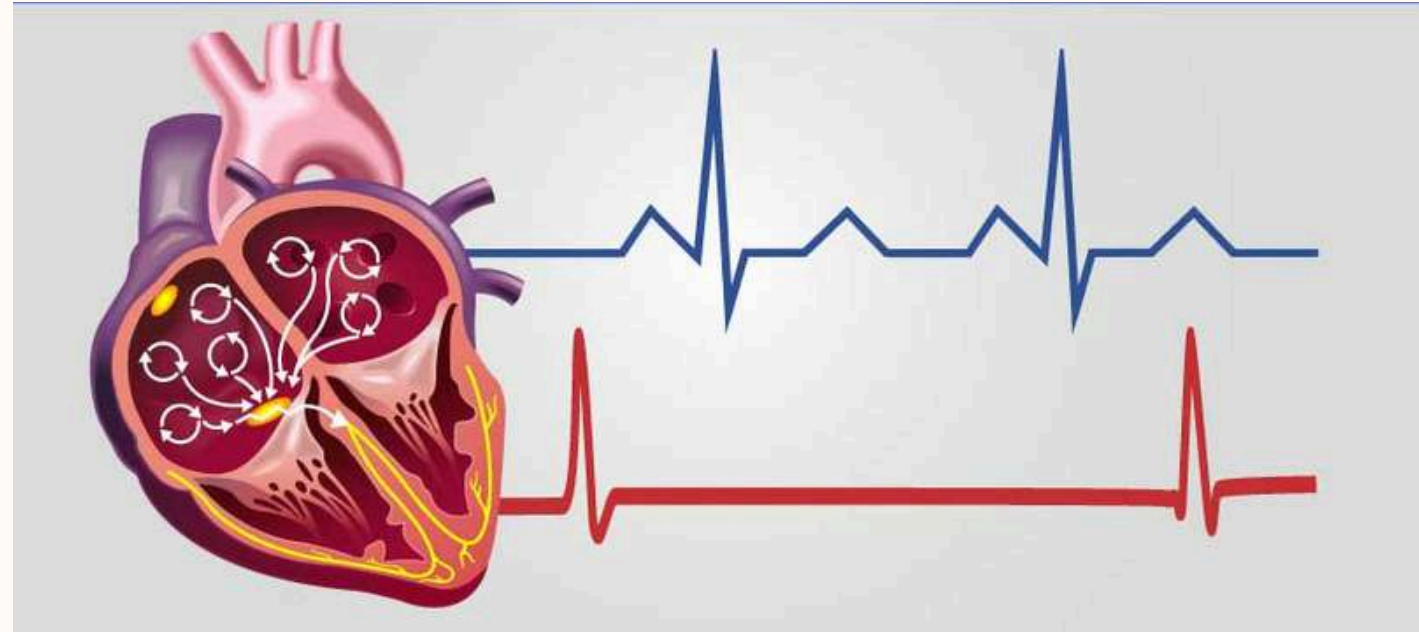
- 1.ALTERACION DE ESTADO DE ALERTA
- 2.SINCOPE
- 3.CEFALEA
- 4.VOMITO EN PROYECTIL
- 5.CONVULSIONES
- 6.ANISOCORIA
- 7.OTORRAGIA Y RINORRAGIA
- 8.SIGNO DE BATTLE (HEMATOMA EN APOFISIS DEL MASTOIDES)
- 9.EQUIMOSIS PERIORBITARIA (OJOS DE MAPACHE)
- 10.HEMOTIMPANO
- 11.OTTORAGIA
- 12.TRIADA DE CUSHING



CUADRO CLÍNICO: TRIADA DE CUSHING



HTA



Bradycardia



alteraciones respiratorias

DIAGNOSTICO

TAC SIMPLE DE CRANEO

TCE MODERADO A SEVERO



TAC SIMPLE DE CRÁNEO EN TCE LEVE



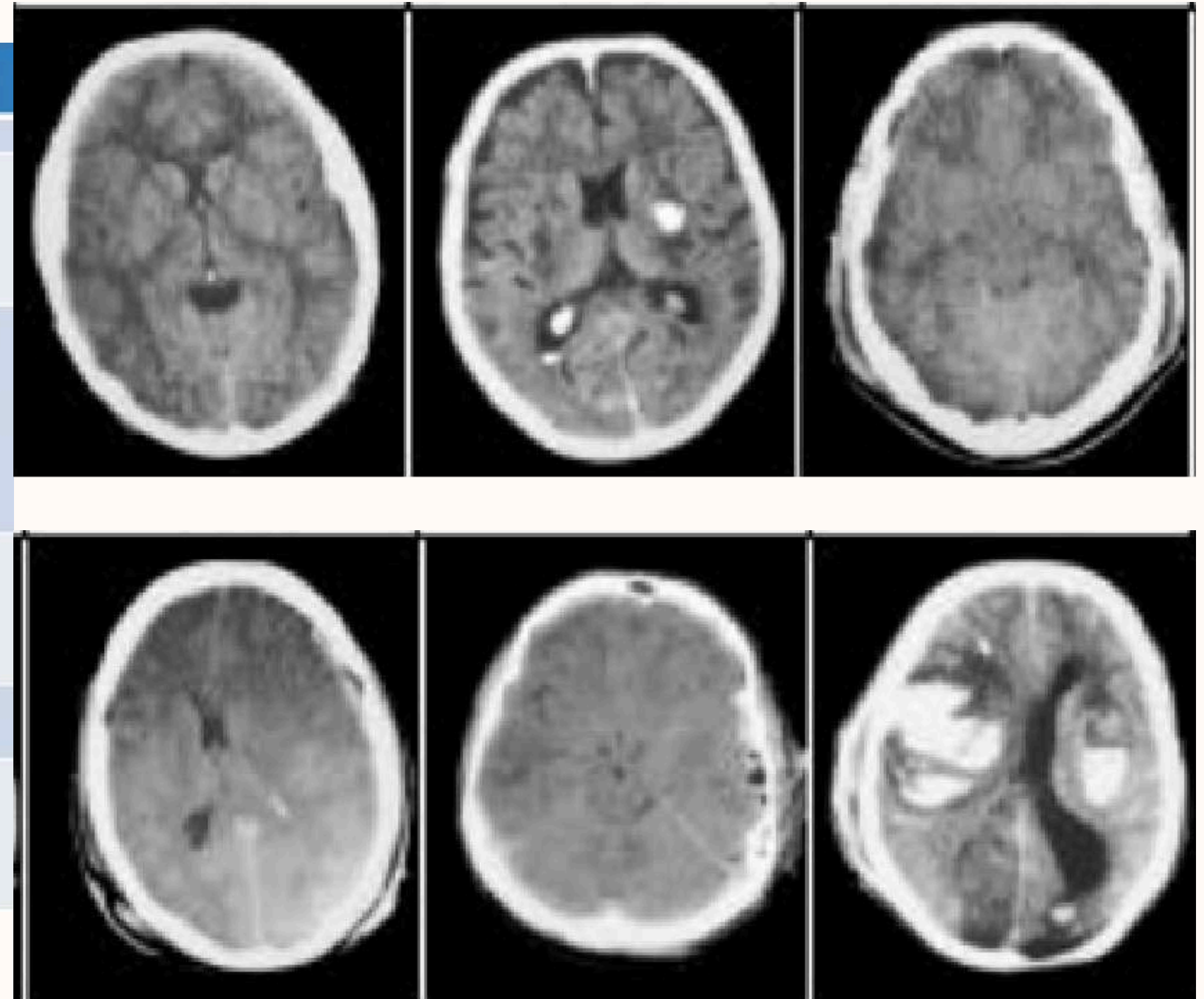
Nexus II	New Orleans	Canadá
disminución del estado de alerta	Dolor de cabeza	ECG <15 puntos
sospecha de fractura de cráneo	Vómito	Fx abierta o con depresión ósea
vómito persistente	Edad: mayor o igual a 60años	Signo de fractura de base
Edad: igual o mayor de 65 años	Intoxicación por drogas o alcohol	2 o más episodios de vómito
Déficit neurologico	Déficit de memoria a corto plazo	Edad: mayor y igual a 64años
Coagulopatía	Amnesia retrógrada persistente	
	convulsiones	

