

EXAMEN 1ª CONVOCATORIA 2022 – SEGÚN CHAT GPT

1. ¿Dónde no podemos encontrar nódulos linfoides primarios?

- En la lámina propia del tubo digestivo.
- En la paracorteza del Ganglio linfático.
- En las amígdalas palatinas.
- En las amígdalas linguales.
- En la mucosa urinaria.

La respuesta correcta es: **b) En la paracorteza del ganglio linfático.**

Explicación:

Los nódulos linfoides primarios están compuestos principalmente por linfocitos B en reposo y se encuentran en tejidos linfoides secundarios, como:

- Lámina propia del tubo digestivo (a).
- Amígdalas palatinas (c).
- Amígdalas linguales (d).
- En algunos sitios de mucosas, incluidas las del sistema urinario (e).

Sin embargo, **la paracorteza del ganglio linfático está dominada por linfocitos T**, no por nódulos linfoides primarios, por lo que no es un lugar donde los encontremos.

2. Es falso respecto al epitelio folicular tiroideo que:

- Los tireocitos presentan polaridad definida respecto al coloide y a las células endoteliales fenestradas; las células C únicamente respecto a las endoteliales.
- Se pueden describir los tireocitos y las células C en cortes histológicos seriados compartiendo la membrana basal.
- Está constituido por células foliculares y células parafoliculares.
- Los tireocitos y las células C están en similar proporción.
- Presenta células con intensa afinidad por las tinciones argénticas.

La respuesta correcta es: **d) Los tireocitos y las células C están en similar proporción.**

Explicación:

- a)** Es verdadero: Los tireocitos presentan una polaridad definida con respecto al coloide (zona apical) y las células endoteliales fenestradas (zona basal). Las células C no tienen esta relación directa con el coloide y solo muestran polaridad hacia los capilares.
- b)** Es verdadero: Tanto los tireocitos como las células C (parafoliculares) comparten la misma membrana basal, lo que las mantiene en estrecha proximidad.
- c)** Es verdadero: El epitelio folicular tiroideo está compuesto por tireocitos (células foliculares) y células parafoliculares (células C).
- d)** Es falso: Los tireocitos son mucho más numerosos que las células C, ya que los primeros forman la estructura principal de los folículos tiroideos, mientras que las células C son más escasas y se encuentran dispersas.
- e)** Es verdadero: Las células parafoliculares presentan afinidad por tinciones argénticas debido a su naturaleza neuroendocrina.

Por lo tanto, la afirmación incorrecta es que los tireocitos y las células C están en similar proporción.

3. En un corte histológico del riñón, se puede observar lo siguiente, excepto:

- Porciones ascendente y descendente del asa de Henle en la médula.
- Células principales de citoplasma claro en los túbulos colectores.
- Podocitos formando la capa visceral de la cápsula de Bowman.
- Capilares fenestrados formando el glomérulo renal.
- Túbulos contorneados proximales en los rayos medulares.

La respuesta correcta es: **e) Túbulos contorneados proximales en los rayos medulares.**

Explicación:

- a)** Es verdadero: Las porciones ascendente y descendente del asa de Henle se encuentran en la médula renal.
- b)** Es verdadero: Las células principales de los túbulos colectores tienen citoplasma claro debido a su bajo contenido de organelos y su especialización en el transporte de agua y solutos.

- **c)** Es verdadero: Los podocitos forman parte de la capa visceral de la cápsula de Bowman y son esenciales en la filtración glomerular.
- **d)** Es verdadero: Los capilares fenestrados constituyen el glomérulo renal, facilitando el proceso de filtración.
- **e)** Es falso: Los túbulos contorneados proximales se encuentran en la **corteza renal**, no en los rayos medulares. Los rayos medulares están formados por túbulos rectos proximales, túbulos rectos distales y conductos colectores.

Por lo tanto, la opción incorrecta es la **e**).

4. En el córtex cerebral podemos encontrar lo siguiente, excepto:

- a. Dendritas con espinas formando parte del neuropilo.
- b. Fibras mielínicas paralelas a la superficie.
- c. Células de la glía de Bergmann.
- d. Neuronas de axón amielínico en la sustancia gris.
- e. Neuronas piramidales en varias capas del isocórtex.

La respuesta correcta es: **c) Células de la glía de Bergmann.**

Explicación:

- **a)** Es verdadero: Las dendritas con espinas forman parte del neuropilo en la corteza cerebral, contribuyendo a las conexiones sinápticas.
- **b)** Es verdadero: En la corteza cerebral hay fibras mielínicas paralelas a la superficie, especialmente en las capas superiores (como en la capa molecular).
- **c)** Es falso: Las células de la glía de Bergmann son específicas del cerebelo, donde desempeñan un papel en la migración neuronal y el soporte estructural, no se encuentran en el córtex cerebral.
- **d)** Es verdadero: En la sustancia gris de la corteza cerebral encontramos neuronas con axones amielínicos, típicas de las interneuronas locales.
- **e)** Es verdadero: Las neuronas piramidales están presentes en varias capas del isocórtex (principalmente en las capas III y V).

Por lo tanto, la opción incorrecta es **c)** porque las células de la glía de Bergmann no se encuentran en el córtex cerebral, sino en el cerebelo.

5. Según las diversas interpretaciones de la organización de los hepatocitos en lobulillos o acinos, es cierto que:

- a. En el lobulillo clásico la sangre fluye desde zona central hacia la periferia.
- b. En el lobulillo clásico los espacios porta se sitúan en los vértices de un triángulo.
- c. En el lobulillo portal los espacios porta se sitúan en los vértices de un triángulo.
- d. En el lobulillo clásico las venas centrolobulillares ocupan los vértices de un polígono.
- e. El acino hepático tiene como eje principal la línea que une dos espacios porta contiguos.

La respuesta correcta es: **e) El acino hepático tiene como eje principal la línea que une dos espacios porta contiguos.**

Explicación:

- **a)** Es falso: En el lobulillo clásico, la sangre fluye desde la periferia (donde se encuentran los espacios porta) hacia el centro, donde está la vena centrolobulillar.
- **b)** Es falso: En el lobulillo clásico, los espacios porta se sitúan en los vértices de un **polígono** (normalmente un hexágono), no un triángulo.
- **c)** Es falso: En el lobulillo portal, los espacios porta están en el centro, no en los vértices de un triángulo; los vértices están ocupados por venas centrolobulillares.
- **d)** Es falso: En el lobulillo clásico, las venas centrolobulillares están en el centro del polígono, no en los vértices.
- **e)** Es verdadero: En el acino hepático, el eje principal está formado por la línea imaginaria que conecta dos espacios porta contiguos, delimitando las zonas funcionales (zona 1, 2 y 3) del acino.

Por lo tanto, la afirmación correcta es **e**).

6. En una sección de pulmón, en un bronquiolo respiratorio NO podremos observar:

- a. Células caliciformes.
- b. Células de Clara.
- c. Fibras elásticas.
- d. Células ciliadas.
- e. Alveolos.

La respuesta correcta es: **a) Células caliciformes.**

Explicación:

En un bronquiolo respiratorio se observan las siguientes características:

- **a) Células caliciformes: NO están presentes** en los bronquiolos respiratorios, ya que estas células, que secretan moco, se encuentran en las vías respiratorias más grandes (tráquea y bronquios). A medida que disminuye el diámetro de las vías respiratorias, las células caliciformes desaparecen.
- **b) Células de Clara:** Estas células, que tienen una función protectora y secretora, sí se encuentran en los bronquiolos respiratorios.
- **c) Fibras elásticas:** Están presentes en los bronquiolos respiratorios y son esenciales para la elasticidad del pulmón durante la respiración.
- **d) Células ciliadas:** Aunque son menos frecuentes en los bronquiolos respiratorios, aún pueden estar presentes y contribuyen al movimiento de partículas y moco hacia vías respiratorias más grandes.
- **e) Alveolos:** Los bronquiolos respiratorios se conectan directamente con los sacos alveolares, por lo que los alveolos son visibles en estas estructuras.

Por lo tanto, la afirmación incorrecta es que las **células caliciformes** están presentes.

7. En el páncreas hay:

- a. Capilares fenestrados
- b. Conductos estriados intralobulillares.
- c. conductos intercalares, revestidos por un epitelio cúbico estratificado.
- d. Células centroacinares, que son de secreción serosa pura.
- e. Células mioepiteliales rodeando los acinos serosos.

La respuesta correcta es: **a) Capilares fenestrados.**

Explicación:

- **a) Capilares fenestrados: Correcto.** Los capilares fenestrados están presentes en los islotes de Langerhans (la porción endocrina del páncreas) para facilitar el intercambio de hormonas como la insulina y el glucagón hacia el torrente sanguíneo.
- **b) Conductos estriados intralobulillares: Falso.** Los conductos estriados no están presentes en el páncreas; son característicos de las glándulas salivales, donde participan en la modificación de la saliva.
- **c) Conductos intercalares, revestidos por un epitelio cúbico estratificado: Falso.** Los conductos intercalares del páncreas están revestidos por un epitelio cúbico **simple**, no estratificado.
- **d) Células centroacinares, que son de secreción serosa pura: Falso.** Las células centroacinares no son células secretoras de producto seroso; son específicas del páncreas y forman parte de los conductos intercalares, con funciones relacionadas con la regulación del pH y la secreción de bicarbonato.
- **e) Células mioepiteliales rodeando los acinos serosos: Falso.** Las células mioepiteliales no están presentes en el páncreas. Estas células son características de glándulas como las salivales, mamarias y sudoríparas.

