

Cisternas subaracnoideas

El líquido cefalorraquídeo (LCR) o fluido cerebroespinal, circula por el espacio que se halla entre la aracnoides y piamadre. Es un trasudado de plasma que es sintetizado un 80% por los plexos coroideos (localizados en las cavidades ventriculares del encéfalo) y un 20% por las células endoteliales (células que recubren a los ventrículos).

Las funciones del LCR son: protección → permiten la amortiguación del encéfalo ante movimientos bruscos o traumatismos. Detoxificación → sirve para eliminar sustancias. Nutrición → diversas moléculas que circulan por él son captadas y utilizadas por el tejido nervioso. Endócrina → hay liberación de ciertas sustancias que, a través del LCR, logran alcanzar otro sitio del SNC y así tener efecto.

Podemos resumir el recorrido del líquido cerebroespinal de la siguiente manera:

Desciende, a partir de los ventrículos laterales, por el agujero interventricular o de Monro. Alcanza al tercer ventrículo y, desde el, se dirige al acueducto mesencefálico, llegando así al cuarto ventrículo.

En el cuarto ventrículo el LCR puede tomar 3 caminos distintos:

- Descender por el conducto central de la médula espinal.
- Pasar por el agujero medio o de Magendie, ubicado en el velo medular inferior de dicho ventrículo, y alcanzar la cisterna cerebelomedular posterior o magna (y entonces circular por el espacio subaracnoideo a nivel craneal).
- Pasar por los agujeros laterales o de Luschka, también localizados en el velo medular inferior, y así acceder a las cisternas cerebelomedulares laterales (del espacio subaracnoideo craneal).

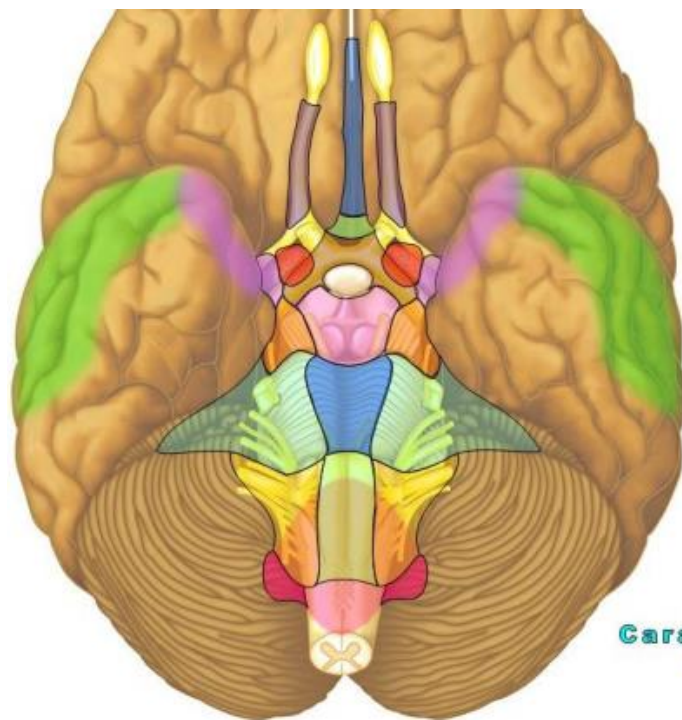
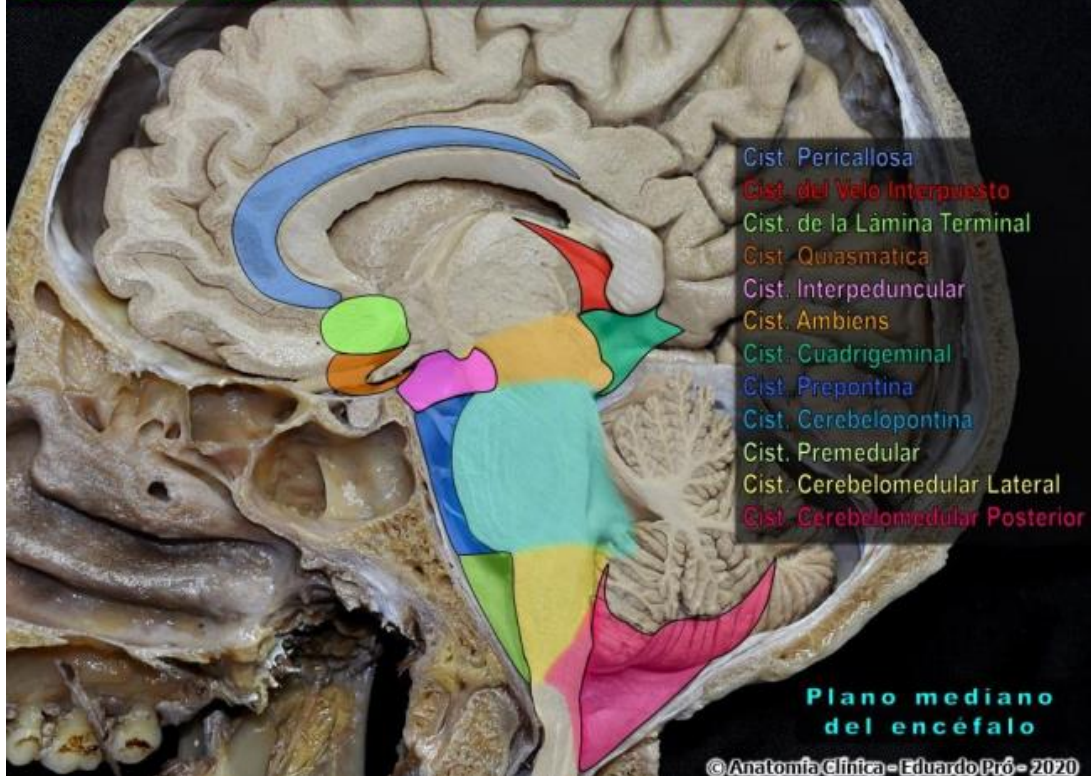
Finalmente, el fluido cerebroespinal es reabsorbido por las granulaciones aracnoideas (prolongaciones de aracnoides y piamadre) del seno sagital superior.