DIAGNOSTICO

LESIONES CEREBRALES DIFUSA	LESIONES CEREBRALES FOCAL	
- Contusiones leves - TAC normal - Trastorno neurológico transitorio, no focal - Difusa grave: Hipoxia e isquemia (puede haber) - Produce múltiples hemorragias puntiformes → entre materia gris y materia blanca → "lesiones de cizallamiento"	☐ Hematomas epidurales - Desgarro de la arteria menígea por fractura. - Biconvexa o lenticular - Empujan a la duramadre - Temporales o temporoparietalis	☐ Hematomas subdurales - Son más comunes que los epidurales - 30% de los pc - Se ajustan a los contornos del cerebro - Más severo
	☐ Contusiones bilaterales y Hematomas intracerebral - (+) frontal y temporal - Periodo en horas o días → contusión evoluciona a hematoma intracerebral..	

CLASIFICACION DE MARSHALL

Grado	Descripción	Riesgo de HIC.	Mortalidad
LCD I	No existe lesiones	0%	0%
LCD II	Línea media desplazada < 5 mm, cisternas visibles, sin lesiones de densidad alta o mixta > 25 cm3.	28.6%	11 -33%
LCD III (Swelling)	Desplazamiento de la línea media < 5 mm, cisternas basales comprimidas o totalmente borradas, sin densidad alta o mixta lesiones> 25 cm3	63%	43 – 55 %
LCD IV	Desplazamiento de la línea media > 5 mm, con o sin lesiones de densidad alta o mixta> 25 cm3	100%	100%
MASA EVACUADA	Cualquier lesión quirúrgicamente evacuada.	65%	33 – 52 %
MASA NO EVACUADA.	Lesión de alta densidad o densidad mixta> 25 cm3 no evacuada quirúrgicamente	84%	76 – 80%



HEMATOMA EPIDURAL

ORIGEN

- Sangrado arterial (85%).
- Lo mas frecuente, rotura de la **arteria menígea media**.

CLÍNICA

- Conmoción cerebral Intervalo lúcido
Herniación uncal (coma de rápida evolución).

TC

- Hiperdensidad en forma de **lente biconvexa**.
- Frecuentemente efecto de masa.



TRATAMIENTO

- Evacuación quirúrgica mediante craneotomía.

HEMATOMA SUBDURAL

ORIGEN

- Rotura de **venas puente corticales**.
- **Agudo**: Primera semana.
- **Subagudo**: 7-10 días post-TCE.
- **Crónico**: TCE trivial o no identificado en 50%. Típico en ancianos.

CLÍNICA

- **Agudo**: Clínica de herniación uncal progresiva de rápida evolución.
- **Crónico**: Cefalea y demencia progresivas (parecido a ACV isquémico, pero fluctuante).

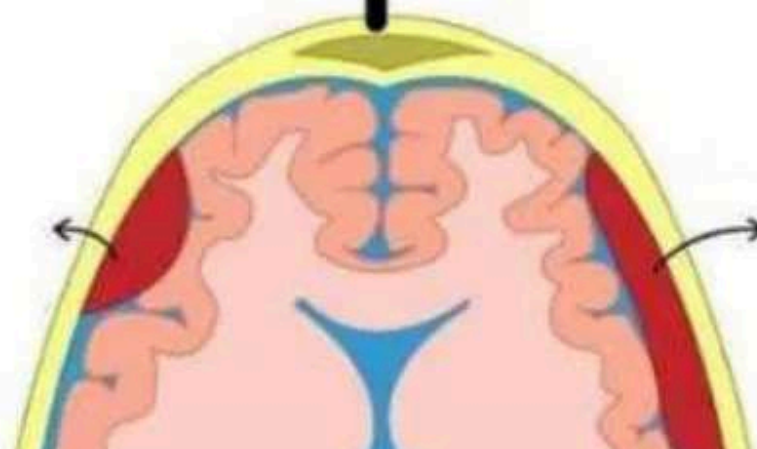
TC

- **Agudo**: Hiperdensidad en forma de "**semiluna**".
- **Subagudo**: Isodenso.
- **Crónico**: Hipodensidad en forma de "**semiluna**".

