



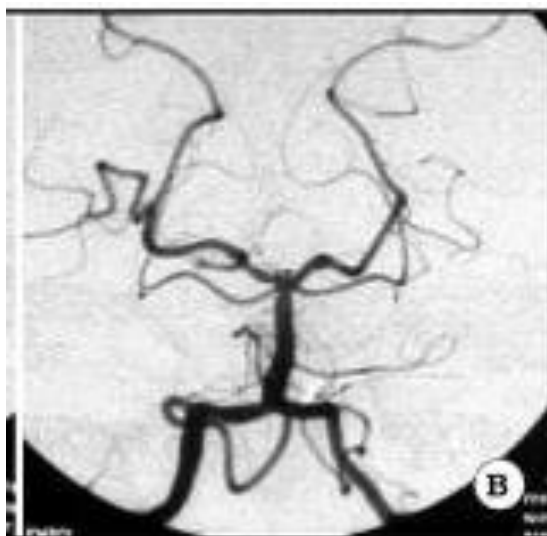
PSB-003 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

Nombre del estudiante: _____



PROFESOR:
LIC. BRADLY MARÍN

Guía 1b



Contenido Temático

- MENINGES
- SISTEMA VENTRICULAR
- IRRIGACIÓN DEL ENCÉFALO

Sinopsis

La presente guía de trabajo tiene el objetivo de que el estudiante logre identificar los sistemas de protección del sistema nervioso. Tal y como lo mencionan Crossman y Neary (2007), el sistema nervioso central (SNC) es sumamente sensible, por lo que su protección es indispensable durante su desarrollo y en la vida cotidiana. Por tanto, el encéfalo y la médula espinal están recubiertos por huesos y envueltos en tres meninges.

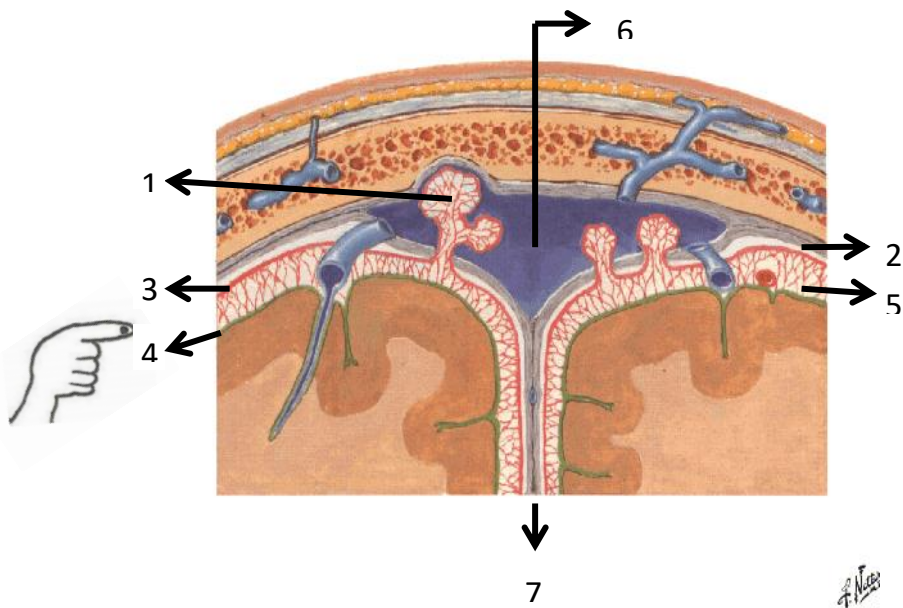
La duramadre es la meninge más externa y se caracteriza por ser resistente y flexible. La capa intermedia es la membrana aracnoides; la cual es blanda y translúcida, envuelve laxamente el encéfalo y se sitúa bajo la duramadre. Finalmente, la piamadre está adherida al sistema nervioso central (Crossman y Neary, 2007).

A nivel del encéfalo, entre la aracnoides y la piamadre se encuentra el espacio subaracnoideo, el cual contiene vasos sanguíneos y líquido cefalorraquídeo (LCR). Este último también se encarga de proteger el encéfalo y la médula espinal, ya que al encontrarse suspendidos en líquido se amortigua cualquier golpe que puedan recibir. El LCR es cristalino, se extrae de la sangre y se produce en mayor cantidad en los plexos coroideos de los ventrículos laterales y en menor cantidad en el tercer y cuarto ventrículo. Los plexos coroideos están constituidos de tejido conjuntivo que contiene muchos capilares, los cuales permiten la entrada y salida de agua mediante el proceso llamado difusión. El LCR está compuesto de glucosa, proteína y aminoácidos. Su proceso de absorción hacia la sangre se lleva a cabo en las vellosidades aracnoideas, las cuales se proyectan dentro de los senos venosos duros, en especial en el seno sagital superior (Kiernan, 2006).

El recorrido del LCR inicia con su producción varias veces al día en los plexos coroideos (localizados en los ventrículos laterales, tercer y cuarto), para posteriormente fluir de los ventrículos laterales al tercer ventrículo a través de los agujeros interventriculares y hacia el cuarto ventrículo por el acueducto cerebral. Posteriormente, el LCR sale del sistema ventricular por la abertura media (Magendie) y las aberturas laterales (Luschka) del cuarto ventrículo hacia el espacio subaracnoideo, para bordear los hemisferios cerebrales hacia su lugar de absorción (Crossman y Neary, 2007).

