

# FUNDAMENTOS DE NEUROCIENCIAS CONDUCTUAL

## AUTOEVALUACIÓN

### UNIDAD 1.- Células del Sistema Nervioso: Estructura y Función

1. Identifica lo que señala cada número:

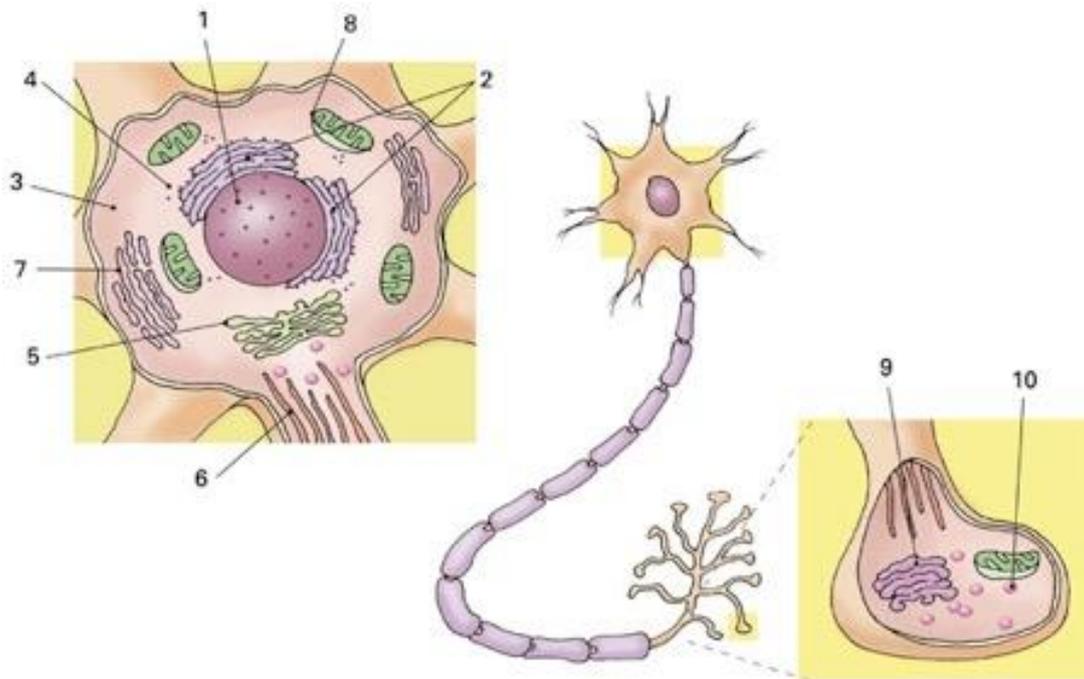


Imagen propia

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-
- 5.-

- 6.-
- 7.-
- 8.-
- 9.-
- 10.-

2. Escribe lo que indican los números en la imagen de la membrana plasmática:

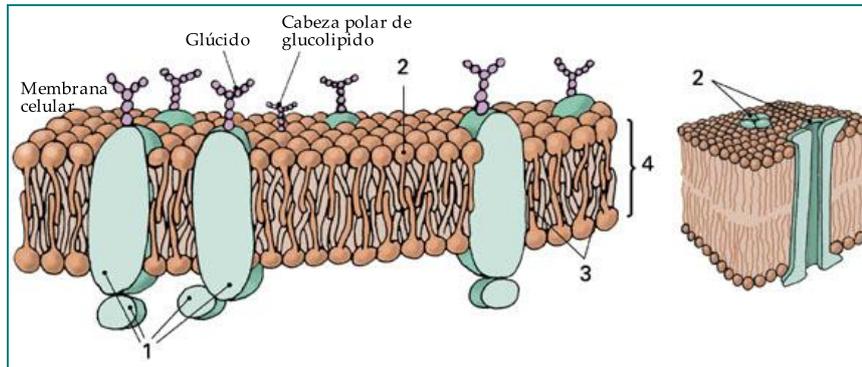


Imagen propia

- |    |     |    |     |
|----|-----|----|-----|
| a) | 1.- | b) | 1.- |
|    | 2.- |    | 2.- |
|    | 3.- |    |     |
|    | 4.- |    |     |