Por lo tanto, la única afirmación correcta es la **a)**.

8. Señale la respuesta falsa en relación al bazo:

- a. Está rodeado por una cápsula delgada fibroelástica.
- b. La vaina linfoide periarteriolar (VLPA) está formada por tejido linfoide difuso.
- c. Los nódulos linfoides se ubican en la pulpa blanca.
- d. Es un órgano linfoide secundario.
- e. Tiene un estroma reticular.

La respuesta correcta es: **b) La vaina linfoide periarteriolar (VLPA) está formada por tejido linfoide difuso.**

Explicación:

- **a) Está rodeado por una cápsula delgada fibroelástica: Verdadero.** El bazo está envuelto por una cápsula de tejido conectivo fibroelástico, que permite cierta elasticidad para el almacenamiento y liberación de sangre.
- **b) La vaina linfoide periarteriolar (VLPA) está formada por tejido linfoide difuso: Falso.** La VLPA está formada principalmente por linfocitos **T organizados**, no por tejido linfoide difuso. Es una estructura bien definida que rodea las arteriolas centrales dentro de la pulpa blanca.
- **c) Los nódulos linfoides se ubican en la pulpa blanca: Verdadero.** En la pulpa blanca del bazo se encuentran los nódulos linfoides, que son ricos en linfocitos B.
- **d) Es un órgano linfoide secundario: Verdadero.** El bazo es un órgano linfoide secundario, ya que en él ocurre la activación de linfocitos frente a antígenos transportados por la sangre.

- **e) Tiene un estroma reticular: Verdadero.** El estroma del bazo está compuesto por fibras reticulares y células reticulares, que forman una malla que sostiene las células del parénquima.

Por lo tanto, la afirmación falsa es la **b**).

9. Señale la respuesta falsa en relación a la retina visual:

- Las células del epitelio pigmentado asientan sobre la membrana de Bruch.
- Los células de Müller fagocitan los discos membranosos de segmentos externos de conos y bastones.
- El pedículo de conexión de los segmentos fotorreceptores contiene un cilio.
- la capa plexiforme externa contiene prolongaciones de fotorreceptores, de células horizontales de neuronas bipolares.
- Los segmentos fotorreceptores de los bastones presentan de 600-1000 discos horizontales limitados por membranas.

La respuesta correcta es: **b) Las células de Müller fagocitan los discos membranosos de segmentos externos de conos y bastones.**

Explicación:

- **a) Las células del epitelio pigmentado asientan sobre la membrana de Bruch: Verdadero.** El epitelio pigmentado de la retina está situado sobre la membrana de Bruch, que separa este epitelio de la coroides.
- **b) Las células de Müller fagocitan los discos membranosos de segmentos externos de conos y bastones: Falso. No son las células de Müller** las responsables de esta función. Los discos membranosos desgastados de los conos y bastones son fagocitados por las células del **epitelio pigmentario de la retina**, no por las células de Müller.
- **c) El pedículo de conexión de los segmentos fotorreceptores contiene un cilio: Verdadero.** Los segmentos externos e internos de los fotorreceptores están conectados por un pedículo que contiene un cilio modificado, esencial para el transporte de proteínas y materiales entre ambos segmentos.
- **d) La capa plexiforme externa contiene prolongaciones de fotorreceptores, de células horizontales y de neuronas bipolares: Verdadero.** Esta capa es una región de sinapsis entre los axones de los fotorreceptores (conos y bastones) y las dendritas de las células bipolares y horizontales.
- **e) Los segmentos fotorreceptores de los bastones presentan de 600-1000 discos horizontales limitados por membranas: Verdadero.** Los segmentos externos de los bastones contienen una gran cantidad de discos membranosos apilados horizontalmente, esenciales para la fototransducción.

Por lo tanto, la afirmación falsa es la **b**).

10. Es falso respecto a los pinealocitos que:

- Sintetizan diversas endorfinas.
- Presentan cintillas sinápticas.
- Almacenan melatonina.
- Son células secretoras pálidas.
- Poseen prolongaciones largas que terminan en dilataciones bulbosas (en palo de golf).

La respuesta correcta es: **a. Sintetizan diversas endorfinas.**

Explicación:

- **a. Sintetizan diversas endorfinas: Falso.** Los pinealocitos no sintetizan endorfinas; su principal función es la producción y liberación de melatonina, la hormona reguladora de los ciclos circadianos.
- **b. Presentan cintillas sinápticas: Verdadero.** Los pinealocitos presentan cintillas sinápticas, estructuras relacionadas con su actividad neuroendocrina.
- **c. Almacenan melatonina: Verdadero.** Los pinealocitos almacenan y secretan melatonina, especialmente en respuesta a estímulos lumínicos y circadianos.
- **d. Son células secretoras pálidas: Verdadero.** Los pinealocitos son células secretoras con un citoplasma claro o pálido debido a su contenido lipídico y su actividad secretora.
- **e. Poseen prolongaciones largas que terminan en dilataciones bulbosas (en palo de golf): Verdadero.** Los pinealocitos tienen prolongaciones largas que terminan en estructuras características similares a un "palo de golf", que contactan con capilares o células gliales.

Por lo tanto, la afirmación falsa es la **a**.

11. En un corte histológico de una arteriola, ¿qué estructuró no podremos observar?

- Dos capas de células musculares lisas.
- Adventicia poco desarrollada,
- Endotelio muy fino.
- Presencia de lámina elástica interna.
- Pericitos por dentro de la membrana basal.

La respuesta correcta es: **d) Presencia de lámina elástica interna.**

Explicación:

- a) Dos capas de células musculares lisas: Verdadero.** Las arteriolas tienen una capa interna de células musculares lisas que rodean el endotelio, lo que les permite regular el flujo sanguíneo.
- b) Adventicia poco desarrollada: Verdadero.** En las arteriolas, la adventicia es generalmente delgada y no está tan desarrollada como en las arterias más grandes.
- c) Endotelio muy fino: Verdadero.** El endotelio en las arteriolas es extremadamente fino y está compuesto por una sola capa de células endoteliales.
- d) Presencia de lámina elástica interna: Falso.** La lámina elástica interna, que es una capa de elastina, está presente en las arterias de mayor calibre, pero en las arteriolas no se encuentra claramente definida. Las arteriolas tienen una capa muscular más prominente que la lámina elástica.
- e) Pericitos por dentro de la membrana basal: Verdadero.** Los pericitos, que son células contractiles, se encuentran en la membrana basal de las arteriolas y juegan un papel en la regulación del diámetro de los vasos.

Por lo tanto, la estructura que **no** se observará en un corte histológico de una arteriola es la **d) Presencia de lámina elástica interna.**

12. Con respecto a la corteza del cerebelo, es cierto que:

- Las células en cesto se encuentran en la capa de los granos.
- Las neuronas más abundantes son las células de Purkinje.
- La capa molecular tiene escaso neuropilo.
- Las células de Purkinje hacen sinapsis en los glomérulos.
- Tanto las fibras trepadoras como las musgosas son mielínicas.

La respuesta correcta es: **c) La capa molecular tiene escaso neuropilo.**

Explicación:

- a) Las células en cesto se encuentran en la capa de los granos: Falso.** Las células en cesto están ubicadas en la capa molecular, no en la capa de los granos. Estas células están asociadas a las células de Purkinje y modulan su actividad.
- b) Las neuronas más abundantes son las células de Purkinje: Falso.** Las células de Purkinje son las neuronas más grandes en el cerebelo, pero no las más abundantes. Las células más abundantes en la corteza cerebelosa son las **células granulosas**, que se encuentran en la capa de los granos.
- c) La capa molecular tiene escaso neuropilo: Falso.** La capa molecular tiene un **gran neuropilo**, que está compuesto por muchas fibras (como las fibras trepadoras y musgosas) y dendritas de las células de Purkinje, que forman un complejo entramado.
- d) Las células de Purkinje hacen sinapsis en los glomérulos: Falso.** Las células de Purkinje **no hacen sinapsis en los glomérulos**, sino que reciben inputs principalmente de las fibras trepadoras y musgosas, que están relacionadas con otras estructuras cerebelosas. Los glomérulos están relacionados con las células granulosas.
- e) Tanto las fibras trepadoras como las musgosas son mielínicas: Falso.** Las **fibras musgosas** son **mielínicas**, mientras que las **fibras trepadoras** son **amielínicas**. Las fibras trepadoras tienen un papel clave en la transmisión de señales excitatorias hacia las células de Purkinje.

Por lo tanto, la afirmación incorrecta es **c)**, ya que la capa molecular tiene un **gran neuropilo**, no escaso.

13. Señale la respuesta falsa en relación a los túbulos seminíferos:

- Están rodeados por células mioideas.
- Las células de Sertoli alcanzan la luz del túbulo.
- Las células de Sertoli están definidas por abundantes nexos.
- Los espermatoцитos secundarios suelen predominar en los cortes histológicos.
- Los espermatoцитos primarios tienen un núcleo vesiculoso.

