



# **Mi Universidad**

## **Control de lectura**

*Abril Amairany Ramírez Medina*

*1er parcial*

*Medicina física y rehabilitación*

*Dr. Sergio Jiménez Ruiz*

*Medicina humana*

*5to semestre. Grupo C*

*Comitán de Domínguez, Chiapas. 05 de septiembre de 2023*

## Abril Capitulo 10

TITULO

FECHA

22 - 08 - 23

## Hemisferios cerebrales / telencefalo

Los hemisferios cerebrales incluyen la corteza cerebral (consiste en seis lóbulos de cada lado). Siendo estos: frontal, parietal, temporal, occipital, insular y límbico, la sustancia blanca cerebral, y un complejo de masas profundas de sustancia, los ganglios basales. Los hemisferios cerebrales son relativamente nuevos. Los pliegues de la corteza permiten que una capa cortical muy extensa quepa dentro de la bóveda craneal.

Distintas partes de la corteza son las que hacen una variedad de funciones cerebrales superiores, entre ellas la destreza manual y actividades cognitivas, como el lenguaje, razonamiento y otros aspectos.

★ **Telencefalo:** da lugar a los hemisferios cerebrales izquierdo y derecho. Pasan por un patrón de crecimiento diferencial externo;

llegan a parecerse a un arco sobre la cisura de Silvio. Los derivados del tubo neural, contienen la médula espinal, el tronco encefálico y el diencefalo. Los ganglios basales aparecen de la base de las vesículas telencefálicas primitivas. Los hemisferios cubren la mayor parte del diencefalo y la parte superior del tronco encefálico gradualmente.

**Anatomía de los hemisferios cerebrales.** Los hemisferios cerebrales conforman la porción más amplia del cerebro humano. La presencia de giros y surcos, es un patrón que es relativamente constante. **Lóbulo frontal.** Este incluye la corteza motora, áreas frontales de asociación responsables de la iniciativa, el juicio, el razonamiento abstracto, la creatividad y la conducta.

Los surcos frontales superior e inferior se extienden hacia adelante del giro precentral y paralelo a la cisura de Rolando.

**Lóbulo parietal.** Se extiende desde la cisura de Rolando hasta la cisura parietooccipital. El giro supramarginal es la porción del lóbulo parietal inferior. El giro angular hace un arco al final.

**Lóbulo occipital.** Se encuentra situado detrás de la cisura parieto occipital. El cuernus, en forma de cuña, se encuentra localizado entre las cisuras calcarina y parieto occipital, y el giro lingual se encuentra entre la calcarina y la parte posterior de la cisura colateral. La parte posterior del giro fesiiforme se ubica en la superficie basal del lóbulo occipital.

Aspectos celulares del desarrollo neural. Al inicio del desarrollo del sistema nervioso se forma un tubo hueco de tejido neural ectodérmico en la línea media dorsal del embrión, a continuación. Capas del tubo neural. El tubo neural embrionario cuenta con tres capas: la zona ventricular, más adelante denominada ependíma, alrededor de la luz (conducto central) del tubo; la zona intermedia, que se forma por división de las células de la zona ventricular y se extiende entre la superficie ventricular y la capa externa (epial); y la zona marginal externa, que se forma a partir de todas por las proyecciones neuronales de la zona intermedia.

Diferenciación y migración. Las neuronas de mayor tamaño, que son principalmente motoras, se diferencian primero. Las neuronas sensoriales y pequeñas, y la mayoría de las células gliales, aparecen más tarde, incluso al momento del nacimiento. Cuando aparecen las células de la glía, pueden actuar como marco que guía a las neuronas en crecimiento hasta sus blancos correctos. Es común que las proyecciones nerviosas en el cerebro adulto sean curvas más que rectas.

Neuronas. Las neuronas varían en tamaño y complejidad. Por ejemplo, los núcleos de un tipo pequeño de célula de la corteza cerebelosa (célula granular) son apenas más grandes que los nucleólos de las grandes células de Purkinje adyacentes. Las neuronas motoras son más grandes que las sensoriales.

Algunas neuronas se proyectan desde la corteza cerebral hasta la parte inferior de la médula espinal, una distancia menor a los 60 cm en los lactantes o de 1.20 m o más en los adultos.

Neuronas pequeñas, con axones cortos que terminal a nivel local, se denominan interneuronas. La parte receptiva de la neurona es la dendrita o zona dendrítica. La porción extrema del axón se denomina terminal sináptica o arborización. El cuerpo de la neurona se denomina soma o pericarion. A continuación.

Cuerpos celulares. El cuerpo celular es el centro metabólico y genético de la neurona. El cuerpo celular constituye

# Abril Capitulo 5

## Medula espinal

Dr. Sergio Jimenez Ruiz

FECHA

30-08-23

La médula espinal proporciona un cauce de información crucial que conecta el cerebro con la mayor parte del cuerpo.

