

BLOQUE 4: SISTEMAS DE RELACIÓN Y CONTROL

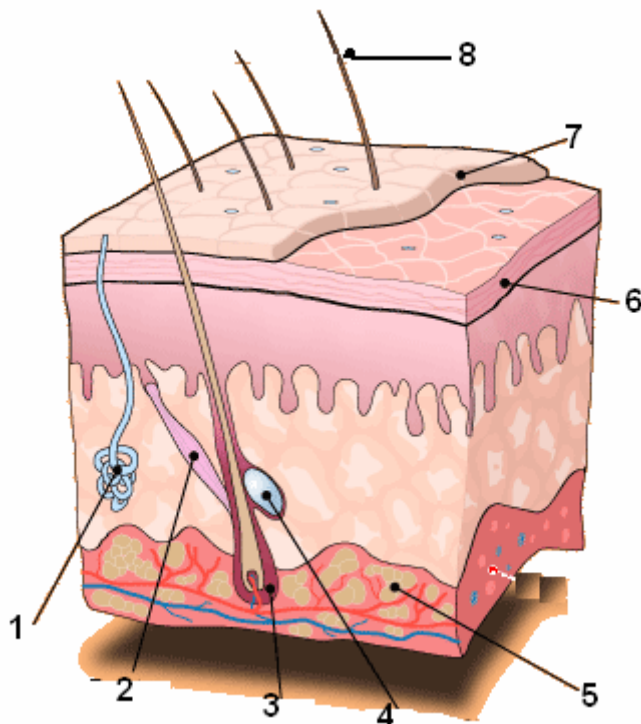
CAPÍTULO 7: SISTEMA TEGUMENTARIO

Cuestionario de autoevaluación

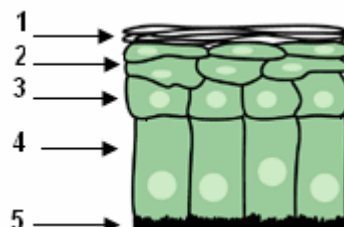
1. La piel ¿es un órgano o un tejido? Justifique.
2. Mencione las tres capas que forman la piel.
3. Caracterice al tejido de la epidermis.
4. Explique la relación existente entre la renovación de la epidermis y sus estratos.
5. ¿Qué es un melanocito?
6. Enumere las características de una célula madre o "stem cell".
7. Explique el splicing alternativo y su relación con la epidermis.
8. Caracterice al tejido que forma la dermis.
9. ¿De qué manera contribuye la dermis a la regulación de la temperatura?
10. Caracterice al tejido que forma la hipodermis.
11. Defina glándula holócrina, merócrina y apócrina.
12. Defina "fanera".

Ejercitación

1. Coloque referencias al esquema. A la derecha del mismo, señale con corchetes los límites de los tres tejidos que forman la piel.



2. Identifique las estructuras señaladas con los números en el esquema de la epidermis. Señale dónde se ubican las células madre.



3. Indique qué estructura/s y/o mecanismo/s le permiten a la piel cumplir con cada una de las siguientes funciones:

- Barrera de permeabilidad entre el medio externo y el interno:

- Protección mecánica:

- Acción defensiva contra patógenos:

- Regulación de la temperatura corporal:

- Excreción:

- Sensibilidad:

- Protección de la radiación ultravioleta:

- Reserva energética:

- Aprovechamiento de vitamina D:

- Resistencia y flexibilidad:

