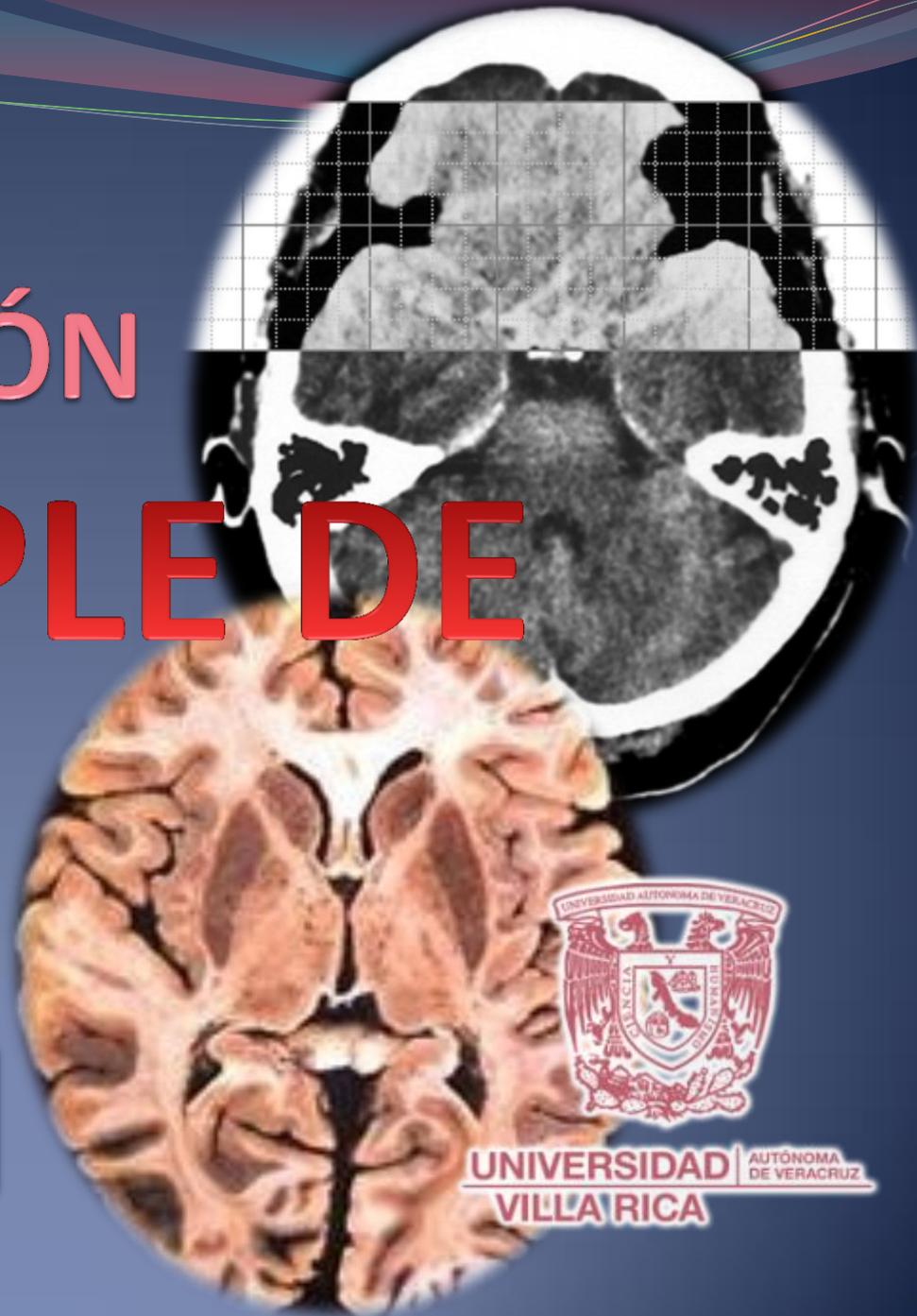


INTERPRETACIÓN TAC SIMPLE DE CRÁNEO

Diana América Chávez Cabrera
IMAGENOLOGÍA

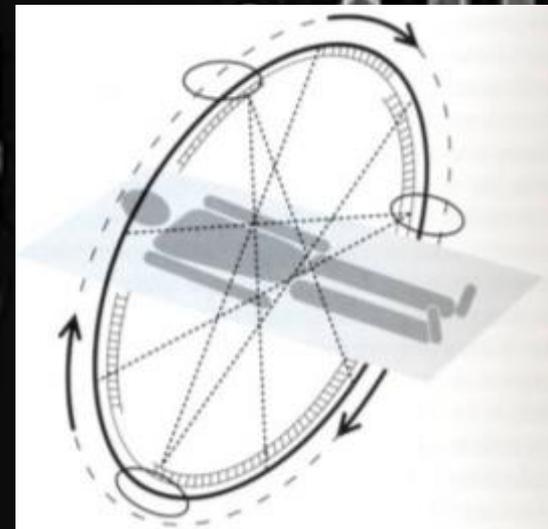


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE VERACRUZ
VILLA RICA

TAC:

Tomografía Axial Computarizada

- **Estudio imagenológico**
- **Reconstrucción de imágenes**
- **Análisis de tejidos**
 - no se sobreponen las imágenes en contraste con los RX
- **Densidades**
 - Escala de Hounsfield
 - Unidades Hounsfield



Abarca cortes desde la base del cráneo hasta la punta del mismo.

La TAC de cráneo proporciona cortes del cráneo de 8 milímetros de grosor, paralelos entre sí y permite estudiar todas las estructuras craneales desde diferentes puntos de vista.

LINEAS DE CORTE

Importante:

- La TAC simple de cráneo no requiere de preparación previa.
- **INMOVILIZACIÓN:** evitar que el estudio salga «rotado», mejor calidad de imágenes.
- Retirar objetos metálicos: joyas, anteojos, prótesis dentales etc. para evitar obstrucción de las imágenes.
- Duración del examen 5-10 minutos.



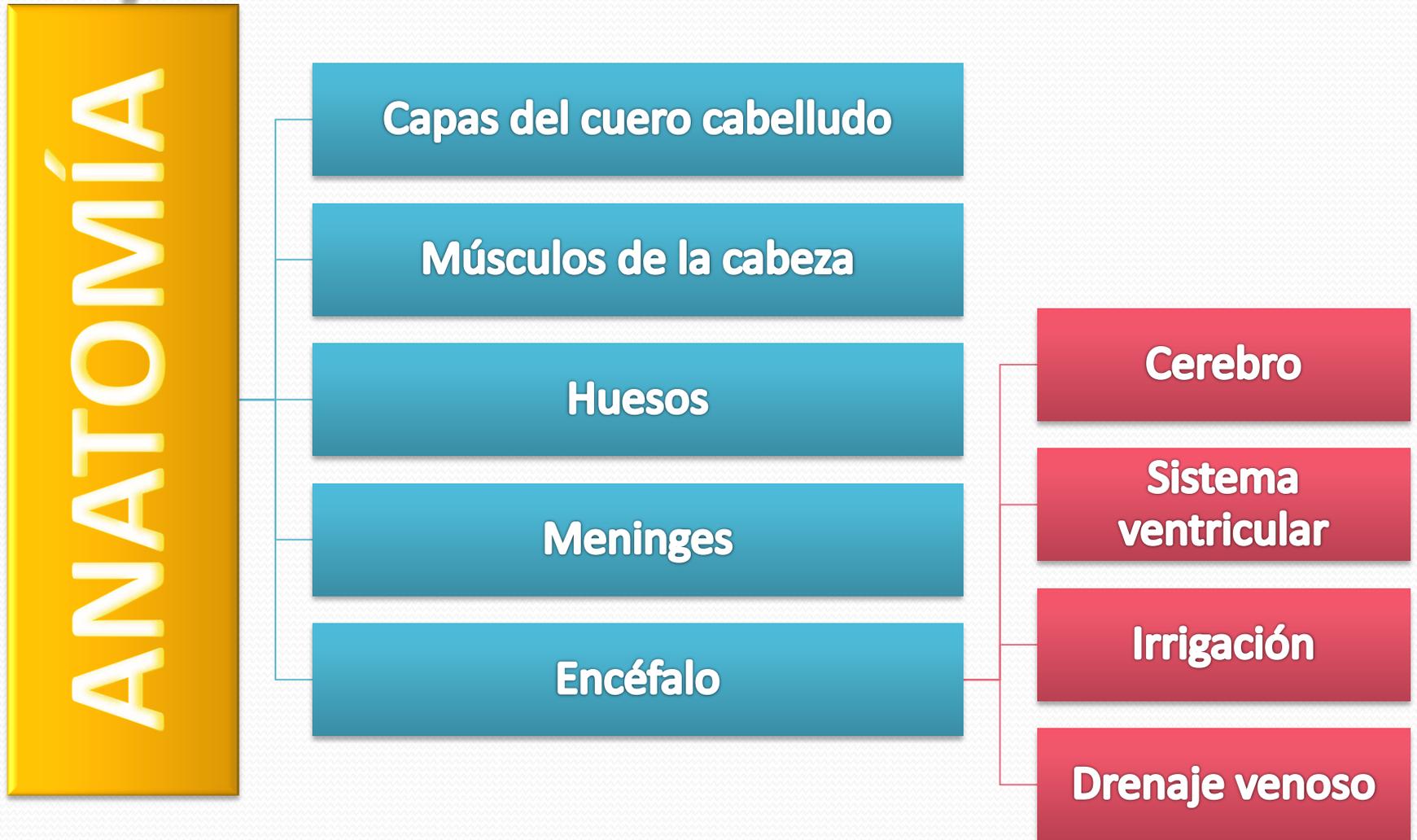
Indicaciones:

- **Déficit neurológico agudo** (pérdida estado de conciencia, sensibilidad, motilidad) ya sea focalizado o generalizado
 - Asociado a cefalea de inicio agudo de elevada intensidad, enfermedades efecto de masa...
- Estudio **de elección en TCE** (pérdida de la conciencia >5 min.)
- Altamente **sensibles para detectar hemorragias, EVC** (48 hrs), **HSA, hidrocefalia**.
- Como un **estudio de control**, sobre todo en anomalías congénitas.
- **Contrastada: Neuroinfección, detección tumores y EM.**

De primera elección en TCE para diagnóstico de

- Herniación transtentorial
- Hematoma epidural
- Hematoma subdural
- Hematoma Intracerebral
- Contusión hemorrágica
- Hemorragia Intraventricular
- HSA
- Neumoencéfalo
- Edema
- Desviación de línea media

Para poder interpretar una TAC es importante conocer...



Capas del cuero cabelludo:

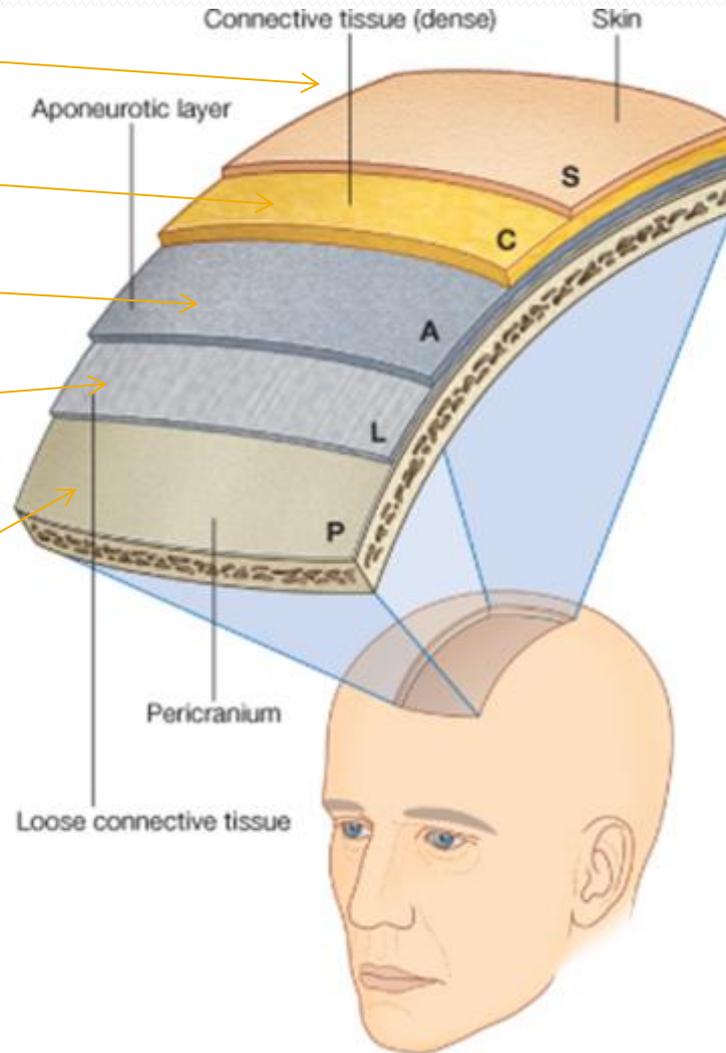
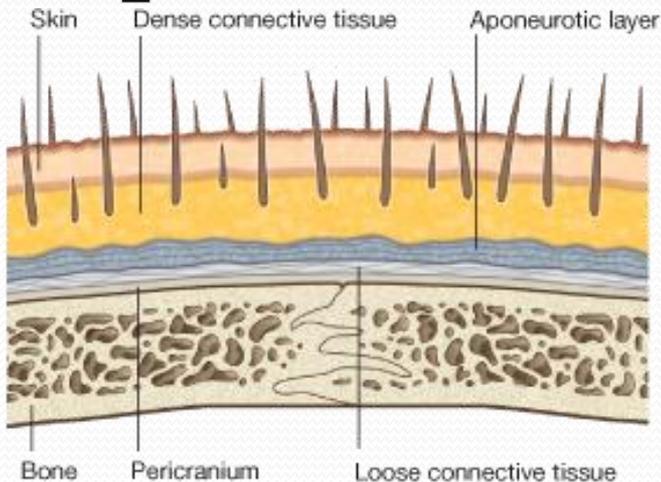
S Piel

C T. Conectivo
(*arterias superficiales*)

A Aponeurosis (galea)
(*Musc. Occipitofrontal*)

L T. Alveolar Laxo
(*venas periosticas Hematoma*
y A. penetrantes) *subgaleal*

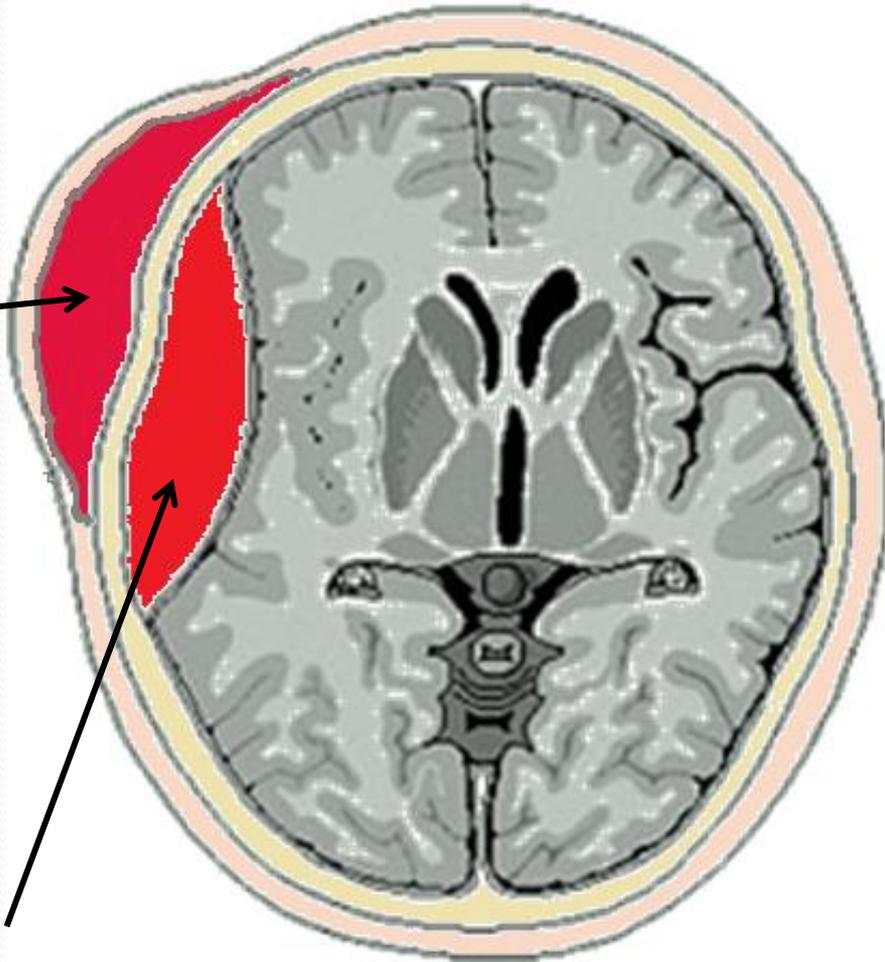
P Periostio



Pueden coexistir 2 entidades:

Hematoma
subgaleal

Hematoma
epidural



Músculos de la cabeza:

Visibles en una TAC:

Temporal

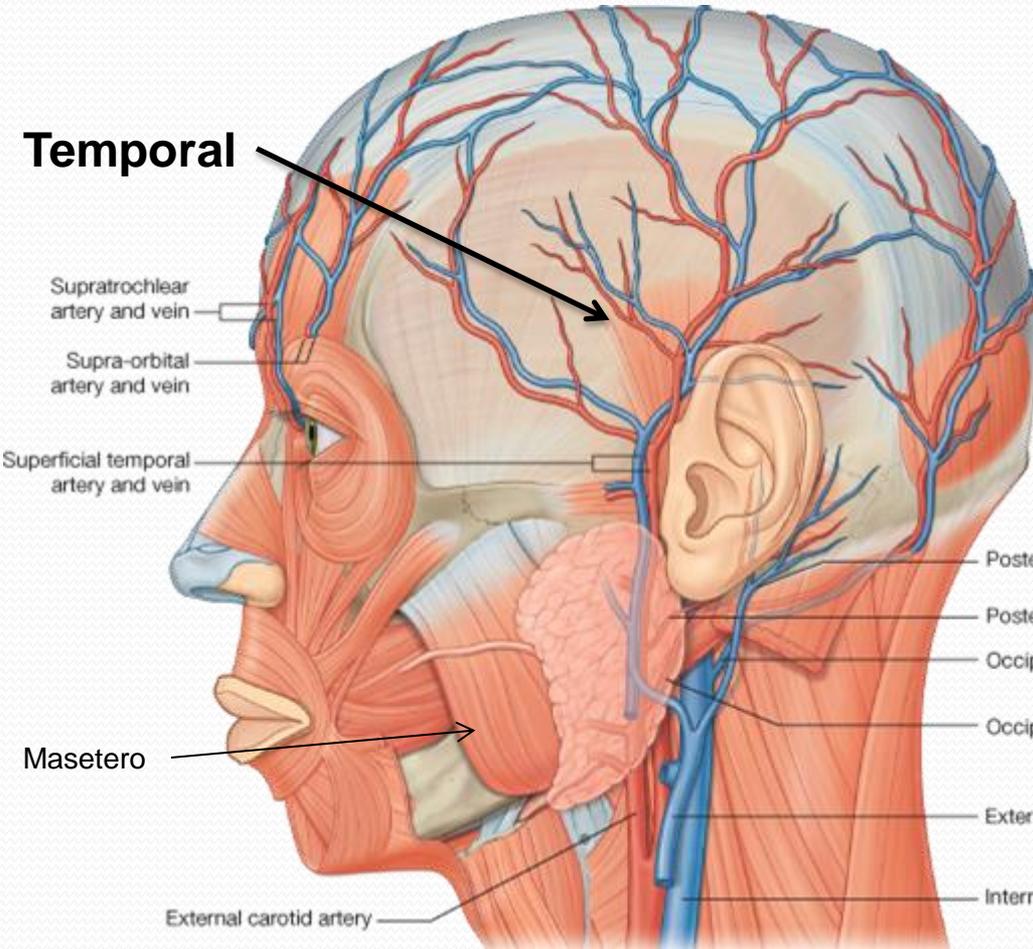
Occipitofrontal

Ventre frontal

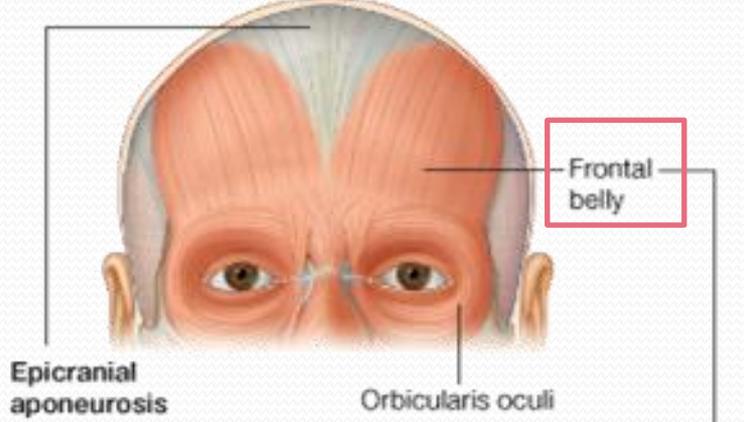
Gálea aponeurótica

Ventre occipital

Temporal

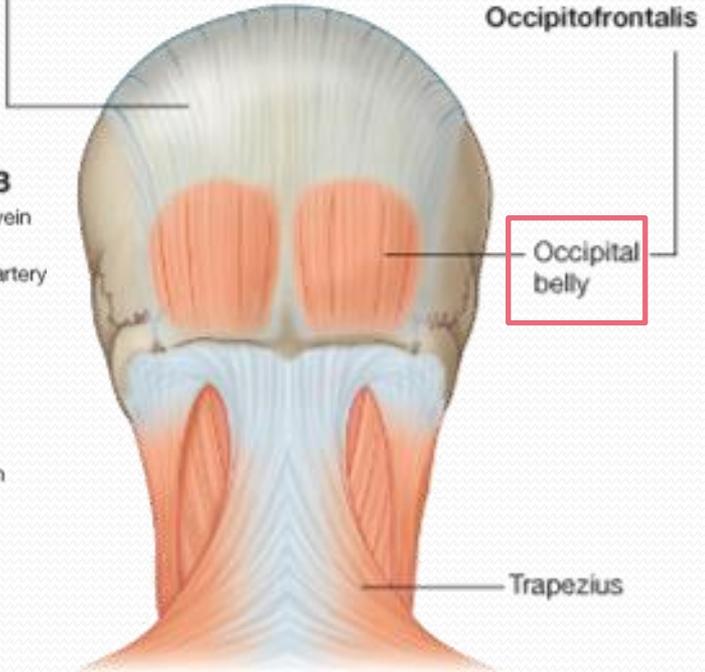


A



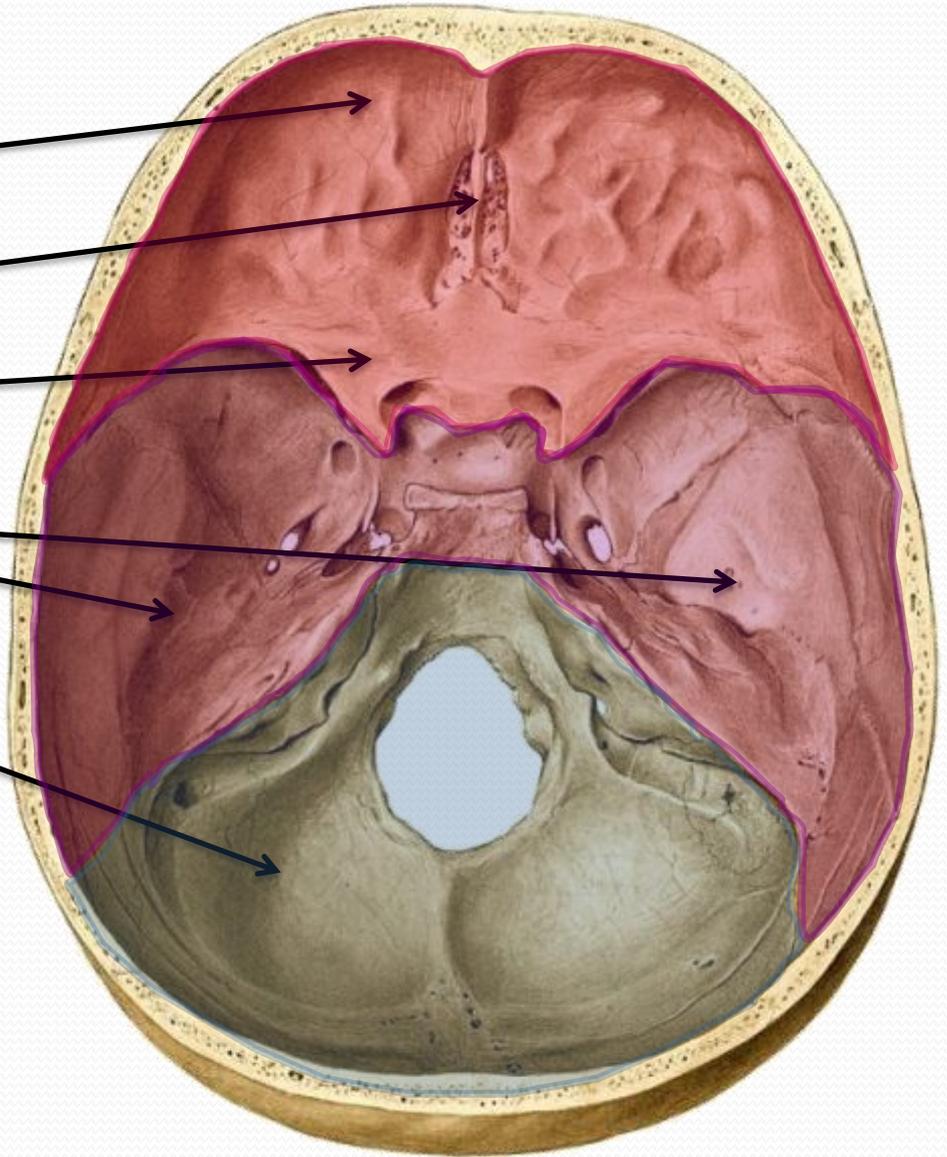
Occipitofrontalis

B



Huesos del cráneo:

- Frontal
- Etmoides
- Esfenoides
- Temporales
- Occipital
- Parietales



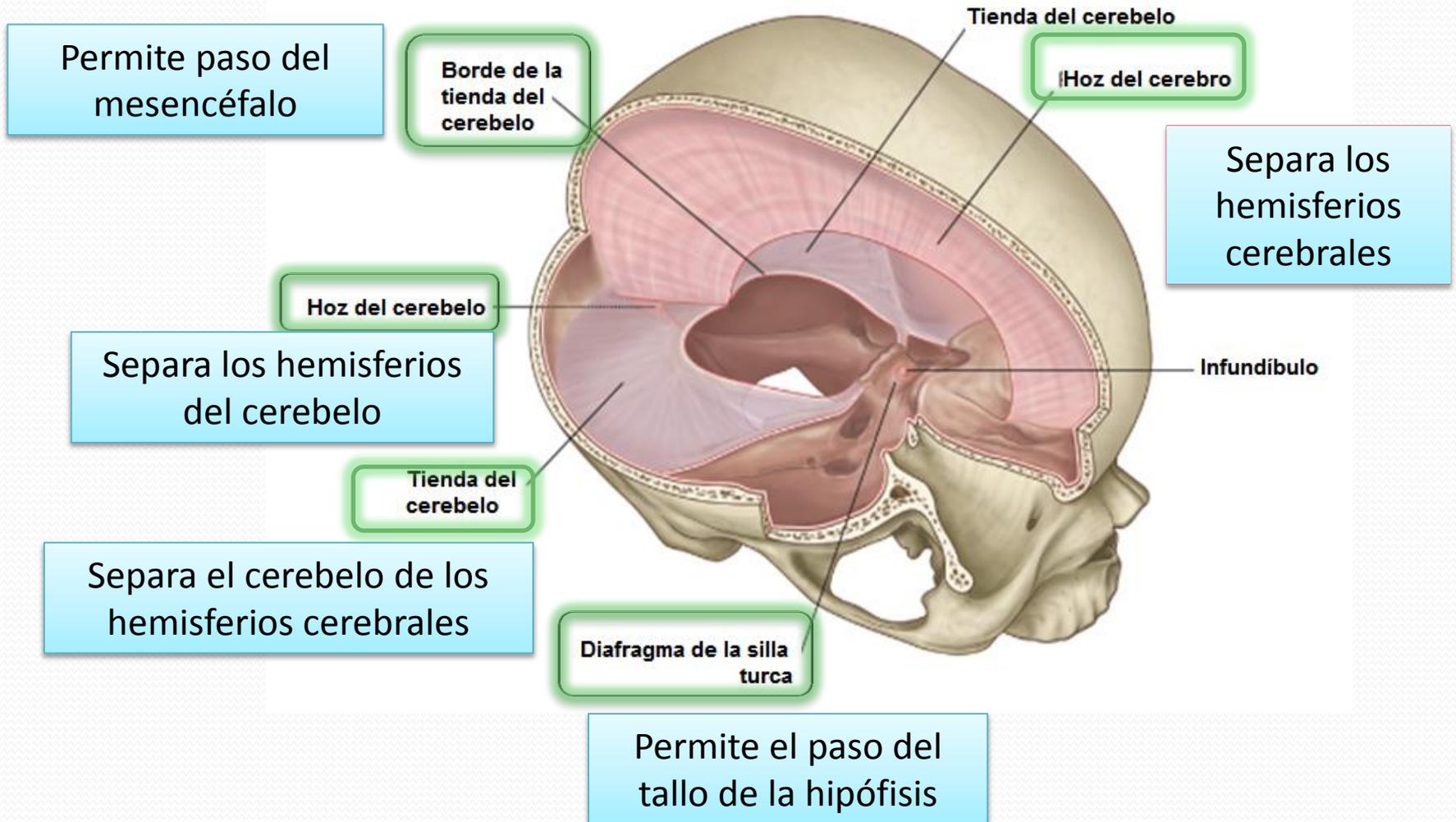
organizados

Fosas

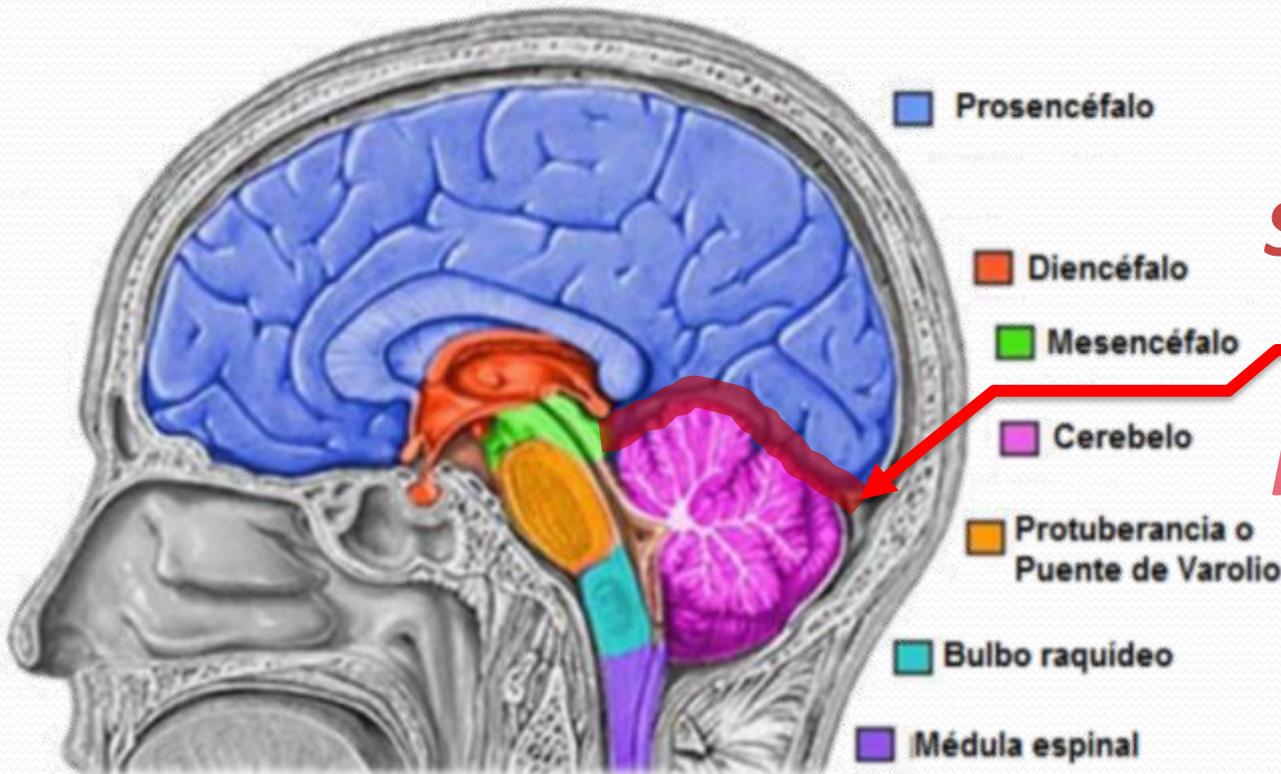
Meninges:

Duramadre

- Actúa como continente
- Limita estructuras



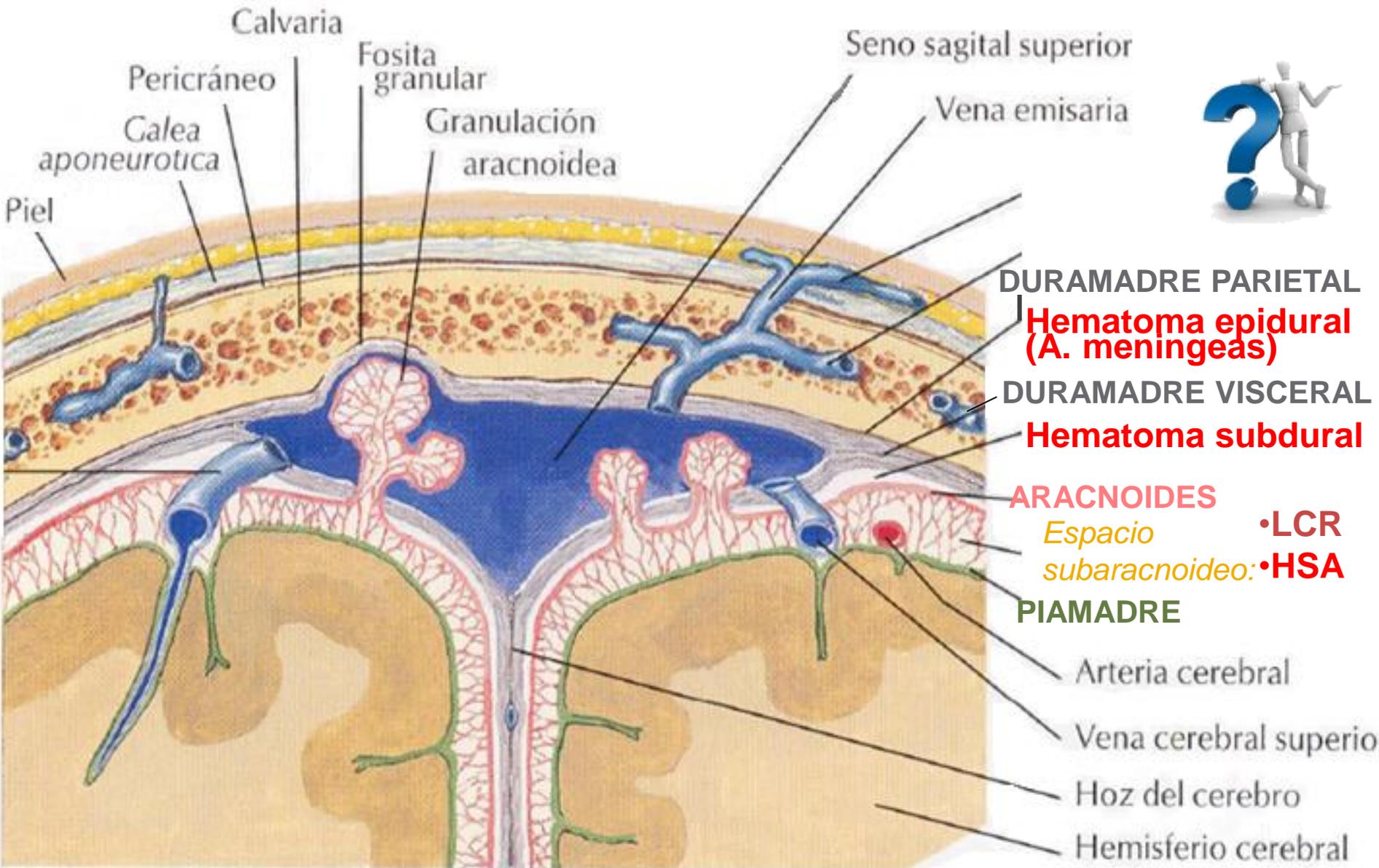
Entonces dividimos las estructuras en:



Supratentoriales

Infratentoriales

Tienda del cerebelo



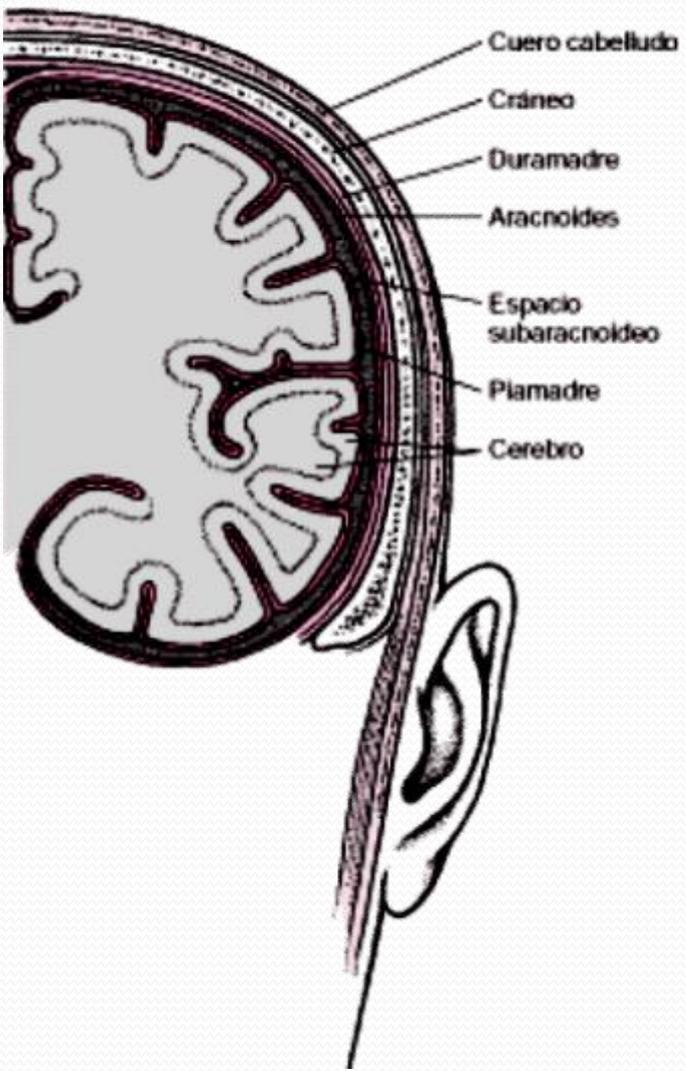
DURAMADRE PARIETAL
Hematoma epidural (A. meningeas)
DURAMADRE VISCERAL
Hematoma subdural
ARACNOIDES
Espacio subaracnoideo:
PIAMADRE

•LCR
 •HSA

Arteria cerebral
 Vena cerebral superior
 Hoz del cerebro
 Hemisferio cerebral

Calvaria
 Pericráneo
 Galea aponeurotica
 Piel
 Fosita granular
 Granulación aracnoidea
 Seno sagital superior
 Vena emisaria

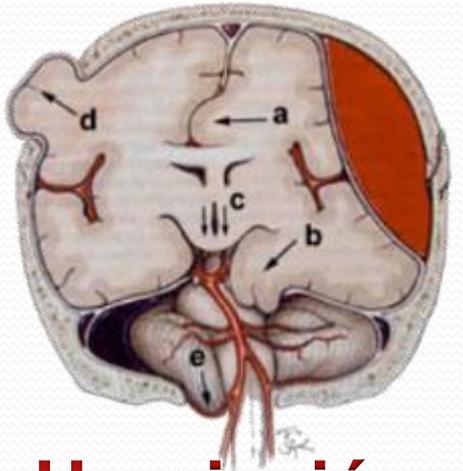
Sección transversal del cerebro



<p>Hemorragia intracerebral</p> <p>Hemorragia en el interior del cerebro</p>	<p>Hemorragia subaracnoidea</p> <p>Hemorragia en el espacio subaracnoideo</p>
<p>Hemorragia subdural</p> <p>Hemorragia entre la aracnoides y la duramadre</p>	<p>Hemorragia epidural</p> <p>Hemorragia entre la duramadre y el cráneo</p>

Hidrocefalia

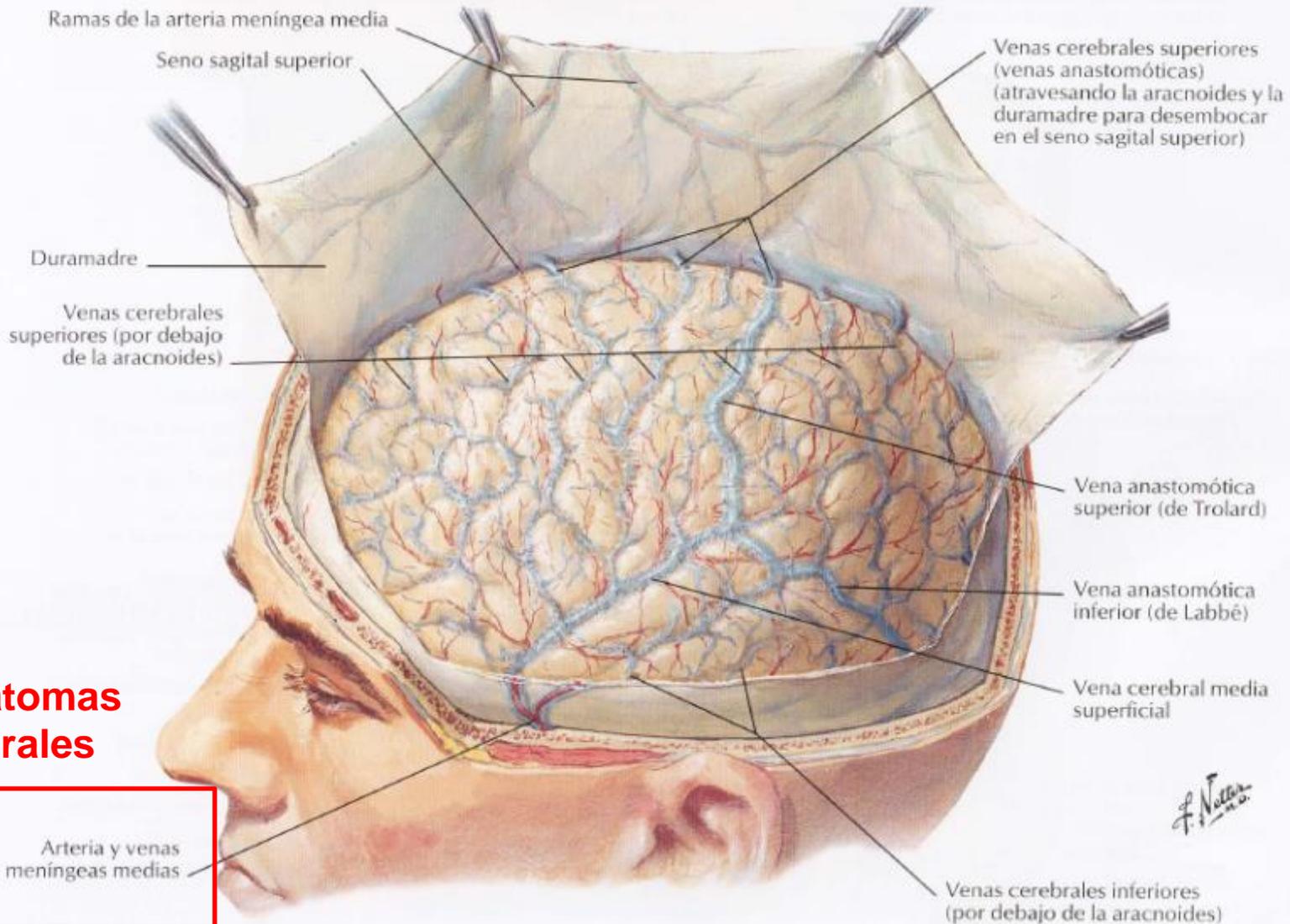
Peligro!



