



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina

Nombre: Ana Lucia Hernández Saenz

Materia: Imagenología

Docente: Dr. Gerardo Cancino

Semestre: 4to "A"

**Tema: Anatomía de cráneo, cavidad craneal, meninges y
encéfalo**

Fecha: 20 / 06 / 2020

ANATOMIA DE CRANEO, CAVIDAD CRANEAL, MENINGES Y ENCEFALO.

La cabeza es la parte superior del cuerpo, unida al tronco por el cuello. Es el centro de control y comunicación y el área de carga y descarga del organismo. Alberga el cerebro y es el lugar de la ideación consciente, la creatividad, la imaginación, las respuestas, la toma de decisiones y la memoria. Contiene receptores sensoriales especiales (ojos, oídos, boca y nariz) e instrumentos para la emisión de la voz y para la expresión, es la puerta de entrada para el combustible (alimentos), el agua y el oxígeno, y la puerta de salida para el dióxido de carbono.

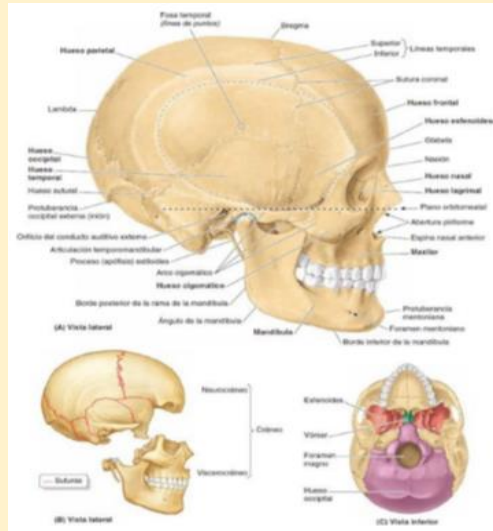
La cabeza contiene el encéfalo y sus cubiertas protectoras (cavidad craneal y meninges), los oídos y la cara. La cara posee aberturas y vías de paso, con glándulas lubricantes y válvulas (sellos) para cerrar algunas de dichas aberturas; posee además los elementos de la masticación y las órbitas, que albergan el aparato visual. La cara nos aporta también la identidad individual.

CRANEO:

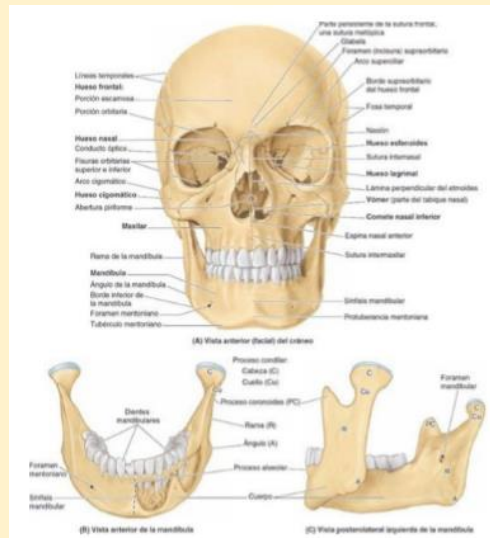
Es el esqueleto de la cabeza. Diversos huesos constituyen sus dos partes, el neurocráneo y el viscerocráneo. El neurocráneo es la caja ósea del encéfalo y sus cubiertas membranosas, las meninges craneales. Contiene también las porciones proximales de los nervios craneales y los vasos encefálicos. El neurocráneo del adulto está formado por una serie de ocho huesos: cuatro impares centrados en la línea media (frontal, etmoides, esfenoides y occipital) y dos series de pares bilaterales (temporal y parietal). El neurocráneo posee un techo parecido a una cúpula, la calvaria (bóveda craneal) y un suelo o base del cráneo.

Los huesos que componen la calvaria son huesos planos (frontal, parietales y occipital, formados por osificación intramembranosa del mesénquima de la cabeza, a partir de la cresta neural. Los que contribuyen a la base del cráneo son huesos irregulares con partes sustancialmente planas (esfenoides y temporales), formados por osificación endocondral del cartílago (condrocráneo) o por más de un tipo de osificación. El hueso etmoides es un hueso irregular que contribuye de un modo relativamente escaso a la línea media del neurocráneo, pues forma parte sobre todo del viscerocráneo. Puede incluir la mandíbula o excluirla.

La mayoría de los huesos de la calvaria están unidos por suturas fibrosas engranadas, durante la infancia, algunos huesos (esfenoides y occipital) están unidos por cartílago hialino (sincondrosis).