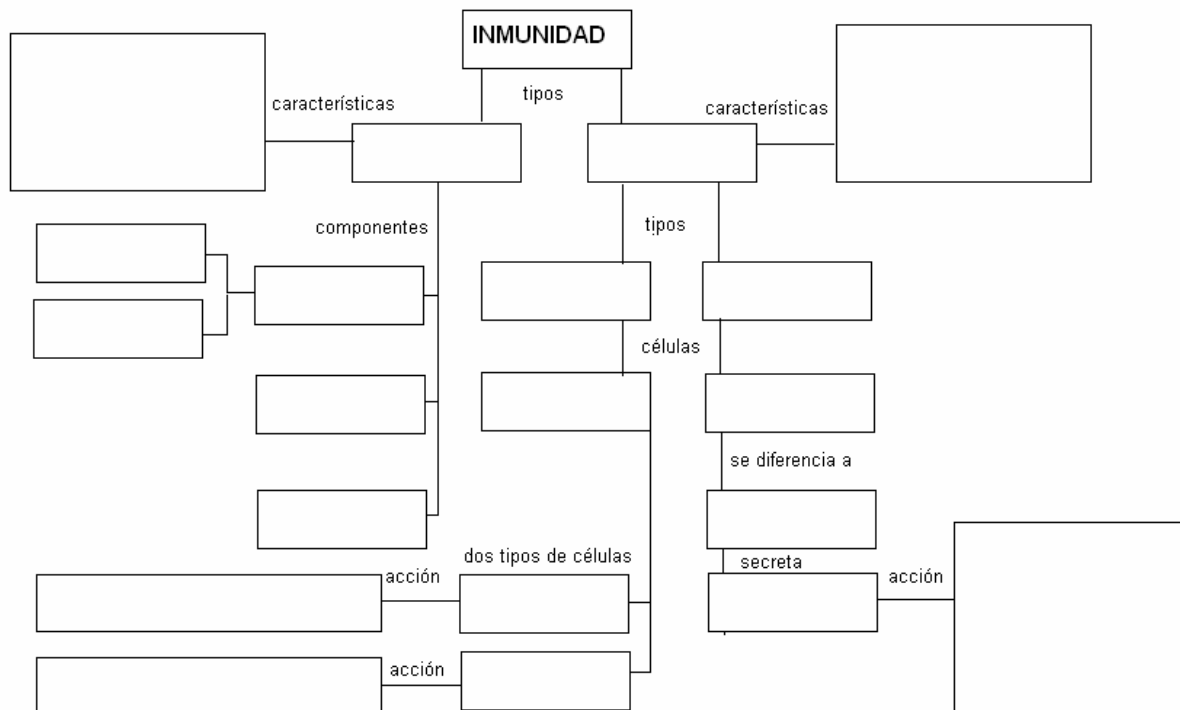
CAPÍTULO 8: SISTEMA INMUNITARIO

Questionario de autoevaluación

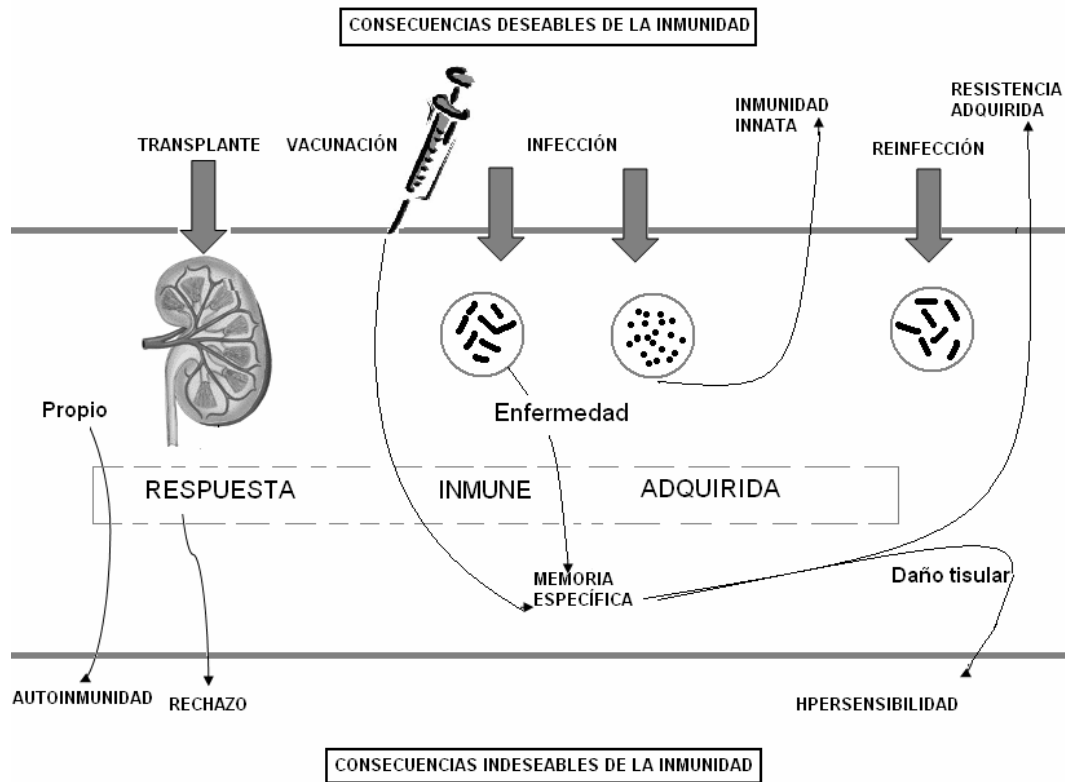
1. ¿Cuáles son las dos formas fundamentales de inmunidad? ¿Cuáles son las diferencias más importantes entre ambas?
2. Mencione barreras mecánicas y químicas.
3. ¿Cuál es la ventaja, en cuanto a la inmunidad, de alojar una flora normal?
4. ¿Qué papel tiene la histamina en la respuesta inflamatoria y cuál es su origen?
5. Enumere los elementos de la tétrada de Celsius.
6. Mencione y defina las propiedades de los fagocitos.
7. Explique el beneficio que obtiene el organismo de los fenómenos locales inducidos en la respuesta inflamatoria.
8. ¿Cuál es la relación entre inflamación y fiebre?
9. ¿Qué es el complemento? Cite sus funciones.
10. Establezca la diferencia entre órganos linfoides primarios y secundarios. Menciónelos.
11. Defina antígeno.
12. ¿Qué tienen en común los TCR y las Ig? Compárelos.
13. ¿Qué es el CMH? Explique cómo actúan las dos clases del CMH en la respuesta inmune adquirida.
14. ¿Es correcto decir que los macrófagos participan tanto de la inmunidad innata como de la adquirida? Justifique.
15. Explique el significado de: autotolerancia, linfocito competente y selección clonal.
16. ¿Por qué a la inmunidad en la que participan los LT se la denomina celular y a la que involucra a los LB se la llama humoral?
17. ¿Cuál es la causa de la “memoria” de las respuestas inmunes?
18. Compare las respuestas inmunes primaria y secundaria.
19. Explique el mecanismo de la inmunización artificial.

