

CÁTEDRA DE ANATOMÍA HUMANA

LICENCIATURA EN OBSTETRICIA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

GUÍA PRÁCTICA Nº 19
“NEURO I”
Parte 2: cerebro

Docentes de anatomía en obstetricia

El cerebro es el órgano más grande del encéfalo, y lo podemos dividir en 2 estructuras bien diferenciadas embriológica, anatómica y fisiológicamente. Así tenemos el telencéfalo representado por los hemisferios cerebrales y los elementos que se encuentran en él, y el diencéfalo representado por el tálamo, hipotálamo, etc.

En el cerebro encontramos sustancia gris tanto externa como internamente, formando la corteza cerebral y los núcleos de la base, respectivamente. Entre ellos encontramos sustancia blanca. ¿Recuerda de qué estaba formada cada una?

HEMISFERIOS CEREBRALES

CONFIGURACIÓN EXTERNA

La corteza cerebral se caracteriza por plegarse en sí misma originando circunvoluciones, separadas de surcos y cisuras. Las cisuras dividen el hemisferio en lóbulos, y los surcos dividen cada lóbulo en circunvoluciones. La corteza contiene aproximadamente 14.000 millones de neuronas distribuidas en varias capas; en algunos sectores éstas están dispuestas en 6 capas lo que se llama neocorteza o neocórtex (lo más evolucionado, lo que nos hace racionales), las zonas más primitivas sólo están distribuidas en 3 o menos.

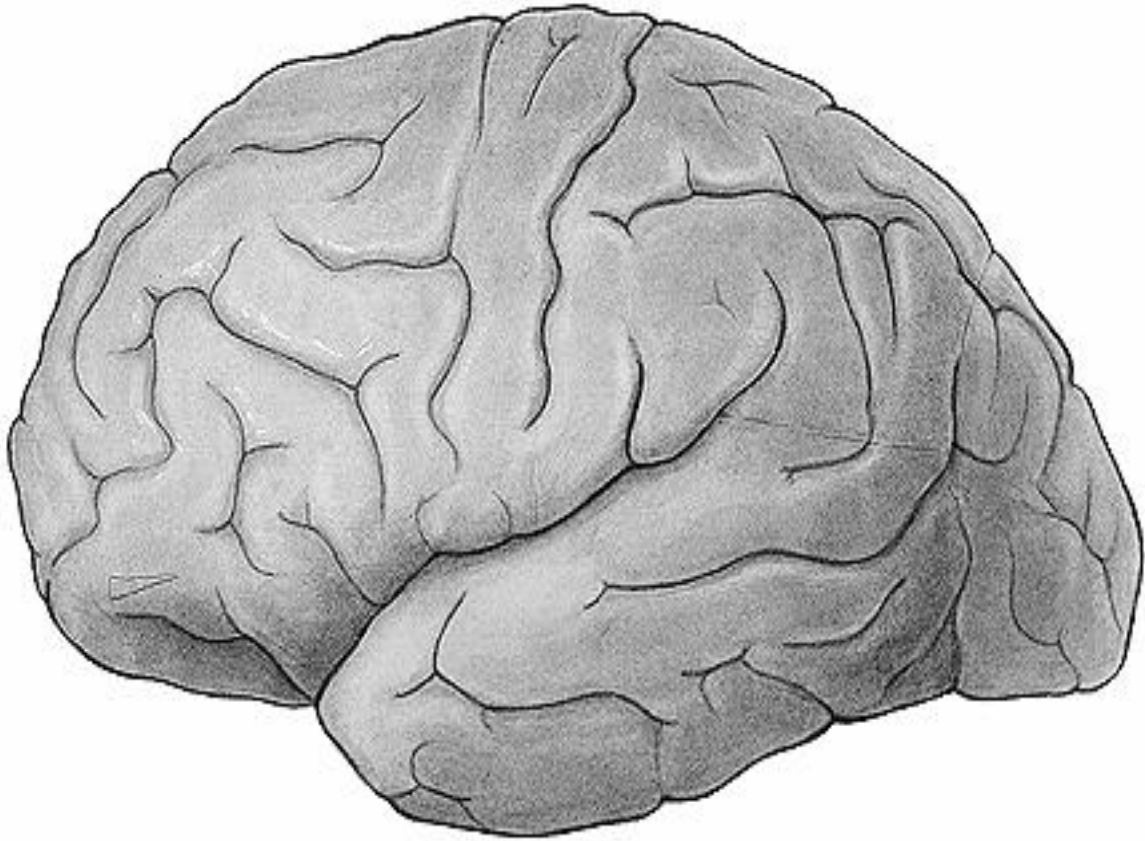
En la corteza cerebral se encuentran todos los centros motores y sensitivos. Si una persona se daña la zona motora no podrá ejecutar movimientos voluntarios en respuesta a estímulos, si se daña el área de la visión podrá ver, pero no interpretar lo que está viendo. La corteza es la encargada de recibir la sensibilidad, de dar órdenes motoras y de interpretación y coordinación.

En una vista lateral de un hemisferio se diferencian 3 cisuras importantes: central o de Rolando, lateral o de Silvio y parietooccipital que lo dividen en 4 lóbulos: frontal, parietal, temporal y occipital. Tenga en cuenta que al levantar la cisura lateral, bien profundo se observa un 5º lóbulo: el lóbulo de la ínsula que no se ve en una vista externa.

Cada lóbulo está cruzado por surcos, los más importantes dividen cada lóbulo en circunvoluciones:

- Frontal: frontal ascendente o pre-rolándica, frontal superior, frontal media y frontal inferior.
- Parietal: parietal ascendente o retro-rolándica, parietal superior y parietal inferior.
- Temporal: temporal superior, media e inferior.
- Occipital: occipital superior, media e inferior.

1. En la siguiente imagen de una vista lateral del hemisferio cerebral ubique las cisuras, los lóbulos, los surcos y circunvoluciones más importantes.