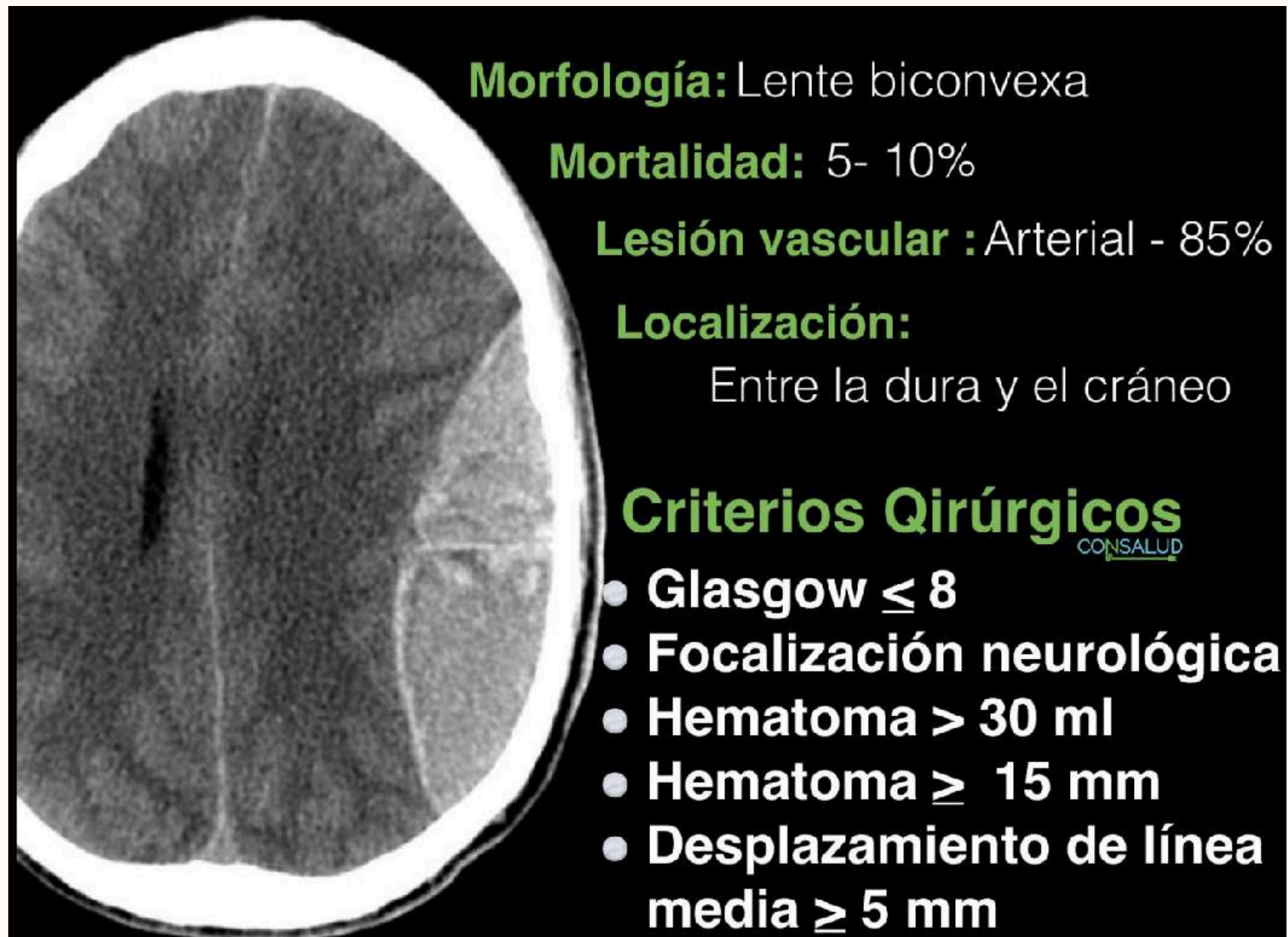


TRATAMIENTO

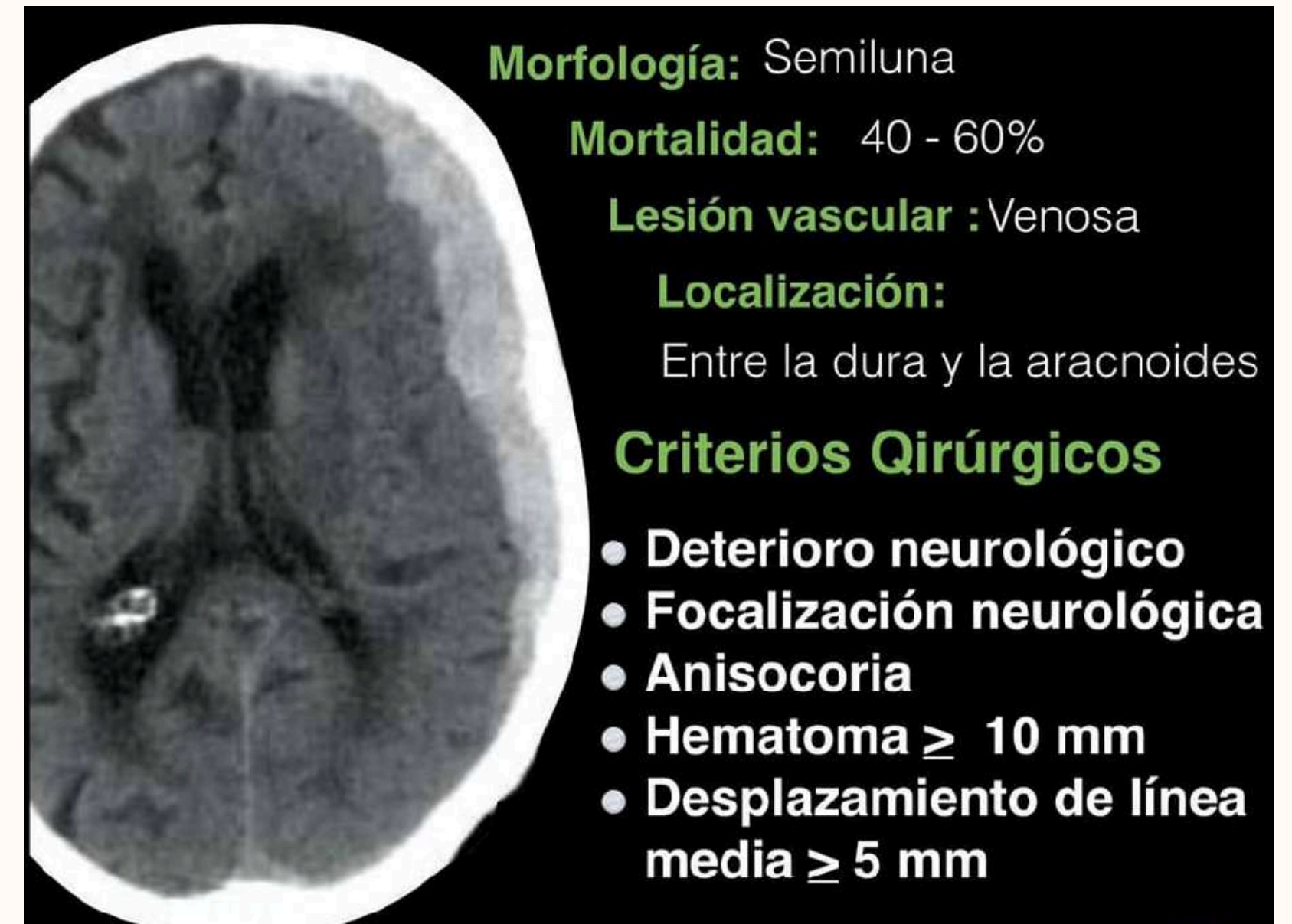
- **Agudo**: Evacuación quirúrgica mediante craneotomía.
- **Crónico**: Evacuación quirúrgica mediante trépano, con o sin drenaje subdural.



EPIDURAL



SUBDURAL





Hemorragia subaracnoidea

CONSALUD

CURSO ENARM : PRESENCIAL / EN LÍNEA / SIMULADOR

www.consaludenarm.com

- ▶ Mortalidad 50%.
- ▶ El 50% mueren antes de llegar al hospital.
- ▶ Estado de alerta principal indicador pronóstico.