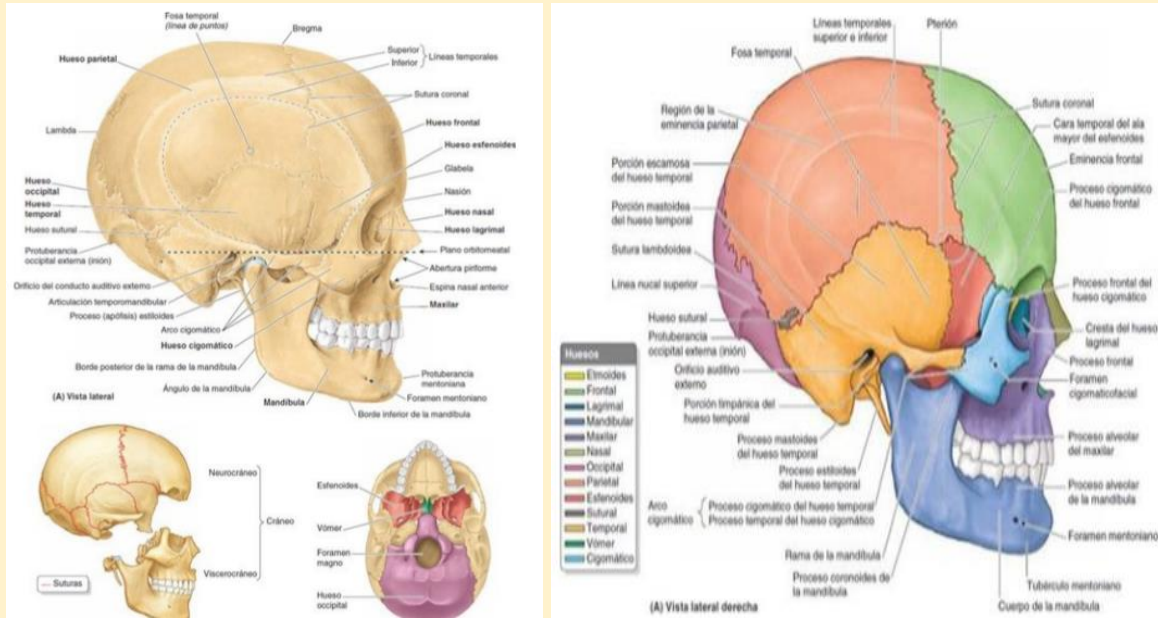
La médula espinal se continúa con el encéfalo a través del foramen (agujero) magno, una gran abertura en la base del cráneo. El viscerocráneo (esqueleto facial) comprende los huesos de la cara que se desarrollan principalmente en el mesénquima de los arcos faríngeos embrionarios. El viscerocráneo constituye la parte anterior del cráneo y se compone de los huesos que rodean la boca (maxilares y mandíbula), la nariz/cavidad nasal y la mayor parte de las órbitas (cuencas o cavidades orbitarias).



El viscerocráneo consta de 15 huesos irregulares: tres huesos impares centrados o situados en la línea media (mandíbula, etmoides y vómer) y seis huesos pares bilaterales (maxilar, cornete [concha] nasal inferior, cigomático, palatino, nasal y lacrimal. Los maxilares y la mandíbula albergan los dientes; proporcionan las cavidades y el hueso de sostén para los dientes maxilares y mandibulares. Los maxilares forman la mayor parte del esqueleto facial superior, fijado a la base del cráneo. La mandíbula forma el esqueleto facial inferior, móvil al articularse con la base del cráneo en las articulaciones temporomandibulares.

Varios huesos del cráneo (frontal, temporal, esfenoides y etmoides) son huesos neumatizados, que contienen espacios aéreos (celdillas aéreas o grandes senos), presumiblemente para reducir su peso.

Cara anterior del cráneo: los elementos que forman la cara anterior del cráneo son los huesos frontal y cigomáticos, las órbitas, la región nasal, los maxilares y la mandíbula.



Cara lateral del cráneo: la cara lateral del cráneo está formada por el neurocráneo y el viscerocráneo.