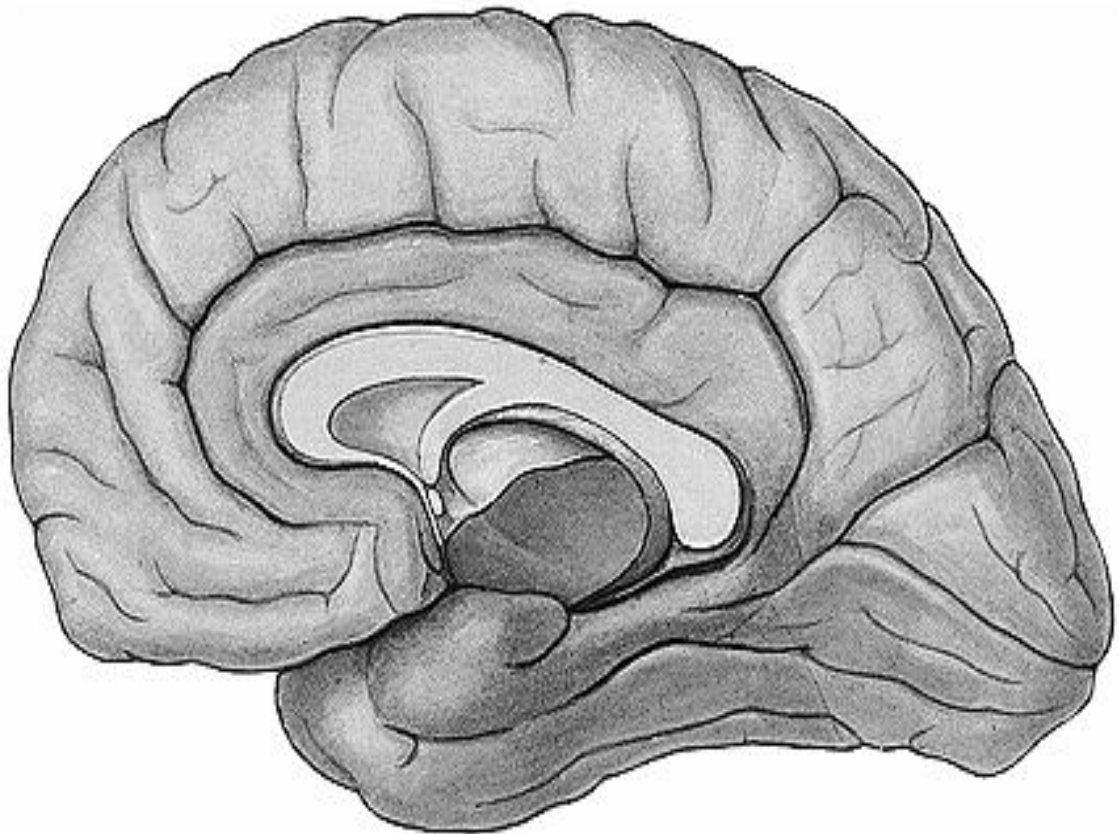
2. Identifique cuál circunvolución es la encargada de llevar a cabo las funciones que se nombran a continuación:

Área de Brocca encargada del habla y la escritura \Rightarrow
Área de Wernicke encargada de la asociación entre lo que oímos,
vemos, hablamos y escribimos \Rightarrow
Áreas visuales \Rightarrow
Áreas motoras primaria y secundaria \Rightarrow
Área de control de movimientos voluntarios de los ojos \Rightarrow
Área sensitiva primaria y secundaria \Rightarrow
Área auditiva primaria y secundaria \Rightarrow

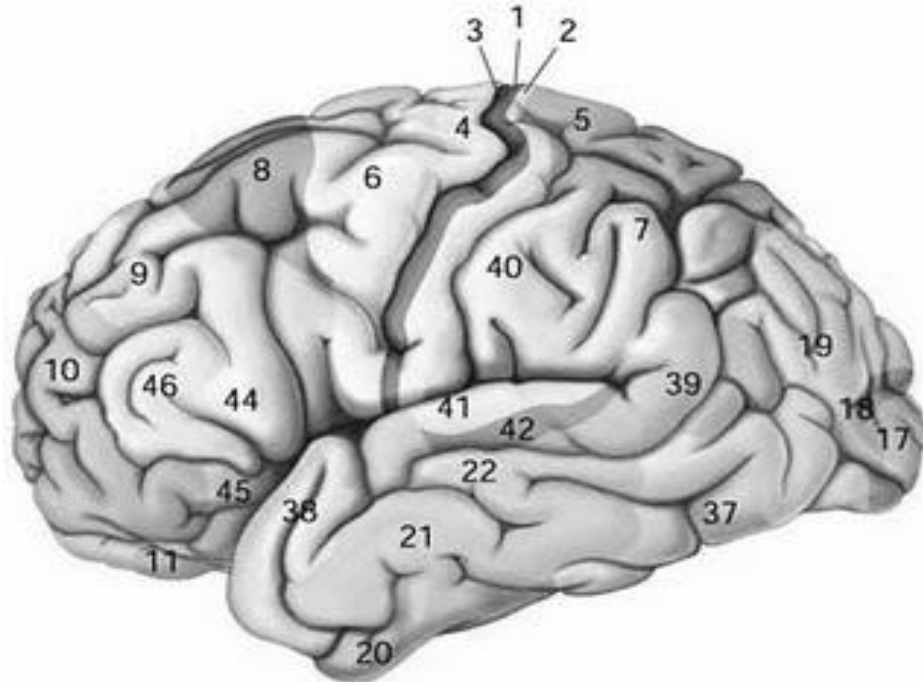
3. En una vista inferior, identifique los lóbulos, surcos y circunvoluciones:



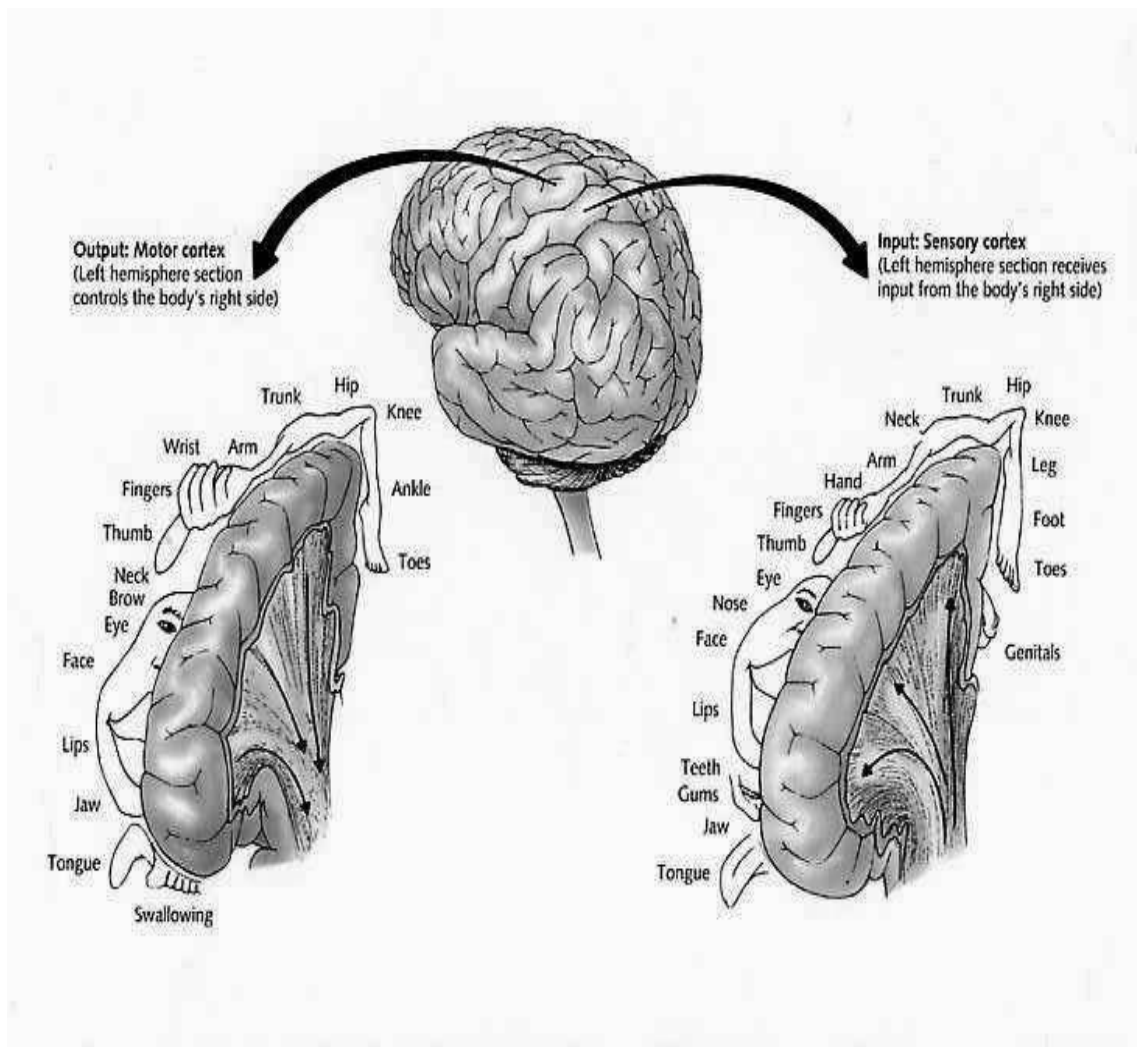
4. En la siguiente vista interna del hemisferio cerebral identifique lóbulos, surcos y circunvoluciones más importantes:



5. ¿Qué son las áreas de Brodmann? Utilice la siguiente imagen.



6. ¿Qué representa el homúnculo motor, y el sensitivo? Observe la siguiente imagen.



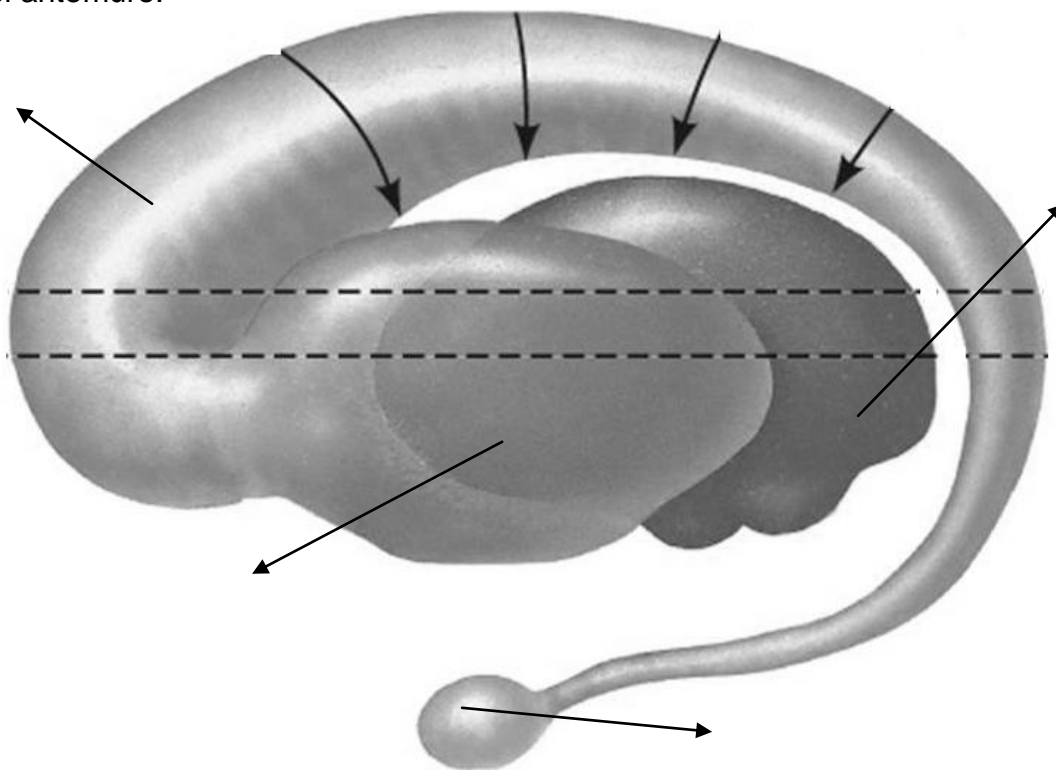
CONFIGURACIÓN INTERNA

Núcleos de la base.