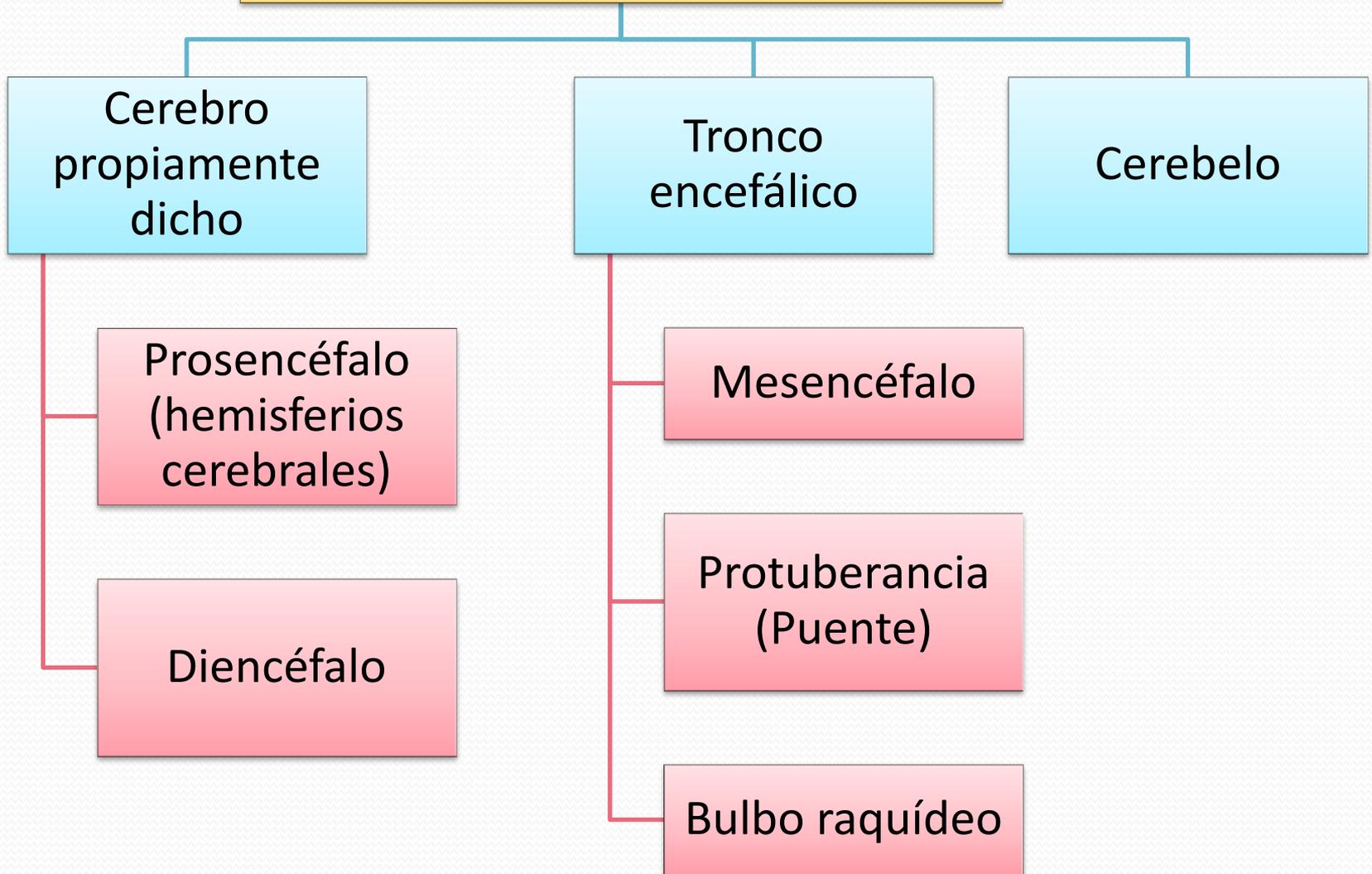
Herniación

Hematomas epidurales

Arteria y venas meníngicas medias



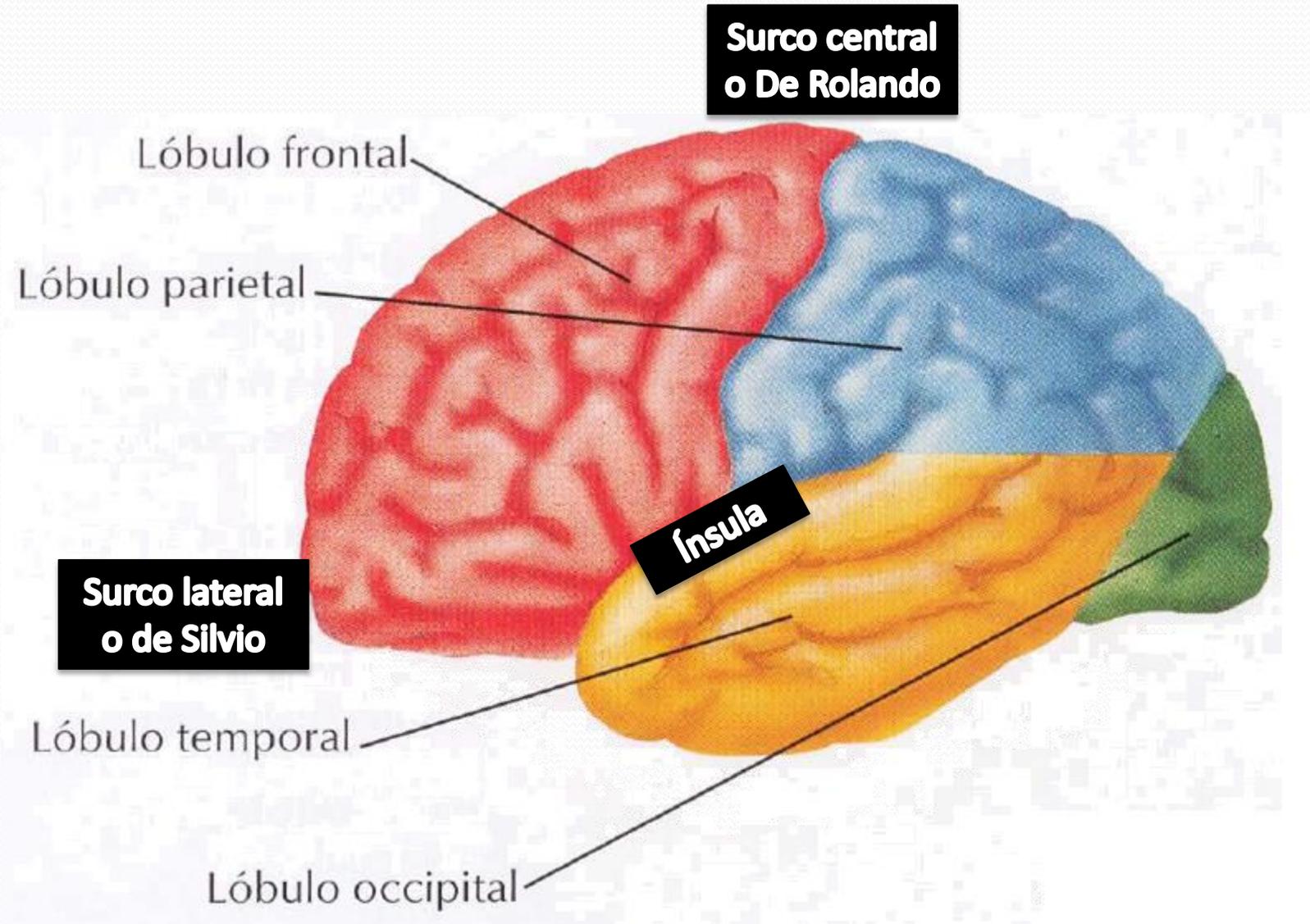
Encéfalo



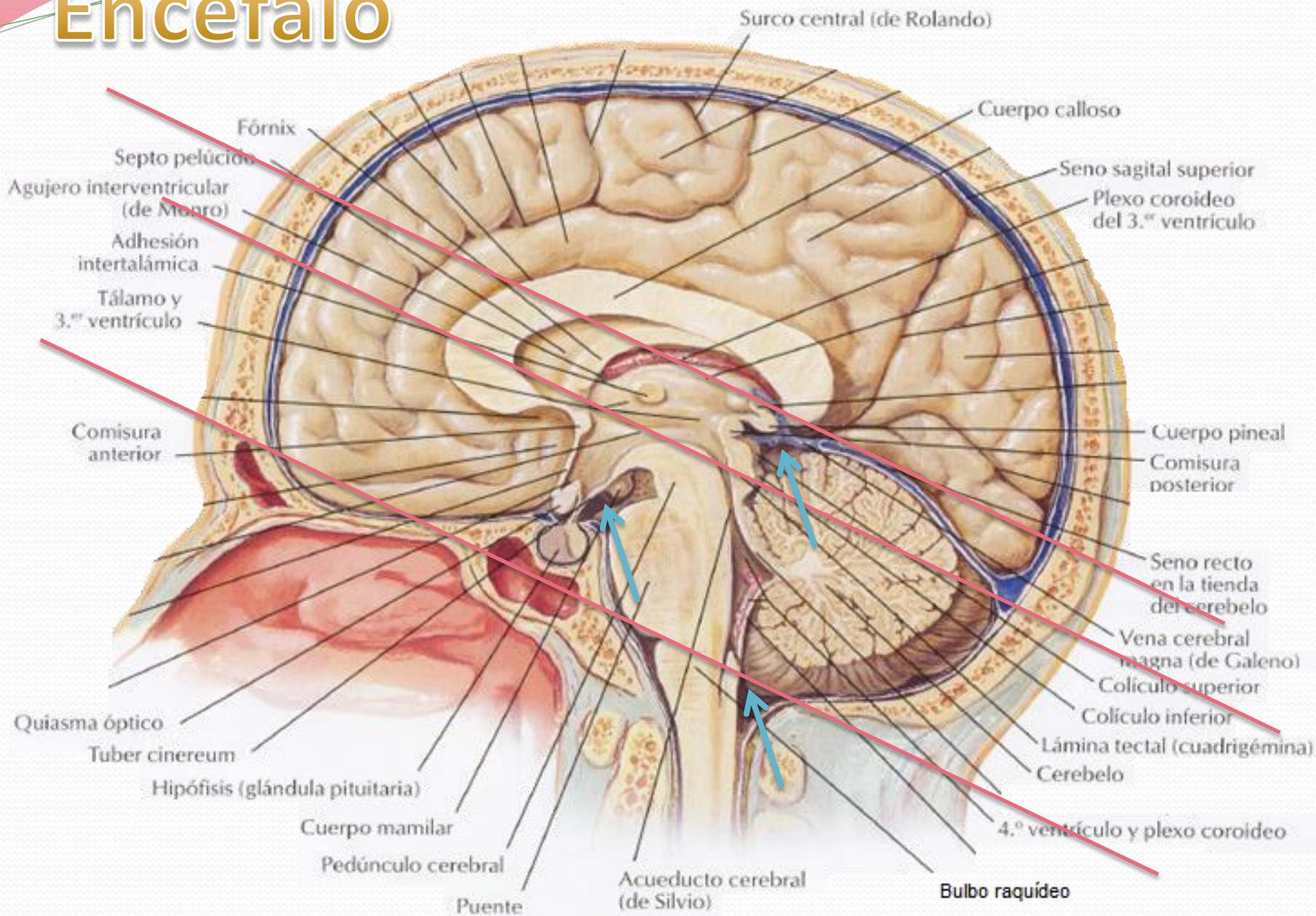
Supratentorial

Infratentorial

Circunvoluciones y surcos importantes

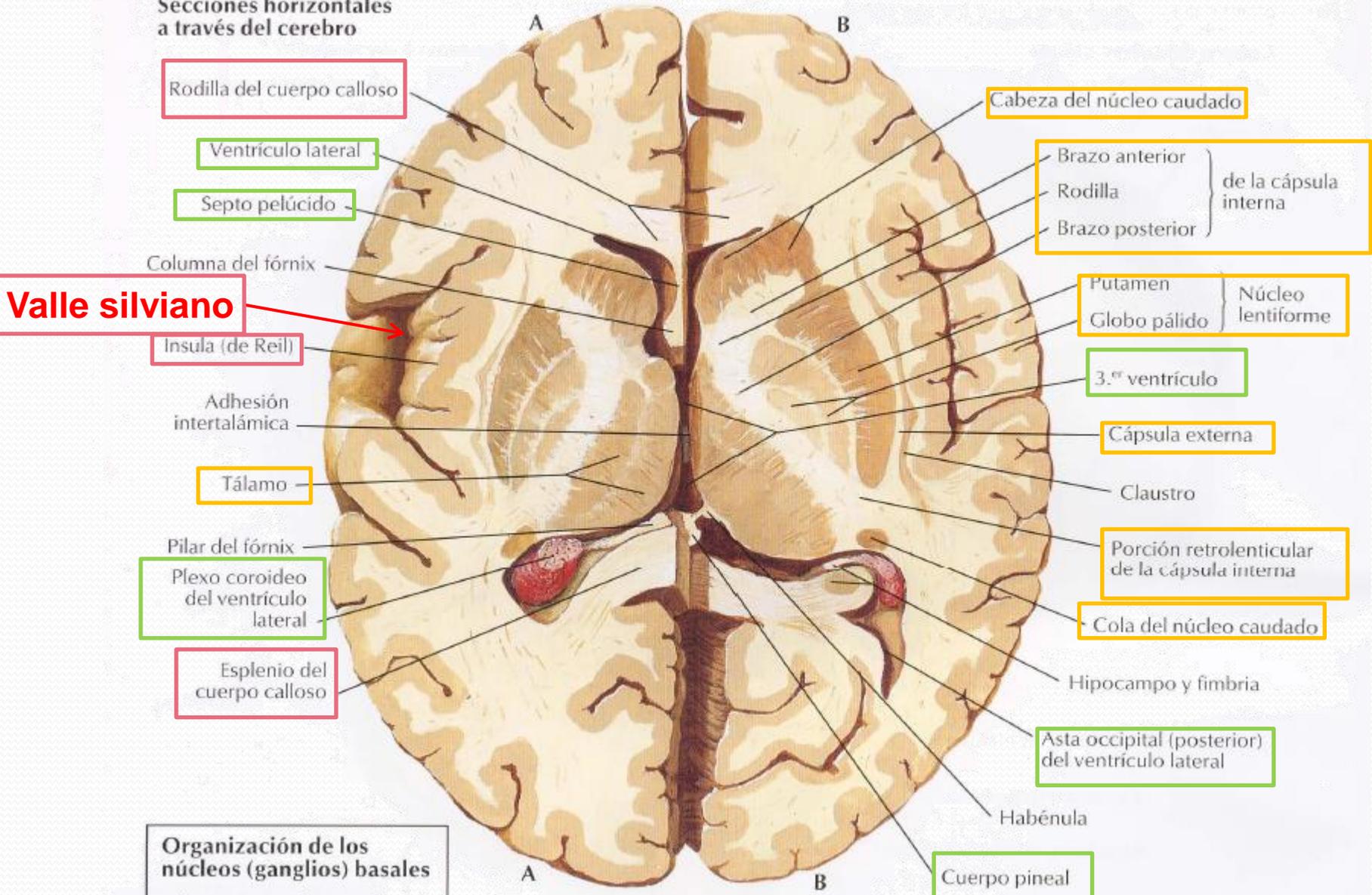


Encéfalo



Sust Blanca y Sust. Gris

Secciones horizontales a través del cerebro



Rodilla del cuerpo caloso

Ventrículo lateral

Septo pelúcido

Columna del fórnix

Valle silviano

Insula (de Reil)

Adhesión intertalámica

Tálamo

Pilar del fórnix

Plexo coroideo del ventrículo lateral

Esplenio del cuerpo caloso

Organización de los núcleos (ganglios) basales

A

B

Cabeza del núcleo caudado

Brazo anterior } de la cápsula interna
Rodilla }
Brazo posterior }

Putamen } Núcleo lentiforme
Globo pálido }

3.º ventrículo

Cápsula externa

Claustro

Porción retrolenticular de la cápsula interna

Cola del núcleo caudado

Hipocampo y fimbria

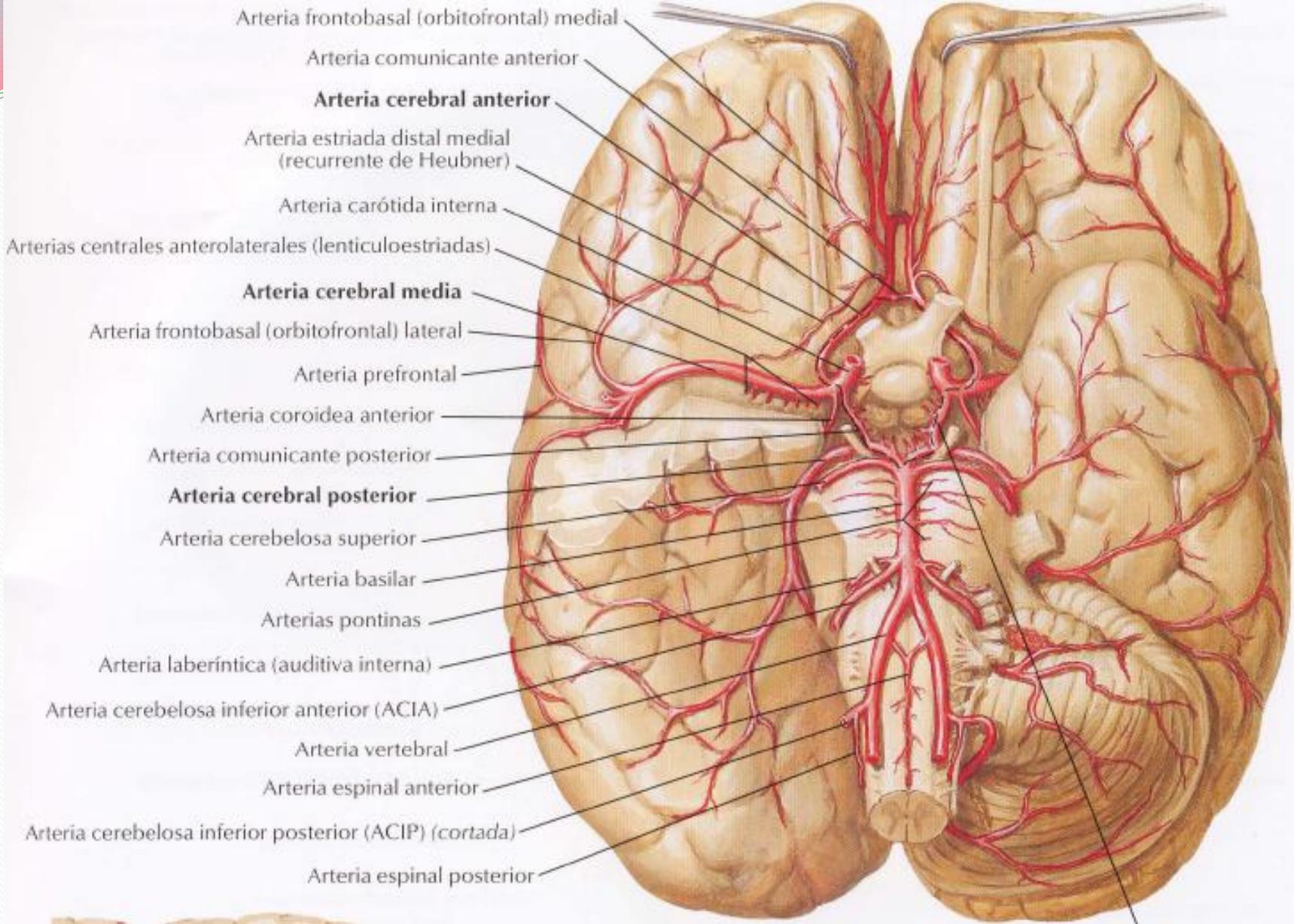
Asta occipital (posterior) del ventrículo lateral

Habénula

Cuerpo pineal

A

B



Arterias centrales anterolaterales (lenticuloestriadas)

Arteria cerebral media

Arteria cerebral posterior

Círculo arterial del cerebro (de Willis)
(línea discontinua)



Arteria estriada distal medial

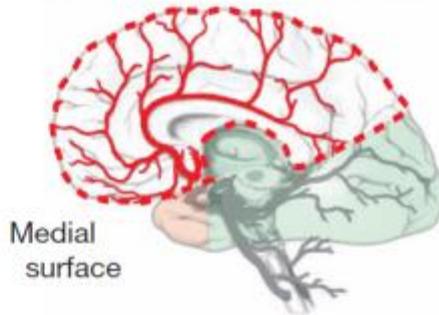
Territorios arteriales

Artery

Anatomical distribution

Clinical findings

Anterior cerebral



Medial surface

Weakness, clumsiness, and sensory loss affecting contralateral leg

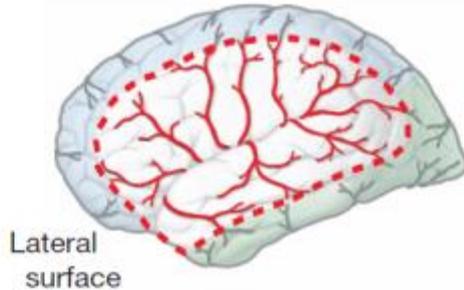
■ Anterior cerebral artery

■ Posterior cerebral artery

■ Middle cerebral artery

■ Verteebrobasilar arteries

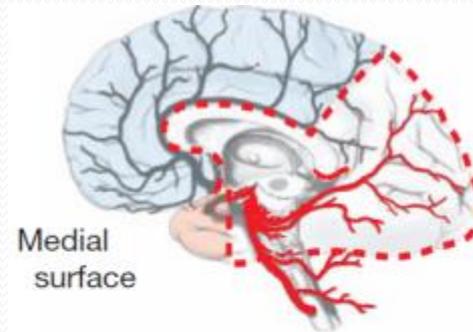
Middle cerebral



Lateral surface

Hemiparesis, hemisensory loss, hemianopia, and aphasia (left hemisphere)