3. Escribe los componentes del citoesqueleto que se indican en la imagen mediante números:

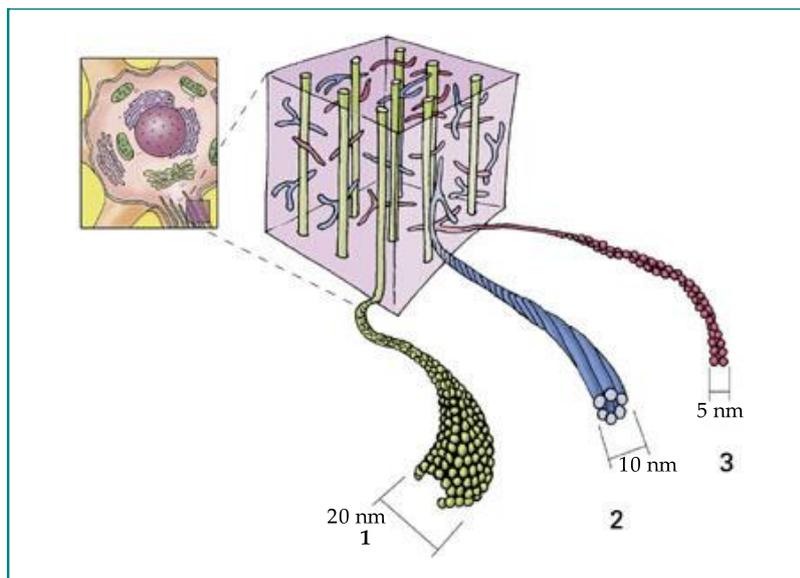


Imagen propia

- 1.-
- 2.-
- 3.-

4. Rellena el dibujo sobre el transporte axoplásmico:

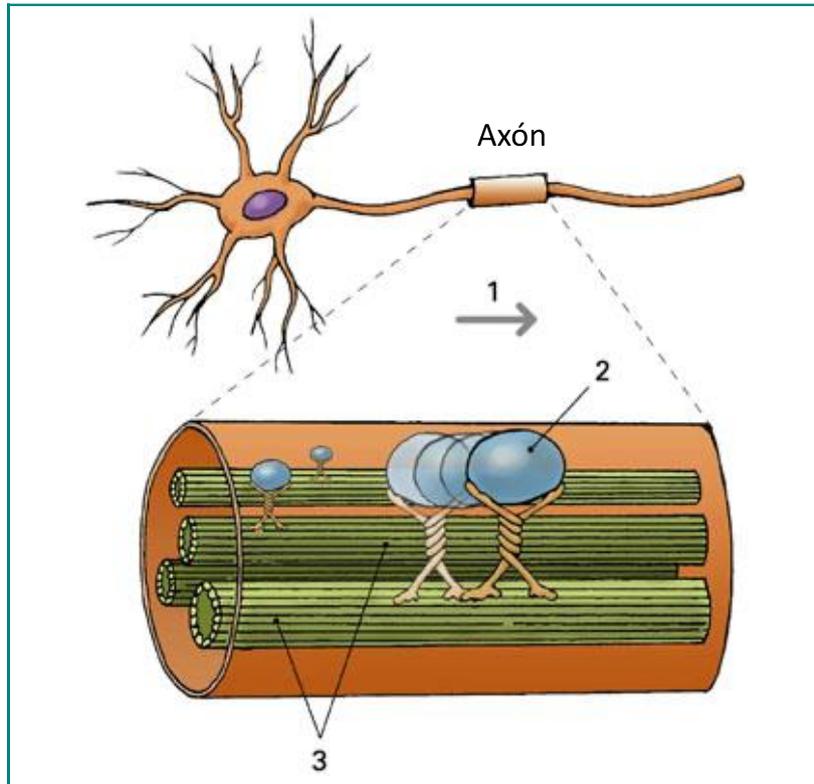


Imagen propia

- 1.- (dirección)
- 2.-
- 3.-

5. ¿Qué células de la glia aparecen en la imagen? Escribe lo que indican las flechas:

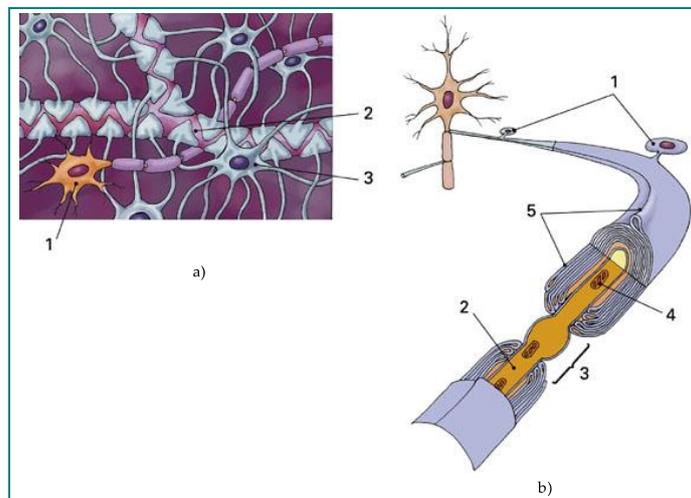


Imagen propia

- a)    1:  
       2:  
       3:

- b)    1:  
       2:  
       3:  
       4:  
       5:

¿Qué es la mielina?

¿A qué parte del sistema nervioso pertenecen las neuronas de imagen (c y d)? ¿Qué células componen su mielina? Escribe lo que indican las flechas:

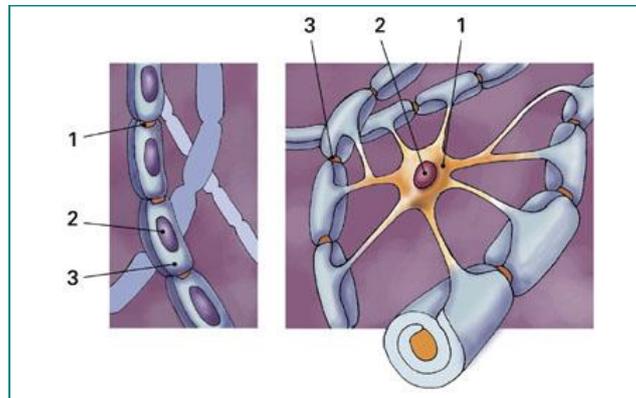


Imagen propia

- 1c)  
 2c)  
 3c)

- 1d)  
 2d)  
 3d)

## UNIDAD 2. Fisiología de la Neurona

1. ¿Cuáles son las dos funciones de las proteínas de membrana para crear y mantener el potencial de reposo? ¿Qué son las estructuras de la imagen? ¿Qué funciones cumplen? ¿Qué indica cada flecha?

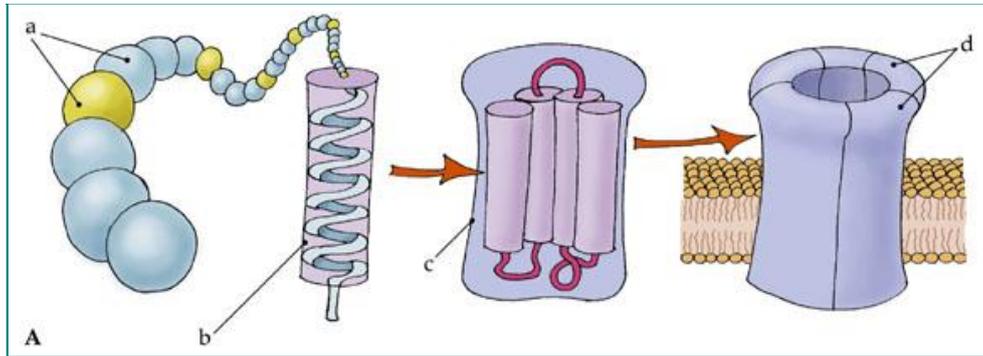


Imagen propia

- A) a:      b:  
 c:      d:

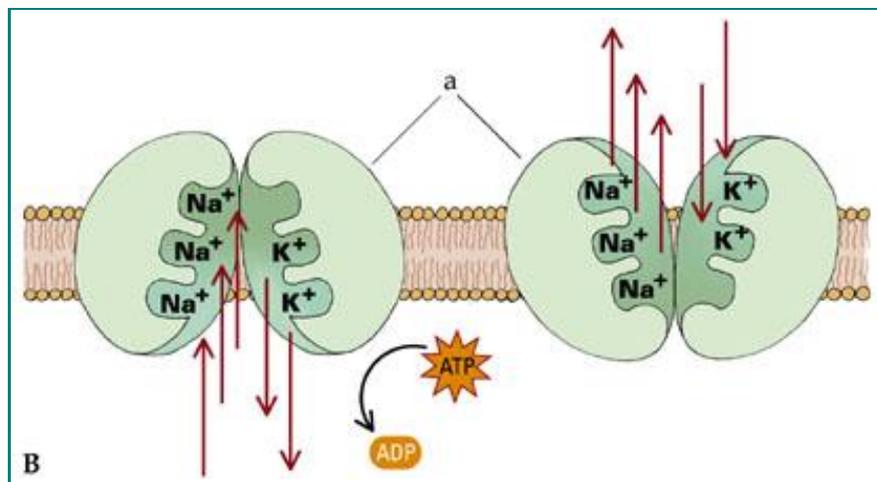


Imagen propia

- B) a:

2. Explica los componentes de la neurona señalados por las flechas:

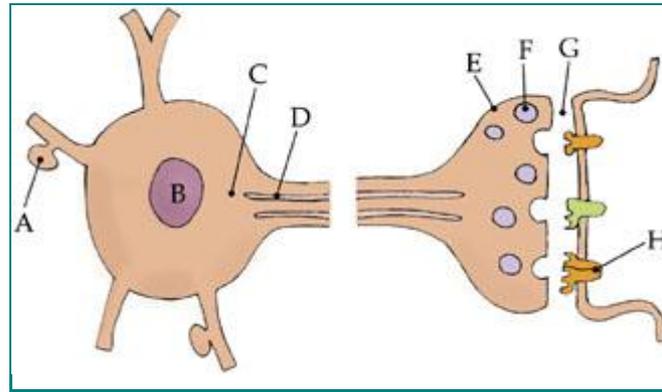


Imagen propia

- a) A: espina dendrítica; B: mitocondria; C: cono axónico; D: vaina de mielina; E: terminación presináptica; F: vesícula sináptica; G: hendidura sináptica; H: sinapsis eléctrica.
- b) A: espina dendrítica; B: núcleo neurona; C: cono axónico; D: microtúbulo; E: terminación presináptica; F: vesícula sináptica; G: hendidura sináptica; H: receptor postsináptico.
- c) A: dendrita terminal; B: ribosomas; C: cono axónico; D: microtúbulo; E: espina dendrítica; F: vesícula sináptica; G: hendidura sináptica; H: receptor postsináptico.
- d) A: espina dendrítica; B: núcleo neurona; C: cono axónico; D: vaina de mielina; E: terminación presináptica; F: ribosomas; G: hendidura sináptica; H: neurotransmisor.

3. En la imagen se muestra el receptor asociado a los canales iónicos:

Explique lo que señalan las flechas (a y b) y los números (1, 2 y 3):

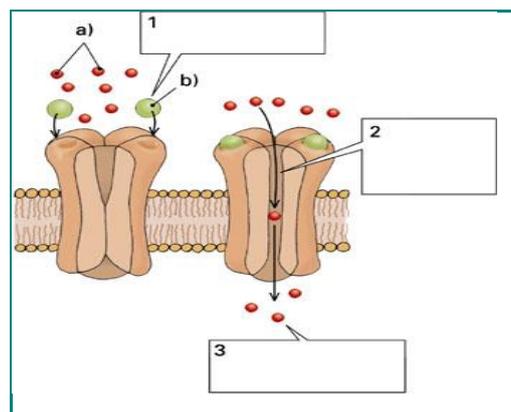


Imagen propia



En la imagen A se observa con respecto a la neurona 4:

- a) Refuerzo del impulso nervioso.
- b) Sumación espacial.
- c) Bloqueo de una descarga neuronal.
- d) Ejemplo de una conexión sináptica inhibitoria.