Clínica

CONSALUD

Cefalea grave : Súbita
10 de 10

+ ↓ **estado de alerta**

+ Hipertensión intracraneana

- Rigidez de cuello
- Vómito

1er estudio

CONSALUD

TAC simple de cráneo

Escala Hunt y Hess

GRADO

ESTATUS NEUROLÓGICOS

CONSALUD

I

Asintomático

o cefalea y rigidez de nuca leve

II

Cefalea grave y rigidez de nuca

CONSALUD

Parálisis de nervios craneales
pero SIN OTROS DÉFICITS NEUROLÓGICOS

III

Somnolencia o confusión

FOCALIZACIÓN NEUROLÓGICA LEVE

IV

Estupor y hemiparesia

grave a moderada

V

**Coma y postura de
decerebración**

ESCALA DE FISHER

HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA

I

Sin
evidencia de
sangrado



II

Sangre
difusa fina,
con una capa
de $<1\text{mm}$
medida
verticalmente



III

Coágulo
grueso
cisternal, $>1\text{ mm}$
medido
verticalmente



IV

Hematoma
parenquimatoso
hemorragia
intraventricular,
+/- sangrado
difuso



ESCALA DE GREENE

49

Clasificación tomográfica de hemorragia subaracnoidea (HSA) traumática

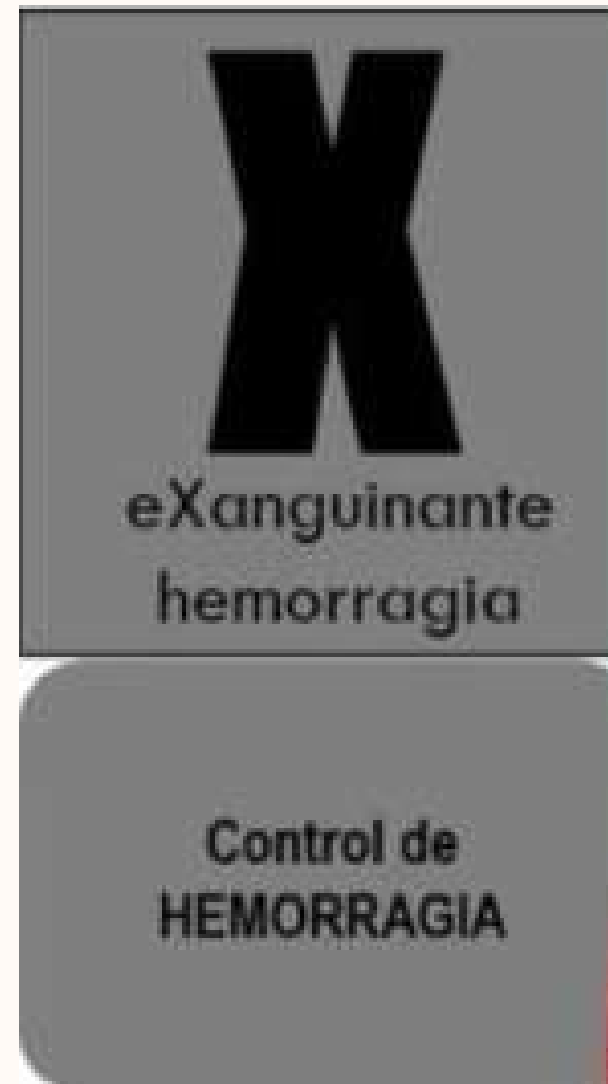
Grado	Características
GRADO 1	HSA igual o menor a 5 mm
GRADO 2	HSA > 5 mm
GRADO 3A	HSA igual o menor a 5 mm, desviación <5 mm y efecto de masa
GRADO 3B	HSA igual o menor a 5 mm, desviación >5 mm y efecto de masa
GRADO 4A	HSA > 5 mm, desviación <5 mm y efecto de masa
GRADO 4B	HSA > 5 mm, desviación >5 mm y efecto de masa

HSA TRAUMÁTICA

MANEJO INICIAL

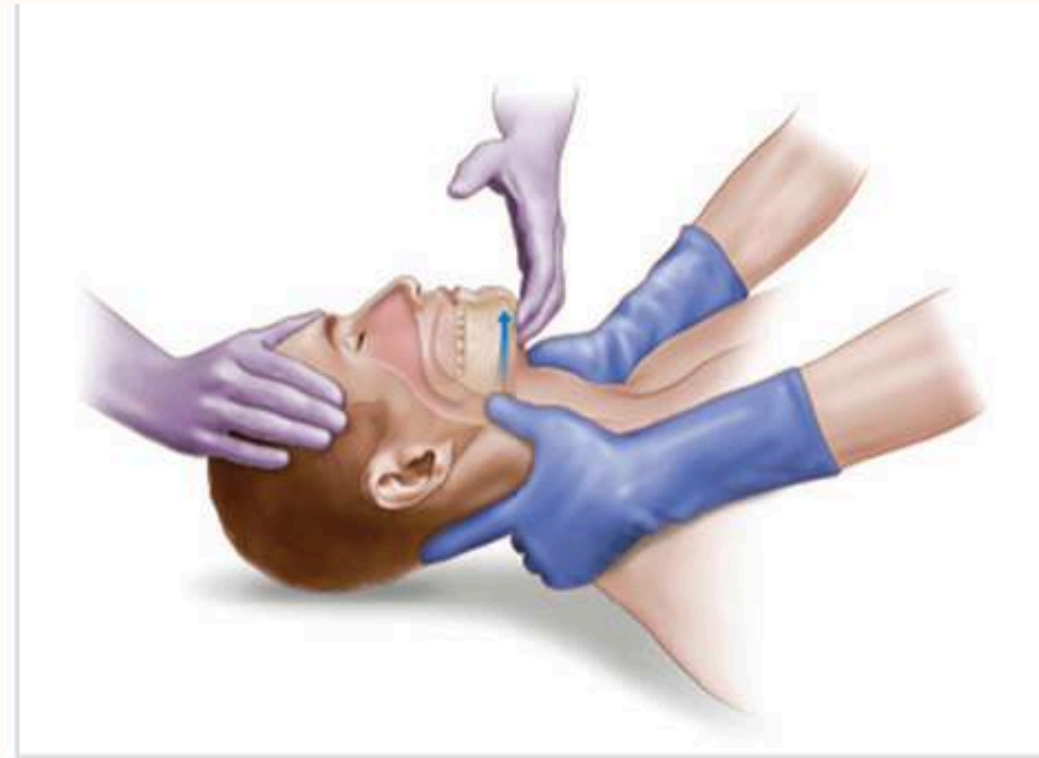
X eXanguinante hemorragia	A AIRWAY	B BREATHING	C CIRCULATION	D DISABILITY	E ESPOSURE
Control de HEMORRAGIA	Vía aérea permeable & Control de columna cervical.	Respiración, evaluación de pulmones, pared torácica y diafragma.	Circulación, evaluación de hemorragias, colocación de vía periférica.	Déficit neurológico, evaluar Glasgow / Alcohol y drogas.	Exposición, revisión COMPLETA, evitar la hipotermia

MANEJO INICIAL

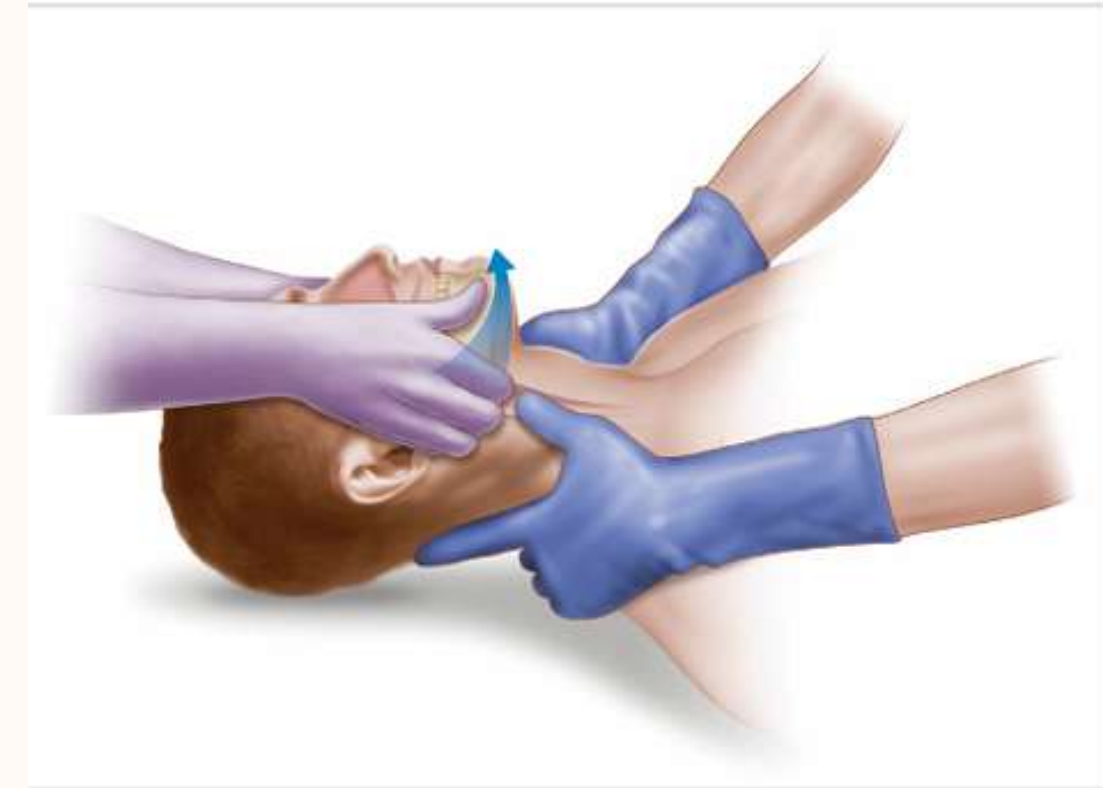


**EN CASO DE HEMORRAGIA, SE HARA CONTENCION DE
HEMORRAGIA GRAVE INCLUSO ANTES DEL MANEJO
DE LA VIA AEREA**

MANEJO INICIAL



Maniobra de elevación del mentón para establecer una vía aérea. Los proveedores deben evitar hiperextender el cuello al usar esta maniobra.