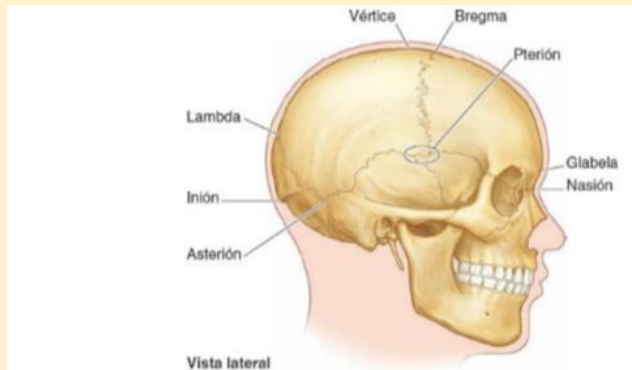
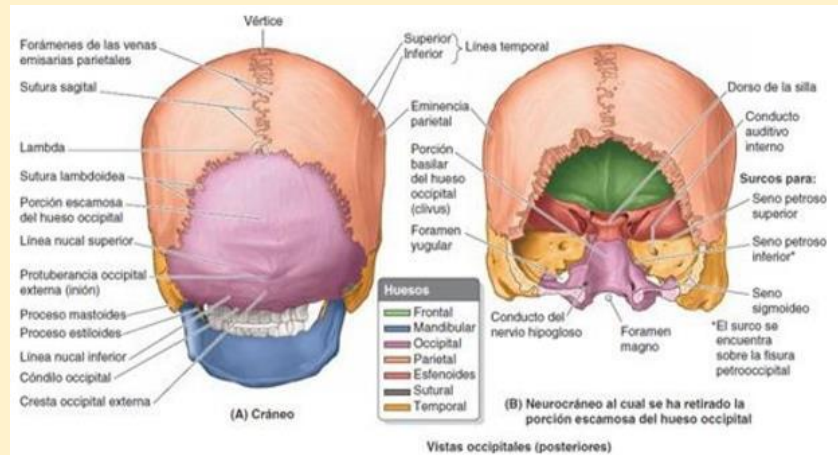


FIGURA 7-6. Puntos craneométricos.

Punto	Forma y localización
Pterión (del griego, ala)	Unión del ala mayor del esfenoides, la porción escamosa del temporal y los huesos frontal y parietal; se encuentra sobre el trayecto de la división anterior de la arteria meningea media.
Lambda (del griego, λήνη)	Punto sobre la calvaria en la unión de las suturas lambdoidea y sagital.
Bregma (del griego, parte anterior de la calvaria)	Punto sobre la calvaria en la unión de las suturas coronal y sagital.
Vértice o vértex (del latín, ápice, montañ)	Punto superior del neurocráneo, en la base media con el vértice orientado en un plano anteroposterior perpendicular a la foramen magnum.
Asterión (del griego, estrella)	Es forma de estrella, localizada en la unión de tres suturas: parietotemporal, occipitotemporal y lambdoidea.
Glabella (del latín, las, pestaña)	Proeminencia fina, más pronunciada en los hombres, sobre los huesos frontales, superior a la raíz de la nariz; en la parte de la frente con prominencia más inferior.
Inión (del griego, parte posterior de la calvaria)	Punto más adistalmente de la protuberancia occipital externa.
Nasión (del latín, nariz)	Punto del cráneo en que se encuentran las suturas frontonasal e internasal.

Cara posterior del cráneo: la cara posterior del cráneo está compuesta por el occipucio (protuberancia posterior convexa de la porción escamosa del hueso

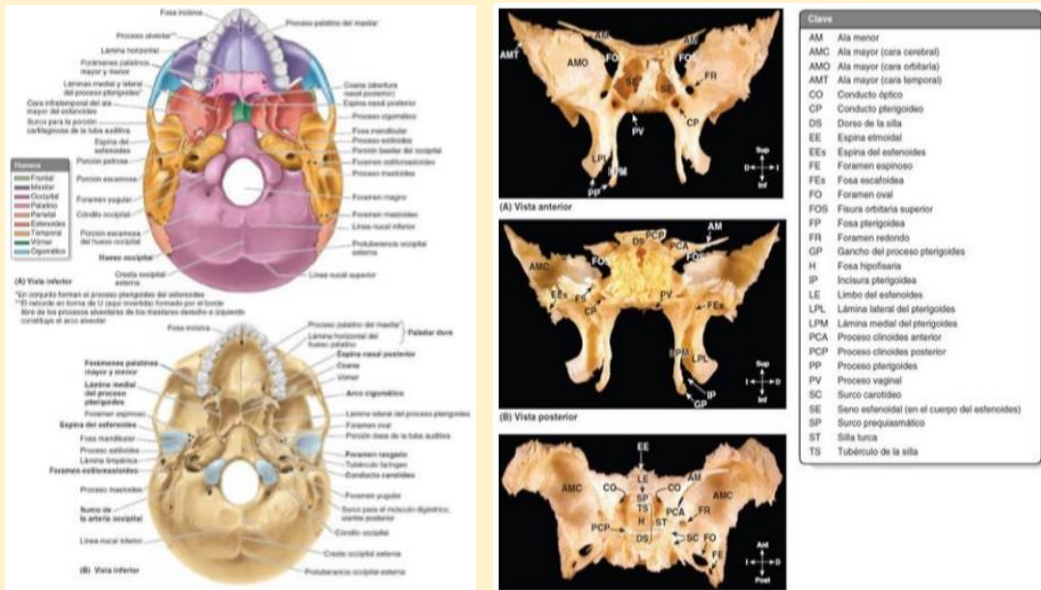
occipital), partes de los huesos parietales y las porciones mastoideas de los huesos temporales.