La respuesta correcta es: **d) Los espermatoцитos secundarios suelen predominar en los cortes histológicos.**

Explicación:

- **a) Están rodeados por células mioideas: Verdadero.** Los túbulos seminíferos están rodeados por una capa de **células mioideas**, que ayudan en la contracción de los túbulos para mover el espermatozoide hacia el epidídimo.
- **b) Las células de Sertoli alcanzan la luz del túbulo: Verdadero.** Las **células de Sertoli** tienen prolongaciones que se extienden hasta la luz de los túbulos seminíferos, donde brindan soporte estructural y nutricional a las células germinales en desarrollo.
- **c) Las células de Sertoli están definidas por abundantes nexos: Verdadero.** Las **células de Sertoli** están unidas entre sí mediante nexos (uniones gap), que ayudan en la formación de la barrera hematotesticular.
- **d) Los espermatozooides secundarios suelen predominar en los cortes histológicos: Falso.** En los cortes histológicos de los túbulos seminíferos, **los espermatozooides primarios** son los que predominan, ya que los espermatozooides secundarios están en una fase más avanzada de la espermatogénesis y son menos numerosos.
- **e) Los espermatozooides primarios tienen un núcleo vesiculoso: Verdadero.** Los **espermatozooides primarios** tienen un núcleo de aspecto vesiculoso, con una cromatina menos condensada que en las etapas más avanzadas de la espermatogénesis.

Por lo tanto, la afirmación falsa es la **d**).

14. Con respecto a los túbulos renales, es falso que:

- Los distales presentan una luz irregular y estrellada
- **Todos están tapizados por un epitelio simple.**
- Los conductos de Bellini desembocan en el área cribosa.
- Las células del proximal tienen largas microvellosidades en la superficie apical.
- El asa de Henle de las nefronas yuxtamedulares es más larga que el asa de las corticales

La respuesta correcta es: **b) Todos están tapizados por un epitelio simple.**

Explicación:

- **a) Los distales presentan una luz irregular y estrellada: Verdadero.** Los túbulos distales del riñón tienen una luz irregular y estrellada, lo que es característico de su morfología.
- **b) Todos están tapizados por un epitelio simple: Falso.** No todos los túbulos renales están tapizados por epitelio simple. Por ejemplo, en los **túbulos colectores**, que están formados por epitelio **cuboidal** o **cilíndrico**, no se presenta un epitelio simple, como es el caso en los túbulos proximales y distales.
- **c) Los conductos de Bellini desembocan en el área cribosa: Verdadero.** Los **conductos de Bellini** (o conductos papilares) desembocan en el área cribosa de la papila renal, donde se produce la excreción de la orina hacia los cálices renales.
- **d) Las células del proximal tienen largas microvellosidades en la superficie apical: Verdadero.** Las células del **túbulo proximal** presentan **largas microvellosidades** en la superficie apical para aumentar la superficie de absorción.
- **e) El asa de Henle de las nefronas yuxtamedulares es más larga que el asa de las corticales: Verdadero.** El **asa de Henle** de las nefronas **yuxtamedulares** es más larga que el de las nefronas corticales y se extiende hacia la médula renal.

Por lo tanto, la afirmación falsa es **b**).

15. ¿Dónde se ubican las células racemosas?

- En la capa externa del endocardio.
- En la túnica media de las arterias elásticas.
- **En la túnica adventicia de las venas grandes.**
- En la túnica media de las arterias musculares
- Entre el tejido conjuntivo de la túnica adventicia.

La respuesta correcta es: **c) En la túnica adventicia de las venas grandes.**

Explicación:

Las **células racemosas** son un tipo de células especializadas que se encuentran en la **túnica adventicia** de las venas grandes, como las venas cava y las venas pulmonares. Estas células tienen una estructura característica en racimo y se cree que están involucradas en la reparación y remodelado de las paredes venosas, especialmente cuando hay daño o estrés en los vasos.

- **a) En la capa externa del endocardio: Falso.** Las células racemosas no se encuentran en el endocardio. El endocardio es la capa más interna del corazón, y las células racemosas no están ubicadas en esta región.
- **b) En la túnica media de las arterias elásticas: Falso.** Las células racemosas no se encuentran en la túnica media de las arterias elásticas. Esta capa está predominantemente compuesta por músculo liso y fibras elásticas.
- **c) En la túnica adventicia de las venas grandes: Correcto.** Las células racemosas se encuentran en la **túnica adventicia** de las venas grandes, como se explicó anteriormente.
- **d) En la túnica media de las arterias musculares: Falso.** Las células racemosas no se encuentran en la túnica media de las arterias musculares. Esta capa contiene principalmente músculo liso.

- e) **Entre el tejido conjuntivo de la túnica adventicia: Falso.** Las células racemosas están en la **túnica adventicia** de las venas grandes, pero no están distribuidas de manera difusa entre el tejido conjuntivo.

Por lo tanto, la respuesta correcta es **c**).

16. Con respecto a los folículos ováricos, señale la respuesta correcta:

- En los folículos de Graaf o maduros finaliza la división meiótica, resultando un ovocito haploide.
- Los primarios unilaminares son los más abundantes en el ovario de una niña.
- Los primordiales carecen de membrana basal.
- En los secundarios ya se puede observar la teca interna y la teca externa.
- En los primarios multilaminares, el tamaño de las células de la granulosa va aumentando progresivamente.

La respuesta correcta es: **d) En los secundarios ya se puede observar la teca interna y la teca externa.**

Explicación:

- **a) En los folículos de Graaf o maduros finaliza la división meiótica, resultando un ovocito haploide: Falso.** En los folículos de Graaf, la división meiótica **no se completa** hasta la **ovulación**. En este punto, el ovocito se encuentra en la **metafase II** de la meiosis y solo se completará si es fecundado.
- **b) Los primarios unilaminares son los más abundantes en el ovario de una niña: Falso.** Los folículos primarios **unilaminares** (con una sola capa de células de la granulosa) son relativamente raros en comparación con los folículos **primordiales** en el ovario de una niña. Los folículos primordiales son los más abundantes en esta etapa.
- **c) Los primordiales carecen de membrana basal: Falso.** Los **folículos primordiales** sí tienen una membrana basal que separa las células de la granulosa de los tejidos circundantes.
- **d) En los secundarios ya se puede observar la teca interna y la teca externa: Correcto.** En los folículos **secundarios** ya se pueden observar dos capas diferenciadas de la teca: la **teca interna** (más vascularizada y responsable de la producción de hormonas) y la **teca externa** (que tiene tejido conectivo).
- **e) En los primarios multilaminares, el tamaño de las células de la granulosa va aumentando progresivamente: Falso.** En los folículos primarios **multilaminares** (con más de una capa de células de la granulosa), el tamaño de las células de la granulosa no aumenta significativamente en la fase primitiva, aunque sí lo hacen en etapas posteriores de desarrollo.

Por lo tanto, la respuesta correcta es **d**).

17. Señale la respuesta falsa en relación al globo ocular:

- La lámina fusca contiene melanocitos.
- La capa celular interna de los procesos ciliares está pigmentada.
- La lámina coriocapilar contiene una red de capilares grandes fenestrados.
- El epitelio pigmentado anterior del iris está formado por células mioepiteliales.
- La sustancia propia de la esclerótica está formada por tejido conjuntivo fibroso denso orientado bitenso.

La respuesta correcta es: **d) El epitelio pigmentado anterior del iris está formado por células mioepiteliales.**

Explicación:

- **a) La lámina fusca contiene melanocitos: Verdadero.** La **lámina fusca** de la esclera contiene melanocitos que producen melanina, lo que le da su color oscuro a esta capa.
- **b) La capa celular interna de los procesos ciliares está pigmentada: Verdadero.** La **capa celular interna** de los procesos ciliares (que forma parte de los cuerpos ciliares) está formada por un epitelio pigmentado que produce melanina.
- **c) La lámina coriocapilar contiene una red de capilares grandes fenestrados: Verdadero.** La **lámina coriocapilar** es una capa de la coroides que contiene una red de **capilares fenestrados**, que permiten el intercambio de nutrientes y desechos entre la coroides y la retina.
- **d) El epitelio pigmentado anterior del iris está formado por células mioepiteliales: Falso.** El **epitelio pigmentado anterior del iris** está formado por células **epiteliales** y no por **células mioepiteliales**. Las células mioepiteliales se encuentran en la capa posterior del iris, relacionadas con la contracción de la pupila.
- **e) La sustancia propia de la esclerótica está formada por tejido conjuntivo fibroso denso orientado bitenso: Verdadero.** La **sustancia propia** de la **esclerótica** está formada por **tejido conjuntivo fibroso denso** orientado en un patrón **bitenso**, lo que proporciona la rigidez necesaria para mantener la forma del globo ocular.

Por lo tanto, la respuesta falsa es **d**).

18. En las meninges que envuelven los órganos del SNC podemos observar que:

- La piamadre es una capa de tejido conjuntivo denso ordenado.
- La duramadre es una capa de tejido conjuntivo avascular.
- Las vellosidades aracnoideas perforan la piamadre.
- El espacio subaracnoideo contiene líquido cefalorraquídeo.
- La aracnoides está formada por trabéculas conjuntivas que contactan con la glía marginal.