En la imagen B se observa con respecto a la neurona 4:

- a) Disminución del impulso nervioso.
- b) Bloqueo de una descarga neuronal.
- c) Sumación temporal.
- d) Ejemplo de una inhibición presináptica.

### UNIDAD 3. Anatomía del Sistema Nervioso

1. El rombencéfalo:

- a. Está formado por el telencéfalo y el diencefalo.
- b. Está formado por el mesencéfalo y el mielencéfalo.
- c. Está formado por el metencéfalo y el mielencéfalo.

2. Las meninges cerebrales:

- a. La más externa es la piamadre.
- b. La más externa es la duramadre.
- c. La más externa es la aracnoides.

3. La sustancia gris de la médula espinal:

- a. Se encuentra contigua a los nervios espinales.
- b. Se encuentra en la zona media.
- c. Se encuentra en la zona periférica.

4. La información referente al tacto (somestesia) fino:

- a. Lo transporta el sistema dorsal-lemniscal.
- b. Lo transporta el sistema espinotalámico.
- c. Lo transporta el sistema protopático.

5. En referencia al movimiento voluntario:

- a. Lo transporta el sistema extrapiramidal.
- b. Lo transporta el sistema espinotalámico.
- c. Lo transporta el sistema piramidal.

6. En referencia al sistema reticular:
- Está formado por los núcleos vestibulares y los colículos.
  - Está formado por la sustancia negra y el núcleo rojo.
  - Está formado por los núcleos del rafe y el locus coeruleus.
7. El tálamo:
- Conecta multitud de axones con la corteza cerebral.
  - Recibe las aferencias de todas las modalidades sensoriales, excepto las auditivas.
  - Recibe las aferencias de todas las modalidades sensoriales.
8. La lesión de los ganglios basales:
- Se ha relacionado con la enfermedad de Parkinson.
  - Se ha relacionado con la enfermedad de Huntington.
  - Las anteriores respuestas son correctas.
9. La amígdala:
- Participa en el aprendizaje del miedo.
  - Se ubica contigua al hipocampo.
  - Las anteriores respuestas son correctas.
10. En referencia a la corteza cerebral:
- El área premotora se encuentra contigua al área visual primaria.
  - El área auditiva primaria se ubica en el giro superior del lóbulo temporal.
  - La corteza olfativa se ubica en la circunvolución inferior del lóbulo parietal.

## UNIDAD 4. Sistema Neuroendocrino

1. Las hormonas TSH, ACTH, FSH y LH, tienen en común que:
- Son hormonas trópicas.
  - Son hormonas liberadas por la adenohipófisis.
  - Son hormonas liberadas por la neurohipófisis.
  - Las alternativas a y b son correctas.
2. ¿Qué estructura del encéfalo es la que ejerce el control principal de la secreción de las glándulas endocrinas?
- El tálamo.
  - El hipotálamo.
  - La amígdala.
  - La hipófisis.

3. ¿Cuál es el eje neuroendocrino que controla la tasa de metabolismo basal?
  - a. Eje hipotálamo-hipófisis-gonadal.
  - b. Eje hipotálamo-hipófisis-adrenal.
  - c. Eje de la prolactina.
  - d. Eje hipotálamo-hipófisis-tiroides.
  
4. ¿Cuáles son las hormonas que libera el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal?
  - a. Prolactina, tiroxina y adrenalina.
  - b. Adrenalina, noradrenalina y LH.
  - c. Glucocorticoides, mineralocorticoides, adrenalina y noradrenalina.
  - d. Las alternativas b y c son correctas.
  