La cara superior: (norma superior o norma vertical) del cráneo, habitualmente de forma algo oval, se ensancha posterolateralmente en las eminencias parietales. La cara externa de la base del cráneo: es la porción inferior del neurocráneo (suelo de la cavidad craneal) y del viscerocráneo, a excepción de la mandíbula, presenta el arco alveolar de los maxilares (el borde libre de los procesos alveolares que rodean y soportan a los dientes maxilares), los procesos palatinos de los maxilares y los huesos palatinos, esfenoides, vómer, temporales y occipital.

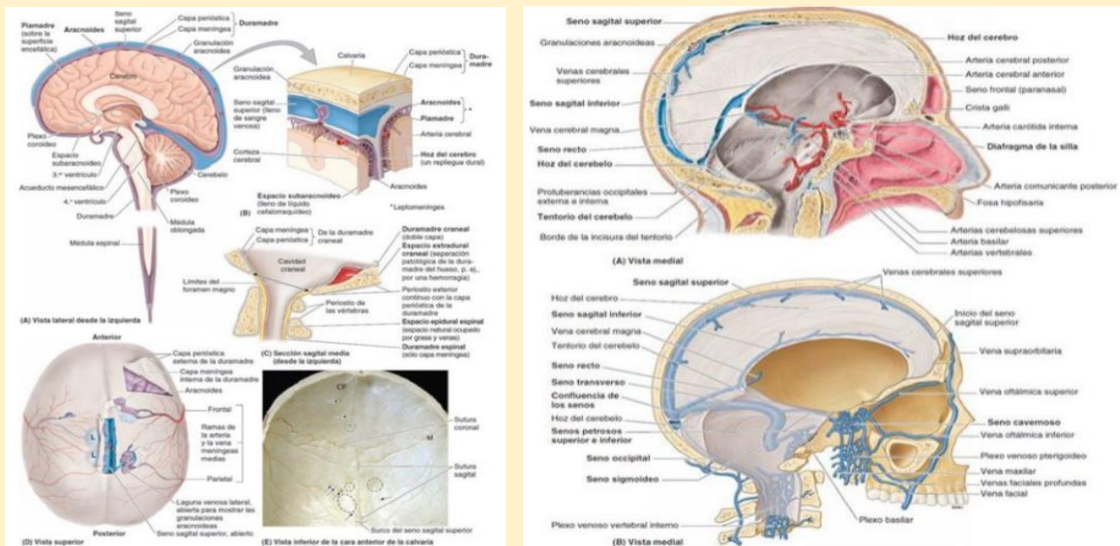


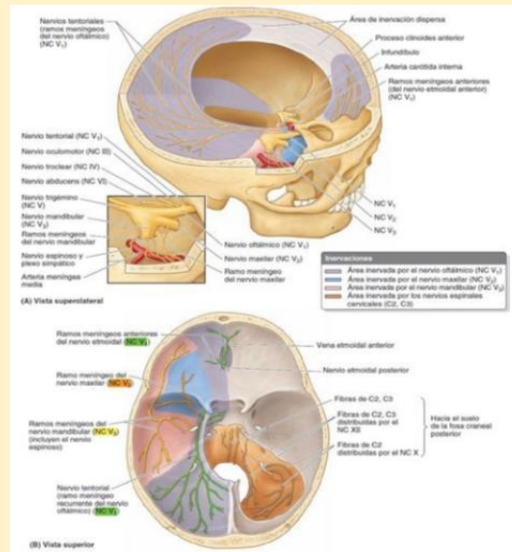
La cara interna de la base del cráneo presenta tres grandes depresiones situadas a diferentes niveles: las fosas craneales anterior, media y posterior, que configuran el suelo en forma de cuenco de la cavidad craneal.