La respuesta correcta es: **a) La piamadre es una capa de tejido conjuntivo denso ordenado.**

Explicación:

- a) La piamadre es una capa de tejido conjuntivo denso ordenado: Falso.** La piamadre es una capa de **tejido conjuntivo laxo** y no denso. Es muy delgada y se encuentra en contacto directo con el cerebro y la médula espinal, siguiendo sus contornos y penetrando en las fisuras.
- b) La duramadre es una capa de tejido conjuntivo avascular: Verdadero.** La duramadre es una capa gruesa y fibrosa de **tejido conjuntivo denso** que no tiene vasos sanguíneos (avascular).
- c) Las vellosidades aracnoideas perforan la piamadre: Falso.** Las **vellosidades aracnoideas** no perforan la piamadre, sino que están en contacto con la **duramadre** y se proyectan hacia el espacio subaracnoideo, donde drenan el líquido cefalorraquídeo (LCR) hacia el sistema venoso.
- d) El espacio subaracnoideo contiene líquido cefalorraquídeo: Verdadero.** El **espacio subaracnoideo** es el espacio entre la **aracnoides** y la **piamadre**, y contiene el **líquido cefalorraquídeo (LCR)**, que protege y nutre el sistema nervioso central.
- e) La aracnoides está formada por trabéculas conjuntivas que contactan con la glía marginal: Falso.** La **aracnoides** está formada por una capa externa de **tejido conjuntivo** y una capa interna de células planas, con **trabéculas** que se extienden hacia el espacio subaracnoideo, pero no están en contacto con la **glía marginal**. La glía marginal es parte del sistema glial en el cerebro y la médula espinal.

Por lo tanto, la respuesta correcta es **a)**, ya que la piamadre no es de tejido conjuntivo denso ordenado, sino laxo.

19. Los hepatocitos tienen estas características, excepto que:

- Los canalículos biliares están delimitados por la membrana plasmática de los hepatocitos.
- Su retículo endoplásmico rugoso está desarrollado.
- Tienen lipofuscina en su citoplasma.
- Pueden ser binucleados.
- Tienen membrana basal.

La respuesta correcta es: **e) Tienen membrana basal.**

Explicación:

- a) Los canalículos biliares están delimitados por la membrana plasmática de los hepatocitos: Verdadero.** Los **canalículos biliares** están formados por la membrana plasmática de los hepatocitos que se unen para formar canales donde se transporta la bilis.
- b) Su retículo endoplásmico rugoso está desarrollado: Verdadero.** Los **hepatocitos** tienen un **retículo endoplásmico rugoso** bien desarrollado, que está involucrado en la síntesis de proteínas, como las proteínas plasmáticas.
- c) Tienen lipofuscina en su citoplasma: Verdadero.** Los **hepatocitos** pueden contener **lipofuscina**, que son depósitos de pigmento intracelular relacionados con el envejecimiento y la acumulación de productos de desecho.
- d) Pueden ser binucleados: Verdadero.** Los **hepatocitos** pueden ser **binucleados** en algunos casos, aunque la mayoría de los hepatocitos tienen un solo núcleo.
- e) Tienen membrana basal: Falso.** Los **hepatocitos** no están rodeados por una **membrana basal**. Aunque están en contacto con una red de fibras reticulares en el **estroma** hepático, no tienen una membrana basal como las células epiteliales en otros órganos. En cambio, las **células endoteliales** de los sinusoides hepáticos tienen una membrana basal.

Por lo tanto, la respuesta correcta es **e)**, ya que los hepatocitos no tienen una membrana basal.

20. Señale la respuesta falsa en relación a la vascularización de la glándula suprarrenal:

- Encontramos una red capilar capsular.
- Distinguimos un plexo capilar cortical y otro medular.
- La vena medular central presenta una túnica media poco desarrollada.
- Existen arteriolas que atraviesan la corteza a través de trabéculas de tejido conjuntivo.
- Los sinusoides corticales son fenestrados.

La respuesta correcta es: **e) Los sinusoides corticales son fenestrados.**

Explicación:

- **a) Encontramos una red capilar capsular: Verdadero.** La **glándula suprarrenal** tiene una **red capilar capsular** que suministra sangre a la cápsula que rodea la glándula, lo que es parte de su sistema de vascularización.
- **b) Distinguimos un plexo capilar cortical y otro medular: Verdadero.** La **glándula suprarrenal** tiene una organización vascular que incluye un **plexo capilar cortical** en la corteza y un **plexo capilar medular** en la médula.
- **c) La vena medular central presenta una túnica media poco desarrollada: Verdadero.** La **vena medular central** de la glándula suprarrenal tiene una **túnica media poco desarrollada**, ya que su función principal es drenar la sangre de la médula, no generar contracción muscular.
- **d) Existen arteriolas que atraviesan la corteza a través de trabéculas de tejido conjuntivo: Verdadero.** Existen **arteriolas** que atraviesan la **corteza suprarrenal** y se distribuyen a través de las **trabéculas de tejido conjuntivo** que se extienden hacia la médula.
- **e) Los sinusoides corticales son fenestrados: Falso.** Los **sinusoides corticales** de la **glándula suprarrenal** no son **fenestrados**. Son sinusoides de tipo **discontinuo** o **no fenestrado**, a diferencia de los sinusoides que se encuentran en otros órganos (como el hígado), que sí son fenestrados para permitir un intercambio más libre entre la sangre y el tejido.

Por lo tanto, la respuesta falsa es e). Los sinusoides corticales no son fenestrados.

21. ¿Qué vaso sanguíneo no es propio de la vascularización renal?

- Venas rectas ascendentes
- Arteria segmentaria.
- Arteria arciforme.
- Arteriola aferente.
- Vénula de endotelio alto.

La respuesta correcta es: e) Vénula de endotelio alto.

Explicación:

- **a) Venas rectas ascendentes: Verdadero.** Las **venas rectas ascendentes** son parte de la circulación renal, específicamente en la médula renal, y están involucradas en la reabsorción de agua y solutos.
- **b) Arteria segmentaria: Verdadero.** La **arteria segmentaria** es una de las principales ramas de la arteria renal que se ramifica para suministrar sangre a diferentes segmentos del riñón.
- **c) Arteria arciforme: Verdadero.** La **arteria arciforme** es una arteria renal que se encuentra en la corteza renal, en el límite entre la corteza y la médula, y forma un arco alrededor de los nefrones.
- **d) Arteriola aferente: Verdadero.** La **arteriola aferente** es responsable de llevar la sangre a los glomérulos, donde ocurre la filtración del plasma sanguíneo para formar la orina.
- **e) Vénula de endotelio alto: Falso.** Las **vénulas de endotelio alto** son características de los ganglios linfáticos, no del riñón. Estas vénulas permiten el paso de linfocitos y otras células inmunológicas hacia los ganglios. No son propias de la vascularización renal.

Por lo tanto, la respuesta incorrecta es e).

22. ¿Dónde podemos encontrar células reticuloepiteliales de tipo III?

- En los cordones de Billroth.
- En la zona marginal esplénica.
- En el límite corticomedular del timo.
- Formando parte de la barrera hematotímica.
- En relación con las vénulas de endotelio alto.

La respuesta correcta es: c) En el límite corticomedular del timo.

Explicación:

- **a) En los cordones de Billroth: Falso.** Los **cordones de Billroth** son estructuras del bazo que están relacionadas con el tejido linfoide, no con las células reticuloepiteliales de tipo III.
- **b) En la zona marginal esplénica: Falso.** La **zona marginal** del bazo está formada principalmente por linfocitos y no por células reticuloepiteliales de tipo III.
- **c) En el límite corticomedular del timo: Verdadero.** Las **células reticuloepiteliales de tipo III** se encuentran en la **zona corticomedular del timo**, donde ayudan en la formación de la barrera hematotímica, que regula el paso de células en desarrollo.
- **d) Formando parte de la barrera hematotímica: Falso.** La **barrera hematotímica** está formada por células reticuloepiteliales de tipo I (no de tipo III), que están ubicadas en la cápsula y la corteza del timo y actúan como barrera entre la sangre y las células en desarrollo del timo.

- **e) En relación con las vénulas de endotelio alto: Falso.** Las células reticuloepiteliales de tipo III no están asociadas con las vénulas de endotelio alto. Las vénulas de endotelio alto son características de los ganglios linfáticos y están relacionadas con la migración de linfocitos.

Por lo tanto, la respuesta correcta es **c)**. Las células reticuloepiteliales de tipo III se encuentran en el límite corticomedular del timo.

23. Respecto al aparato reproductor femenino, señale la respuesta verdadera:

- a. La capa muscular del endocérvix presenta escasas fibras de colágeno:
- b. La mucosa endocervical se desprende en cada menstruación.
- c. La vagina presenta glándulas de secreción sero-mucosa.
- d. El exocérvix y la vagina están tapizados por el mismo tipo de epitelio.
- e. El endocérvix presenta glándulas tubulares, similares a las endometriales.

