



Mi Universidad

Cuadro Sinóptico

Alexander Gómez Moreno

Parcial II

Fisiología

Dra. Mariana Catalina Saucedo Domínguez

Medicina Humana

Segundo Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 26 de Abril de 2024

**FUNCIONES
MOTRORAS DEL
TALLO CEREBRAL**

División de la corteza

**Corteza Motora
Primaria**

- Ordena topográficamente áreas musculares del cuerpo
 - Ayuda a los movimientos voluntarios
 - Movimientos de extremidades sup. e inf., y faciales
 - Se encuentran las células de betz
- Transmiten señales de la corteza a la medula

Área Premotora

- Ayuda a movimientos más complejos
 - Crea movimientos imitativos
 - Se encuentran las neuronas espejo
- Reflejan el comportamiento de otra persona, como si el observador la realizara

**Área Motora
Complementaria**

- Ayuda a movimientos bilaterales y unilaterales
- Ayuda a los movimientos finos

**Áreas especializadas
en la corteza**

Área de broca

- Se encuentra en el área premotora
- Ayuda al lenguaje (formación de palabras)
- Ayuda a la producción del habla

**Campo de movimiento
ocular "voluntario"**

- Se encuentra en el área premotora
- Permite controlar los movimientos oculares voluntarios
- Controla el movimiento de los parpados

**Área de rotación de la
cabeza**

- Se encuentra en el área premotora y suplementaria
- Permite la rotación de la cabeza
- Relacionada con el campo de movimiento ocular que permite dirigir la cabeza a diferentes objetos

**Área de habilidades
manuales**

- Se encuentra en el área suplementaria
- Controla los movimientos de las manos y dedos voluntarios
- Ejecuta movimientos precisos y coordinados

**FUNCIONES
MOTRORAS DEL
TALLO CEREBRAL**

**Transmisión de
señales desde la
corteza motora a
los músculos**

Vía Corticoespinal o
piramidal (Vía principal)

Origen

30% de la corteza motora primaria, 30% del
área premotora y suplementaria, y 40% de área
somatosensoriales

Trayecto

1. Corteza
2. Ganglios basales
3. Cerebelo
4. Tronco encefálico (Mesencéfalo, puente y
bulbo raquídeo)
5. Medula espinal (fibras llegan en la parte
lateral y ventral)

Fascículo
corticoespinal
lateral

Inerva a músculos distales

Fascículo
corticoespinal
Ventral

Inerva partes proximales (ejem. Cuello)

Vía Corticorubroespinal
(Vía accesoria)

Origen

En el núcleo rojo ubicado en la parte superior
del mesencéfalo

Trayecto

1. Corteza
2. Ganglios basales
3. Cerebelo
4. Tronco encefálico (Mesencéfalo, puente
y bulbo raquídeo)
5. Sinapsis con células magnocelulares en
el núcleo rojo
6. Medula espinal (fibras llegan en la parte
lateral y ventral)

Núcleo
rojo

- En la parte superior del mesencéfalo
- Células magnocelulares
- Tiene una representación somatográfica de
todos los músculos del cuerpo

**FUNCIONES
MOTRORAS DEL
TALLO CEREBRAL**

**Orientación
celular**

Columnas
verticales

- Funcionan como una unidad
- Estimulan grupos de músculos o solo uno
- Tienen 6 capas distintas
- Cada columna funciona como un sistema de procesamiento integrador

Capas celulares

- Capa I (Molecular)
- Capa II (Granular externa)
- Capa III (Piramidal externa)
- Capa IV (Granular interna)

L a la IV son las de señales de entrada

- Capa V (Piramidal interna)

Cel. Piramidales
o de Betz

Dinámicas

Desarrollo de fuerza
inicial

Estáticas

Mantiene la contracción

- Capa VI (Multiforme o polimorfa)

Lugar donde la corteza motora se comunica con otras regiones de la corteza

**Control de las
funciones del
motor por el
vástago cerebral**

Tronco
encefálico

Componentes

-Mesencéfalo, puente y bulbo raquídeo

Núcleos

Reticulares

Pontinos

Estimulación de musc.
Antigravitatorios y
equilibrio

Medulares

Inhibe musc.
antigravitatorios

Vestibulares

Equilibrio junto a
los pontinos

REFERENCIAS

1. Guyton, A.C.Y Hall, J.E. (2021). Guyton y Hall, Libro de Texto de Fisiología Médica. 14va. Edición. Editorial Elsevier.