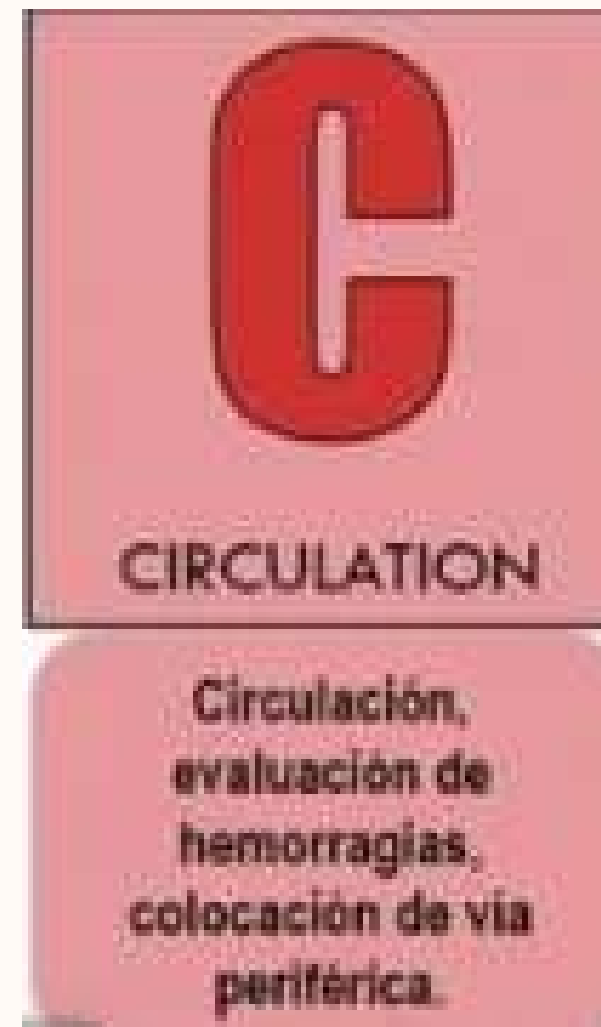
Maniobra de tracción mandibular para establecer una vía aérea. Evite extender el cuello del paciente.

1. CONTROL DE VA Y COLUMNA CERVICAL
2. PERMEABILIDAD (EN CASO DE SER NECESARIO EXTRAER EL CUERPO EXTRAÑO)
3. ELEVACION DE MENTON O TRACCION DE LA MANDIBULA

MANEJO INICIAL



1. ASEGURAR EL CORRECTO INTERCAMBIO GASEOSO
2. DESCARTAR LESIONES QUE COMPROMETEN LA RESPIRACION
3. SATURACIÓN DE OXÍGENO.
4. FRECUENCIA RESPIRATORIA.
5. AUSCULTAR



1. CONTROL E INVESTIGACION DE HEMORRAGIA
 - TENSIÓN ARTERIAL.
 - PRESIÓN ARTERIAL MEDIA.
 - FRECUENCIA CARDÍACA.

MANEJO INICIAL



1. DETECTAR AFECTACION NEUROLOGICA
2. ECG < 8PTS
3. MUERTE CEREBRAL < 3PTS
4. PROTEGER LA VÍA AÉREA INFERIOR DE LA ASPIRACIÓN DE SANGRE O VÓMITO.
5. MANIOBRA DE SELLIK O PRESION CRICOIDEA



REVISAR TODA LA PIEL DEL PACIENTE FIJÁNDONOS EN SU COLOR (CIANOSIS, PALIDEZ, ROJEZ...), BUSCANDO ULCERAS POR PRESIÓN, HERIDAS POR TRAUMA, HERIDAS QUIRÚRGICAS, APÓSITOS O CURAS, HEMATOMAS, SARPULLIDOS, HEMORRAGIAS