La respuesta correcta es: **d) El exocérvix y la vagina están tapizados por el mismo tipo de epitelio.**

Explicación:

- **a) La capa muscular del endocérvix presenta escasas fibras de colágeno: Falso.** La capa muscular del **endocérvix** tiene un componente muscular bien desarrollado, pero no es caracterizada por tener "escasas fibras de colágeno". El tejido colágeno está más relacionado con las estructuras de soporte y no con la capa muscular.
- **b) La mucosa endocervical se desprende en cada menstruación: Falso.** La mucosa **endocervical** no se desprende como parte del ciclo menstrual. El desprendimiento de tejido ocurre principalmente en el **endometrio**, no en el cérvix.
- **c) La vagina presenta glándulas de secreción sero-mucosa: Falso.** La **vagina** no tiene glándulas de secreción sero-mucosa. La mucosa vaginal está lubricada por las glándulas parauretrales y las secreciones del cérvix, pero no tiene glándulas propias de secreción serosa o mucosa.
- **d) El exocérvix y la vagina están tapizados por el mismo tipo de epitelio: Verdadero.** Tanto el **exocérvix** (la parte externa del cuello del útero) como la **vagina** están tapizados por **epitelio plano estratificado no queratinizado**, que es más resistente al roce y la fricción.
- **e) El endocérvix presenta glándulas tubulares, similares a las endometriales: Falso.** Aunque el **endocérvix** tiene glándulas, estas no son **similares** a las del **endometrio**. Las glándulas endocervicales son tubulares, pero no tienen el mismo tipo de estructura que las glándulas endometriales.

Por lo tanto, la respuesta correcta es **d)**. El exocérvix y la vagina están tapizados por el mismo tipo de epitelio.

24. Con respecto a las glándulas salivales mayores, es cierto que:

- a. Los conductos estriados están revestidos por células epiteliales cúbicas.
- b. El citoplasma apical de las células de secreción serosa es basófilo.
- c. Son glándulas compuestas.
- d. Las células mioideas rodean los adenómeros acinares y tubulares.
- e. Las semilunas de Giannuzzi están formadas por células de secreción mucosa.

La respuesta correcta es: **c) Son glándulas compuestas.**

Explicación:

- **a) Los conductos estriados están revestidos por células epiteliales cúbicas: Falso.** Los **conductos estriados** de las glándulas salivales mayores están revestidos por **células epiteliales columnares**, no cúbicas. Estas células tienen una función de reabsorción y secreción.
- **b) El citoplasma apical de las células de secreción serosa es basófilo: Falso.** Las **células serosas** tienen un citoplasma **basófilo en su región basal** debido a la presencia de **retículo endoplásmico rugoso**, pero el citoplasma **apical** no es basófilo, ya que está relacionado con la secreción de enzimas y no con la síntesis de proteínas.
- **c) Son glándulas compuestas: Verdadero.** Las **glándulas salivales mayores** son glándulas **compuestas**, lo que significa que tienen una estructura ramificada con varios lobulillos y conductos. Estas glándulas incluyen los acinos y los conductos intercalados y estriados.
- **d) Las células mioideas rodean los adenómeros acinares y tubulares: Falso.** Las **células mioepiteliales** rodean los **acinos y conductos intercalados**, pero no los **adenómeros tubulares**. Estas células ayudan en la contracción y en la expulsión de la secreción glandular.
- **e) Las semilunas de Giannuzzi están formadas por células de secreción mucosa: Falso.** Las **semilunas de Giannuzzi** son estructuras que consisten en **células serosas** que se disponen en forma de "semiluna" alrededor de los conductos mucosos. Estas semilunas tienen función serosa, no mucosa.

Por lo tanto, la respuesta correcta es **c)**. Las glándulas salivales mayores son glándulas compuestas.

25. Señale la respuesta verdadera en relación al conducto epididimario:

- La capa muscular que lo rodea está más desarrollada en la cabeza del epidídimo.
- El epitelio de revestimiento es más bajo en la cola del epidídimo.
- Está revestido por un epitelio del tipo estratificado.
- Las células de revestimiento principales son células madre.
- Está revestido por un epitelio con cinetocilios.

La respuesta correcta es: **e) Está revestido por un epitelio con cinetocilios.**

Explicación:

- a) La capa muscular que lo rodea está más desarrollada en la cabeza del epidídimo: Falso.** La **capa muscular** del **conducto epididimario** es más delgada en la cabeza y se desarrolla más hacia la cola del epidídimo. La musculatura en la cola del epidídimo es más prominente, ya que tiene un papel en la expulsión del esperma.
- b) El epitelio de revestimiento es más bajo en la cola del epidídimo: Falso.** El **epitelio de revestimiento** del **conducto epididimario** tiende a ser más alto en la cabeza y más bajo en la cola, ya que en la cola, el epidídimo se está preparando para almacenar el esperma.
- c) Está revestido por un epitelio del tipo estratificado: Falso.** El epitelio que reviste el **conducto epididimario** es **pseudocilíndrico estratificado** con células **ciliadas** (que tienen cinetocilios) y **células no ciliadas**. No es un epitelio verdaderamente estratificado.
- d) Las células de revestimiento principales son células madre: Falso.** Las células **principalmente ciliadas** son las que recubren el conducto epididimario, y no las células madre. Las células madre son responsables de la regeneración, pero no son las principales del revestimiento.
- e) Está revestido por un epitelio con cinetocilios: Verdadero.** El epitelio del conducto epididimario está revestido por **células ciliadas** que poseen **cinetocilios** en su superficie. Estos cinetocilios ayudan en el movimiento de los espermatozoides hacia la cola del epidídimo para su maduración y almacenamiento.

Por lo tanto, la respuesta correcta es **e)**. El conducto epididimario está revestido por un epitelio con cinetocilios.

26. Con respecto a las terminaciones nerviosas sensitivas, señale la respuesta falsa:

- Los corpúsculos de Meissner se localizan en las papilas dérmicas.
- Los corpúsculos de Merkel no están encapsulados.
- Las terminaciones libres son las más abundantes.
- Los corpúsculos de Ruffini contienen fibras nerviosas sensitivas y motoras.
- Están formadas por la prolongación periférica de la neurona pseudomonopolar del ganglio raquídeo.

La respuesta correcta es: **d) Los corpúsculos de Ruffini contienen fibras nerviosas sensitivas y motoras.**

Explicación:

- a) Los corpúsculos de Meissner se localizan en las papilas dérmicas: Verdadero.** Los **corpúsculos de Meissner** son terminaciones nerviosas encapsuladas que se localizan en las **papilas dérmicas** de la piel, especialmente en las áreas de piel glabra como las yemas de los dedos, y están involucrados en la percepción táctil de baja frecuencia.
- b) Los corpúsculos de Merkel no están encapsulados: Verdadero.** Los **corpúsculos de Merkel** son terminaciones nerviosas especializadas, pero **no están encapsuladas**. Son terminaciones nerviosas especializadas que se encuentran en la epidermis, particularmente en las yemas de los dedos, y están asociadas con la percepción de presión y textura.
- c) Las terminaciones libres son las más abundantes: Verdadero.** Las **terminaciones nerviosas libres** son las más abundantes en la piel y otras superficies, y se encargan de la percepción del dolor, la temperatura y algunas sensaciones táctiles.
- d) Los corpúsculos de Ruffini contienen fibras nerviosas sensitivas y motoras: Falso.** Los **corpúsculos de Ruffini** son terminaciones nerviosas encapsuladas involucradas en la percepción de la **tensión** y el **estiramiento** de la piel y los músculos. Sin embargo, no contienen fibras **motoras**, solo **fibras sensitivas**.
- e) Están formadas por la prolongación periférica de la neurona pseudomonopolar del ganglio raquídeo: Verdadero.** Las **terminaciones nerviosas sensitivas** están formadas por la **prolongación periférica** de las neuronas **pseudomonopolares** que tienen su cuerpo celular en los **ganglios raquídeos**.

Por lo tanto, la respuesta falsa es **d)**. Los corpúsculos de Ruffini no contienen fibras nerviosas motoras.

27. Con respecto a la región del colon del intestino grueso, es verdad que:

- Presenta glándulas intestinales.
- No presenta plexo de Auerbach.
- En su mucosa está presente el músculo de Brücke.
- La capa circular de la muscular externa forma tres tenias.
- Está recubierto en su mayor parte por una adventicia.

La respuesta correcta es: **d) La capa circular de la muscular externa forma tres tenias.**

Explicación:

- a) Presenta glándulas intestinales: Verdadero.** El colon tiene **glándulas intestinales** o **criptas de Lieberkühn**, que son invaginaciones de la mucosa que contienen células especializadas en la secreción de moco y en la absorción de agua.
- b) No presenta plexo de Auerbach: Falso.** El colon **sí presenta el plexo de Auerbach**, también conocido como **plexo mientérico**, que se encuentra entre las capas musculares longitudinal y circular de la **muscular externa** y regula la motilidad intestinal.
- c) En su mucosa está presente el músculo de Brücke: Falso.** El **músculo de Brücke** está relacionado con la **musculatura del estómago** y no con el colon. En el colon, la mucosa es más conocida por tener una capa de **músculo liso** subyacente, pero no se menciona el músculo de Brücke en su estructura.
- d) La capa circular de la muscular externa forma tres tenias: Verdadero.** En el colon, la **capa circular** de la **muscular externa** se agrupa en tres bandas de tejido muscular llamadas **tenias coli**. Estas tenias son prominentes y están involucradas en la motilidad del colon.
- e) Está recubierto en su mayor parte por una adventicia: Falso.** El colon está recubierto principalmente por **serosa** en la mayoría de su longitud, excepto en las porciones retroperitoneales, donde está recubierto por **adventicia**. La **serosa** es una capa delgada de tejido conjuntivo que forma parte de la **membrana serosa**.