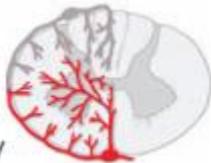
Posterior cerebral



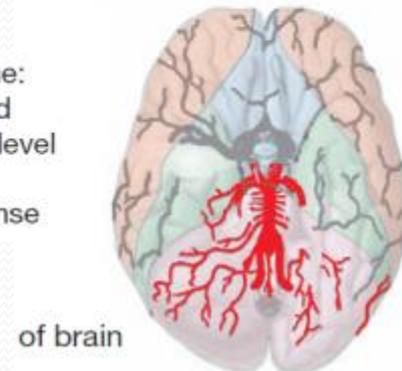
Medial surface

Hemianopia or quadrantanopia with macular sparing

Anterior spinal artery



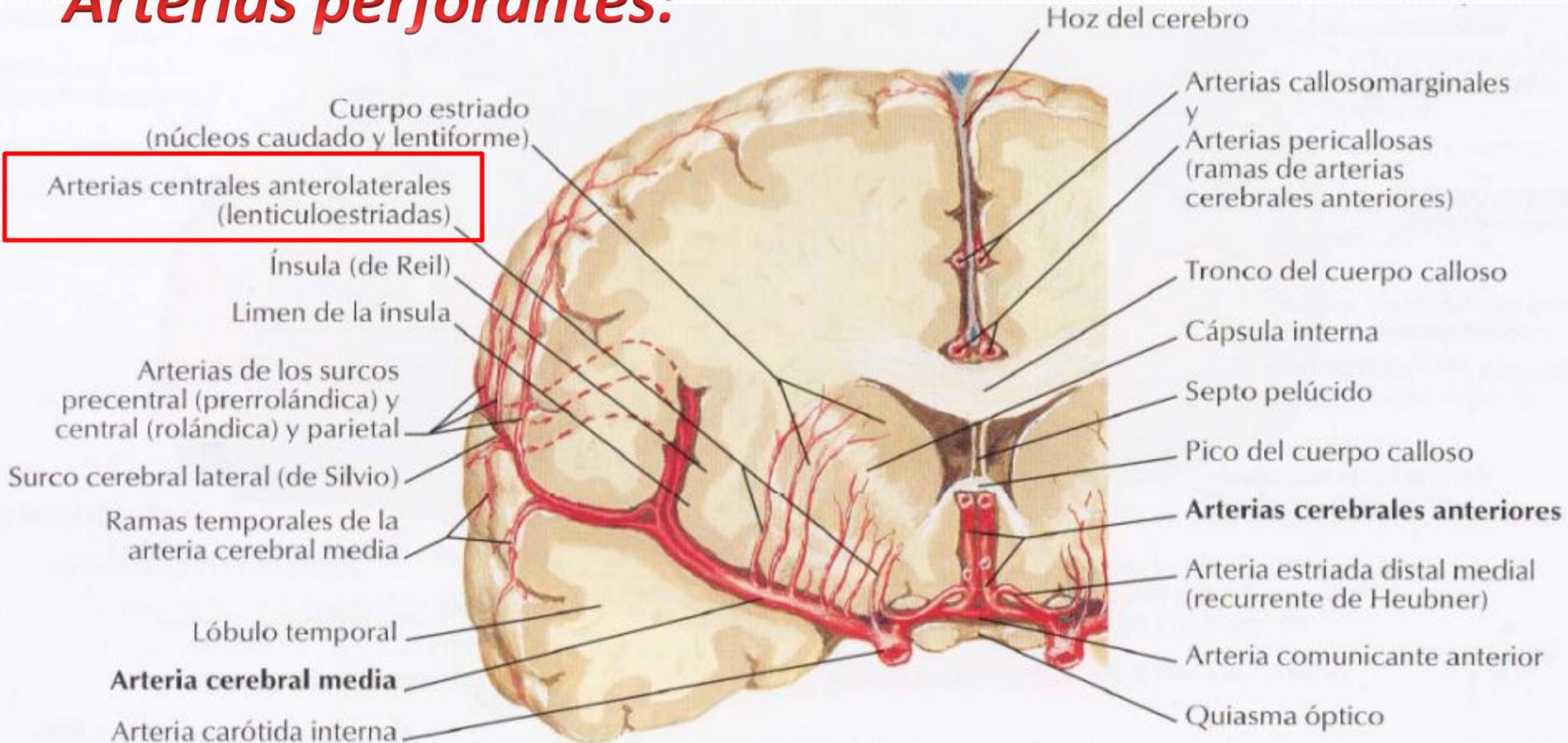
Anterior spinal artery syndrome: weakness and loss of pain and temperature sense below the level of the lesion, with sparing of vibration and joint position sense



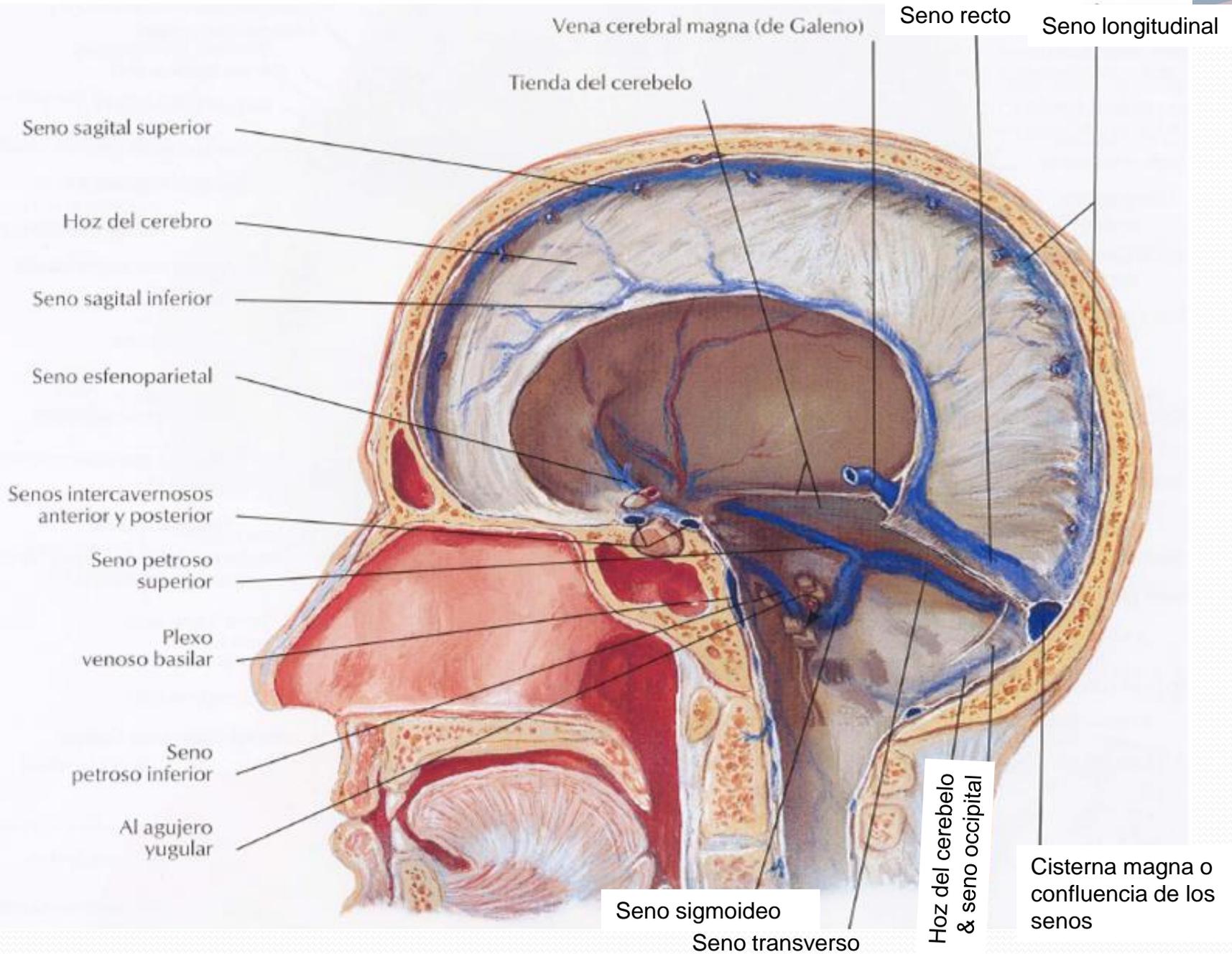
of brain

Diplopia, cranial nerve signs, bilateral motor and sensory signs, ataxia, vertigo, and facial weakness

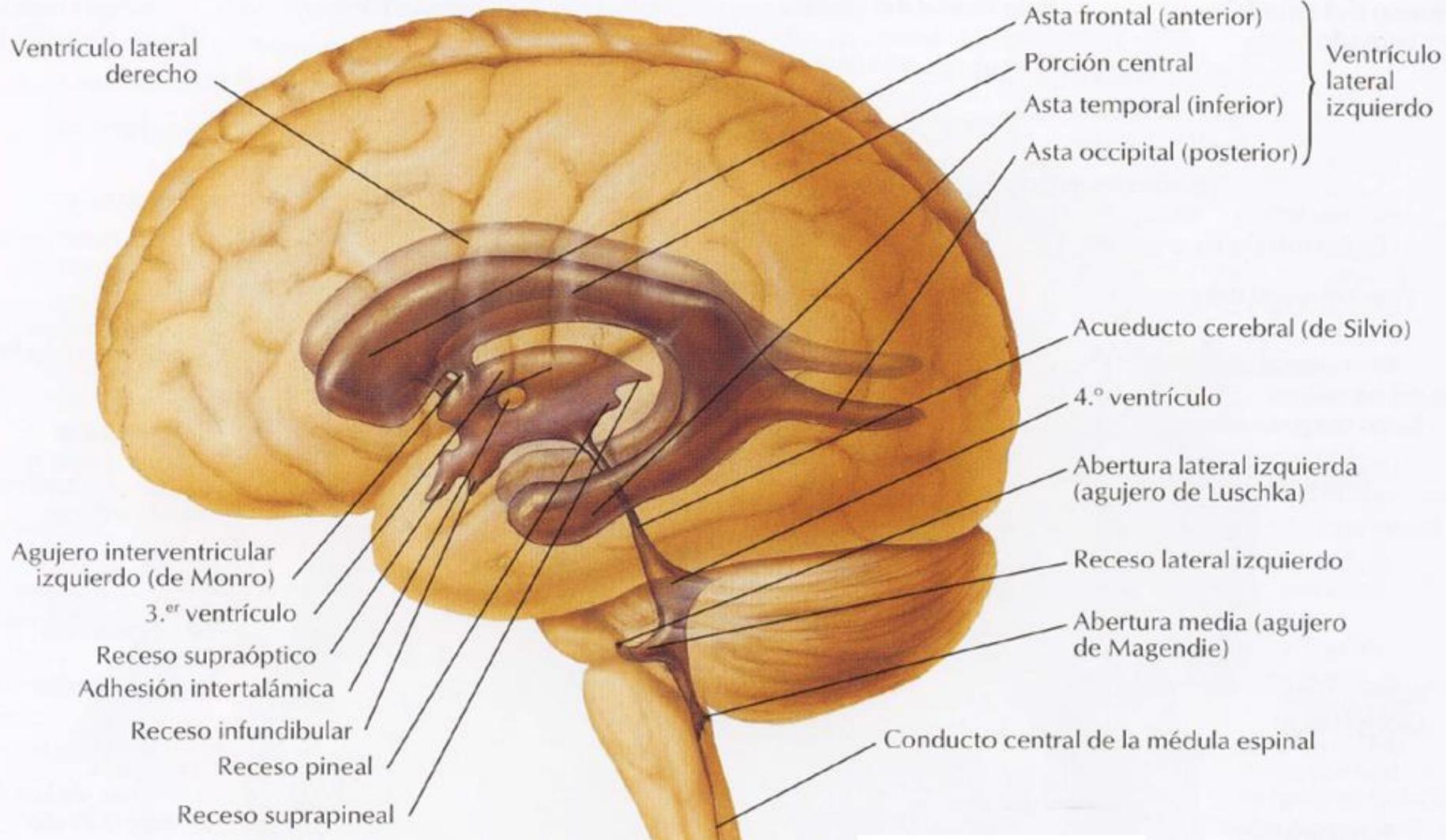
Arterias perforantes:

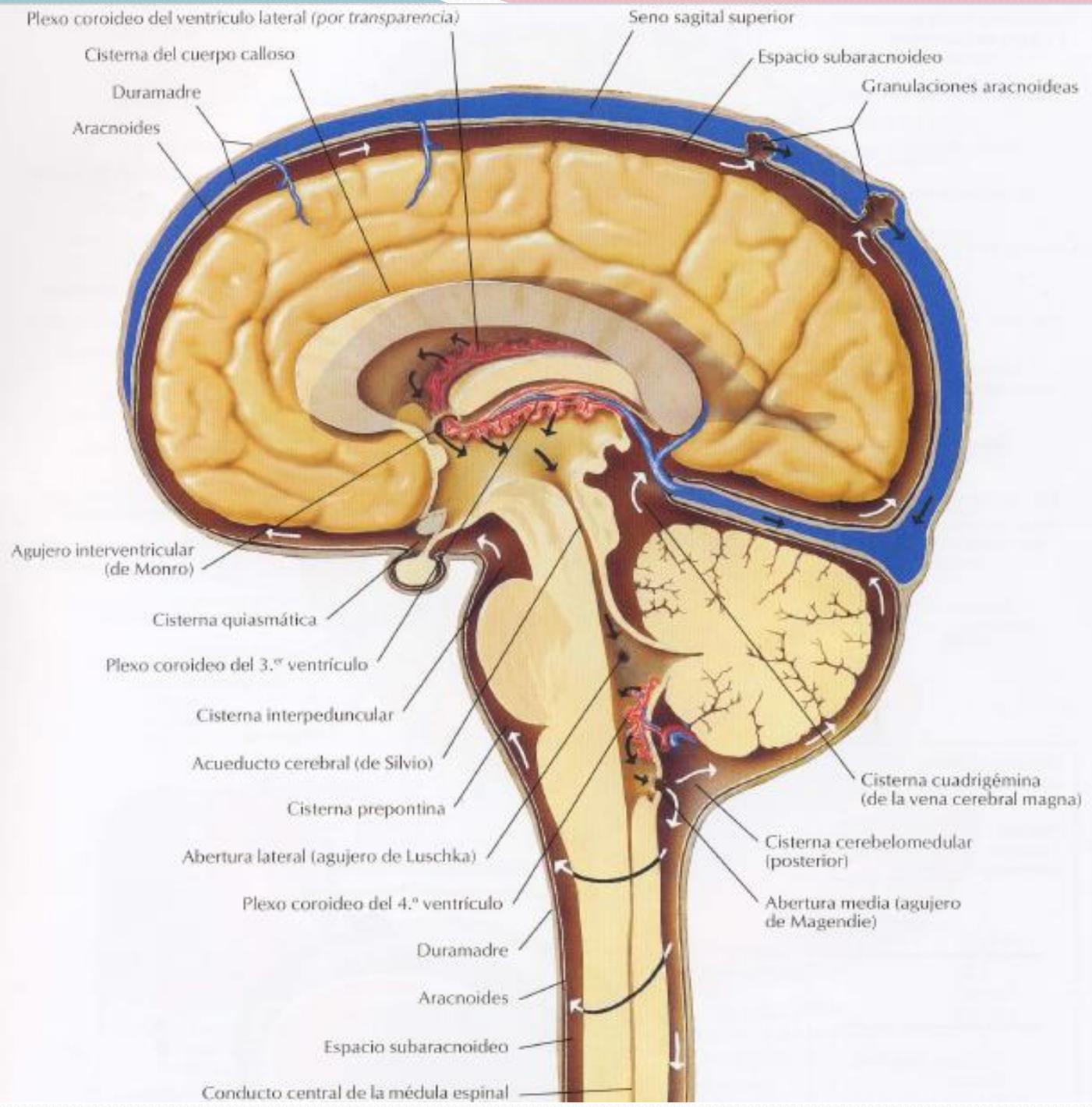


- **Microaneurismas de Charcot Bouchard:** hemorragias intraparenquimatosas
- **Microateromas:** infartos lacunares