Recordemos que las cisternas son dilataciones del espacio subaracnoideo. Todas ellas tienen límites definidos y contenido relevante. Lo más importante es que sepan identificarlas.

Podemos clasificar a las cisternas en supratentoriales e infratentoriales (según estén por arriba o por debajo de la tienda del cerebelo).

Cisternas supratentoriales	Cisternas infratentoriales
<ul style="list-style-type: none">- Cisterna de la fosa cerebral lateral (o Silviana).- Cisterna de la valécula cerebral.- Cisterna carotídea.- Cisterna quiasmática.- Cisterna hipofisaria.- Cisterna de la lámina terminal.- Cisterna olfatoria.- Cisterna pericallosa.- Cisterna del velo interpuesto (fisura transversa).- Cisterna cuadrigeminal.- Cisterna interpeduncular.	<ul style="list-style-type: none">- Cisterna ambiens.- Cisterna prepontina.- Cisterna cerebelopontina.- Cisterna cerebelomedular lateral.- Cisterna premedular.- Cisterna cerebelomedular posterior (o Magna).- Cisterna cerebelosa superior.- Cisterna del meato auditivo interno.

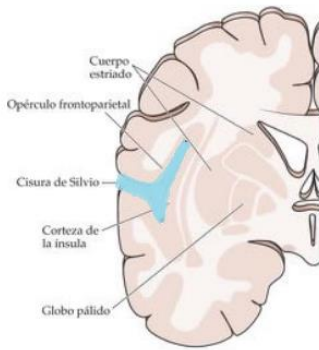
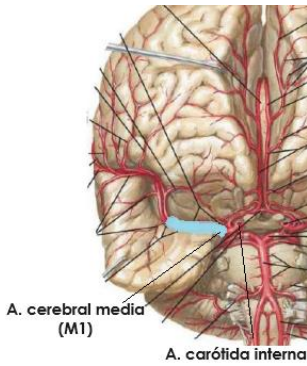
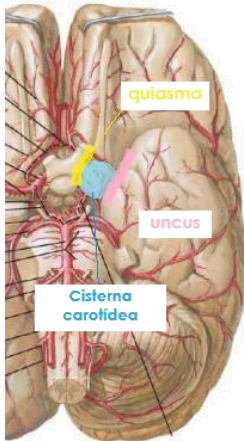
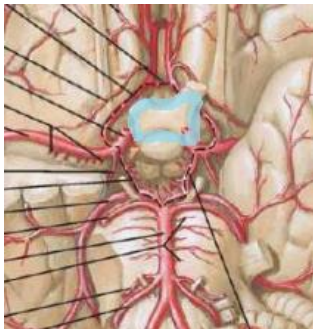
Ubicación de las Cisternas Subaracnoideas