Por lo tanto, la respuesta correcta es **d)**. La capa circular de la muscular externa del colon forma tres tenias.

28. Respecto al diente y al periodonto, es cierto que:

- El esmalte contiene colágeno tipo I.
- La dentina es producida por los odontoblastos.
- Los ameloblastos se disponen en la zona periférica de la pulpa.
- El ligamento periodontal contacta directamente con la dentina.
- Por los túbulos del esmalte discurren los procesos odontoblásticos.

La respuesta correcta es: **b) La dentina es producida por los odontoblastos.**

Explicación:

- a) El esmalte contiene colágeno tipo I: Falso.** El **esmalte** dental está compuesto principalmente por **hidroxiapatita** (un mineral), y no contiene **colágeno tipo I**. El colágeno tipo I está presente en otras estructuras del diente, como en la **dentina** y en el **periodonto**.
- b) La dentina es producida por los odontoblastos: Verdadero.** Los **odontoblastos** son las células encargadas de la formación de **dentina**. Estos se localizan en la **pulpa dental** y secretan la dentina a lo largo de toda la vida del diente.
- c) Los ameloblastos se disponen en la zona periférica de la pulpa: Falso.** Los **ameloblastos** son las células responsables de la formación del **esmalte**, pero **no se localizan en la pulpa dental**. Los ameloblastos están en la **capa del órgano del esmalte** que rodea el diente en desarrollo, en la **zona periférica del germen dental**, no en la pulpa.
- d) El ligamento periodontal contacta directamente con la dentina: Falso.** El **ligamento periodontal** no contacta directamente con la **dentina**. El ligamento periodontal se inserta en el **cemento dental**, que cubre la raíz del diente, y este conecta el diente con el hueso alveolar.
- e) Por los túbulos del esmalte discurren los procesos odontoblásticos: Falso.** Los **túbulos dentinarios** son canales en la **dentina** a través de los cuales discurren los **procesos de los odontoblastos**. El esmalte no tiene túbulos ni procesos odontoblásticos.

Por lo tanto, la respuesta correcta es **b)**. La dentina es producida por los odontoblastos.

29. En relación a los sinusoides esplénicos, es cierto que:

- Están revestidos por células endoteliales altas.
- Su membrana basal se organiza formando una envoltura continua.
- Están limitados por células endoteliales con capacidad contráctil.
- Sus células endoteliales se relacionan mediante complejos de unión muy desarrollados.
- Conectan directamente con arterias centrales.

La respuesta correcta es: **a) Están revestidos por células endoteliales altas.**

Explicación:

- **a) Están revestidos por células endoteliales altas: Verdadero.** Los **sinusoides esplénicos** son vasos sanguíneos especializados que se encuentran en el bazo y están revestidos por **células endoteliales altas** y dispuestas de manera irregular. Estas células tienen un aspecto más alargado y con espacios amplios entre ellas, lo que facilita el paso de células sanguíneas y otras partículas hacia el tejido esplénico.
- **b) Su membrana basal se organiza formando una envoltura continua: Falso.** Los sinusoides esplénicos **no tienen una membrana basal continua**. En lugar de una envoltura continua, los sinusoides esplénicos están caracterizados por la **ausencia o fragmentación de la membrana basal** y las células endoteliales están separadas por espacios amplios que permiten la filtración.
- **c) Están limitados por células endoteliales con capacidad contráctil: Falso.** Los sinusoides esplénicos **no tienen células endoteliales con capacidad contráctil**. Están formados principalmente por células endoteliales sin la capacidad de contraerse, lo que difiere de otros tipos de vasos como las arteriolas.
- **d) Sus células endoteliales se relacionan mediante complejos de unión muy desarrollados: Falso.** Las **células endoteliales** de los sinusoides esplénicos están **separadas** por amplios espacios intercelulares y **no forman complejos de unión muy desarrollados**. Esto permite que haya un paso fácil de células sanguíneas, como los glóbulos rojos, entre la sangre y el parénquima esplénico.
- **e) Conectan directamente con arterias centrales: Falso.** Los sinusoides esplénicos están conectados principalmente con las **vénulas** y no con las **arterias centrales** directamente. La sangre fluye desde las arterias centrales a través de capilares hacia los sinusoides, donde ocurre la filtración de células y componentes sanguíneos.

Por lo tanto, la respuesta correcta es **a)**. Los sinusoides esplénicos están revestidos por células endoteliales altas.

30. ¿En qué glándula localizarías células principales secretoras activas, células aparentemente inactivas y células oxífilas?

- Adenohipófisis.
- Paratiroides.
- Suprarrenal.
- De Brunner.
- Gástrica.

La respuesta correcta es: **b) Paratiroides**.

Explicación:

Las **glándulas paratiroides** están compuestas principalmente por tres tipos de células:

- **Células principales:** Son las células secretoras activas y producen **parathormona (PTH)**, que regula los niveles de calcio en la sangre.
- **Células oxífilas:** Son células más grandes, con un citoplasma más eosinófilico debido a una mayor cantidad de mitocondrias. Estas células no están relacionadas con la secreción activa de PTH y se consideran **inactivas** en términos de función endocrina.
- **Células aparentemente inactivas:** Son las células principales en menor actividad, y algunas pueden convertirse en oxífilas con el tiempo.

La distribución de estos tipos de células en las **glándulas paratiroides** es característica, y su presencia permite la diferenciación funcional de la glándula.

Razón por las otras opciones:

- **a) Adenohipófisis:** Esta glándula secreta varias hormonas, pero no tiene células oxífilas o aparentemente inactivas como las de la paratiroides.
- **c) Suprarrenal:** La glándula suprarrenal tiene diferentes tipos de células en su corteza y médula, pero no las descritas en la pregunta.
- **d) De Brunner:** Son glándulas del duodeno que secretan moco, no tienen células principales ni oxífilas.
- **e) Gástrica:** En la glándula gástrica hay células principales y parietales, pero no células oxífilas como las de la paratiroides.

Por lo tanto, la respuesta correcta es **b)**, **Paratiroides**.

31. Señale la respuesta falsa en relación al conducto coclear membranoso:

- a. La membrana basilar está revestida en parte por células perilinfáticas.
- b. Las células ciliadas internas del órgano de Corti carecen de estereocilias.
- c. Las células marginales de la estría vascular presentan laberinto basal y microvellosidades.
- d. Las células receptoras asientan sobre células falángicas.
- e. La membrana vestibular o de Reissner está limitada por un epitelio simple plano hacia la luz del conducto.

La respuesta falsa es: **b) Las células ciliadas internas del órgano de Corti carecen de estereocilias.**

Explicación:

- **a) La membrana basilar está revestida en parte por células perilinfáticas: Falso.** La membrana basilar está relacionada con el órgano de Corti, y **no está revestida por células perilinfáticas**. La membrana basilar está sostenida por células de soporte del órgano de Corti y las células ciliadas. Las células **perilinfáticas** están asociadas con la perilimfa y están presentes en la cavidad de la cóclea, pero no se encuentran específicamente en la membrana basilar.
- **b) Las células ciliadas internas del órgano de Corti carecen de estereocilias: Falso.** Las **células ciliadas internas del órgano de Corti sí tienen estereocilias**. Estas estereocilias son esenciales para la transducción de las vibraciones del sonido en señales eléctricas que el cerebro puede interpretar. Las células ciliadas internas son responsables de la mayor parte de la percepción del sonido.
- **c) Las células marginales de la estría vascular presentan laberinto basal y microvellosidades: Verdadero.** Las **células marginales** de la estría vascular, que están ubicadas en la cóclea, presentan un **laberinto basal** y **microvellosidades**. Estas células están involucradas en la producción de endolinfa, un fluido esencial para la función auditiva.
- **d) Las células receptoras asientan sobre células falángicas: Verdadero.** Las células **receptoras del órgano de Corti**, que son las **células ciliadas**, descansan sobre las **células falángicas**, que sirven como soporte estructural para las células ciliadas.
- **e) La membrana vestibular o de Reissner está limitada por un epitelio simple plano hacia la luz del conducto: Verdadero.** La **membrana de Reissner** está formada por un **epitelio simple plano** que separa el conducto coclear en la cóclea de la **scala vestibuli** y está orientada hacia la luz del conducto.

Conclusión:

La opción **b)** es falsa porque las **células ciliadas internas** en realidad **tienen estereocilias**. Estas estructuras son fundamentales para la percepción de las vibraciones sonoras.

32. Señale la respuesta falsa en relación al lobulillo mamario:

- a. Los adenómeros se relacionan con células mioepiteliales.
- b. Su estroma está formado por tejido conjuntivo laxo.
- c. Su estroma contiene abundantes adipocitos.
- d. El estroma se infiltra de linfocitos durante el embarazo.
- e. Los alveolos se diferencian en el segundo trimestre del embarazo.