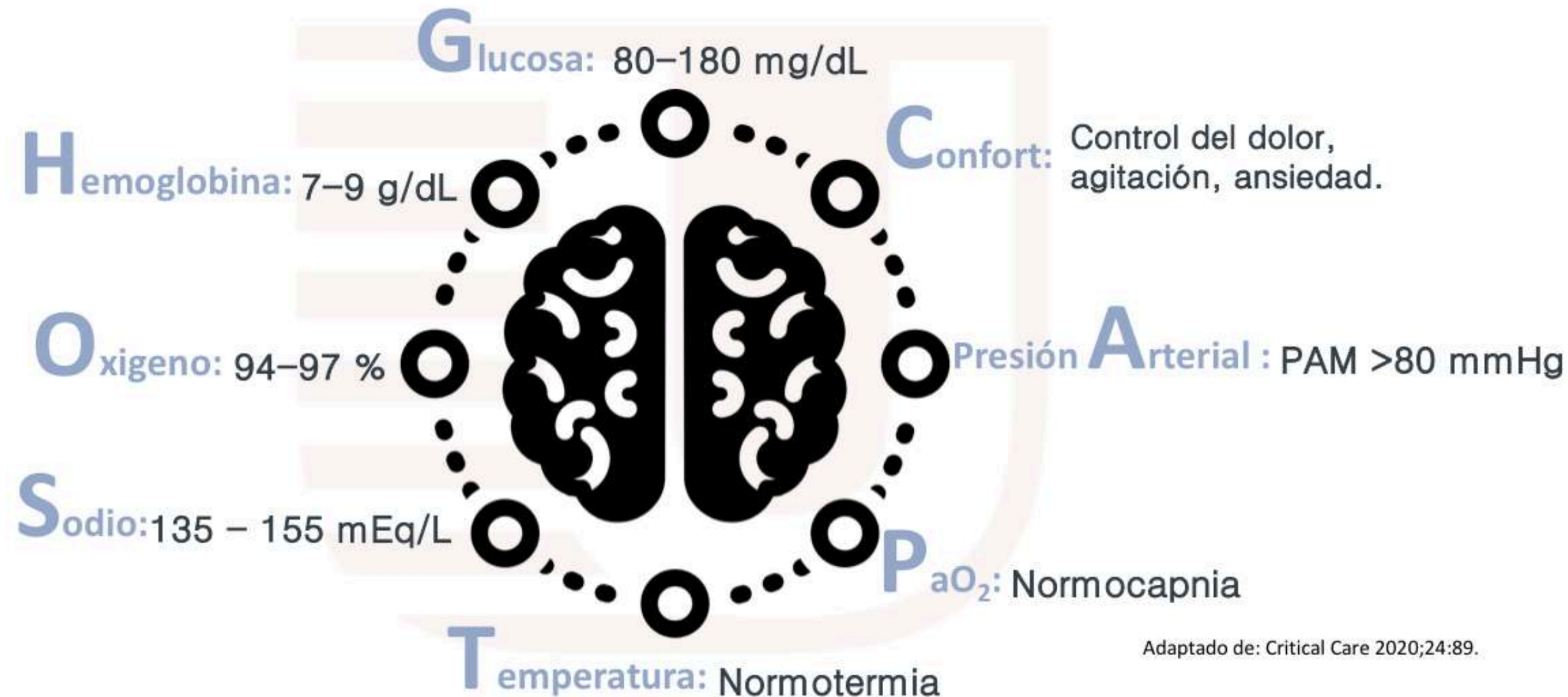
METAS DE PROTECCIÓN CEREBRAL



SOCIEDAD MEXICANA
DE MEDICINA
DE EMERGENCIA

International Federation for Emergency Medicine • Miembro Total

Manejo de pacientes con lesión cerebral aguda

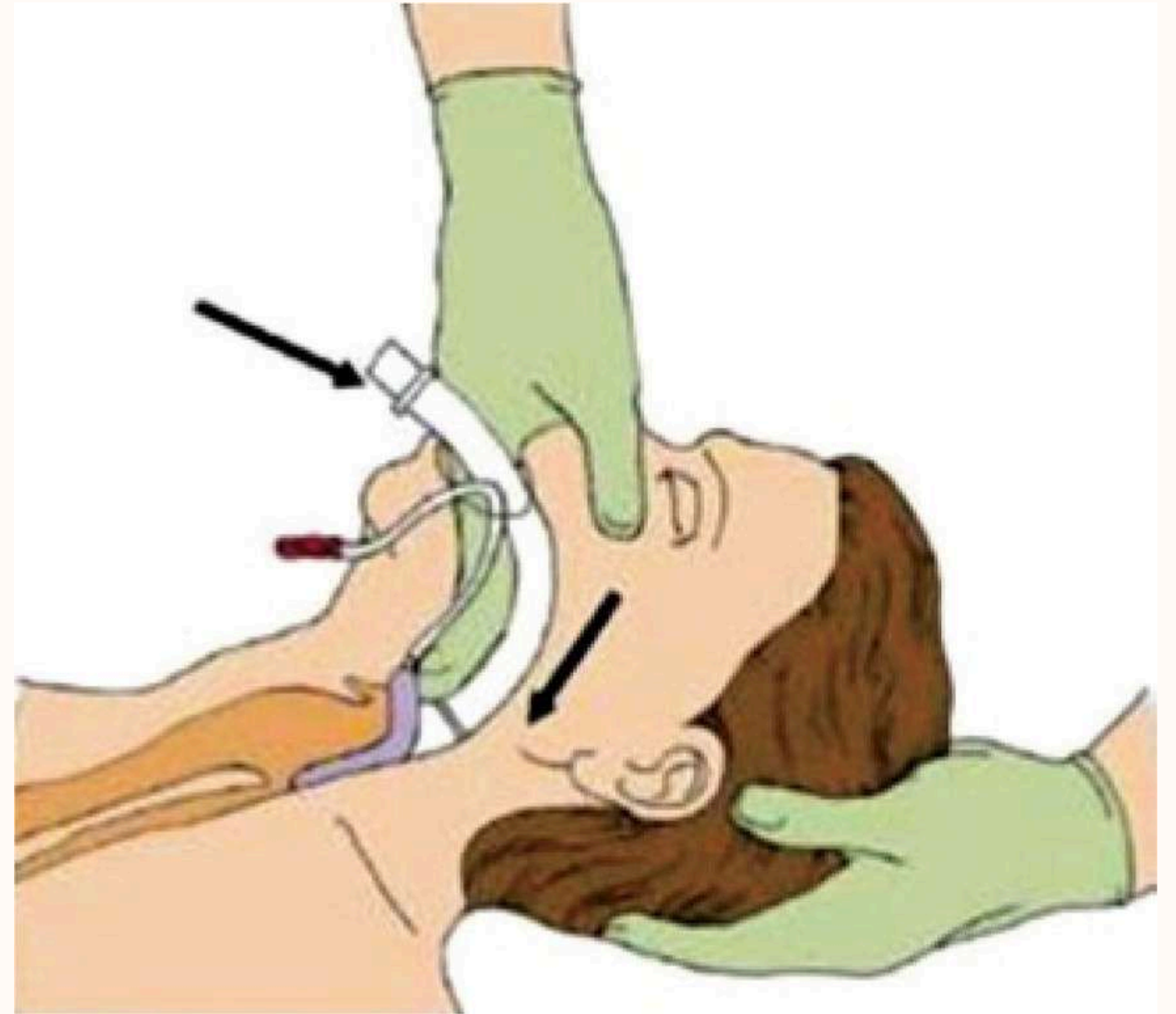


Adaptado de: Critical Care 2020;24:89.

