

**Rojas Velázquez Joan Natael**

**Jiménez Ruiz Sergio**

**Control de lectura:**

**Hemisferios cerebrales**

**Neuronas**

**Medula espinal**

**Musculo estriado**

**Medicina física y de Rehabilitación**

**5°B**

# C. Cerebral

Dr. Sergio  
Jimenez Ruiz  
Joan Natael

El término ganglios basales se refiere a masas de sustancia gris que se encuentran a profundidad dentro de los hemisferios cerebrales. Al margen de su nombre, los ganglios basales representan un papel funcional esencial en el control motor. Los ganglios basales incluyen el núcleo caudado, el putamen y el globo pálido. El núcleo caudado y el putamen se desarrollan juntos y contienen células similares y en conjunto se denominan estriado. Lateral a la capsula interna, el putamen se desarrolla junto con el globo pálido y se unen entre sí para formar una masa en forma de lente denominada el núcleo lenticular. En términos funcionales, los ganglios basales y sus interconexiones y neurotransmisores forman el sistema extrapiramidal. La capsula interna es una banda pequeña, pero esencial de fibras mielinizadas que separa al núcleo lenticular del núcleo caudado medial del tálamo. La capsula, no es uno de los ganglios basales sino un haz de fibras que corre a través de los mismos. La capsula interna contiene vías de importancia vital, como los tractos cortico-bulbar y cortico-espinal. El brazo anterior de la capsula interna separa al núcleo lenticular del núcleo caudado. El brazo posterior de la capsula interna, localizado entre el tálamo y el núcleo lenticular, contiene vías ascendentes y descendentes importantes. El tercio posterior del brazo posterior contiene vías ascendentes y descendentes importantes.

# Neuronas

Dr. Sergio

Jimenez Ruiz

Joan Natael

El tubo neural embrionario cuenta con 3 capas: la zona ventricular (ependimo), la zona intermedia y la zona marginal externa. 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. Cuando aparecen las células de la glia pueden actuar como marco que guía a las neuronas en crecimiento hasta sus blancos correctos.

Las neuronas varían de tamaño y complejidad. Por ejemplo, los núcleos de un tipo pequeño de célula de la corteza cerebral son apenas más grandes que los nucleolos de las grandes células de Purkinje adyacentes. Por lo general, las neuronas motoras son más grandes que las neuronas sensoriales. Algunas neuronas se proyectan desde la corteza cerebral hasta la parte inferior de la médula espinal, otras tienen proyecciones muy cortas, que llegan por ejemplo solo de célula a célula en la corteza cerebral, estas se denominan interneuronas, desde el cuerpo neuronal, se encuentran diversas proyecciones denominadas axón y dendritas. La parte receptiva se denomina dendrita o zona dendrítica.

La parte conductora es el axón, el cuerpo de la neurona se denomina o llama soma / pericario. El cuerpo celular es el centro metabólico y genético de la neurona, su tamaño varía enormemente en los distintos tipos de neuronas. El cuerpo celular y las dendritas conforman el polo receptivo de la neurona, la sinapsis de otras células o proyecciones gliales tienden a cubrir la superficie.

# Medula Espinal

Joan Natael Rojas V.

La medula espinal proporciona un cauce de información crucial que conecta al cerebro con la mayor parte del cuerpo. Es el blanco de varios procesos patológicos, algunos de los cuales se pueden tratar, pero progresan con rapidez.

La medula espinal ocupa 2 tercios superiores del canal espinal adulto dentro de la columna vertebral. La medula es normalmente de 42 a 45 cm de longitud en adultos y es continua con el bulbo raquídeo. En el extremo superior

El filum terminale se extiende de la punta del cono y se adhiere al sacro dorsal distal.

El filum terminale consiste en piamadre y fibras gliales y con frecuencia, contiene una vena. El canal central está recubierto con células ependimarias y lleno de líquido cefalorraquídeo.

La medula espinal se amplía lateralmente en el ensanchamiento cervical y el ensanchamiento lumbosacro. Contienen números cada vez mayores de neuronas motoras inferiores y proporcionan los orígenes de los nervios para las extremidades superiores e inferiores. Los nervios del plexo braquial se originan en el ensanchamiento cervical. La medula espinal se divide en unos

30 segmentos: 8 cervicales, 12 torácicos, 5 lumbares, 5 sacros y unos cuantos segmentos coccigeos.

Un corte transversal de la medula espinal muestra una profunda cisura media anterior, un surco mediano posterior superficial. Las raíces nerviosas dorsales están unidas a la medula espinal siguiendo la hendidura vertical superficial, el surco posterolateral.

# Musculo Estriado

Dr. Sergio

Jimenez Ruiz

Joon Natael

Aproximadamente el 40% del cuerpo es musculo esquelético, y talvez otro 10% es musculo liso y cardiaco. En la mayoria de los musculos esqueléticos las fibras se extienden a lo largo de toda la longitud del musculo. Todas las fibras, excepto de un 2% habitualmente están inervadas por una sola terminacion nerviosa cerca del punto medio de la fibra. El sarcolema está formado por una membrana celular verdadera, denominada membrana plasmática, y una cubierta externa formada por una capa delgada de material polisacárido que contiene numerosas fibrillas delgadas de colágeno. En cada uno de los dos extremos de la fibra muscular la capa muscular del sarcolema se fusiona con una fibra tendinosa. Las fibras tendinosas a su vez se agrupan en haces para formar los tendones musculares. Cada fibra muscular contiene varios miles de microfibrillas, que cada microfibrilla está formada por aproximadamente 1500 filamentos de miosina y 3.000 filamentos de actina adyacentes entre si, que son grandes moléculas polimerizadas responsables de la contracción muscular real. Los filamentos de miosina y de actina se interdigitan parcialmente, y de esta manera hacen que las microfibrillas tengan bandas claras y oscuras alternas. La relación de juxtaposición entre los filamentos de miosina y de actina se mantiene por medio de un gran número de moléculas filamentosas de una proteína denominada titina. Además como es filamentosas, es muy elástica, actúan como arneses.

## **Bibliografía**

Waxman, S. (2011). Neuroanatomía Clínica. (26ª edición). McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES. Capítulo 10 (Pág.131-221).

Waxman, S. (2011). Neuroanatomía Clínica. (26ª edición). McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES. Capítulo 2 (Pág.7-17)

Waxman, S. (2011). Neuroanatomía Clínica. (26ª edición). McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES. Capítulo 5 (Pág.43-64)

Hall, J. E. (2016). GUYTON Y HALL TRATADO DE FISILOGIA MEDICA. (13ª edición).