Visión lateral izquierda por transparencia



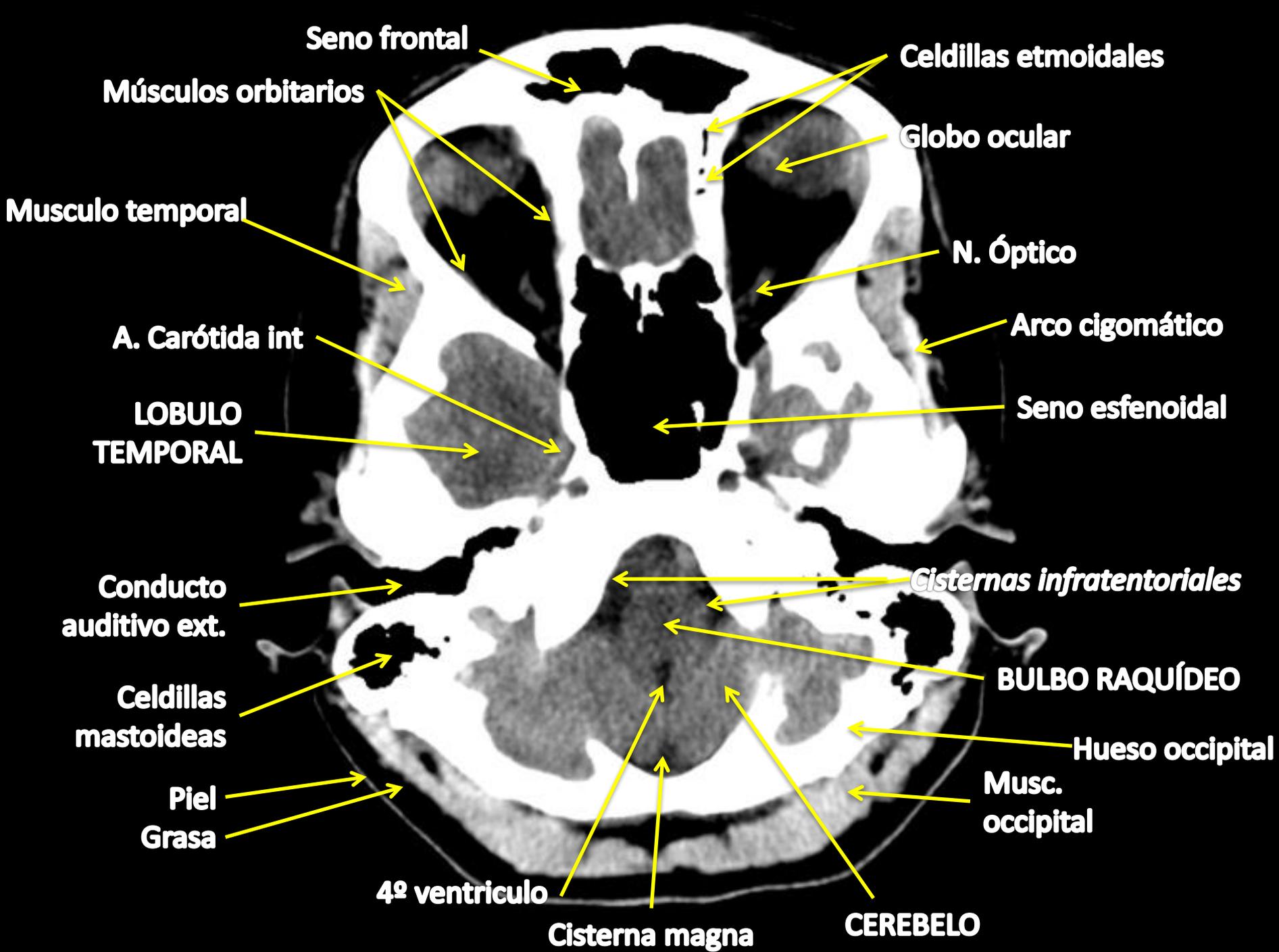


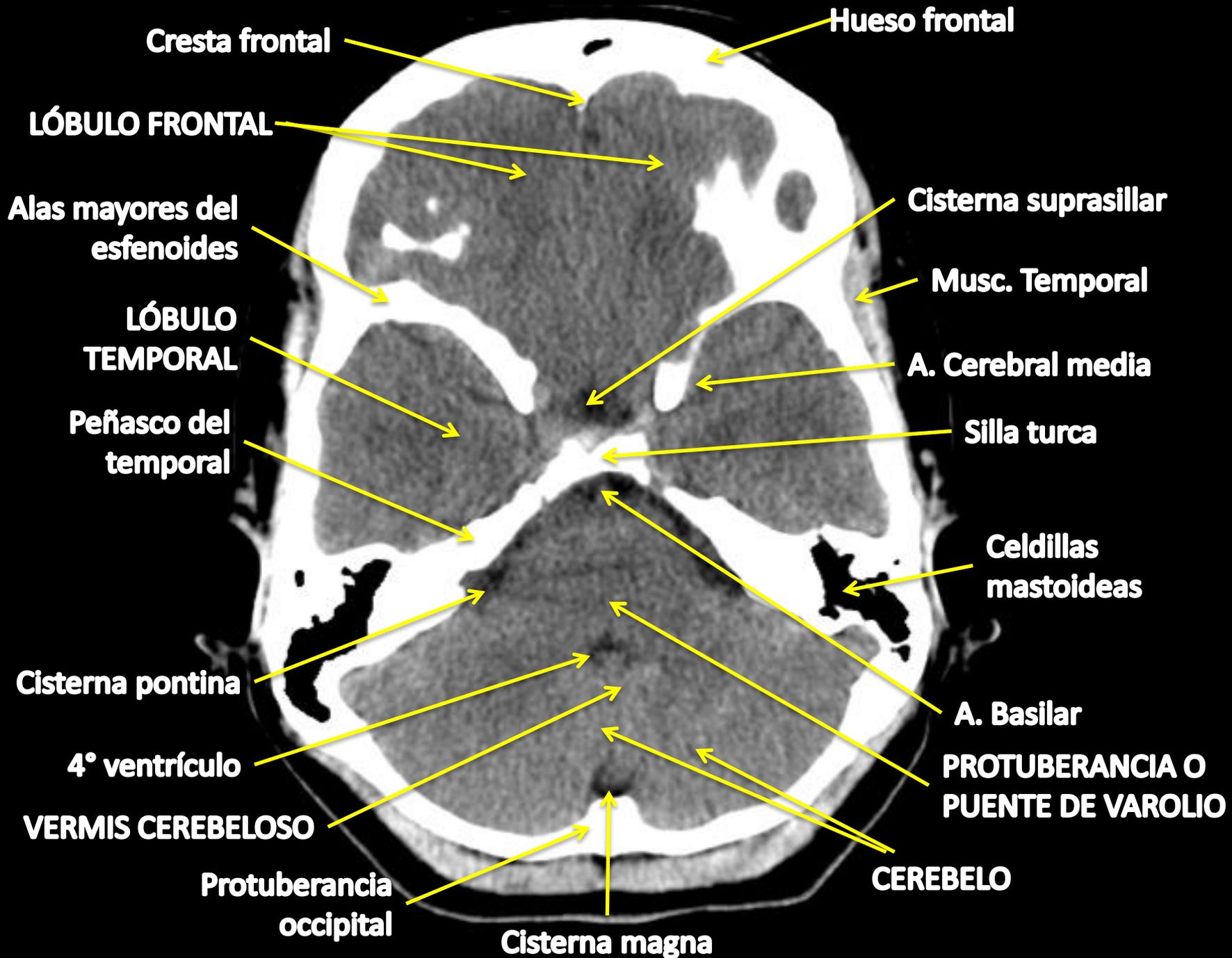
Densidades de las imágenes

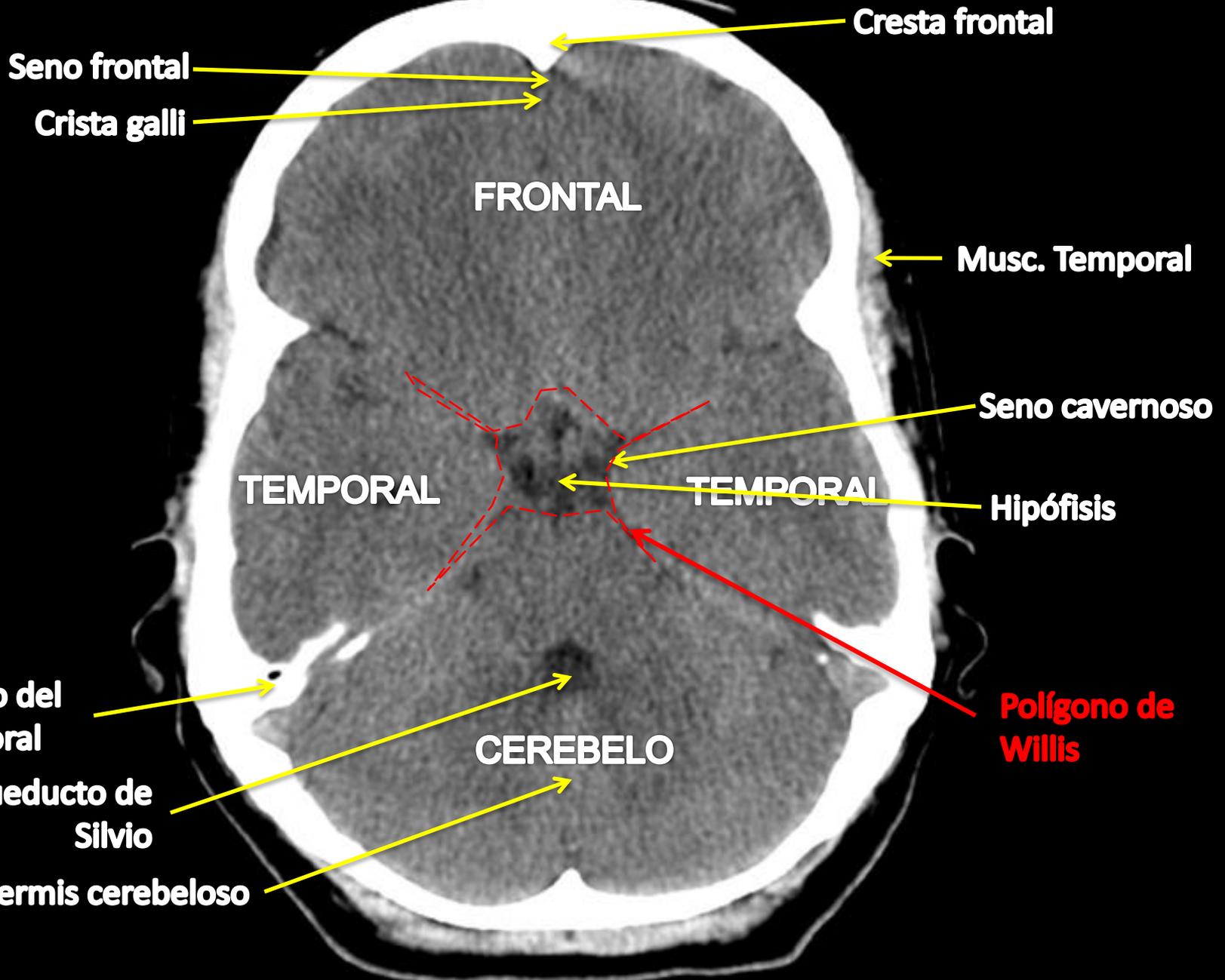
ESCALA HOUNSFIELD



Material o Sustancia	Número TC
Hueso Compacto	1000
	800
	600
	400
	200
Sangre coagulada	56-76
Sustancia cerebral gris	36-46
Sustancia cerebral blanca	22-32
Sangre	12
Agua	0
Grasa	-100
	-200
	-400
	-600
	-800
<i>Aire</i>	-1000