Ejercitación

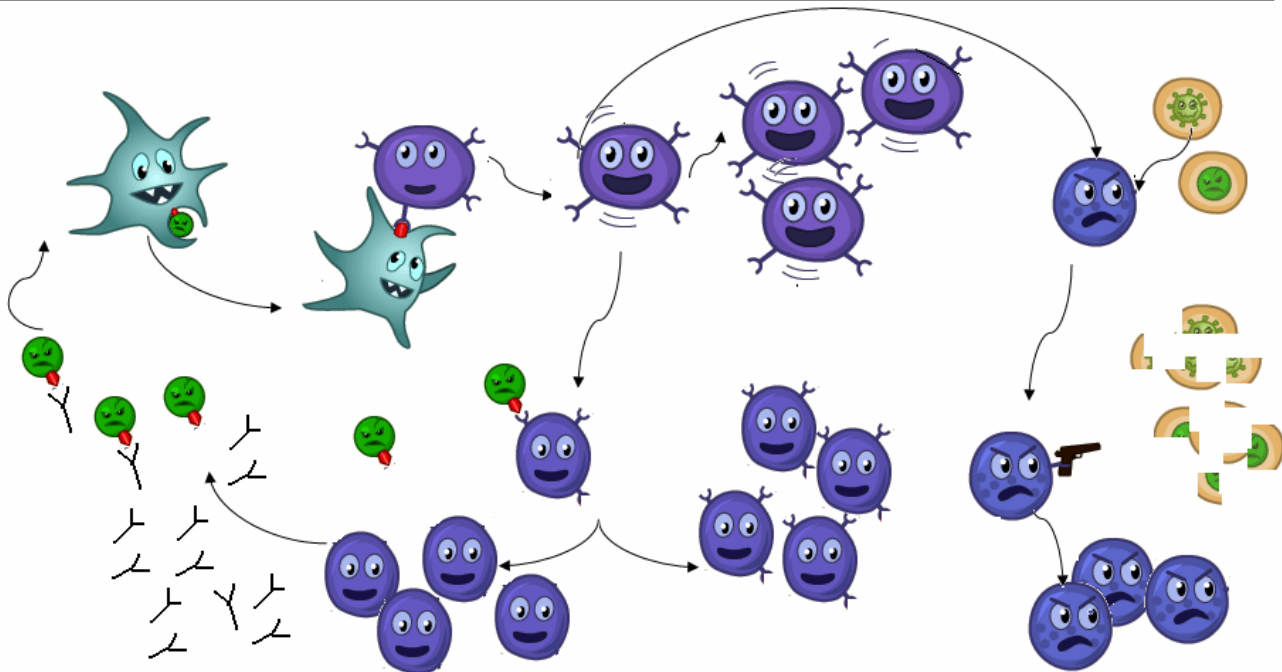
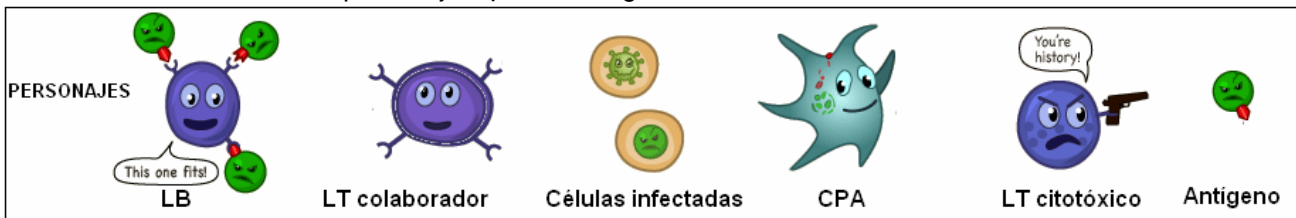
1. Complete el cuadro sinóptico acerca de la inmunidad.