La respuesta falsa es: **b) Su estroma está formado por tejido conjuntivo laxo.**

Explicación:

- **a) Los adenómeros se relacionan con células mioepiteliales: Verdadero.** Los adenómeros mamarios están rodeados por **células mioepiteliales**, las cuales tienen la función de contraerse y ayudar en la expulsión de la leche hacia los conductos galactóforos.
- **b) Su estroma está formado por tejido conjuntivo laxo: Falso.** El estroma del **lobulillo mamario** está formado principalmente por **tejido conjuntivo denso**. Este tejido proporciona soporte estructural y está compuesto por fibras de colágeno y elastina. Aunque también puede haber algo de **tejido laxo**, la mayor parte del estroma es denso, especialmente en las glándulas mamarias maduras.
- **c) Su estroma contiene abundantes adipocitos: Verdadero.** El estroma mamario contiene **adipocitos**, que forman una gran parte del tejido en las glándulas mamarias, sobre todo en mujeres que no están en lactancia. La cantidad de tejido adiposo aumenta con la edad y durante la pubertad.
- **d) El estroma se infiltra de linfocitos durante el embarazo: Verdadero.** Durante el embarazo, el estroma mamario se **infiltra de linfocitos** debido a los cambios hormonales que ocurren en el cuerpo de la mujer. Esto forma parte de la respuesta inmunológica durante la gestación.
- **e) Los alveolos se diferencian en el segundo trimestre del embarazo: Verdadero.** Los **alveolos mamarios** comienzan a diferenciarse durante el segundo trimestre del embarazo. Estos son los pequeños sacos donde se produce la leche en las glándulas mamarias.

Conclusión:

La opción **b)** es falsa, ya que el estroma mamario no está formado predominantemente por **tejido conjuntivo laxo**, sino por **tejido conjuntivo denso**.

33. Con respecto a las terminaciones nerviosas, es cierto que:

- En la placa motora, el terminal axónico está cubierto por glía terminal.
- Cada axón de las motoneuronas alfa inerva una sola fibra muscular esquelética.
- En la placa motora, la membrana axonal presenta una serie de criptas primarias y secundarias.
- Las fibras intrafusales del huso neuromuscular están inervadas por las motoneuronas alfa.
- Las terminaciones motoras sobre las glándulas presentan sinapsis eléctricas.

La respuesta correcta es: **b) Cada axón de las motoneuronas alfa inerva una sola fibra muscular esquelética.**

Explicación de cada opción:

- a) En la placa motora, el terminal axónico está cubierto por glía terminal: Falso.** El terminal axónico en la placa motora está rodeado por una membrana postsináptica, que forma la **hendidura sináptica**. No está cubierto por glía terminal; la glía no es responsable de cubrir directamente el terminal en este contexto.
- b) Cada axón de las motoneuronas alfa inerva una sola fibra muscular esquelética: Falso. Cada axón de las motoneuronas alfa inerva varias fibras musculares esqueléticas,** formando lo que se conoce como una **unidad motora**. Una unidad motora puede consistir en una motoneurona y todas las fibras musculares que esta inerva.
- c) En la placa motora, la membrana axonal presenta una serie de criptas primarias y secundarias: Verdadero.** En la **placa motora** (un tipo de sinapsis entre la motoneurona y la fibra muscular), la **membrana postsináptica** presenta **criptas** (surcos o invaginaciones) que aumentan la superficie para la unión de los receptores y favorecen la transmisión eficiente de la señal.
- d) Las fibras intrafusales del huso neuromuscular están inervadas por las motoneuronas alfa: Falso.** Las **fibras intrafusales del huso neuromuscular** están inervadas por **motoneuronas gamma**, no por las motoneuronas alfa. Las **motoneuronas alfa** inervan las fibras musculares extrafusales, las que generan la contracción muscular. Las **motoneuronas gamma** ajustan la sensibilidad del huso neuromuscular.
- e) Las terminaciones motoras sobre las glándulas presentan sinapsis eléctricas: Falso.** Las **terminaciones motoras sobre las glándulas** presentan **sinapsis químicas**, no eléctricas. En estas sinapsis químicas, el impulso nervioso provoca la liberación de neurotransmisores que actúan sobre los receptores en la célula de la glándula.

Conclusión:

La opción correcta es **c) En la placa motora, la membrana axonal presenta una serie de criptas primarias y secundarias.**

34. Señale la respuesta falsa en relación a las células ragiocromas:

- Presentan abundantes gotas lipídicas de ésteres de colesterol
- Contienen vesículas densas grandes de núcleo electrodense.
- Son argentafines.
- Son epitelioides.
- Son cromafines.

La respuesta falsa es: **d) Son epitelioides.**

Explicación de cada opción:

- a) Presentan abundantes gotas lipídicas de ésteres de colesterol: Verdadero.** Las **células ragiocromas** (también conocidas como **células cromafines del sistema nervioso autónomo**) presentan abundantes **gotas lipídicas**, principalmente de **ésteres de colesterol**, que son características de las células involucradas en la síntesis de catecolaminas (como la adrenalina y la noradrenalina).
- b) Contienen vesículas densas grandes de núcleo electrodense: Verdadero.** Estas células contienen **vesículas densas** en su citoplasma, que son **electrodensas** (aparecen oscuras al microscopio electrónico) debido a su contenido de catecolaminas.
- c) Son argentafines: Verdadero.** Las células ragiocromas son **argentafines**, lo que significa que **tienen afinidad por las sales de plata**. Esto se debe a que contienen sustancias que reducen las sales de plata en las tinciones histológicas.
- d) Son epitelioides: Falso.** Las células **ragiocromas** no son **epitelioides**; en realidad, son **células neuroendocrinas** que derivan de la **cresta neural** y no tienen las características típicas de las células epiteliales.
- e) Son cromafines: Verdadero.** Las **células ragiocromas** también se conocen como **células cromafines** debido a su capacidad para **captar colorantes enzimáticos** como los derivados de las catecolaminas, lo que les da una apariencia característica en la tinción.

Conclusión:

La opción falsa es **d) Son epitelioides**, ya que las células ragiocromas son células neuroendocrinas y no epiteliales.

35. Señale la respuesta verdadera en relación al epitelio receptor del equilibrio:

- a. En las máculas, presenta una cubierta gelatinosa muy gruesa.
- b. Las células receptoras no contactan con la membrana basal.
- c. Las células receptoras solo presentan estereocilios.
- d. Las células receptoras de tipo II son piriformes.
- e. Las células receptoras de tipo II se relacionan con una terminación nerviosa aferente en forma de cáliz.

La respuesta verdadera es: **e) Las células receptoras de tipo II se relacionan con una terminación nerviosa aferente en forma de cáliz.**

Explicación de cada opción:

- **a) En las máculas, presenta una cubierta gelatinosa muy gruesa: Falso.** En las **máculas** del aparato vestibular (donde se detecta el equilibrio), la cubierta gelatinosa, conocida como la **membrana otolítica**, no es excesivamente gruesa. Su función es proporcionar un medio para que los **otolitos** (cristales de carbonato de calcio) se deslicen sobre ella, lo que contribuye a la detección de cambios en la aceleración.
- **b) Las células receptoras no contactan con la membrana basal: Falso.** Las **células receptoras** del equilibrio sí están en contacto con la **membrana basal** en las máculas y las crestas ampulares (áreas sensoriales del aparato vestibular).
- **c) Las células receptoras solo presentan estereocilios: Falso.** Las **células receptoras** del equilibrio presentan tanto **estereocilios** como un **cilio kinocilio** (cilio principal) en la parte apical. Los estereocilios son importantes para la recepción de estímulos, pero la presencia del kinocilio también es esencial para la correcta transducción del estímulo.
- **d) Las células receptoras de tipo II son piriformes: Falso.** Las **células receptoras de tipo II** en el sistema vestibular no tienen forma piriforme. Típicamente, las células receptoras tipo I tienen una forma piriforme, mientras que las tipo II son más cilíndricas.
- **e) Las células receptoras de tipo II se relacionan con una terminación nerviosa aferente en forma de cáliz: Verdadero.** Las **células receptoras de tipo II** están conectadas a las terminaciones nerviosas aferentes en forma de **cáliz**, una estructura que rodea parcialmente las células receptoras y recoge las señales nerviosas para enviarlas al cerebro.

Conclusión:

La respuesta correcta es **e) Las células receptoras de tipo II se relacionan con una terminación nerviosa aferente en forma de cáliz.**

36. En el endometrio de una mujer en edad fértil, el día 10 del ciclo menstrual podemos observar:

- a. Dilatación de la luz de las glándulas, que se hacen tortuosas.
- b. Escasas mitosis en el estrato funcional
- c. Escasas fibras en el estroma
- d. Las arterias espirales presentan pequeñas roturas
- e. Acumulación de glicoproteínas en las células epiteliales.