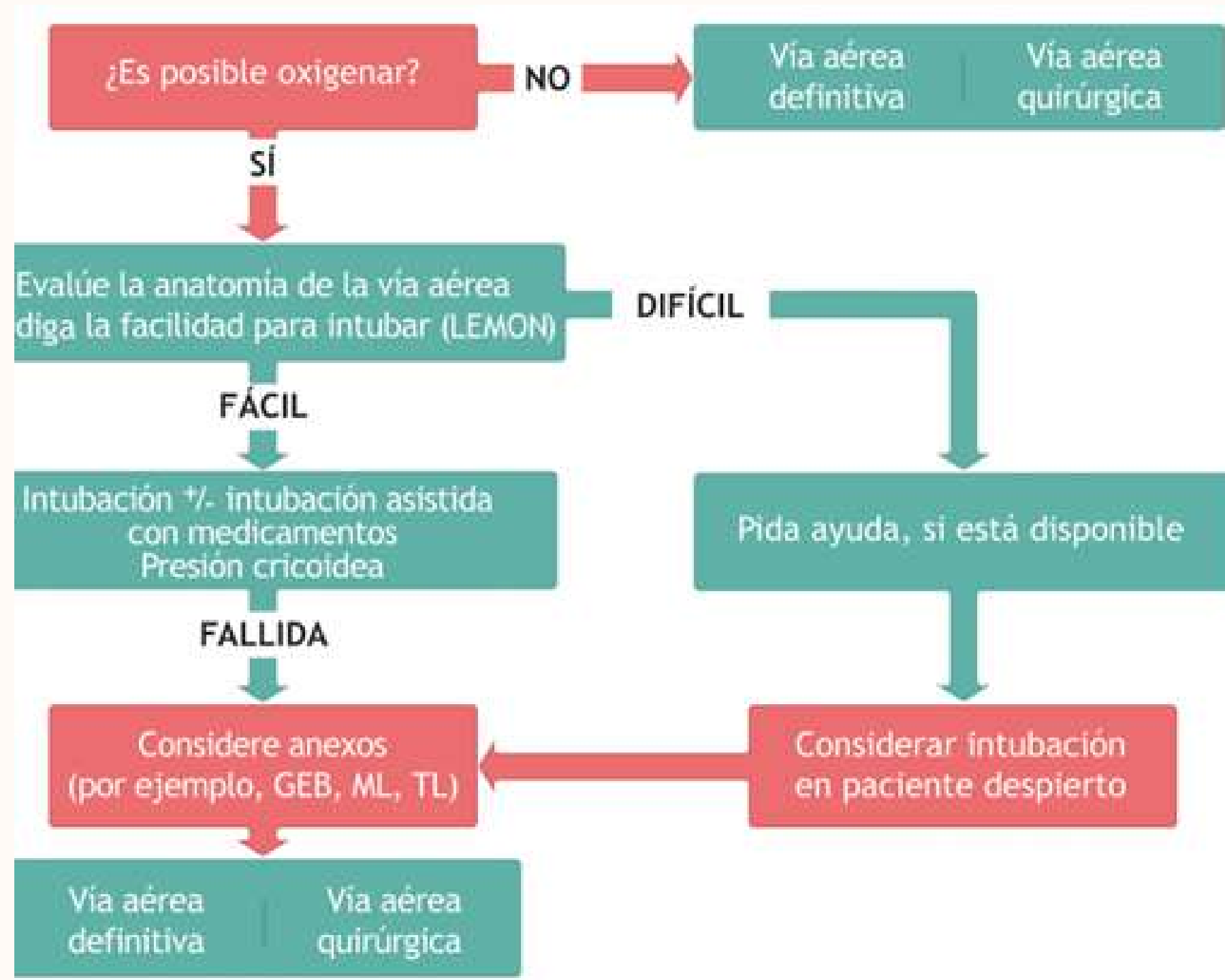


MANEJO DEL TCE SEVERO

- ✓ Amerita manejo avanzado de la vía aérea



VIA AEREA

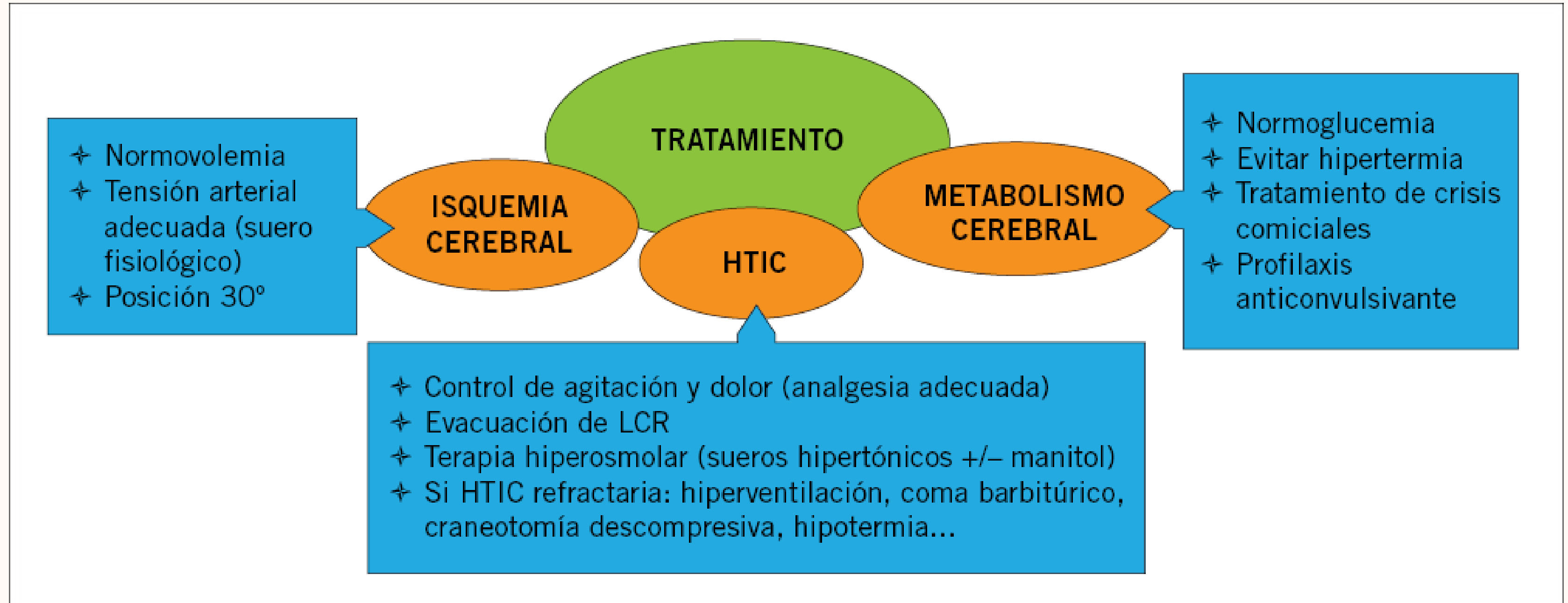


VIA AEREA DEFINITIVA

TABLA 2-1 INDICACIONES PARA UNA VÍA AÉREA DEFINITIVA

NECESIDAD DE PROTEGER LA VÍA AÉREA	NECESIDAD DE VENTILAR U OXIGENAR
Fracturas maxilofaciales severas • Riesgo de aspiración de sangre o vómito	Esfuerzo respiratorio inadecuado • Taquipnea • Hipoxia • Hipercapnia • Cianosis • Combativo
Lesión del cuello • Hematoma en el cuello • Lesión traqueal o laríngea • Lesión por inhalación por quemaduras y quemaduras faciales • Estridor • Cambio en la voz	• Cambio progresivo • Uso de músculos accesorios • Parálisis de músculos respiratorios • Respiración abdominal
Lesión craneoencefálica • Inconciencia • Combativo	• Deterioro neurológico agudo o herniación • Apnea por pérdida de conciencia • Parálisis neuromuscular

TRATAMIENTO MÉDICO



TRATAMIENTO MÉDICO

sedación :