2. Explique las ventajas y desventajas de la inmunidad adquirida, según se presentan en el siguiente esquema.



3. Ya conoce a los personajes. ¡Escriba el guión!



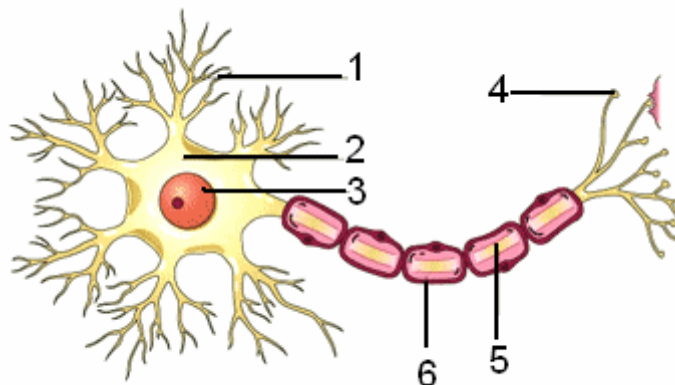
CAPÍTULO 9: SISTEMA NERVIOSO

Questionario de autoevaluación

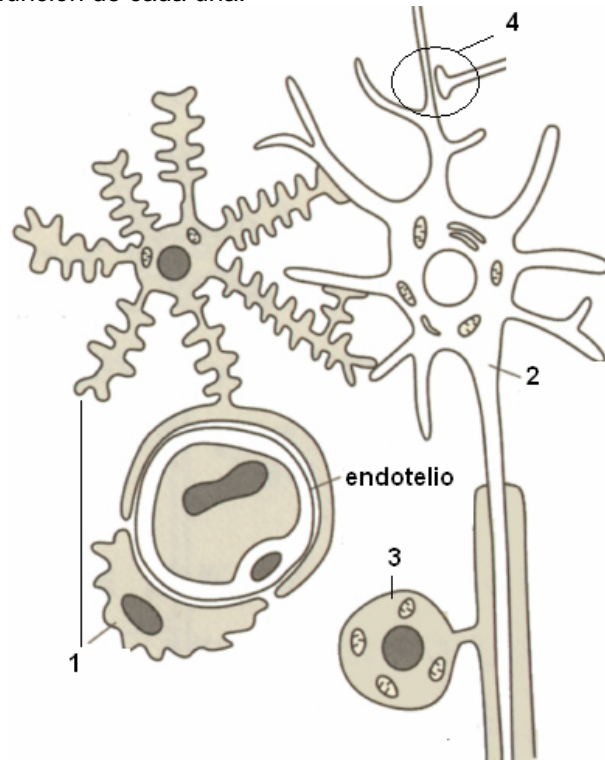
1. Mencione los elementos que forman parte de la fisiología del sistema nervioso y explique cómo se interrelacionan.
2. Enumere las estructuras del SNC y del SNP.
3. Mencione los tipos de protección que tiene el SNC.
4. ¿Cómo se dividen las funciones entre el sistema nervioso somático y el autónomo?
5. Defina exteroceptor, propioceptor y vísceroceptor.
6. Indique cuáles son los efectores del sistema motor somático y del sistema motor autónomo.
7. Defina las tres propiedades de las neuronas.
8. Grafique una neurona multipolar. Coloque referencias. Explique la importancia de cada estructura en la fisiología de la neurona.
9. ¿Qué son la quinesina y la dineína?
10. Resuma las funciones de las células gliales.
11. ¿A qué se llama barrera hematoencefálica?
12. Defina: sustancia gris, sustancia blanca, nervio y ganglio.
13. Explique cómo se genera y transmite el impulso nervioso. Debe manejar en su explicación los siguientes conceptos: potencial de reposo, despolarización, repolarización, períodos refractarios absoluto y relativo. Relacione estos conceptos con los movimientos de iones a través de la membrana.
14. Explique la relación entre la vaina de mielina y la conducción saltatoria.
15. ¿Qué es una sinapsis?
16. Clasifique las sinapsis según la forma en que se establecen y según el efecto en la célula postsináptica.
17. Grafique una sinapsis. Señale las membranas presináptica y postsináptica, las vesículas sinápticas, la hendidura y los receptores.
18. ¿En qué se diferencia un receptor metabotrópico de un receptor ionotrópico?
19. ¿Por qué las sinapsis tienen una breve duración?
20. Establezca la diferencia entre acto reflejo y arco reflejo.
21. Grafique un arco reflejo medular, coloque referencias y explíquelo.
22. Resuma las funciones de los tres niveles de funcionamiento del sistema nervioso.
23. Compare las funciones generales del sistema simpático y del parasimpático.

Ejercitación

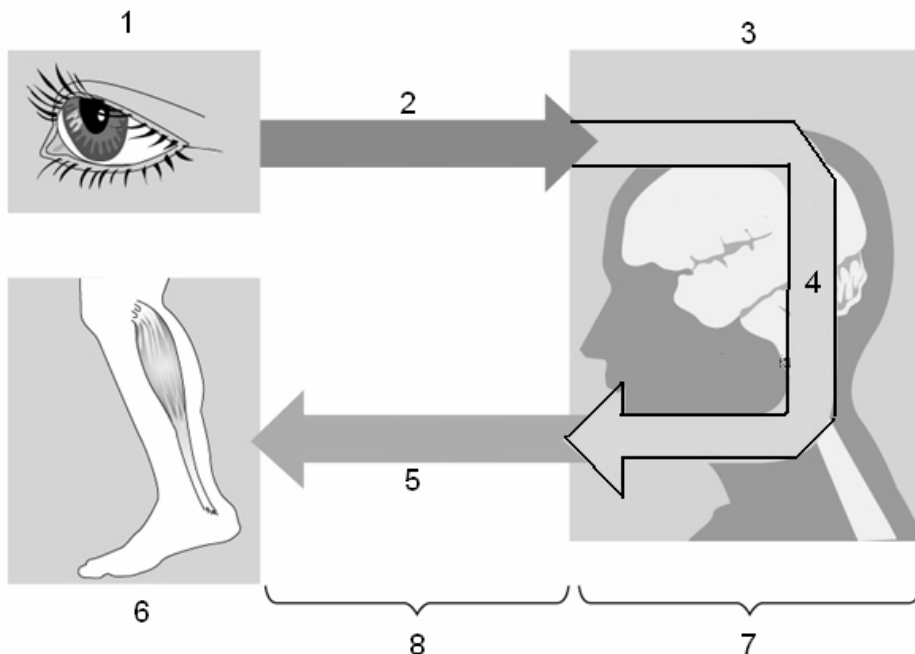
1. Coloque referencias al esquema de la neurona.