La respuesta correcta es: **a) Dilatación de la luz de las glándulas, que se hacen tortuosas.**

Explicación de las opciones:

- **a) Dilatación de la luz de las glándulas, que se hacen tortuosas: Verdadero.** Durante el día 10 del ciclo menstrual, el endometrio está en la fase proliferativa. Las **glándulas endometriales** comienzan a aumentar de tamaño y se vuelven **tortuosas** debido al estímulo hormonal, particularmente por los **estrógenos**. Esto refleja la proliferación y preparación del endometrio para la posible implantación del embrión.
- **b) Escasas mitosis en el estrato funcional: Falso.** Durante el día 10 del ciclo menstrual, el estrato **funcional** del endometrio está en plena fase proliferativa, y las **mitosis** son comunes en el **estrato funcional** (no en el basal). Estas mitosis permiten el crecimiento y la reparación del endometrio. En el estrato basal, las mitosis son escasas, pero en el estrato funcional son frecuentes.
- **c) Escasas fibras en el estroma: Falso.** En esta fase del ciclo, el estroma endometrial es más **rico en fibras** de colágeno y **fibras elásticas** debido a la **actividad hormonal** y el proceso de **proliferación celular** que prepara el endometrio para un posible embarazo. No es correcto decir que las fibras sean escasas en este momento.
- **d) Las arterias espirales presentan pequeñas roturas: Falso.** Las **arterias espirales** comienzan a desarrollarse y alargarse, pero las pequeñas **roturas** ocurren principalmente en la fase **lútea**, cuando el endometrio se prepara para la posible implantación del embrión, si ha habido fecundación. Durante el día 10 del ciclo menstrual, las arterias espirales no presentan roturas.
- **e) Acumulación de glicoproteínas en las células epiteliales: Falso.** La acumulación de glicoproteínas en las células epiteliales ocurre principalmente en la fase **lútea** del ciclo menstrual, cuando el endometrio se prepara para la posible implantación. Durante la fase proliferativa (día 10), las glándulas endometriales todavía no han comenzado a acumular grandes cantidades de glicoproteínas.

Conclusión:

La respuesta correcta es **a) Dilatación de la luz de las glándulas, que se hacen tortuosas.**

37. En las trompas uterinas o de Falopio, es falso que:

- La mucosa está revestida por un epitelio simple cilíndrico, que contiene células ciliadas y células caliciformes.
- La capa mucosa presenta pliegues permanentes, que son más abundantes en los segmentos alejados del útero.
- Las células del epitelio de revestimiento de la mucosa presentan cambios cíclicos.
- La lámina propia de la mucosa es muy escasa.
- La capa muscular es más gruesa en los segmentos más cercanos al útero.

La respuesta correcta es: **d) La lámina propia de la mucosa es muy escasa.**

Explicación de las opciones:

- a) La mucosa está revestida por un epitelio simple cilíndrico, que contiene células ciliadas y células caliciformes: Verdadero.** La mucosa de las trompas uterinas está compuesta por un **epitelio simple cilíndrico** que tiene células ciliadas (que ayudan al movimiento del óvulo) y **células caliciformes** (que secretan moco).
- b) La capa mucosa presenta pliegues permanentes, que son más abundantes en los segmentos alejados del útero: Verdadero.** La mucosa de las trompas uterinas tiene **pliegues permanentes**, que son más notables en la parte más distal de la trompa (cerca del ovario) que en la parte proximal cerca del útero.
- c) Las células del epitelio de revestimiento de la mucosa presentan cambios cíclicos: Verdadero.** Las células ciliadas y las células secretoras del epitelio de la mucosa experimentan **cambios cíclicos** influenciados por las hormonas del ciclo menstrual, especialmente el estrógeno.
- d) La lámina propia de la mucosa es muy escasa: Falso.** La **lámina propia** de la mucosa de las trompas uterinas está bien desarrollada, no es escasa. Esta capa de tejido conjuntivo tiene una rica vascularización y es importante para el soporte de la mucosa.
- e) La capa muscular es más gruesa en los segmentos más cercanos al útero: Verdadero.** La capa muscular de las trompas uterinas es más **gruesa** en la parte proximal, cerca del útero, y se va haciendo más delgada en los segmentos distales, cerca del ovario.

Conclusión:

La respuesta falsa es **d) La lámina propia de la mucosa es muy escasa.**

38. ¿En cuál de los siguientes estratos de la epidermis se generan los gránulos de Odland?

- Espinoso.
- Lúcido.
- Basal.
- Córneo.
- Granuloso.

La respuesta correcta es: **e) Granuloso.**

Explicación:

Los **gránulos de Odland** son estructuras presentes en las células del **estrato granuloso** de la epidermis. Estas estructuras están involucradas en la formación de la **barrera cutánea** y son esenciales para la impermeabilidad de la piel, contribuyendo a la formación de la capa córnea.

Descripción de los estratos de la epidermis:

- a) Espinoso:** Este estrato contiene **desmosomas** que unen las células, dándoles un aspecto "espinoso". Aquí se encuentran los queratinocitos en proceso de diferenciación, pero **no se generan gránulos de Odland** en este estrato.
- b) Lúcido:** Es un estrato presente principalmente en la piel gruesa (como en las palmas de las manos y plantas de los pies). Está compuesto por células muertas y no es el lugar de formación de los gránulos de Odland.
- c) Basal:** El estrato basal es el lugar donde los queratinocitos se dividen para generar nuevas células. **No se generan gránulos de Odland** aquí, sino que este estrato está involucrado principalmente en la regeneración de la epidermis.
- d) Córneo:** Este es el estrato más superficial de la epidermis, formado por células muertas y queratinizadas. **No se generan gránulos de Odland** aquí; más bien, las células ya han completado su diferenciación.
- e) Granuloso:** Es en este estrato donde los queratinocitos comienzan a formar los **gránulos de Odland**, los cuales contienen lípidos que son cruciales para la formación de la barrera epidérmica.

Conclusión: Los **gránulos de Odland** se generan en el **estrato granuloso** de la epidermis.

39. Señale la respuesta falsa respecto a la estructura del aparato respiratorio:

- a. Los anillos cartilagosos de la tráquea están cerrados en la porción posterior por músculo liso.
- b. Las células de Kulchitsky del epitelio respiratorio están ubicadas en la porción basal del epitelio.
- c. Las glándulas submucosas de la pared de los bronquiolos son del tipo sero-mucoso.
- d. El epitelio de un alveolo puede contener células cúbicas con microvellosidades.
- e. La pared de un bronquio principal contiene músculo liso.

La respuesta falsa es: **c) Las glándulas submucosas de la pared de los bronquiolos son del tipo sero-mucoso.**

Explicación:

- **a) Los anillos cartilagosos de la tráquea están cerrados en la porción posterior por músculo liso.**
Verdadero. En la tráquea, los anillos cartilagosos son incompletos y están cerrados por músculo liso en la porción posterior. Este músculo es conocido como el músculo traqueal, lo que permite cierta flexibilidad y la apertura de la tráquea durante la respiración.
- **b) Las células de Kulchitsky del epitelio respiratorio están ubicadas en la porción basal del epitelio.**
Verdadero. Las células de Kulchitsky (o células neuroendocrinas) están localizadas en la porción basal del epitelio respiratorio y son responsables de la secreción de hormonas y otros mediadores.
- **c) Las glándulas submucosas de la pared de los bronquiolos son del tipo sero-mucoso.**
Falso. Las glándulas submucosas en los bronquiolos **no están presentes** en las porciones más distales de los bronquiolos. En los bronquios, las glándulas submucosas son de tipo sero-mucoso, pero **en los bronquiolos no se encuentran glándulas submucosas.**
- **d) El epitelio de un alveolo puede contener células cúbicas con microvellosidades.**
Verdadero. Los alvéolos están revestidos principalmente por células alveolares tipo I (delgadas, planas) y células tipo II (cúbicas). Las células tipo II secretan surfactante y pueden tener microvellosidades.
- **e) La pared de un bronquio principal contiene músculo liso.**
Verdadero. Los bronquios principales tienen una capa de músculo liso en su pared, que está involucrada en la regulación del diámetro bronquial.

Conclusión:

La respuesta **falsa** es la **c**, ya que las glándulas submucosas no están presentes en los bronquiolos, a diferencia de los bronquios donde sí existen y son sero-mucosas.

40. En el esófago no hay:

- a. Fibras musculares estriadas en la muscular de la mucosa.
- b. Melanocitos.
- c. Capa adventicia.
- d. Glándulas en la capa mucosa.
- e. Glándulas en la capa submucosa.

La respuesta correcta es: **d) Glándulas en la capa mucosa.**

Explicación:

- **a) Fibras musculares estriadas en la muscular de la mucosa.**
Verdadero. En el esófago, la muscular de la mucosa está formada por fibras musculares lisas en su mayoría, pero en la parte superior (más cercana a la faringe) se encuentran fibras musculares estriadas.
- **b) Melanocitos.**
Verdadero. Aunque no son comunes, los melanocitos pueden encontrarse en pequeñas cantidades en el esófago, especialmente en la región inferior.
- **c) Capa adventicia.**
Verdadero. La capa adventicia está presente en la parte cervical y torácica del esófago, y la serosa en la parte abdominal. La adventicia está formada por tejido conjuntivo que conecta el esófago con los órganos circundantes.
- **d) Glándulas en la capa mucosa.**
Falso. En el esófago, las glándulas no se encuentran en la capa mucosa, sino en la capa submucosa (principalmente en la porción cervical y torácica del esófago). Las glándulas mucosas tienen la función de secretar moco para lubricar el paso del bolo alimenticio.
- **e) Glándulas en la capa submucosa.**
Verdadero. El esófago tiene glándulas en la capa submucosa, las cuales secretan moco y otras sustancias para facilitar el paso del alimento.

Conclusión: La respuesta **falsa** es la **d**, ya que **no hay glándulas en la capa mucosa** del esófago.