



**NOMBRE DEL ALUMNO:**

Edman Uriel Morales Aguilar

**NOMBRE DEL PROFESOR:**

Claudia Guadalupe Figueroa López

**NOMBRE DEL TRABAJO:**

Cuadro sinóptico de las funciones motoras de la medula espinal

**MATERIA:**

Fisiología

**GRADO:**

Segundo semestre grupo A

# FUNCIONES MOTORAS DE LA MEDULA ESPINAL

## ORGANIZACIÓN DE LA MÉDULA ESPINAL PARA LAS FUNCIONES MOTORAS

- La sustancia gris medular es la zona de integración para los reflejos medulares.
- Las señales sensitivas penetran en ella por las raíces sensitivas, también conocidas como raíces posteriores o dorsales.
- Cada una viaja hacia dos destinos diferentes: una rama del nervio sensitivo termina casi de inmediato en la sustancia gris de la médula y suscita reflejos medulares segmentarios de ámbito local y otros efectos a este nivel, y otra rama transmite sus impulsos hacia niveles más altos del sistema nervioso.

## MOTONEURONAS ANTERIORES

En ellas nacen las fibras nerviosas que salen de la médula a través de las raíces anteriores e inervan directamente las fibras de los músculos esqueléticos. Estas neuronas son de dos tipos, motoneuronas  $\alpha$  y motoneuronas  $\gamma$ .

## MOTONEURONAS $\alpha$

- Las motoneuronas  $\alpha$  dan origen a unas fibras nerviosas motoras grandes de tipo A $\alpha$
- a lo largo de su trayecto se ramifican muchas veces después de entrar en el músculo e inervan las grandes fibras musculares esqueléticas
- La estimulación de una sola fibra nerviosa  $\alpha$  excita de tres a varios cientos de fibras musculares esqueléticas a cualquier nivel, que en conjunto reciben el nombre de unidad motora.

## MOTONEURONAS $\gamma$

- Transmiten impulsos a través de unas fibras nerviosas motoras  $\gamma$  de tipo A (A $\gamma$ ) que van dirigidas hacia unas fibras del músculo esquelético especiales pequeñas llamadas fibras intrafusales.
- Estas fibras ocupan el centro del huso muscular, que sirve para controlar el «tono» básico del músculo.

## INTERNEURONAS

- están presentes en todas las regiones de la sustancia gris medular, en las astas posteriores, las astas anteriores y las zonas intermedias que quedan entre ellas
- Entre sí presentan múltiples interconexiones y muchas de ellas también establecen sinapsis directas con las motoneuronas anteriores
- Las conexiones entre las interneuronas y las motoneuronas anteriores son las responsables de la mayoría de las funciones integradoras que cumple la médula espinal.

# BIBLIOGRAFÍA

Guyton, A., & Hall, J. (2016). *TRATADO DE FISIOLOGÍA MÉDICA*. Barcelona, España: ELSEVIER.