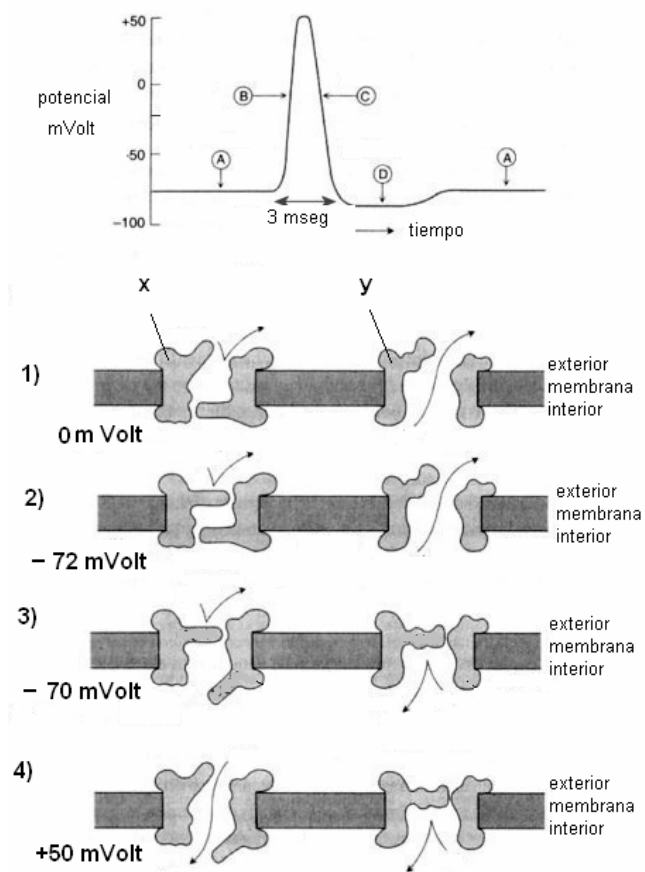
2. El siguiente esquema representa un sector del SNC. Identifique las estructuras señaladas con números. Indique la función de cada una.



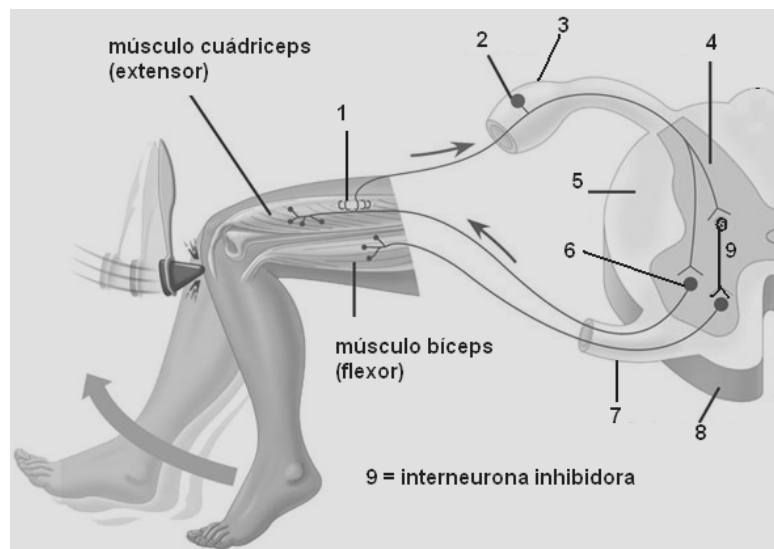
3. Asigne a cada número del dibujo una de las siguientes referencias, según corresponda.
 SNC – SNP - vía motora – receptor – centro integrador – efector – interneurona –vía sensitiva



4. Identifique qué etapas se señalan con las letras A, B, C y D en el gráfico del potencial de membrana. Con los números 1, 2, 3 y 4 están representados (desordenadamente) los fenómenos que se producen en la membrana en esas etapas. Relacione cada esquema de la membrana con la etapa correspondiente. Identifique a los transportadores señalados con las letras X e Y.



5. El siguiente esquema representa el arco del “reflejo rotuliano”, que consiste en extender la pierna cuando se recibe un golpe en el tendón del cuádriceps, el músculo extensor, debajo de la rótula.
- A) Coloque las referencias a las estructuras señaladas con números.
 - B) El estímulo en este caso es.....
 - C) El receptor de este arco está ubicado en y es un tipo de receptor llamado.....
 - D) La neurona sensitiva está ubicada en.....
 - E) La sinapsis se produce en.....
 - F) La neurona motora está ubicada en
 - G) El efector es.....
 - H) La respuesta es.....
 - I) ¿Qué función cumple la interneurona marcada con el número 9? Explique.