- Etomidato
- BZD
- ketamina
- propofol

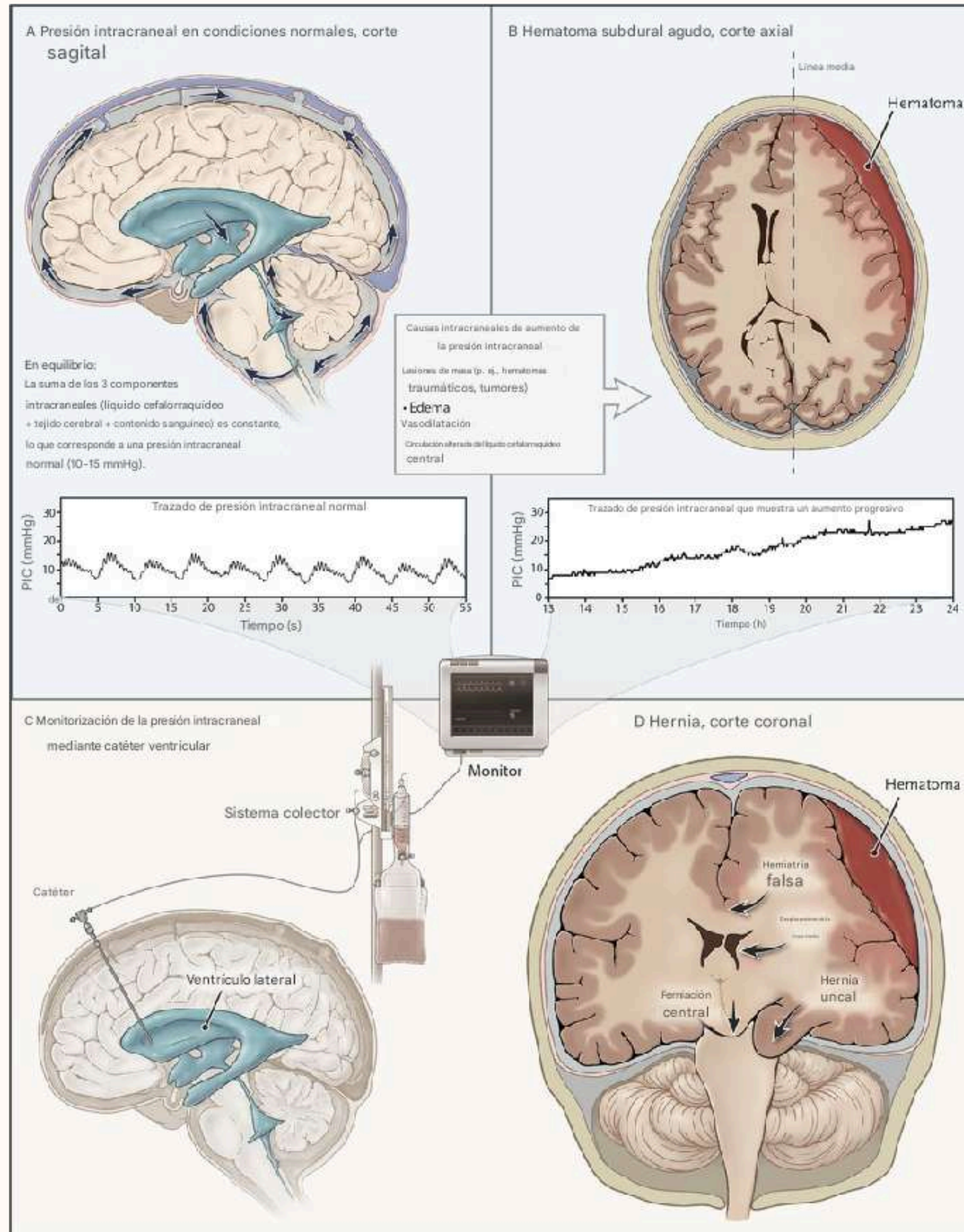
DROGAS DE INDUCCIÓN EN SECUENCIA RÁPIDA EN PACIENTES CON TCE

Droga	Dosis	Latencia
Fentanilo	1-3 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	3 min
Lidocaína	1 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	3 min
Etomidato	0,1-0,3 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	15-45 seg
Propofol	1-2 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	15-45 seg
Ketamina	1-2 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	50-60 seg
Rocuronio	0,9-1,2 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	60-90 seg
Succinilcolina	1-1,5 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	60 seg

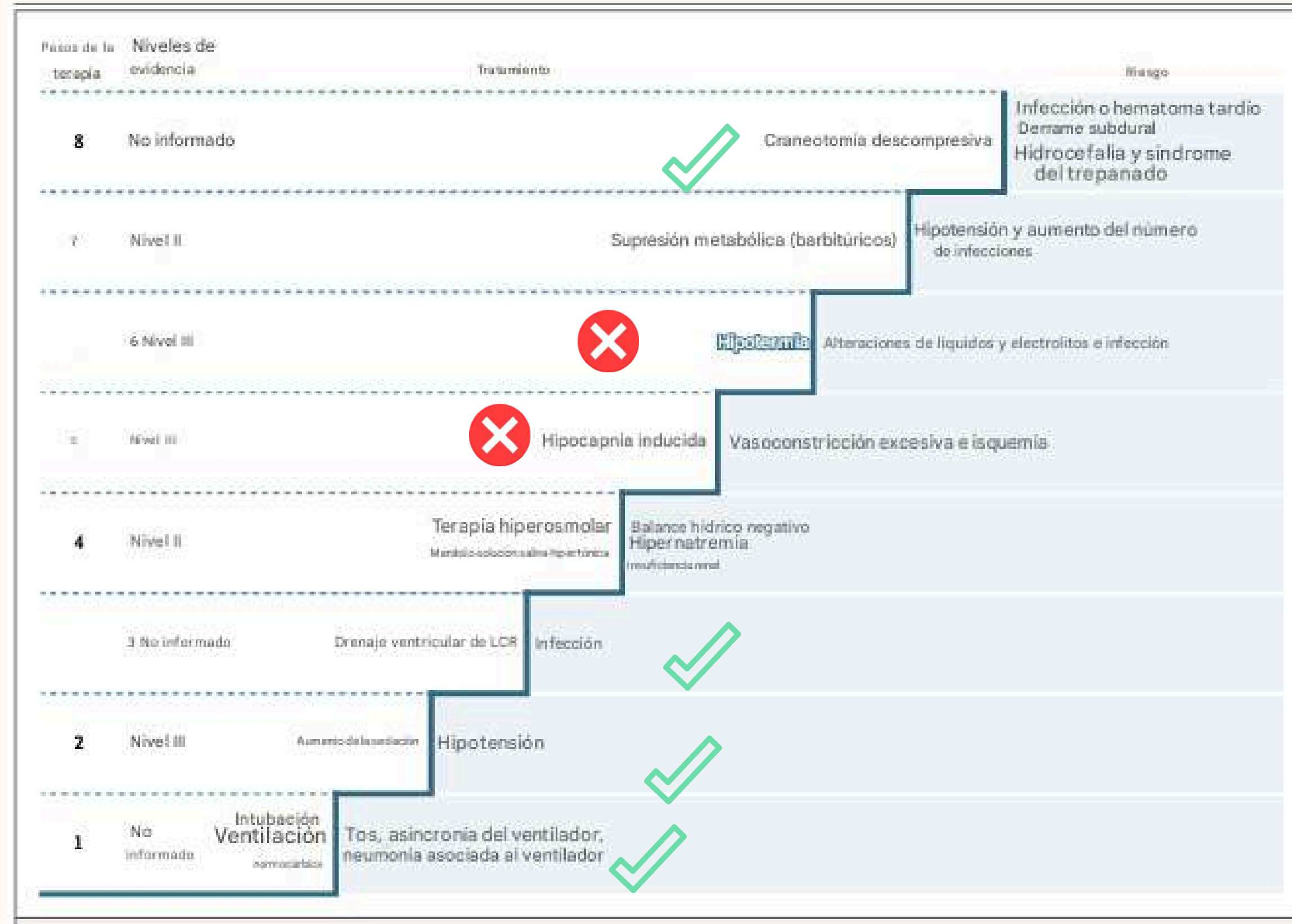
HIPERTENSION INTRACRANEAL

HIC

>20 mmHg
>5 MINUTOS



HIPERTENSION INTRACRANEAL



MANTENER CPP DISMINUYENDO LA PIC

DRENAJE DE LCR

PROMOVER EL DRENAJE VENOSO CEREBRAL ES LA ELEVACIÓN DE LA CABECERA DE LA CAMA A 30° (LA POSICIÓN DE TRENDELENBURG INVERSA) MIENTRAS SE MANTIENE EL CUELLO DEL PACIENTE EN UNA POSICIÓN NEUTRA

MEDICAMENTOS HIPEROSMOLARES PUEDEN REDUCIR LA PIC AL PERMITIR LA MOVILIZACIÓN OSMÓTICA DE AGUA A TRAVÉS DE LA BARRERA HEMATOENCEFÁLICA INTACTA (BBB) HACIA EL ESPACIO INTRAVASCULAR, REDUCIENDO ASÍ EL CONTENIDO DE AGUA CEREBRAL.

1. MANITOL

2. SOLUCION HIPERTONICA SOL. NaCl 3%

PACIENTE ESTÁ ESTABLE 0,25–1 GM/KG DE MANITOL DURANTE 15 MIN EVITAR LA DEPLECIÓN DEL VOLUMEN INTRAVASCULAR Y LA HIPOTENSIÓN DEBIDA A LAS PÉRDIDAS URINARIAS.

¡¿HIPOTERMINA?

¿HIPOCARBIA?

TRATAMIENTO QUIRURGICO

- HEMORRAGIAS > 1 CM GROSOR.**
- DESVIACIÓN DE LA LÍNEA MEDIA > 5 MM**
 - HEMATOMAS > 50 ML**
- FRACTURA DEPRIMIDA DE CRÁNEO.**
- HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL REFRACTARIA**

PUNTOS A RECALCAR...

1. MEDIR PIC

2. EVITAR LESIONES SECUNDARIAS

3. TAC DE CRÁNEO

4. ABCDE

5. MEDIDAS DE NEUROPROTECCIÓN

GRACIAS

