

Cuadro sinóptico: Control de las funciones motoras por el tronco del encéfalo

## FISIOLOGÍA

Dra. Claudia Guadalupe Figueroa López

Dara Pamela Muñoz Martínez  
Segundo Semestre  
Medicina Humana

• TRONCO DEL ENCÉFALO

- **Partes:** Bulbo raquídeo, la protuberancia y el mesencéfalo
- **Prolongación de la médula espinal:** Ascende hacia la cavidad craneal. Porque contiene núcleos sensitivos y motores capaces de cumplir funciones de este tipo para las regiones de la cara y la cabeza.
- **Funciones:** Es el dueño de sí mismo porque se encarga de funciones de control especiales.

1. Respiración
2. Aparato cardiovascular
3. Parcial del funcionamiento digestivo
4. Muchos movimientos estereotipados del cuerpo
5. Equilibrio
6. Movimientos oculares

• SOPORTE DEL CUERPO CONTRA LA GRAVEDAD: FUNCIÓN DE LOS NÚCLEOS RETICULARES Y VESTIBULARES

- **Antagonismo excitador- inhibidor entre los núcleos reticulares pontinos y bulbares:** Núcleos reticulares pontinos y núcleos reticulares bulbares, tienen un funcionamiento básicamente antagonista entre sí, los pontinos excitan los músculos anti gravitatorios y los bulbares relajan
- **Función de los núcleos vestibulares para excitar la musculatura antigravitatoria:** Los núcleos vestibulares, funcionan en consonancia con los núcleos reticulares pontinos para controlar la musculatura antigravitatoria. Envían potentes señales excitadoras hacia dichos músculos a través de los fascículos vestibuloespinales lateral y medial situados en las columnas anteriores de la médula espinal.

- **Sistema reticular pontino:** Transmiten señales excitadoras en sentido descendente hacia la médula a través del *fascículo reticuloespinal pontino* situado en la columna anterior de esta estructura. Las fibras de esta vía terminan sobre sobre las motoneuronas anteriores mediales que activan a a los músculos axiales del cuerpo, los que lo sostienen en contra de la gravedad y que corresponden a los músculos de la columna vertebral y los extensores de las extremidades.

- **Sistema reticular bulbar:** Transmiten señales inhibitoras hacia las mismas motoneuronas anteriores antigravitatorias a través de una vía diferente, el fascículo reticuloespinal bulbar, situado en la columna lateral de la médula.

- **Animal descerebrado desarrolla una rigidez espástica:** La causa de la rigidez de descerebración es el bloqueo de las proyecciones normalmente intensas que llegan a los núcleos reticulares bulbares desde la corteza cerebral, el núcleo rojo y los ganglios basales. A falta de esta información, el sistema reticular bulbar de tipo inhibitor pierde su funcionalidad; surge una hiperactividad plena del sistema pontino excitador y la rigidez hace su aparición. Más adelante veremos que la rigidez depende de una causa distinta en otras enfermedades neuromotoras, sobre todo en las alteraciones de los ganglios basales.