6. Complete el siguiente cuadro comparativo entre la médula espinal y el nivel encefálico inferior.

Nivel del SN	Médula espinal	Encefálico inferior
Tipo de reflejos que integra		
Nervios que participan		
Conduce información sensitiva desde.....hacia...		
Conduce información motora desde...hacia...		

7. Si su mano hace contacto con un objeto punzante, se produce un reflejo de evitación. Si se acerca una fuente de luz muy intensa a su ojo, su pupila se contrae en forma refleja. Indique si se trata de reflejos somáticos o viscerales y a qué nivel se integran. ¿A dónde y cómo deberá llegar la información para que Ud sea consciente del calor o de la luz?

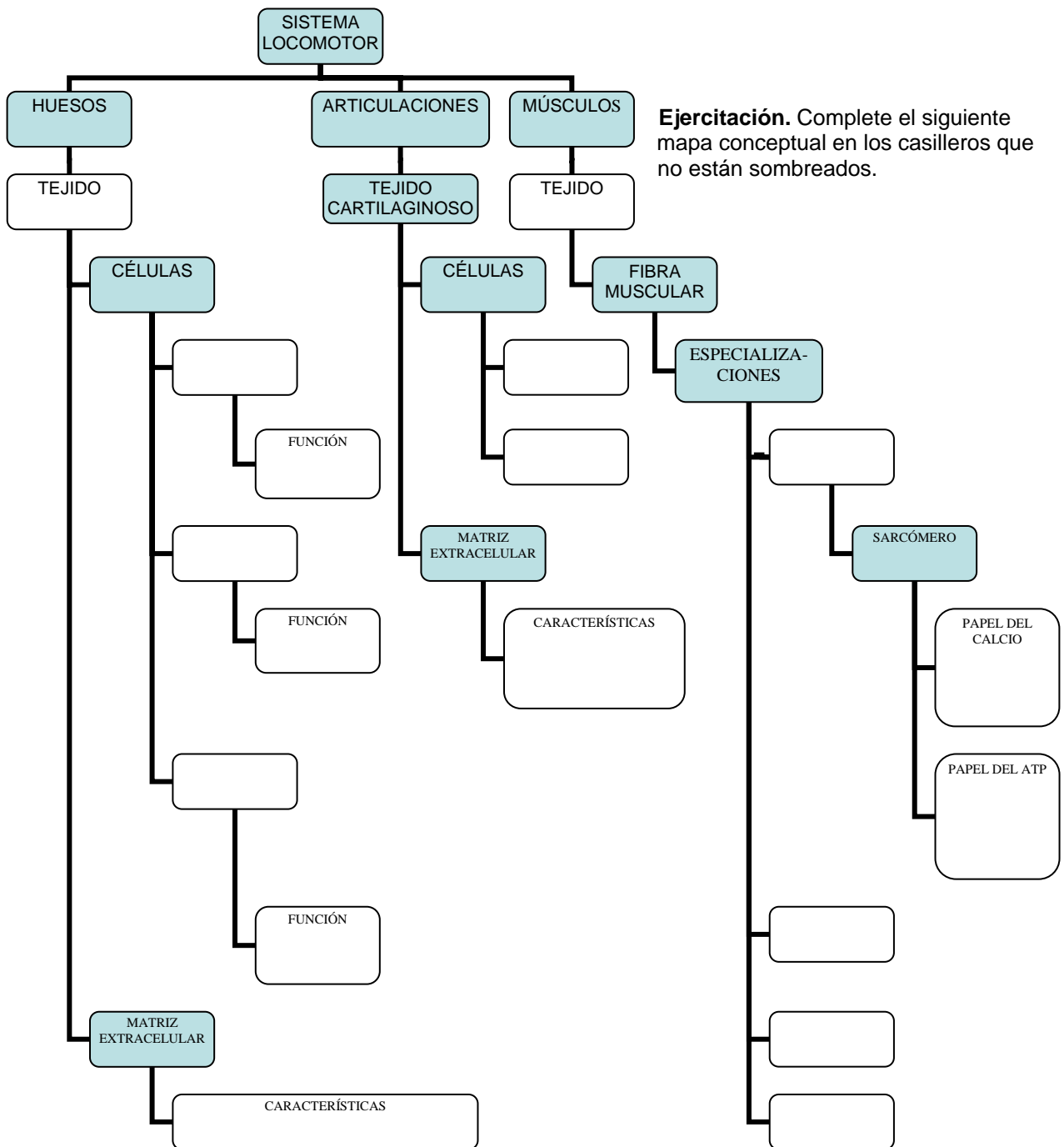
8. Complete el cuadro comparativo de las dos divisiones del SNA.

Característica	S. Simpático	S. Parasimpático
Ubicación de la neurona preganglionar		
Longitud de la fibra preganglionar		
Ubicación del ganglio		
Longitud de la fibra posganglionar		
Efectores		
NT en la sinapsis ganglionar		
NT en la sinapsis con el efector		
Funciones generales		

CAPÍTULO 10: SISTEMA LOCOMOTOR

Cuestionario de autoevaluación

1. Relacione huesos, articulaciones y músculos con su papel en el sistema locomotor.
2. Mencione las células del tejido óseo y describa brevemente sus funciones.
3. ¿En qué se diferencian las dos variedades de tejido óseo? Explique.
4. Compare los dos tipos de osificación.
5. Mencione las células del tejido cartilaginoso y describa brevemente sus características.
6. Compare la matriz extracelular del tejido óseo con la del tejido cartilaginoso. Relacione estas características estructurales con las correspondientes ubicaciones y funciones de dichos tejidos.
7. Explique las especializaciones de la fibra muscular estriada en las siguientes estructuras: membrana plasmática, citoesqueleto, mitocondrias y retículo endoplasmático y la importancia de las mismas en la fisiología del músculo.
8. Esquematice un sarcómero y señale sus partes.
9. Indique cuál es el papel del calcio en la fisiología muscular.