Cresta frontal

Seno frontal

Crista galli

FRONTAL

Musc. Temporal

Seno cavernoso

TEMPORAL

TEMPORAL

Hipófisis

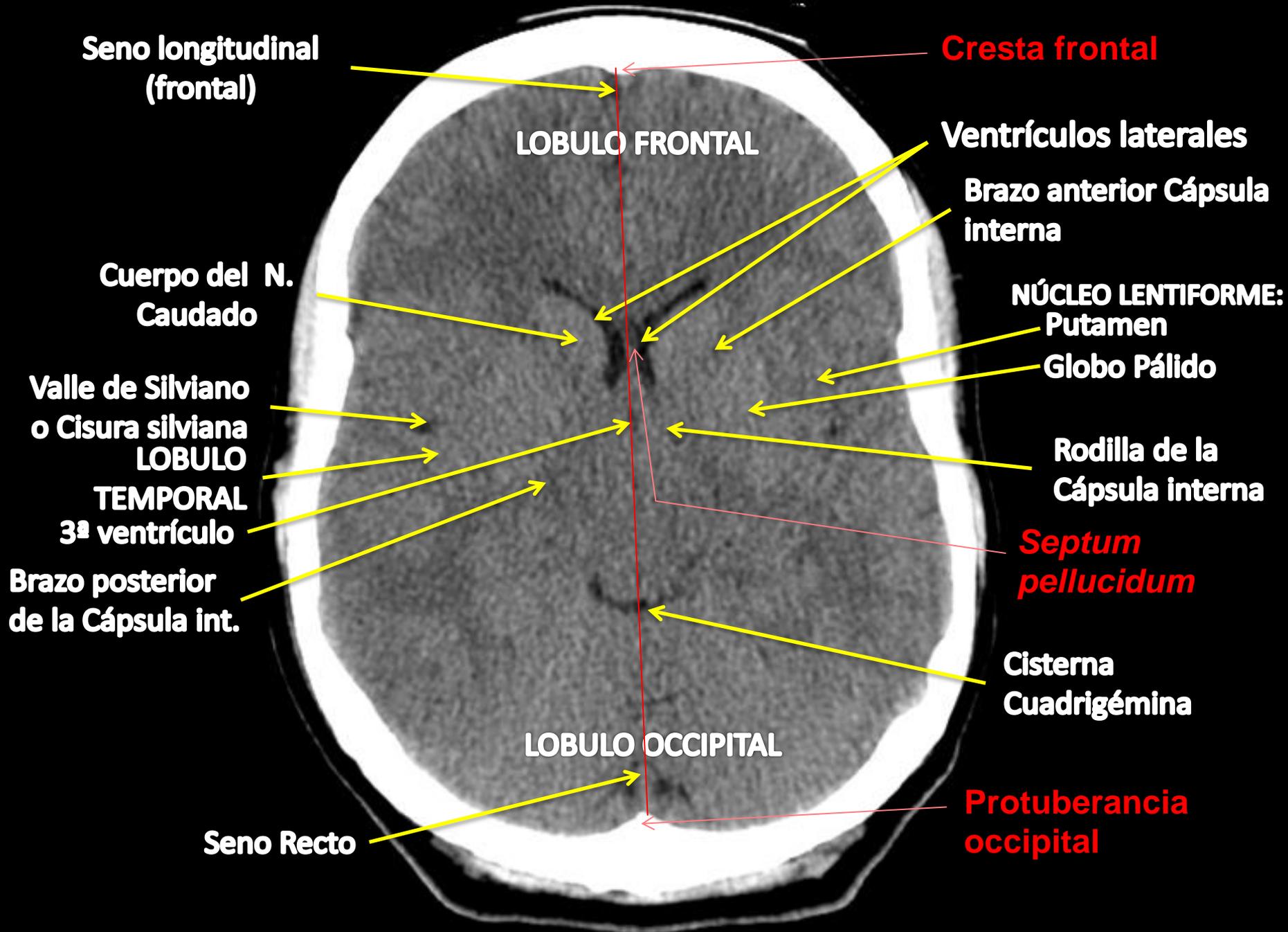
Polígono de Willis

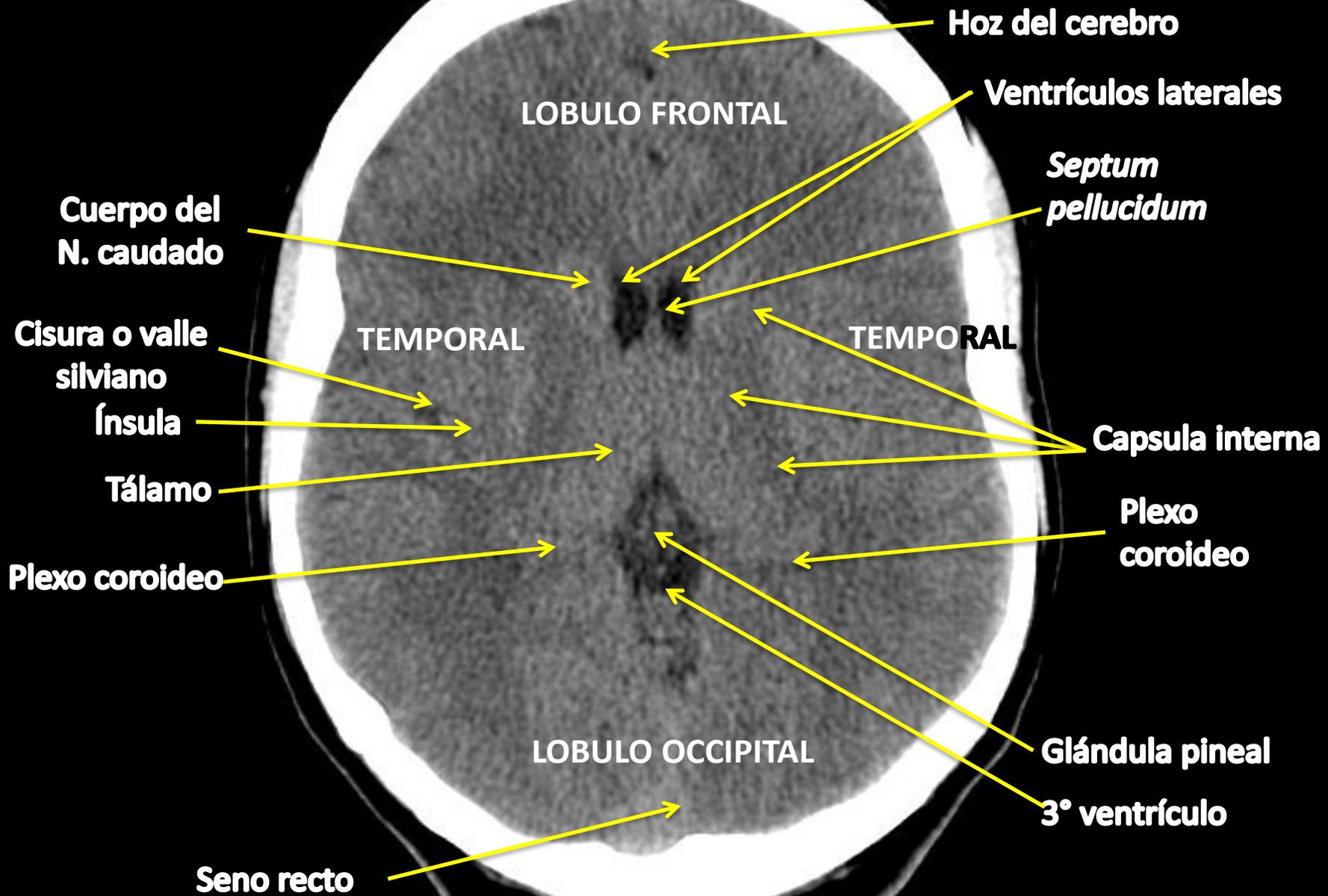
Peñasco del temporal

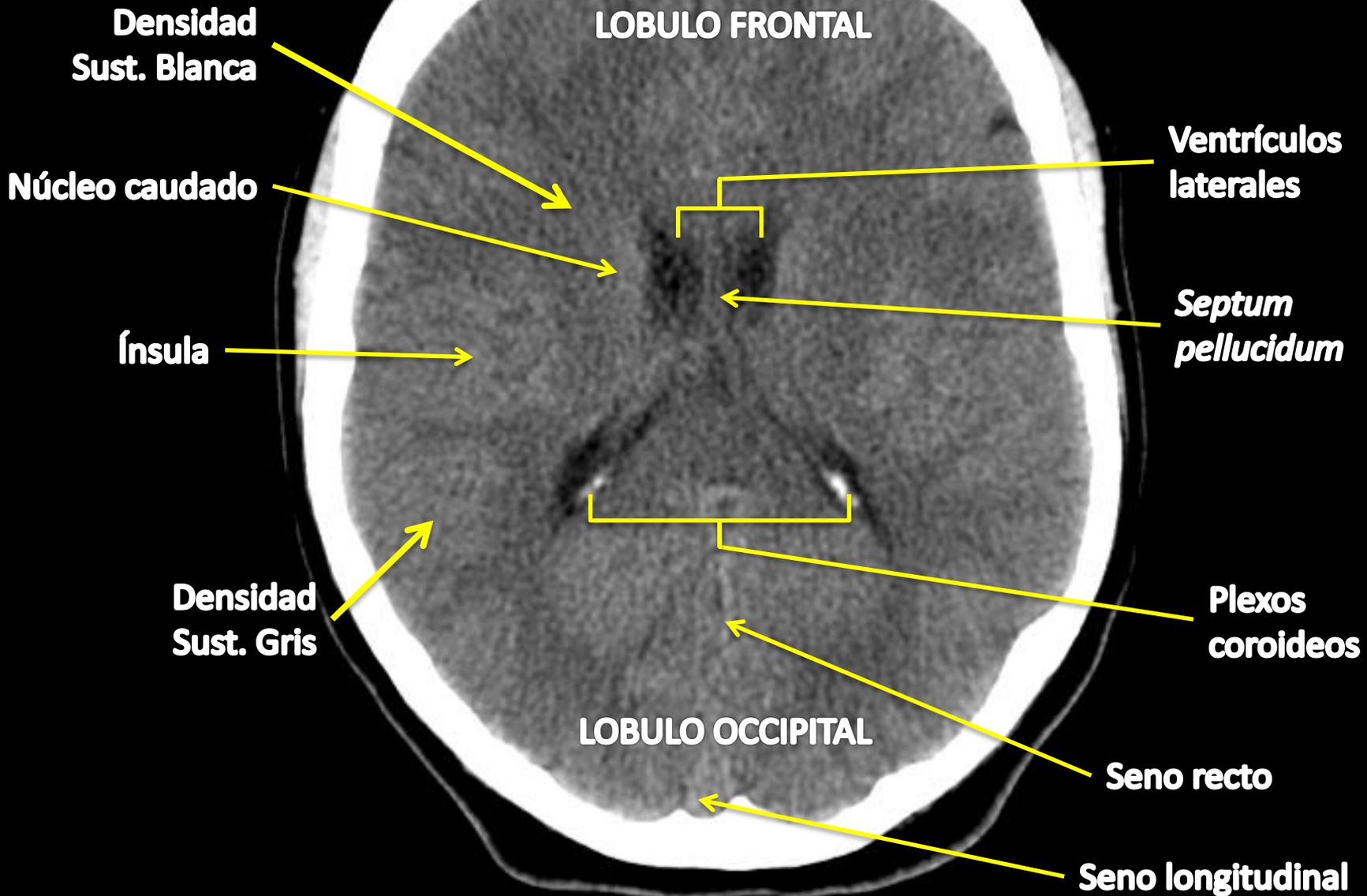
CEREBELO

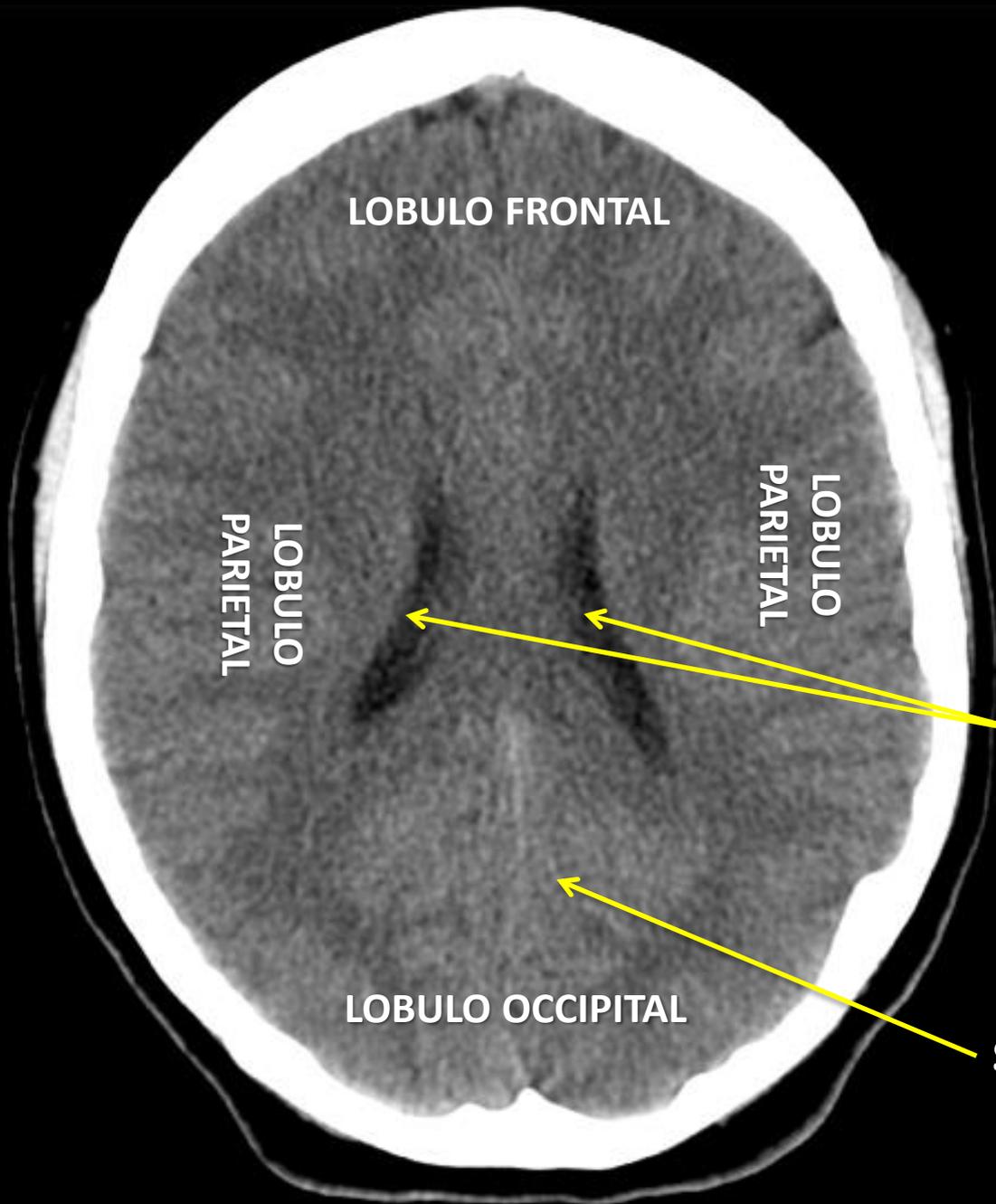
Acueducto de Silvio

Vermis cerebeloso









LOBULO FRONTAL

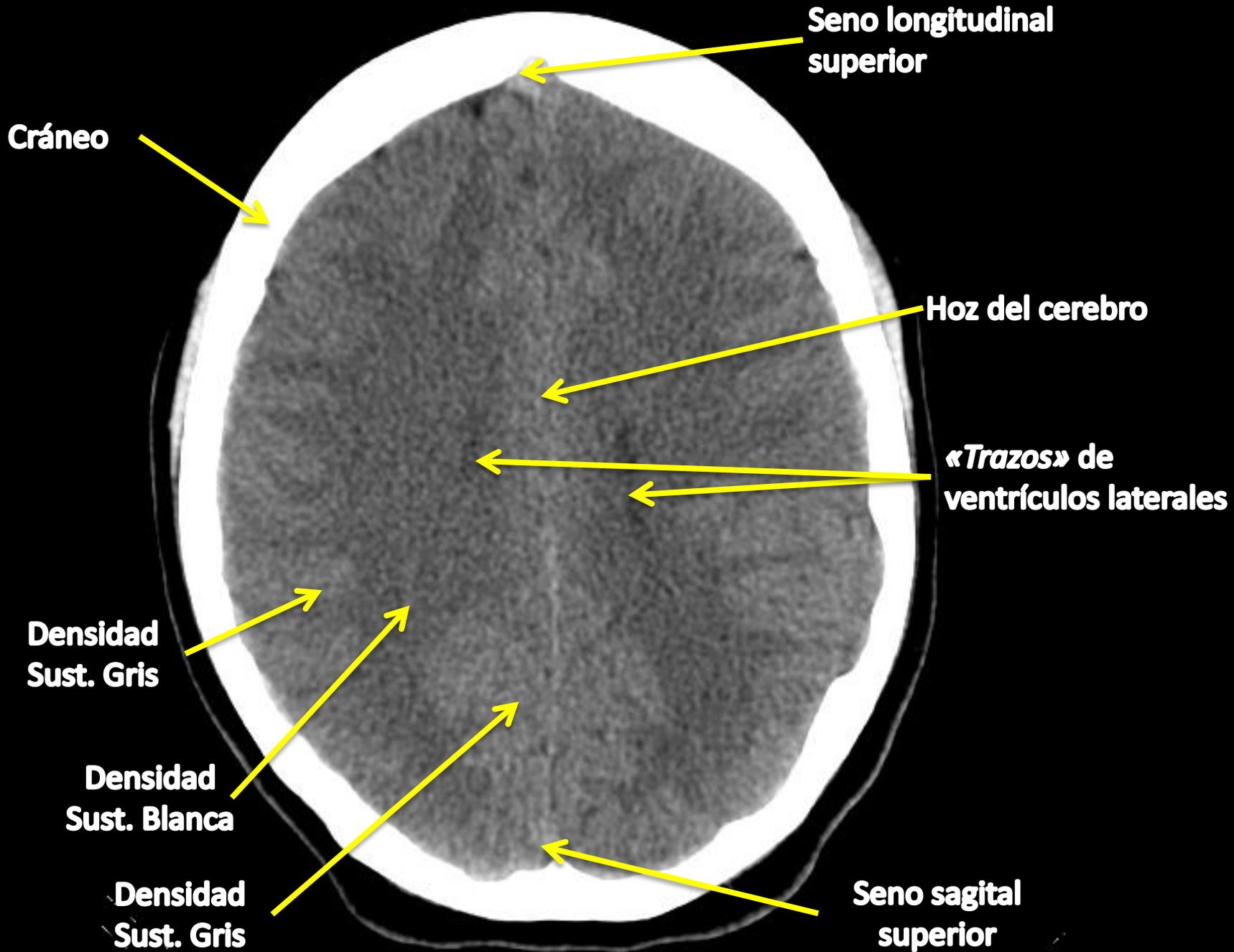
**LOBULO
PARIETAL**

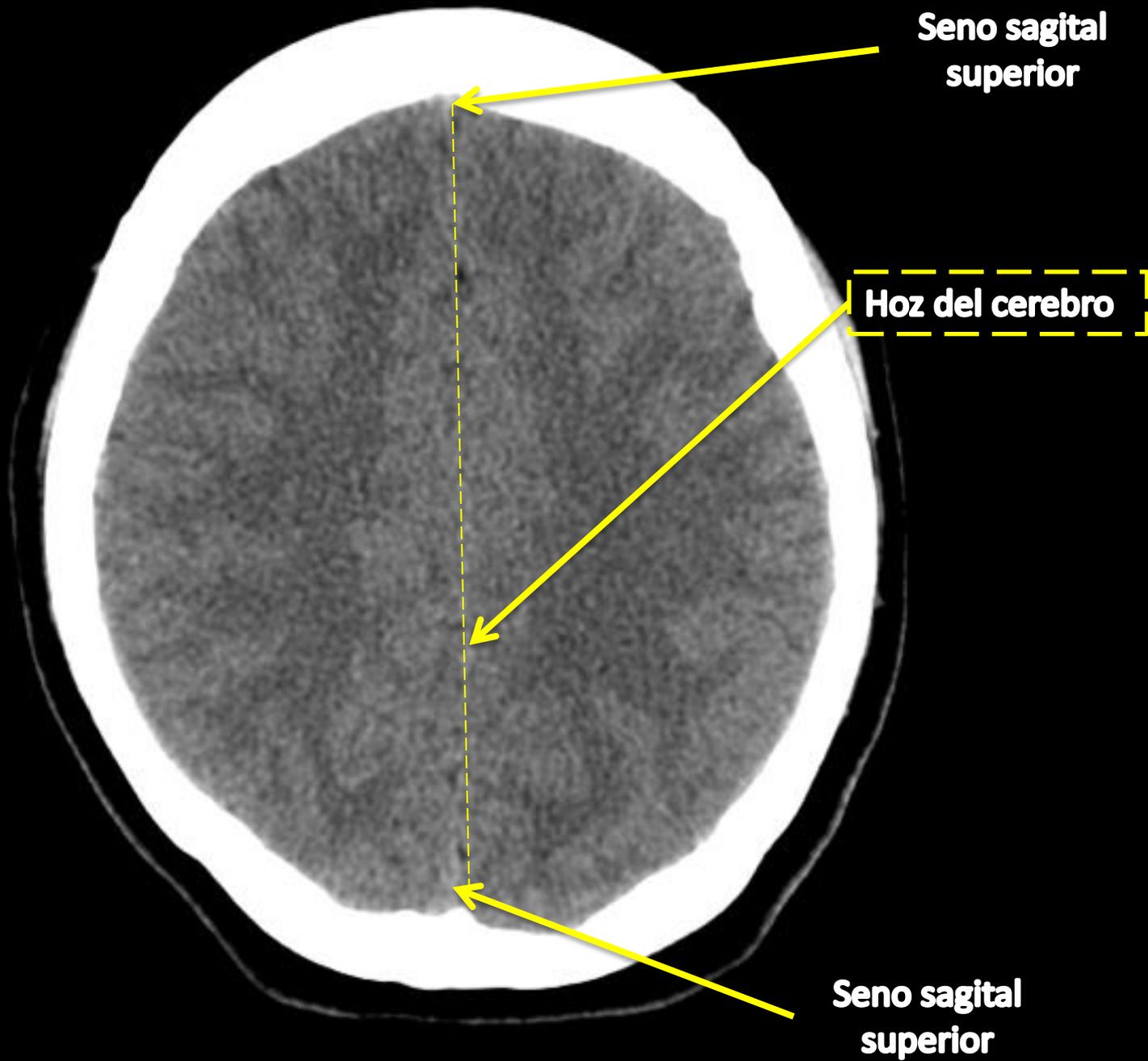
**LOBULO
PARIETAL**

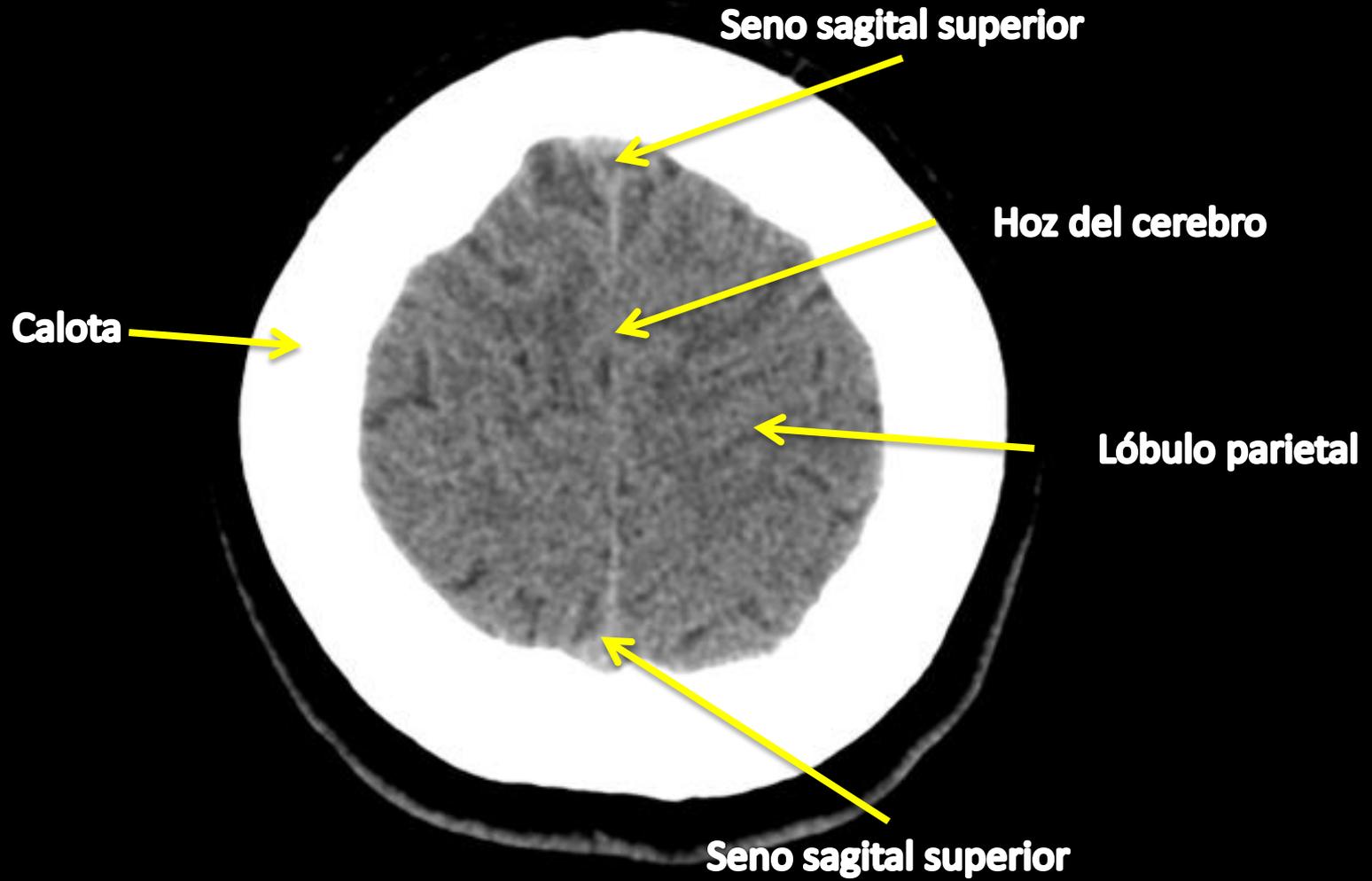
LOBULO OCCIPITAL

**Ventrículos
laterales**

Seno recto







Inspección general de la TAC

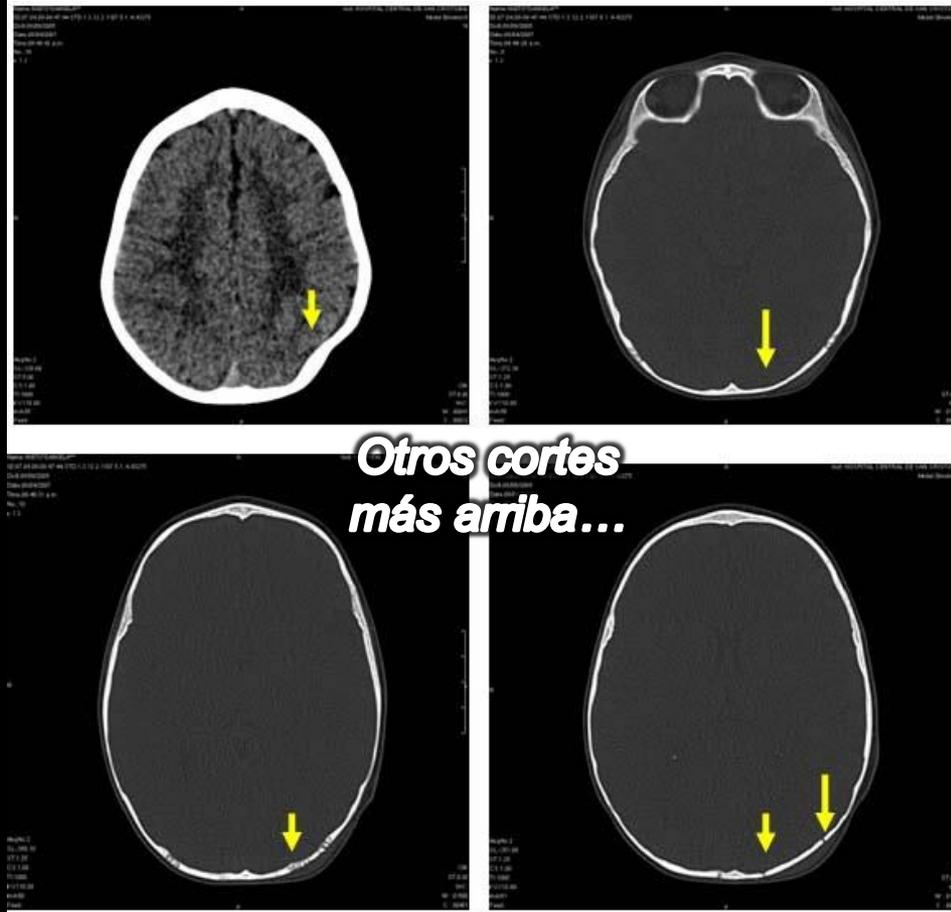
- Integridad del hueso
 - Para una mejor evaluación, se solicita una *ventana ósea*
- Hallazgos normales
 - Calcificaciones:
 - Glándula pineal (jóvenes)
 - Cuerpos coroideos
 - Hoz del cerebro (ancianos)



Para esto sirve la «ventana ósea»

TAC SIMPLE DE CRÁNEO:

Observamos una irregularidad en la forma del cráneo pero se dificulta ver la probable Fx.



SE CONFIRMA
LA SOLUCIÓN
DE
CONTINUIDAD

Fractura Hundimiento en Región Posterior Temporo-Parietal Izquierda

- Edad

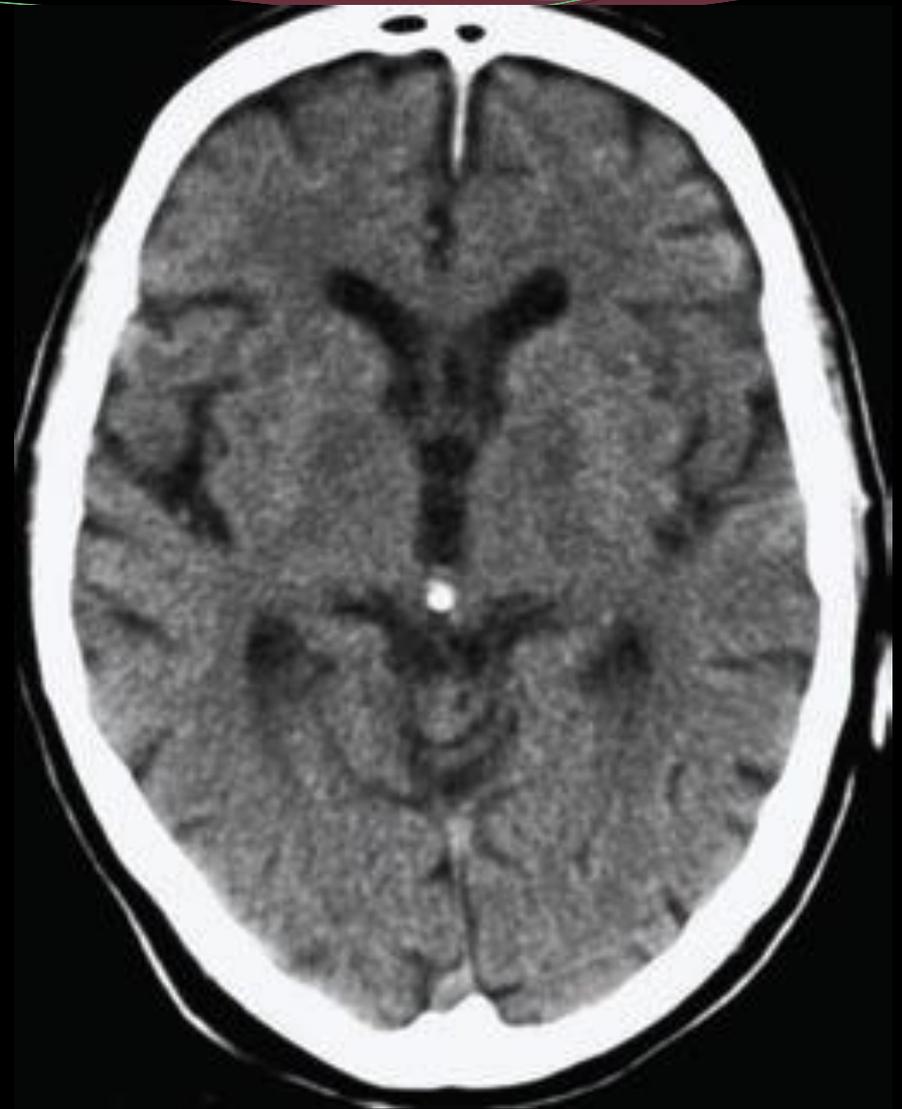
- *Grado de atrofia:*

Circunvoluciones adelgazan y los cisuras se ensanchan