MENINGES CRANEALES

Son unas coberturas membranosas del encéfalo que se hallan inmediatamente por dentro del cráneo. Las meninges craneales: protegen el encéfalo, constituyen la trama de soporte de arterias, venas y senos venosos, también engloban una cavidad llena de líquido, el espacio subaracnoideo, que es vital para la función normal del encéfalo. Las meninges están compuestas por tres capas de tejido conectivo membranoso: 1. Duramadre (dura), capa fibrosa externa, fuerte y gruesa. 2. Aracnoides, capa intermedia delgada. 3. Piamadre (pia), capa interna delicada y vascularizada. Las capas intermedia e interna (aracnoides y piamadre) son membranas continuas que reciben en conjunto la denominación de leptomeninge (del griego, membrana fina). La aracnoides está separada de la piamadre por el espacio subaracnoideo (leptomeníngeo), que contiene el líquido cefalorraquídeo (LCR). El LCR se forma en los plexos coroideos de los cuatro ventrículos del encéfalo.





ENCÉFALO

Partes del encéfalo: los dos hemisferios de la corteza cerebral, separados por la hoz del cerebro, son los rasgos dominantes del encéfalo humano. Aunque el patrón de circunvoluciones (giros) y surcos es muy variable, otras características del encéfalo, incluido su tamaño global, son muy constantes de un sujeto a otro.

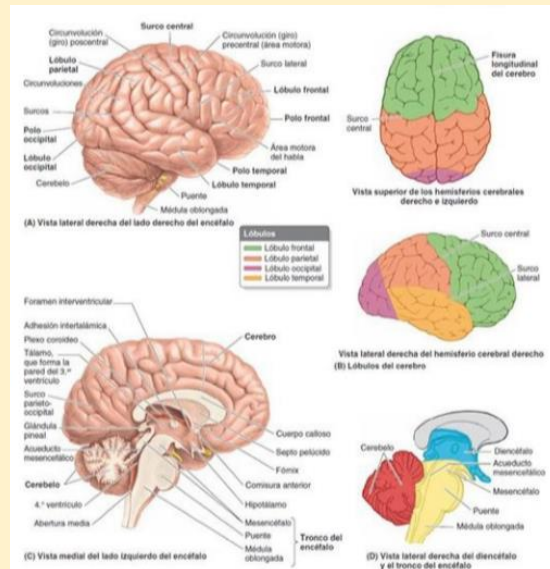
Cada hemisferio cerebral está dividido en cuatro lóbulos que están relacionados con los huesos suprayacentes homónimos, aunque los límites de unos y otros no coinciden. El diencefalo constituye el núcleo central del encéfalo. El mesencéfalo, el puente y la médula oblongada componen el tronco del encéfalo; la médula oblongada se continúa con la médula espinal.

El cerebelo es la masa encefálica subtentorial que ocupa la fosa craneal posterior.

Ventrículos del encéfalo: en el centro de cada hemisferio cerebral hay un ventrículo lateral, el sistema ventricular del encéfalo es impar y está constituido por formaciones medias que se comunican con el espacio subaracnoideo que rodea al encéfalo y a la médula espinal. Los plexos coroideos secretan el LCR al interior de los ventrículos, y el líquido sale de ellos hacia el espacio subaracnoideo.

El LCR es absorbido hacia el sistema venoso, normalmente al mismo ritmo con que se produce, a través de las granulaciones aracnoideas relacionadas con el seno sagital superior. Irrigación arterial y drenaje venoso del encéfalo. El aporte continuo de oxígeno y nutrientes es esencial para las funciones del encéfalo. El encéfalo recibe un doble aporte de sangre desde las ramas cerebrales de las arterias carótidas internas y vertebrales.

Las anastomosis entre estas arterias constituyen el círculo arterial del cerebro. También existen anastomosis entre las ramas de las tres arterias cerebrales sobre la superficie del cerebro. En el adulto, si se bloquea una de las cuatro arterias que llevan sangre al encéfalo, las restantes no suelen ser capaces de aportar una circulación colateral suficiente; por lo tanto, se produce un trastorno del flujo sanguíneo cerebral (isquemia) y un ictus isquémico. El drenaje venoso del encéfalo se produce a través de los senos venosos de la duramadre y las venas yugulares internas.