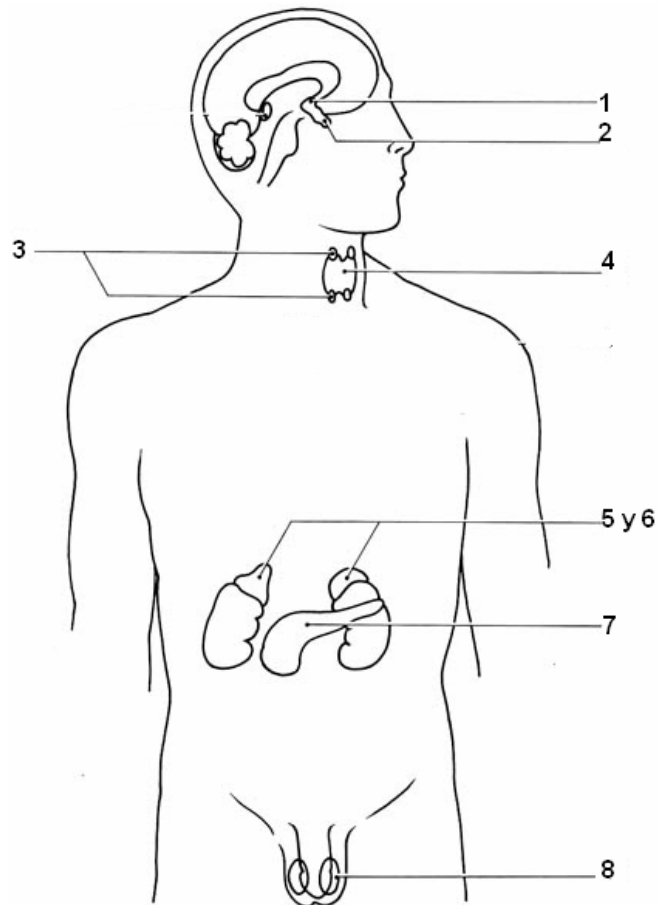
CAPÍTULO 11: SISTEMA ENDÓCRINO

Cuestionario de autoevaluación

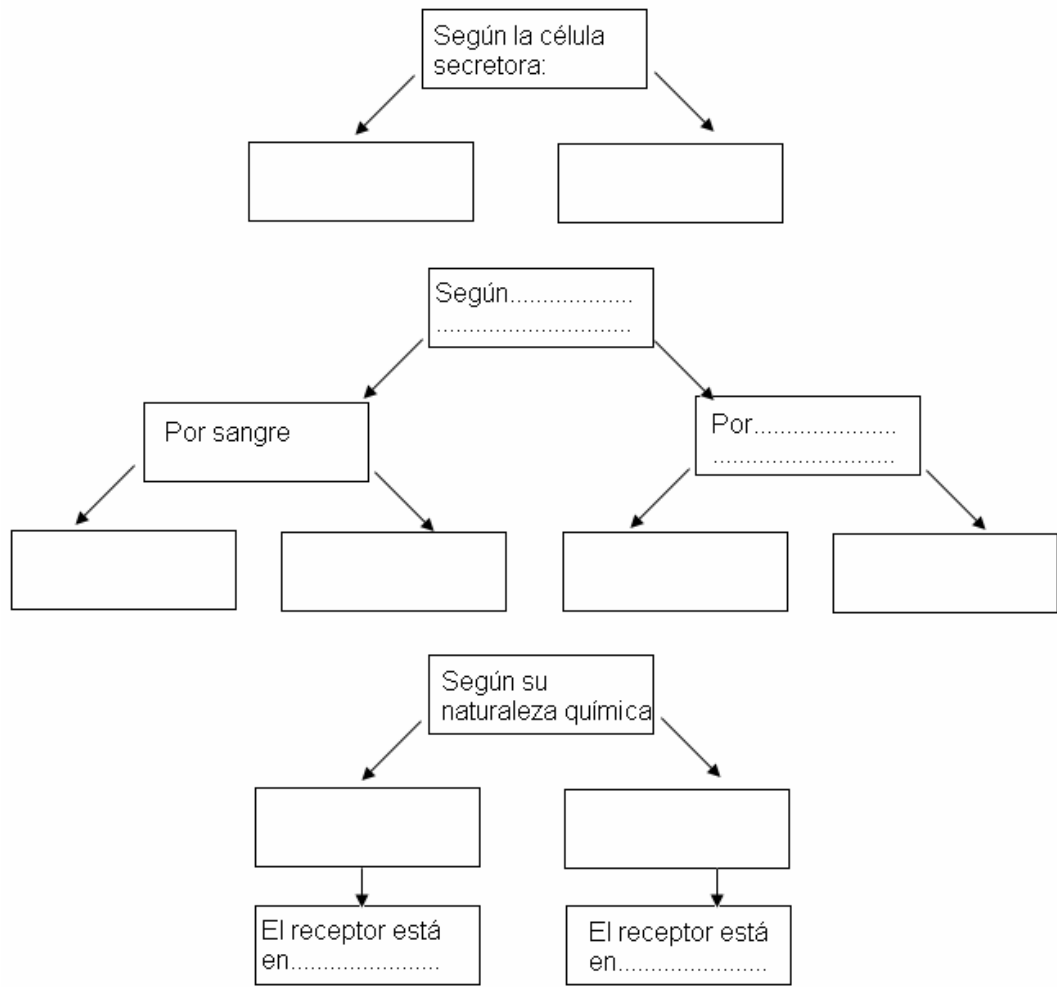
1. Defina glándula endócrina, hormona y sistema endócrino difuso.
2. ¿Qué es un órgano blanco? ¿Por qué si las hormonas circulan en sangre, y acceden a todos los órganos, solamente algunos responden a ellas?
3. ¿Dónde radica la diferencia entre la secreción endócrina y la neuroendócrina?
4. Defina señalización parácrina y autócrina.
5. Explique la estructura y el origen de la glándula hipófisis.
6. Explique la relación entre hipófisis e hipotálamo.
7. ¿Por qué el eje hipotálamo-hipofisario es central en el funcionamiento del sistema endócrino?
8. Mencione las glándulas endócrinas, su ubicación, sus hormonas y la función que éstas desempeñan.
9. ¿Qué se entiende por retroalimentación negativa en la regulación de la función endócrina? Ejemplifique.
10. ¿Qué relación existe entre la naturaleza química de una hormona y la ubicación de su receptor? Explique.
11. ¿Por qué la misma hormona puede causar respuestas distintas?
12. ¿Cuál es el papel de un segundo mensajero y cómo se controla su síntesis?
13. ¿Por qué las hormonas esteroideas son más lentas para producir una respuesta que las hormonas peptídicas o proteicas?