Ubicados entre la corteza y la sustancia blanca, se encuentran núcleos de sustancia gris del cerebro, ubicados más específicamente entre ambos lóbulos de la ínsula y por debajo del cuerpo calloso.

Por su desarrollo embriológico, entre los núcleos de la base (derivados del telencéfalo) existe una unidad anatomofuncional por la cual asciende y desciende la información que se dirige a la corteza cerebral o que viene de ella: el cuerpo estriado. La sustancia blanca, por donde la información viaja, divide a este en núcleos más pequeños que son estaciones de relevo: núcleo caudado, núcleo lenticular, núcleo amigdalino y antemuro. Existe un núcleo, el más interno que no es derivado del telencéfalo sino del diencefalo, el tálamo. La ubicación de estos núcleos es tridimensional: ambos tálamos, separados por el 3º ventrículo, son los núcleos más internos, por fuera de éste se encuentra el núcleo lenticular (formado por el globo pálido por dentro, y el putámen por fuera) y el más externo se encuentra el antemuro. Por encima de todos ellos se encuentra el caudado, con forma de coma, que de anterior a posterior está formado por la cabeza, cuerpo y cola.

Observe la imagen tridimensional de una vista externa de los núcleos, no figura el antemuro.



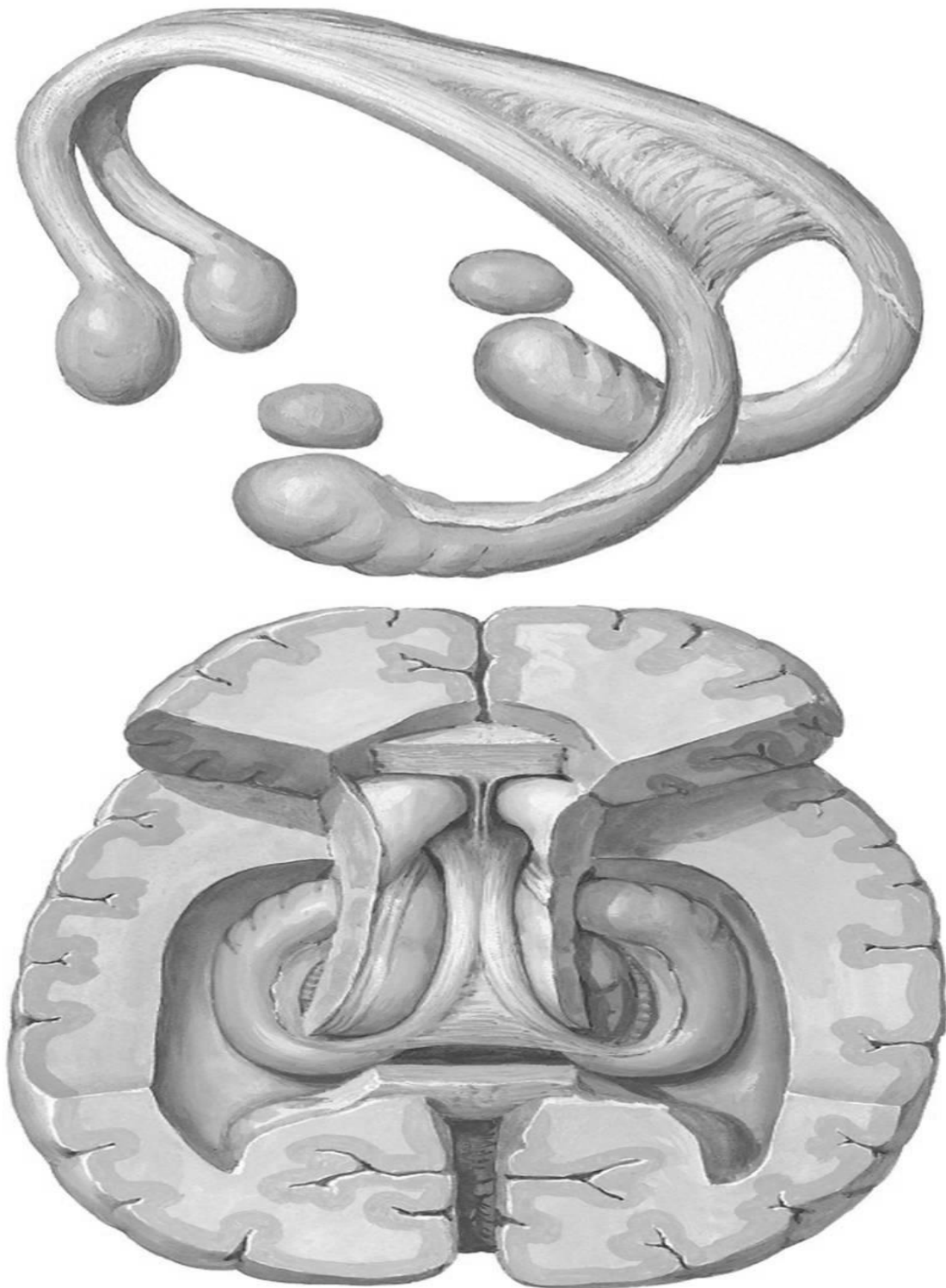
Sustancia blanca

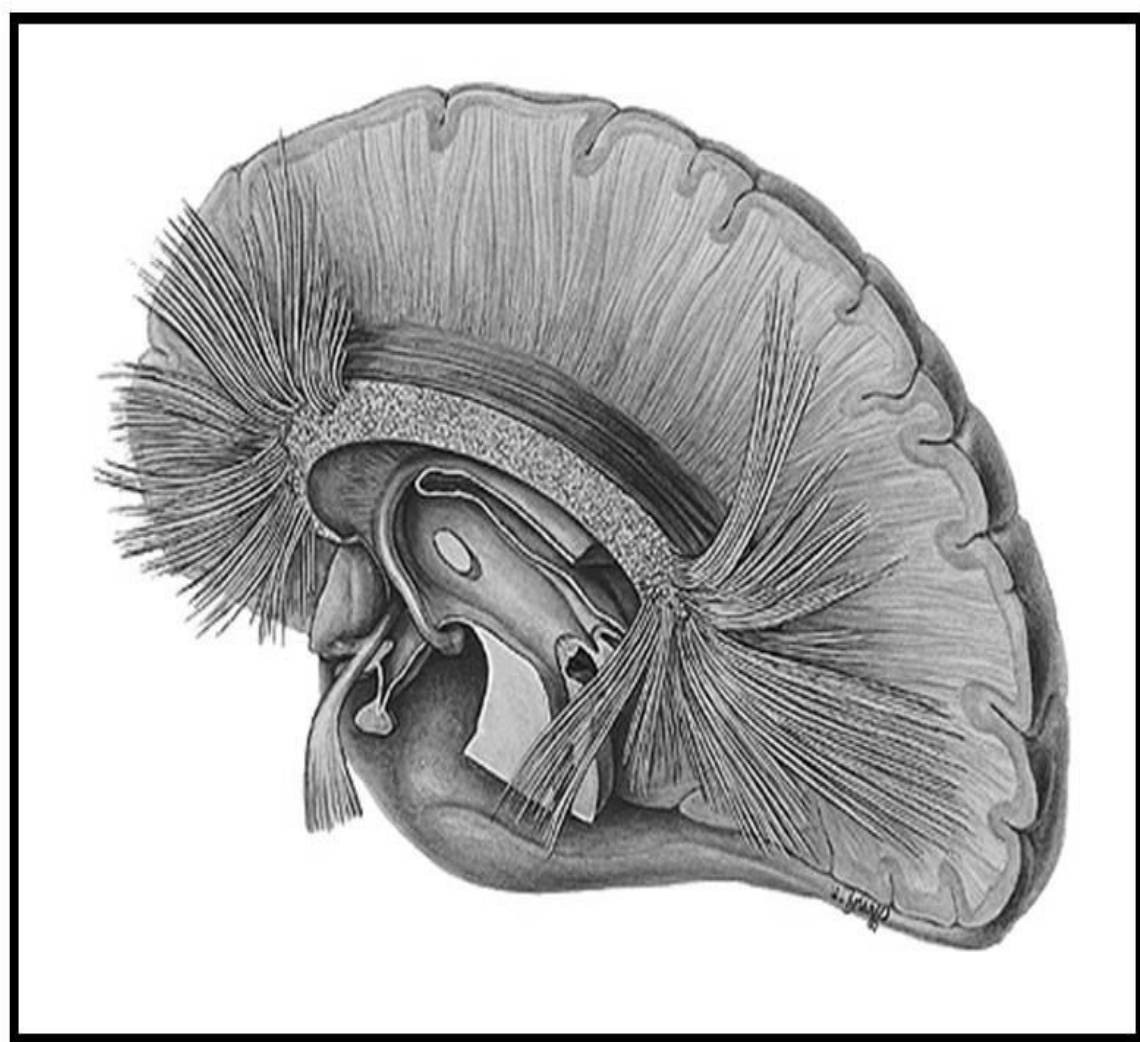
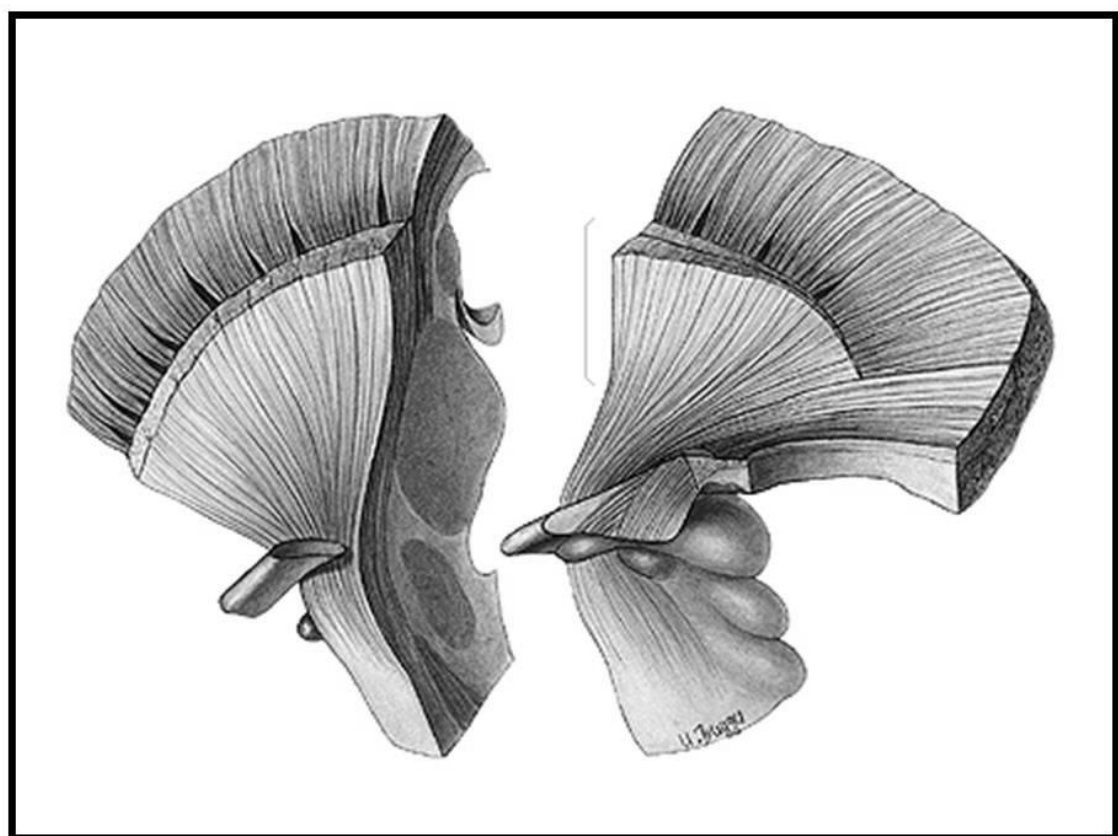
Para estudiar la sustancia blanca, podemos dividirla en 3 tipos de fibras: comisurales, de asociación y de proyección.