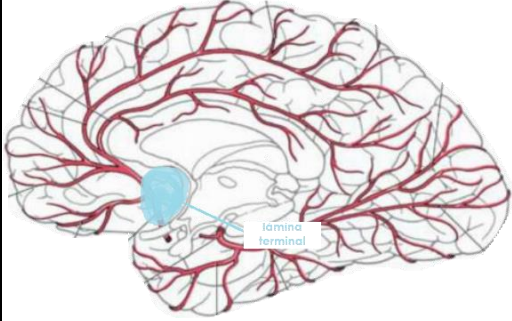

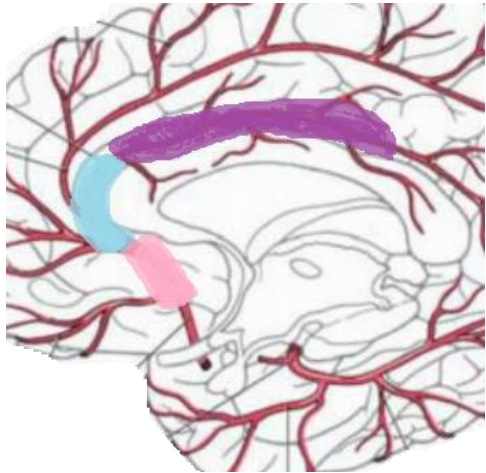


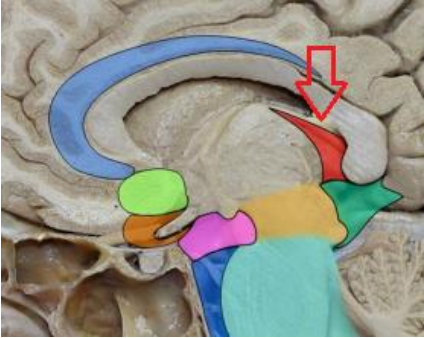
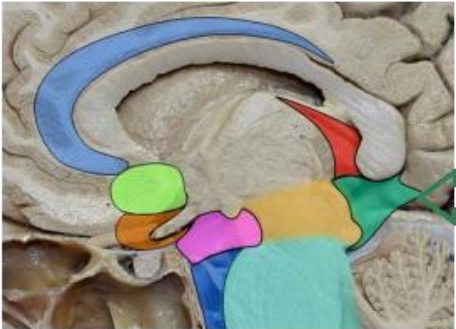
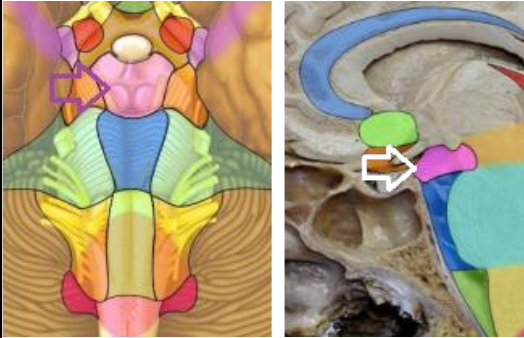
Cara inferior del encéfalo

© Anatomía Clínica - Eduardo Pró - 2020

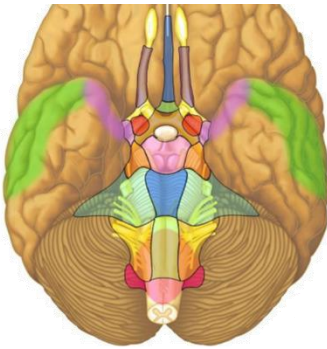
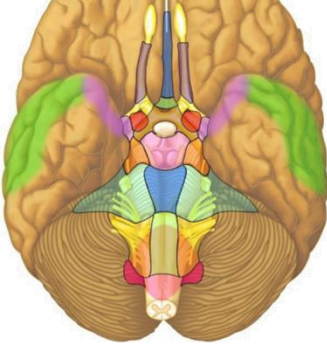
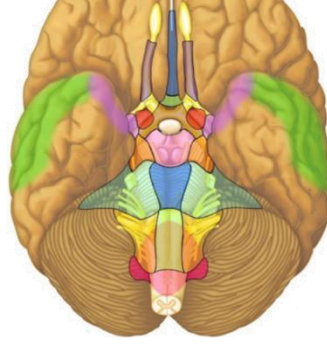
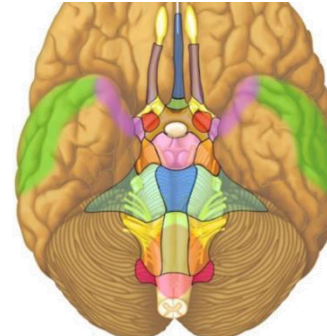
Cisternas supratentoriales