Ejercitación

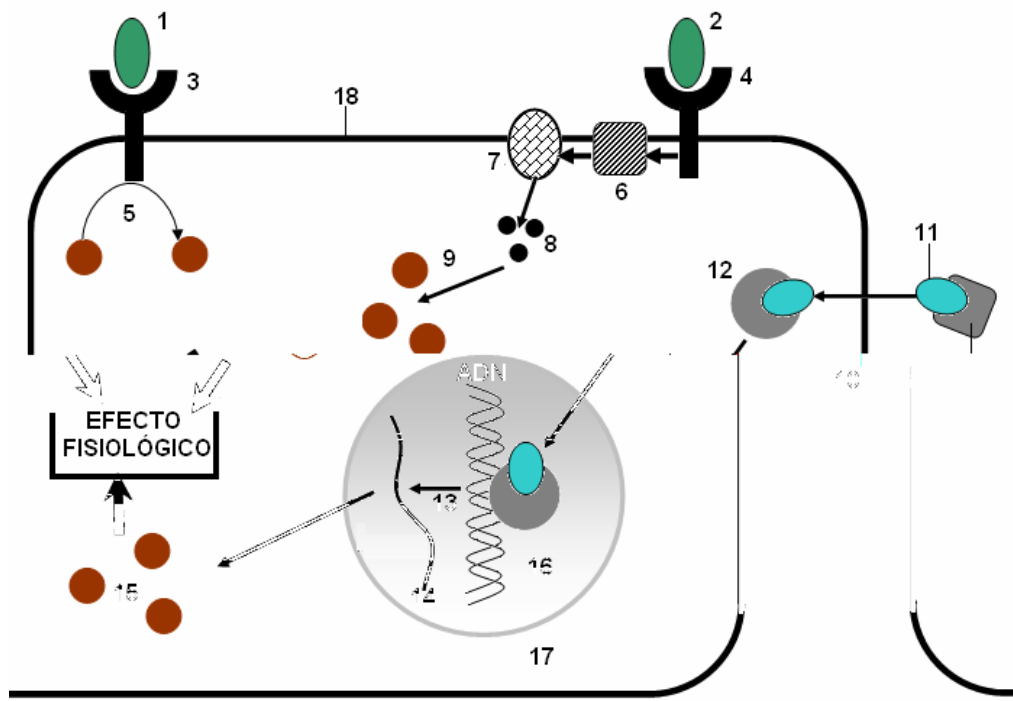
1. Identifique a las glándulas endócrinas en el siguiente dibujo. Aclare las diferencias en el organismo femenino.



2. Clasifique a las señales químicas según los criterios propuestos en los cuadros que están a continuación:



3. Coloque referencias al gráfico. Explíquelo.



4. Complete el cuadro comparativo entre el sistema nervioso y el sistema endócrino.

Característica	Sistema nervioso	Sistema endócrino
Tipo de señal química		
Otro tipo de señales		
Forma en que viajan las señales		
Velocidad de la comunicación		
Funciones que controla		