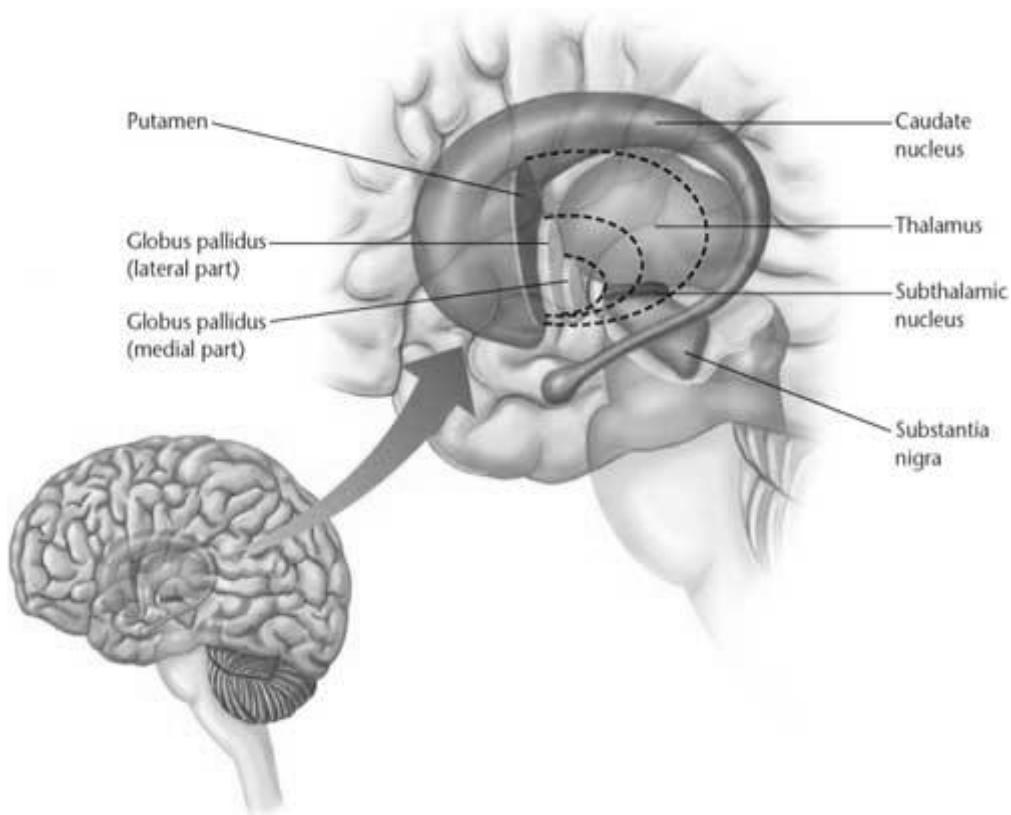
- Comisurales: son fibras que conectan ambos hemisferios entre sí, y forman: el cuerpo calloso y el trígono.
- Asociación: son fibras que conectan lóbulos y/o circunvoluciones vecinas en un mismo hemisferio. Las principales son: cápsula externa y cápsula extrema.
- Proyección: conectan la corteza con otras zonas del sistema nervioso. Se distinguen: la corona radiante o radiata (que va desde la corteza hasta los núcleos de la base), y la cápsula interna (que son estas

mismas fibras que cambian de nombre al cruzar entre los núcleos de la base.

Describe de cada una de las estructuras nombradas de la sustancia blanca, su conformación y función. A continuación encontrará imágenes que lo ayudarán a su descripción.