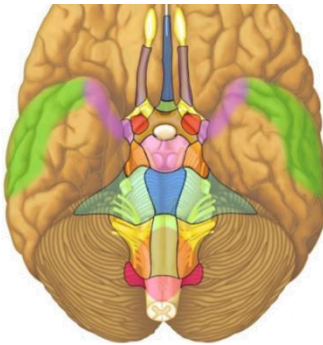
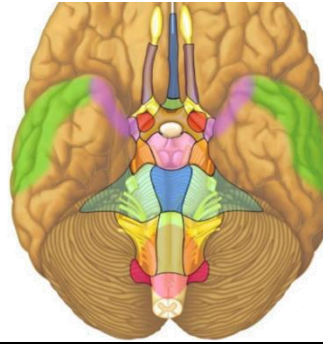
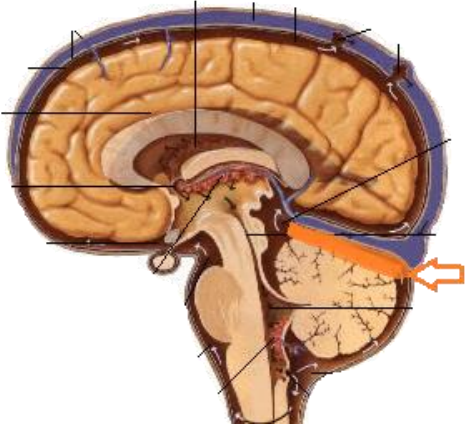
Cisterna	Ubicación/límites	Contenido	
Cisterna de la fosa cerebral lateral	Desde la corteza insular hasta el surco lateral	<ul style="list-style-type: none"> - Arteria cerebral media (segmentos M2 y M3). - Venas cerebrales medias superficiales y profundas. 	
Cisterna de la valécula cerebral	Desde el origen de la arteria cerebral media, hasta el borde ventral de la ínsula (limen insular)	<ul style="list-style-type: none"> - Segmento M1 de la arteria cerebral media y sus ramas lenticuloestriadas. 	
Cisterna carótidea	Se ubica entre el quiasma óptico hacia medial y el uncus hacia lateral.	Arteria carótida interna + sus ramas laterales (a. oftálmica, coroidea anterior y comunicante posterior) y sus 2 terminales (cerebral anterior y media).	
Cisterna quiasmática	Rodea al quiasma óptico	<ul style="list-style-type: none"> - Quiasma óptico. - Infundíbulo hipofisario. - A. hipofisaria superior. - Ramas de la a. carótida interna para 	

		el quiasma óptico.	
Cisterna hipofisaria	Rodea al infundíbulo hipofisario	Infundíbulo de la hipófisis	
Cisterna de la lámina terminal	Se halla hacia rostral de la lámina terminal	<ul style="list-style-type: none"> - Arteria cerebral anterior (A1) - Arteria comunicante anterior - Vena cerebral anterior 	
Cisterna olfatoria	Se halla sobre el surco olfatorio del lóbulo frontal	Tracto olfatorio	
Cisterna pericallosa	Rodea al cuerpo calloso, y por ende, se ubica en la cisura interhemisférica	<ul style="list-style-type: none"> - En su porción inferior (a nivel del pico del cuerpo calloso): segmento A2 de la a. cerebral anterior. - En su porción anterior: segmento A3. - En su porción superior: segmentos A4 y A5. 	

<p>Cisterna del velo interpuesto (fisura transversa)</p>	<p>Se halla en el techo del III ventrículo, por debajo del fórnix y encima del tálamo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A. Coroidea posterior medial - Venas cerebrales internas 	
<p>Cisterna cuadrigeminal</p>	<p>Se ubica rodeando la región pineal. Se llama cuadrigemina dado que su pared anterior es la lámina cuadrigeminal del mesencéfalo. Queda por debajo del esplenio del cuerpo calloso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Glándula pineal. - A. cerebral posterior, segmento P3. - Vena cerebral magna. - Nv. Troclear. 	
<p>Cisterna interpeduncular</p>	<p>Se ubica en la fosa interpeduncular del mesencéfalo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nv. Oculomotor. - A. cerebrales posteriores. 	

