

# SISTEMA VASCULAR CEREBRAL

Para funcionar el cerebro necesita de nutrientes, entre los que se puede destacar la glucosa, el agua, el sodio y entre otros elementos. Estos solo pueden llegar a través del torrente sanguíneo.

Para el cerebro, la circulación arterial sube por dos sistemas principales: El proveniente de la circulación carotídea y de la circulación vertebral.

La carótida común derecha sale del arco aórtico que se deriva de la arteria subclavia y la carótida común izquierda se deriva de la arteria braquiocefálica que sale del arco aórtico. Ambas carótidas, derecha e izquierda se dividen en carótida interna y carótida externa.

La arteria carótida interna se divide en tres arterias cerebrales: anterior, media y posterior. La región de riego principal son las zonas de corteza de los cinco lóbulos funcionales.

Un concepto importante en la circulación arterial del cerebro es la anastomosis, esto no es otra más que el mecanismo que permite compartir flujo sanguíneo. El mejor ejemplo de este rasgo lo forman un grupo de arterias comunicantes que se concentran alrededor del hipotálamo formando el Polígono de Willis, con esto la circulación de las arterias derechas e izquierdas

comparten flujo que se distribuye de forma homogénea tanto de la circulación carotídea como de la circulación vertebral.

Las arterias cerebrales anterior y posterior hacen anastomosis en zonas posteriores de la corteza cingulada; no ocurre así con la arteria cerebral media que recorre la cisura de Silvio encima del lóbulo temporal, misma que no tiene anastomosis.

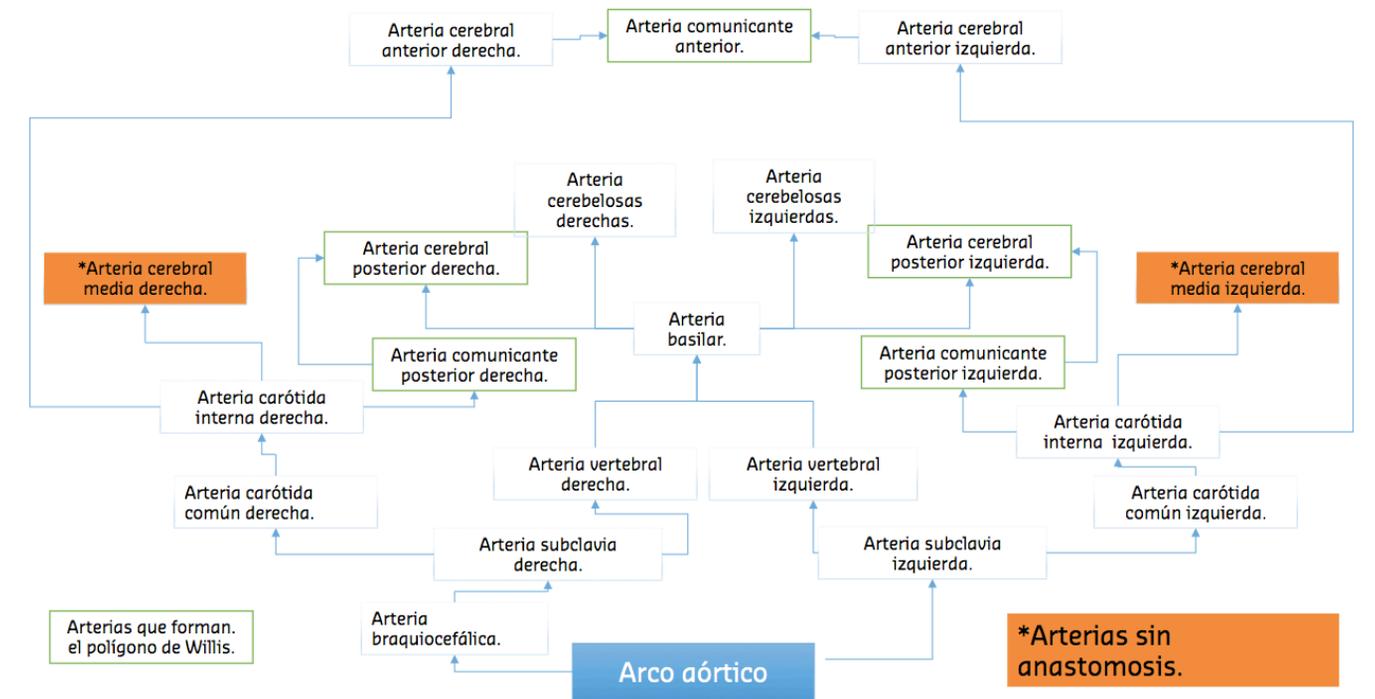
En cuanto a la circulación vertebral, se inicia en las arterias subclavias tanto derecha como izquierda, realizan su recorrido por todo el canal vertebral para unirse a nivel de la parte anterior del bulbo raquídeo en la arteria basilar que se extiende sobre la protuberancia para conectarse con la arteria cerebral posterior a través del polígono de Willis. Desde la arteria basilar surgen las arterias cerebelosas que le llevarán insumos para su funcionamiento.

El torrente sanguíneo además de aportar los nutrientes a las zonas específicas del organismo, se elabora el líquido cefalorraquídeo o fluido cerebroespinal, este forma parte del sistema de suspensión que mantiene al cerebro flotando y brindándole cierto grado de protección.

Cada arteria lleva recursos a zonas específicas de la corteza, el tallo cerebral y el cerebelo. La arteria cerebral anterior riega el frontal en las zonas laterales a la cisura interhemisférica, es la zona llamada frontal dorsomedial; la arteria cerebral media tiene una amplia zona de riego que abarca toda la zona lateral para regar el temporal, el parietal completo y el frontal dorsolateral. Por su parte, la arteria cerebral posterior lleva riego sanguíneo al temporal inferior junto con el occipital. La corteza cingulada recibe sangre de la arteria cerebral posterior y la arteria cerebral anterior que hacen anastomosis.

La arteria basilar nutre al tallo cerebral, iniciando por la protuberancia. Cuatro arterias cerebelosas llevarán sangre al cerebelo y desde el polígono de Willis se

generarán las arterias que llevan sangre al tálamo, hipotálamo, mesencéfalo y ganglios basales.



**Referencias :**

Kandel, E. R., Jessell, T. M., & Schwartz, J. H. (2004). *Principios de neurociencia. España: Mc Graw-Hill/Interamericana.*