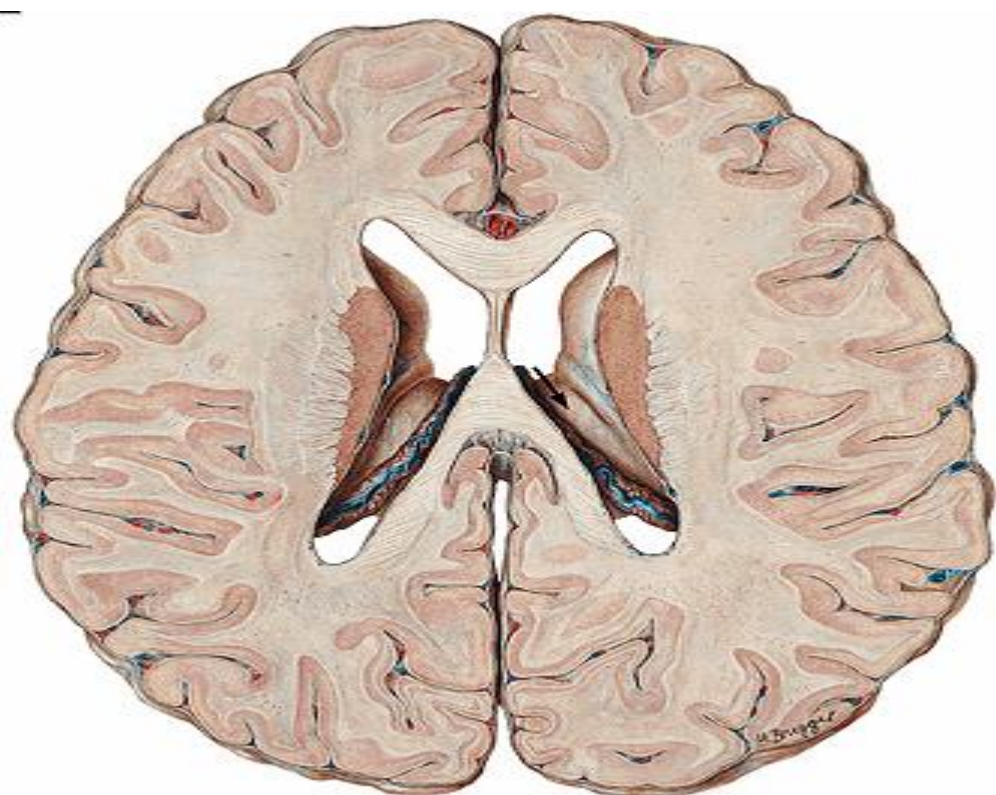


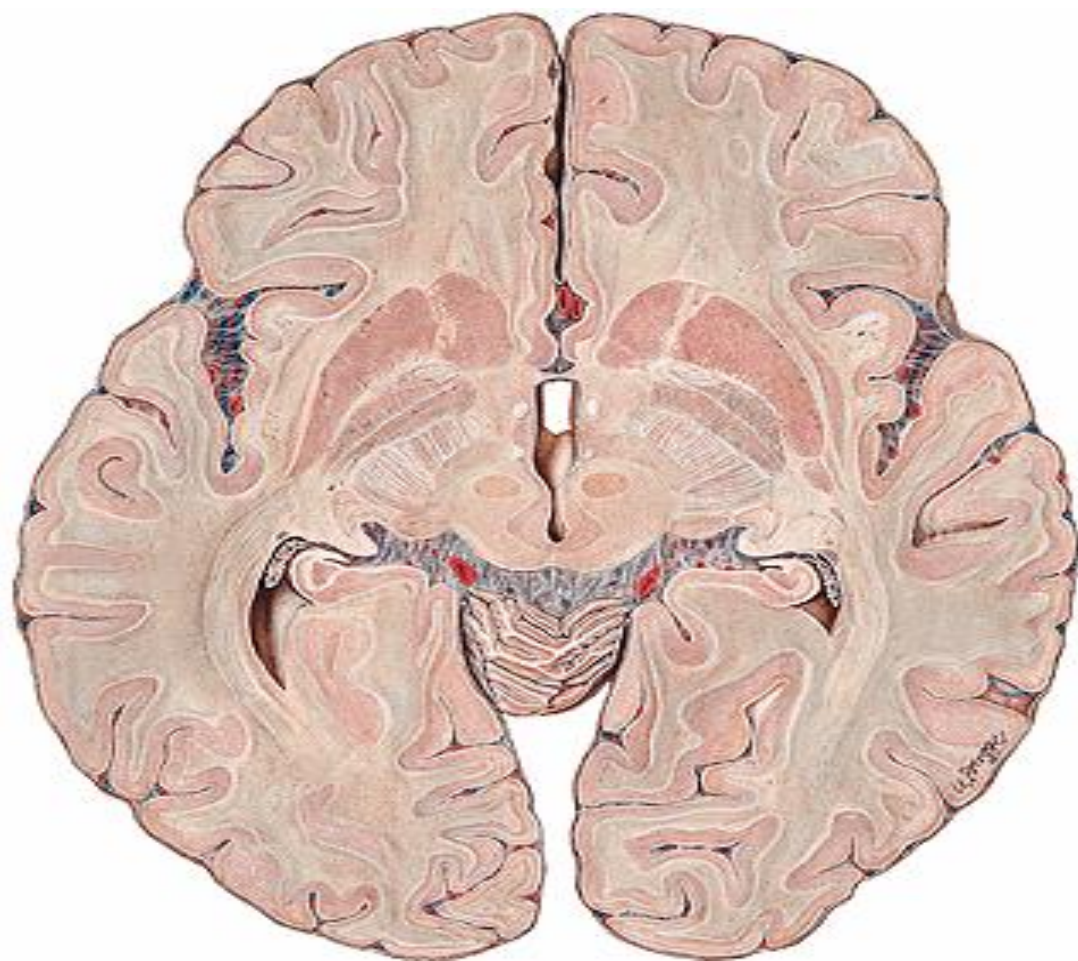
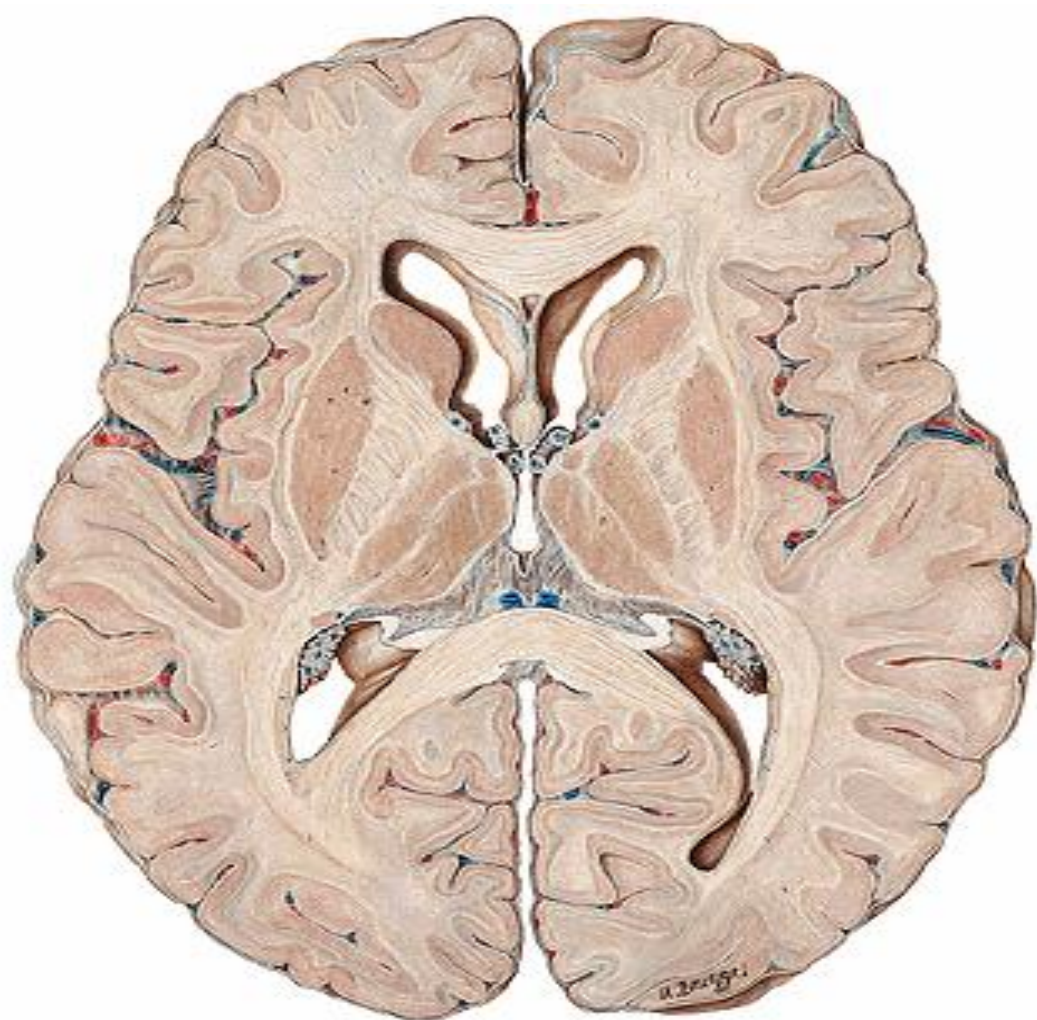