Cisternas infratentoriales

Cisternas	Ubicación/límites	Contenido	
Cisterna ambiens	Se ubica entre el mesencéfalo hacia medial y el lóbulo límbico hacia lateral. Está anterior a la cisterna cuadrigeminal.	- A. cerebral posterior, segmento P2. - Nv. Troclear.	 <div data-bbox="1173 414 1356 660"> <p>Cist. Pericallosa Cist. Olfatoria Cist. de la Lámina Terminal Cist. Quiasmática Cist. Carotídea Cist. de la Válcula Cerebral Cist. de la Fosa Cerebral Lateral Cist. Interpeduncular Cist. Ambiens Cist. Prepontina Cist. Cerebelopontina Cist. Premedular Cist. Cerebelomedular Lateral Cist. Cerebelomedular Posterior</p> </div>
Cisterna pontina	Se ubica por delante del puente.	- Tronco basilar. - A. cerebelosas Superior y anteroinferior. - Nv. Abducens.	 <div data-bbox="1173 817 1356 1064"> <p>Cist. Pericallosa Cist. Olfatoria Cist. de la Lámina Terminal Cist. Quiasmática Cist. Carotídea Cist. de la Válcula Cerebral Cist. de la Fosa Cerebral Lateral Cist. Interpeduncular Cist. Ambiens Cist. Prepontina Cist. Cerebelopontina Cist. Premedular Cist. Cerebelomedular Lateral Cist. Cerebelomedular Posterior</p> </div>
Cisterna cerebelopontina	Es la cisterna del ángulo pontocerebeloso	- A. cerebelosas superior y anteroinferior. - Nvs. Trigémino, facial y vestibulococlear.	 <div data-bbox="1173 1209 1356 1456"> <p>Cist. Pericallosa Cist. Olfatoria Cist. de la Lámina Terminal Cist. Quiasmática Cist. Carotídea Cist. de la Válcula Cerebral Cist. de la Fosa Cerebral Lateral Cist. Interpeduncular Cist. Ambiens Cist. Prepontina Cist. Cerebelopontina Cist. Premedular Cist. Cerebelomedular Lateral Cist. Cerebelomedular Posterior</p> </div>
Cisterna premedular	Se ubica por delante de la médula oblongada.	- A. vertebral. - A. cerebelosa posteroinferior. - Nv. Hipogloso.	 <div data-bbox="1173 1612 1356 1859"> <p>Cist. Pericallosa Cist. Olfatoria Cist. de la Lámina Terminal Cist. Quiasmática Cist. Carotídea Cist. de la Válcula Cerebral Cist. de la Fosa Cerebral Lateral Cist. Interpeduncular Cist. Ambiens Cist. Prepontina Cist. Cerebelopontina Cist. Premedular Cist. Cerebelomedular Lateral Cist. Cerebelomedular Posterior</p> </div>

Cisterna cerebelomedular lateral	Se ubica sobre las caras laterales de la médula oblongada.	<ul style="list-style-type: none"> - A. cerebelosa posterioinferior. - Nvs glossofaríngeo, vago y accesorio. 	 <div data-bbox="1177 230 1359 461"> <ul style="list-style-type: none"> Cist. Pericallosa Cist. Olfactoria Cist. de la Lámina Terminal Cist. Quiasmática Cist. Carotídea Cist. de la Válcula Cerebral Cist. de la Fosa Cerebral Lateral Cist. Interpeduncular Cist. Ambiens Cist. Prepontina Cist. Cerebelopontina Cist. Premedular Cist. Cerebelomedular Lateral Cist. Cerebelomedular Posterior </div>
Cisterna cerebelomedular posterior (magna)	Se ubica dorsal a la médula oblongada, caudal al cerebelo, ventral al hueso occipital y rostral al foramen magno.	A. cerebelosa posterioinferior.	 <div data-bbox="1177 638 1359 869"> <ul style="list-style-type: none"> Cist. Pericallosa Cist. Olfactoria Cist. de la Lámina Terminal Cist. Quiasmática Cist. Carotídea Cist. de la Válcula Cerebral Cist. de la Fosa Cerebral Lateral Cist. Interpeduncular Cist. Ambiens Cist. Prepontina Cist. Cerebelopontina Cist. Premedular Cist. Cerebelomedular Lateral Cist. Cerebelomedular Posterior </div>
Cisterna cerebelosa superior	Se ubica entre la tienda del cerebelo y la cara superior del cerebelo.	A. cerebelosa superior	
Cisterna del meato auditivo interno	Porción del espacio subaracnoideo que ingresa al conducto auditivo interno.	<ul style="list-style-type: none"> - A. laberíntica. -Nv. Facial. -Nv. Vestibulococlear. 	

Bibliografía

- Principios de neurociencias, Haines.
- Anatomía Clínica, Pró.
- Cisternas subaracnoides, Eduardo Pró, Valeria Forlizzi, 2021.

Candela Casado, ayudante de anatomía, UBA