Otras enfermedades causantes de atrofia: Encefalopatía por VIH, Meningitis primaria, Toxicomanías y alcoholismo crónico, terapia prolongada con esteroides

- Simetría de las estructuras

- *Exploración bilateral*



Atrofia cortical
Masculino de 85 años

- ¿Centrada o rotada?

- Hay desplazamiento de línea media?

Rotada sin desplazamiento de línea media con presencia de una tumoración que refuerza con el contraste de 16,47 x 16,11 mm, que en línea media no produce compresión de sistema ventricular en relación con metástasis cerebral



Evaluación del desplazamiento de línea media

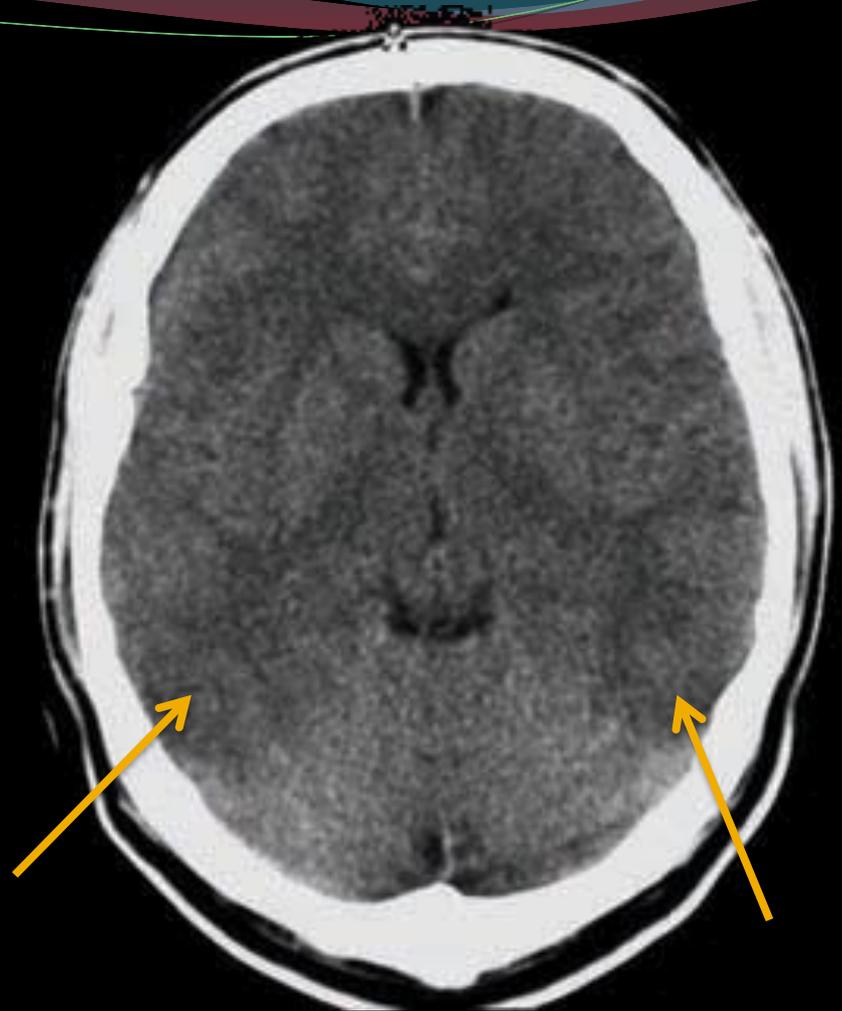
1. Trazar una línea central (de la cresta frontal hacia la protuberancia occipital)
2. Trazar una línea imaginaria que atraviese las estructuras centrales: hoz del cerebro, septum pellucidum...
3. Medir la distancia entre ellas en el punto más distante
4. Compararla con la escala



Hay 1.4 cms aprox. de desplazamiento

- Densidades:

- Sustancia blanca más hipodensa que la sustancia gris
- Checar densidad de los ganglios basales
 - Zona frecuente de patología: aneurismas, infartos lacunares...
- Integridad y tamaño del sistema ventricular
 - Incrementa en hidrocefalia y atrofia
 - Disminuye en edema del parénquima



Edema generalizado en tras una intoxicación de *extasis* en un masculino de 23 años
Obsérvese la pérdida de la relación sustancia gris-blanca

FIN