Finalmente, Kiernan (2006) menciona que otra forma de protección del encéfalo es la barrera hematoencefálica, la cual constituye un mecanismo fisiológico que aporta continuamente sustratos energéticos como la glucosa y el oxígeno a través de una red de vasos capilares sanguíneos. Este mecanismo impide el paso de muchas sustancias tóxicas desde la sangre al encéfalo. Selectivamente, esta barrera elige cuáles moléculas ingresan y permiten el funcionamiento del encéfalo y cuáles no. De igual manera, el sistema de vascularización del cerebro se encarga de proporcionar a éste todas las sustancias necesarias para su funcionamiento, mediante la irrigación y el drenaje de sangre.

Meninges



1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____
6	_____
7	_____

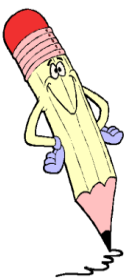
Complete los espacios en blanco con los nombres que se le solicitan.

Anote dos características de cada una de las meninges.

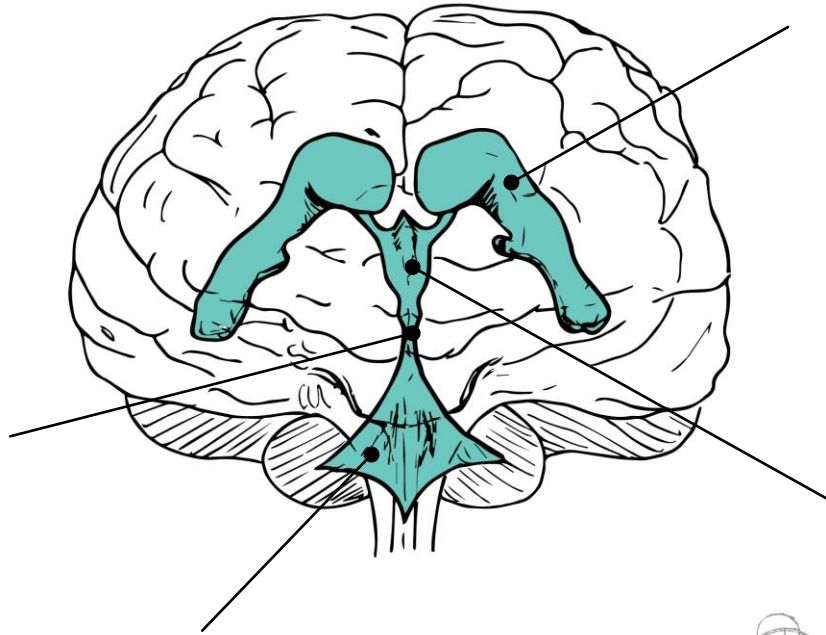
Piamadre

Duramadre

Aracnoides



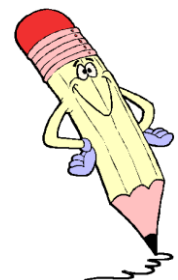
Sistema ventricular



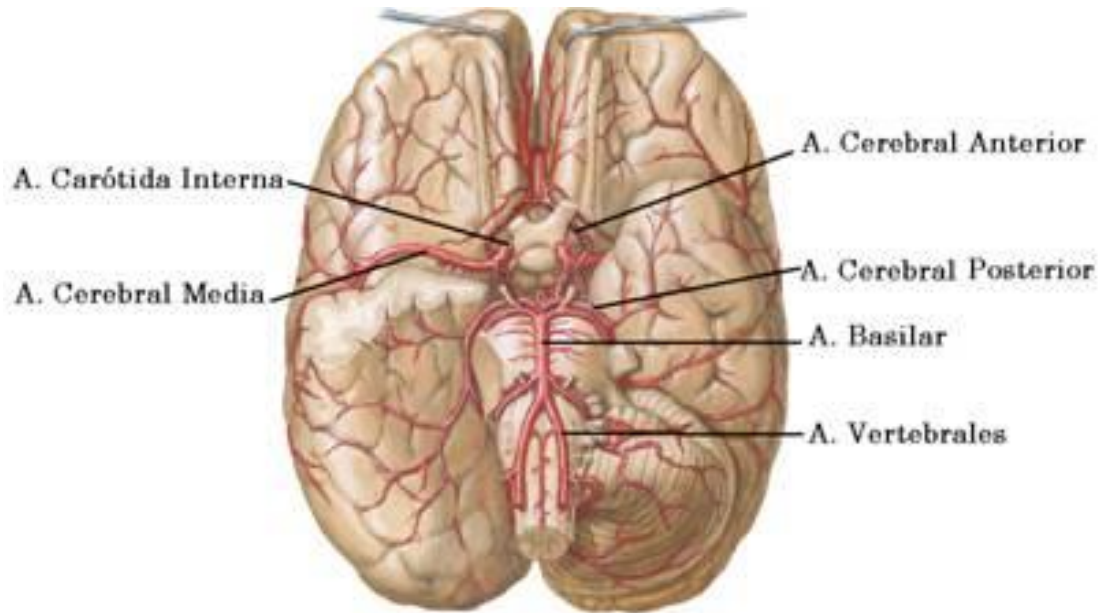
Isaac
Vargas

Nombre en el dibujo anterior cada una de las partes señaladas.

Escriba dos funciones del líquido cefalorraquídeo.



Irrigación del encéfalo



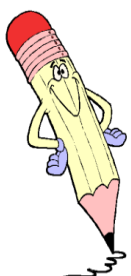
Describe el territorio irrigado por cada una de las siguientes arterias.

Arteria cerebral anterior

Arteria cerebral media

Arteria basilar

Arteria cerebral posterior



Explique brevemente la importancia clínica del Polígono de Willis.