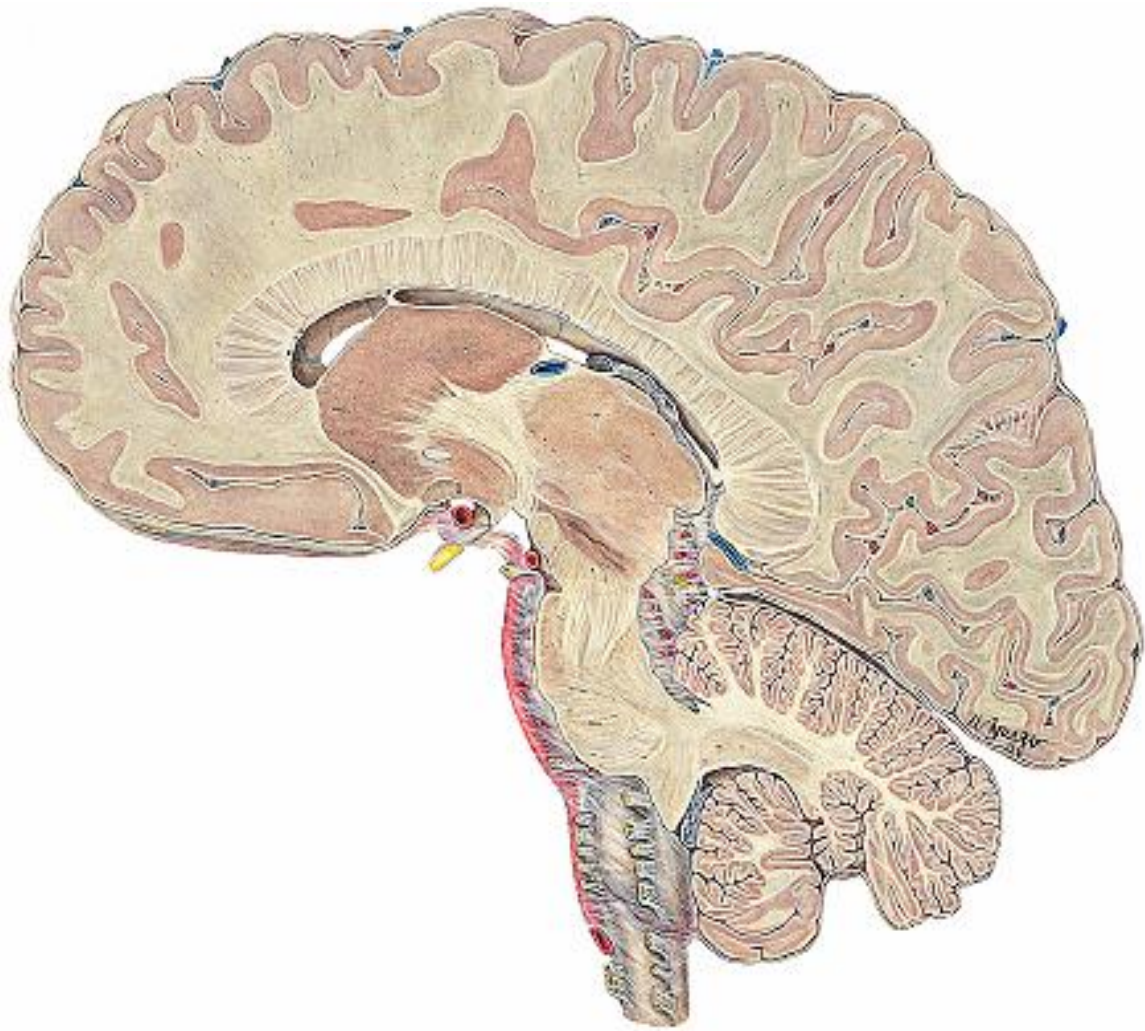
Existen cortes horizontales y frontales donde se pueden apreciar la disposición de las estructuras en esta guía mencionada. A continuación encontrarán imágenes de ambos tipos de cortes para que reconozcan todas las estructuras. Cortes horizontales, de superior a inferior:







Corte parasagital



Cortes frontales (de anterior a posterior)