**Desarrollo. Diferenciación.** Aproximadamente a la tercera semana del desarrollo prenatal, el ectodermo del disco embrionario forma la placa neural, que se dobla en los bordes para formar el tubo neural (eje cerebromedular). Las células en la pared del tubo neural se dividen y diferencian, formando la capa ependimaria. La zona del manto se diferencia en una placa alar, que contiene principalmente neuronas sensoriales, y una capa basal, que contiene más neuronas motoras.

**Anatomía externa de la médula espinal.** Ocupa los dos tercios superiores del canal espinal adulto dentro de la columna v.

La médula es normalmente de 42 a 45 cm de long. en los adultos y es continúa en el bulbo raquídeo en el extremo superior. **Raíces y nervios espinales.** Cada segmento de la médula espinal se asocia con cuatro raíces: una raíz ventral y una dorsal a la izquierda y un par similar a la derecha. La columna vertebral rodea y protege a la médula espinal y por lo normal

consiste en 7 vértebras cervicales, 12 torácicas y 5 lumbares, al igual que del sacro, que en general está formado por la fusión de 5 vértebras, que en general está formado por la fusión de 5 vértebras, y el cóccix. Las raíces nerviosas salen de la columna vertebral a través del agujero intervertebral. En la columna cervical, las raíces numeradas salen de la columna vertebral, las raíces numeradas

salen debajo del cuerpo vertebral con el número correspondiente. **Divisiones internas de médula espinal.** Sustancia gris. A. Cordones. El cordón gris ventral (o anterior) (también llamado asta ventral o anterior) está al frente del canal central.

B. Láminas. Un corte transversal de la sustancia gris de la médula espinal muestra un número de láminas e capas de células. Sustancia blanca. A cordones. La médula espinal tiene cordones (funiculos) de sustancia blanca dorsal, lateral

Kiwi

Abril Capitulo 6

TITULO Contracción del músculo esquelético

FECHA

07 - 09 - 23

#

Aproximadamente el 40% del cuerpo es músculo esquelético, y tal vez otro 10% es músculo liso y cardíaco. Principios básicos de contracción.

Mecanismo general de la contracción muscular. El inicio y la ejecución de la contracción muscular se producen en las siguientes etapas secuenciales.

1. Un potencial de acción viaja a lo largo de una fibra motora hasta sus terminales sobre las fibras musculares.
2. En cada terminal, el nervio secreta una pequeña cantidad de la sustancia neurotransmisora acetilcolina.
3. La acetilcolina actúa en una zona local de la membrana de la fibra muscular para abrir múltiples canales de cationes (activados por la acetilcolina) a través de moléculas proteicas que flotan en la membrana.
4. La apertura de los canales activados por acetilcolina permite que grandes cantidades de iones de sodio difundan hacia el interior de la membrana de la fibra muscular. Esta acción provoca una despolarización local que, a su vez, conduce a la apertura de los canales de sodio activados por el voltaje, que inicia un potencial de acción en la membrana.
5. El potencial de acción viaja a lo largo de la membrana de la fibra muscular de la misma manera que los potenciales de acción viajan a lo largo de las membranas de las fibras nerviosas.
6. El potencial de acción despolariza la membrana muscular, y buena parte de la electricidad del potencial de acción fluye a través del centro de la fibra muscular, donde hace que el retículo sarcoplásmico libere grandes cantidades de iones calcio que se han almacenado en el interior de este retículo.
7. Los iones calcio inician fuerza de atracción entre los filamentos de actina y miosina, haciendo que se deslicen unos sobre otros en sentido longitudinal, lo que constituye el proceso contráctil.
8. Después de una fracción de segundo los iones calcio son bombeados de nuevo hacia el retículo sarcoplásmico por una bomba de  $Ca^{++}$  de la membrana y permanecen almacenados en el retículo hasta que llega un nuevo potencial de acción muscular; esta retirada de los iones calcio desde las miofibrillas hace que cese la contracción muscular. A continuación la maquinaria molecular del proceso de la contracción muscular.

Kivut

## Bibliografía

1. Waxman, S. G. (2011). Neuroanatomía clínica (26a ed.). Capítulo 10. (página 131-147).
2. Waxman, S. G. (2011). Neuroanatomía clínica (26a ed.). Capítulo 2. (página 7-17).
3. Waxman, S. G. (2011). Neuroanatomía clínica (26a ed.). Capítulo 5. (página 43-65).
4. Hall, J. E. (2016). Guyton Y Hall. Tratado de Fisiología Médica (13a ed.). Elsevier. Capítulo 6. (página 202-238).