5. Coloca cada estructura y hormona en el lugar correspondiente:

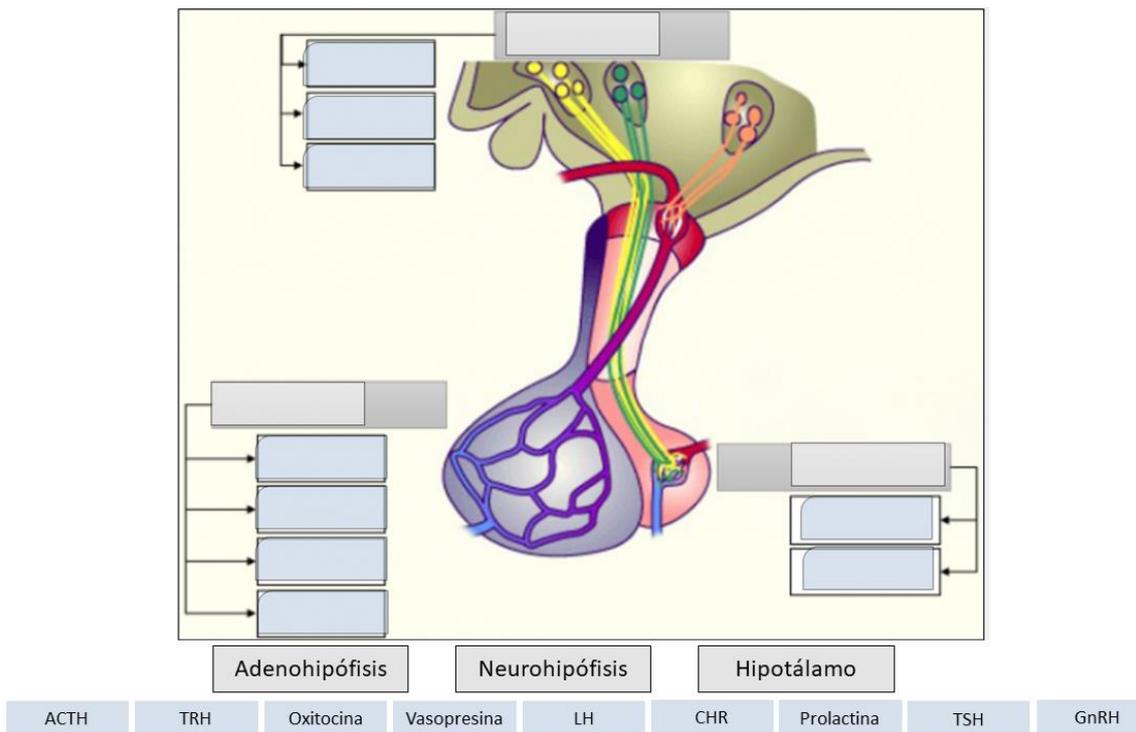


Imagen propia

## UNIDAD 5. Sistemas Sensoriales y Motores

1. Cuál de las siguientes funciones no está relacionada con los sentidos somáticos
  - a.- La propiocepción
  - b.- La nocicepción
  - c.- La visión
  - d.- La percepción de la temperatura
  
2. Cuál de las siguientes modalidades sensoriales no implica la participación de quimiorreceptores:
  - a.- La nocicepción
  - b.- El olfato
  - c.- La propiocepción
  - d.- El gusto
  
3. La llamada radiación óptica:
  - a.- Conecta el núcleo geniculado lateral con la corteza visual primaria
  - b.- Constituye el nervio óptico
  - c.- Se encuentra en la retina
  - d.- Es lo que se conoce como quiasma óptico
  
4. La transformación de las fuerzas mecánicas en impulsos nerviosos que median en el sentido del equilibrio se producen en los cilios de:
  - a.- La cresta ampular de los canales semicirculares
  - b.- La mácula del utrículo
  - c.- La mácula del sáculo
  - d.- Todas las opciones son correctas
  
5. La corteza somatosensorial primaria:
  - a.- No recibe información desde el tálamo
  - b.- Está organizada en columnas
  - c.- Se localiza en una posición anterior a la cisura central
  - d.- Contiene una representación de las diferentes partes del cuerpo directamente proporcional al tamaño de cada una de esas partes del cuerpo

### Equipo docente

Garikoitz Azkona Mendoza  
Garikoitz Beitia Oyarzabal  
Maider Muñoz Culla  
Eider Pascual Sagastizabal  
Oscar Vegas Mor