Los hemisferios cerebrales separados por la hoz del cerebro dentro de la fisura longitudinal del cerebro, son las características dominantes del encéfalo

Cada hemisferio cerebral se divide en cuatro lóbulos, cada uno de ellos relacionado con los huesos suprayacentes homónimos, aunque sus límites respectivos no coinciden. En una vista superior, el cerebro queda dividido esencialmente en cuartos por la fisura media longitudinal del cerebro y el surco central coronal.

Los lóbulos occipitales, situados posteriormente, están separados de los lóbulos parietales y temporales por el plano del surco parietooccipital, visible sobre la cara medial del cerebro en una hemisección del encéfalo. Los puntos más anteriores de los lóbulos frontal y temporal, que se proyectan anteriormente, son los polos frontal y temporal. El punto más posterior del lóbulo occipital, que se proyecta es el polo occipital.

- El cerebro: incluye los hemisferios y ganglios basales. Los hemisferios ocupan toda la cavidad supratentorial del cráneo, los lóbulos frontales ocupan la fosa craneal anterior, los lóbulos temporales ocupan las partes laterales de la fosa craneal media, y los lóbulos occipitales se extienden posteriormente sobre el tentorio del cerebelo.
- El diencefalo: está compuesto por el epítalamo, el tálamo y el hipotálamo, y forma la porción central del encéfalo.
- El mesencéfalo: la porción rostral del tronco del encéfalo, se sitúa en la unión de las fosas craneales media y posterior. Los NC III y IV están asociados con él.
- El puente: la parte del tronco del encéfalo entre el mesencéfalo rostralmente y la médula oblongada caudalmente, se sitúa en la porción anterior de la fosa craneal posterior. El NC V está asociado con él.
- La médula oblongada: la porción más caudal del tronco del encéfalo, se continúa con la médula espinal y se sitúa en la fosa craneal posterior. Los NC IX, X y XII están asociados con la médula oblongada, mientras que los NC VI-VIII se asocian con la unión entre el puente y la médula oblongada.

- El cerebelo: es la gran masa encefálica que se sitúa posterior al puente y a la médula oblongada, e inferior a la porción posterior del cerebro. Se encuentra bajo el tentorio del cerebelo en la fosa craneal posterior y está constituido por dos hemisferios laterales unidos por una estrecha porción media, el vermis.

Irrigación:

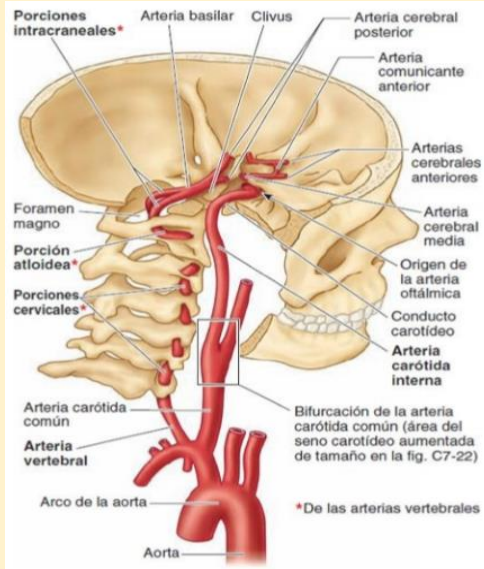


Tabla 7-7. IRRIGACIÓN ARTERIAL DE LOS HEMISFERIOS CEREBRALES

Arteria	Origen	Distribución
Carótida interna	Arteria carótida común, en el borde superior del cartilago tiroides	Proporciona ramas para las paredes del seno cavernoso, la hipófisis y el ganglio del trigémino; es el principal aporte sanguíneo al encéfalo
Cerebral anterior	Arteria carótida interna	Hemisferios cerebrales, salvo los lóbulos occipitales
Comunicante anterior	Arteria cerebral anterior	Círculo arterial del cerebro (de Willis)
Cerebral media	Continuación de la arteria carótida interna distal a la arteria cerebral anterior	La mayor parte de la cara lateral de los hemisferios cerebrales
Vertebral	Arteria subclavia	Meninges craneales y cerebelo
Basilar	Formada por la unión de las arterias vertebrales	Tronco del encefalo, cerebelo y cerebro
Cerebral posterior	Rama terminal de la arteria basilar	Cara inferior del hemisferio cerebral y lóbulo occipital
Comunicante posterior	Arteria cerebral posterior	Tracto óptico, pedunculo cerebral, cápsula interna y tálamo

Bibliografía

Moore, K. L. (2013). *Anatomia con orientacion clinica* . China: 7ª.