

# HISTOLOGÍA ESPECIAL

---

Preguntas test y cortas

Ana, Xusi, Tadeo y Pablo

# Índice

1. Sistema nervioso.....	página 2
• Preguntas test.....	página 2
• Plantilla de respuestas test.....	página 5
• Preguntas test contestadas.....	página 5
• Preguntas cortas.....	página 8
2. Hemolinfoide y respiratorio.....	página 9
• Preguntas test.....	página 9
• Plantilla de respuestas test.....	página 12
• Preguntas test contestadas.....	página 12
• Preguntas cortas.....	página 14
3. Endocrino.....	página 16
• Preguntas test.....	página 16
• Plantilla de respuestas test.....	página 18
• Preguntas test contestadas.....	página 18
• Preguntas cortas.....	página 20
4. Digestivo.....	página 21
• Preguntas test.....	página 21
• Plantilla de respuestas test.....	página 24
• Preguntas test contestadas.....	página 24
• Preguntas cortas.....	página 26
5. Renal.....	página 28
• Preguntas test.....	página 28
• Plantilla de respuestas test.....	página 29
• Preguntas test contestadas.....	página 29
6. Genital.....	página 31
• Preguntas test.....	página 31
• Plantilla de respuestas test.....	página 33
• Preguntas test contestadas.....	página 33
• Preguntas cortas.....	página 35
7. Tegumentario, sentidos y mix.....	página 37
• Preguntas test.....	página 37
• Plantilla de respuestas test.....	página 40
• Preguntas test contestadas.....	página 40
• Preguntas cortas.....	página 42

# 1. SISTEMA NERVIOSO

## PREGUNTAS TEST

1. Con respecto a los ganglios raquídeos:
  - a. Forman parte del sistema nervioso autónomo motor
  - b. Presentan células satélite
  - c. Tienen neuronas multipolares
  - d. Tienen interneuronas o neuronas Golgi II
  - e. Están relacionados con la función motora
  
2. El huso neuromuscular contiene todo lo siguiente excepto:
  - a. Terminaciones nerviosas tanto sensitivas como motoras
  - b. Está rodeado de fibras musculares esqueléticas extrafusales
  - c. La mayoría de fibras musculares que contiene son fibras de bolsa nuclear
  - d. Las fibras musculares que contiene tienen capacidad contráctil
  - e. Contiene la terminación axónica de las motoneuronas y
  
3. ¿Cuál de los siguientes está formado por capas concéntricas de células aplanadas con una prolongación nerviosa en posición central?:
  - a. Corpúsculo de Meissner
  - b. Corpúsculo de Merkel
  - c. Corpúsculo de Paccini
  - d. Corpúsculo de Golgi Mazzoni
  - e. Corpúsculo de Ruffini
  
4. Las neuronas piramidales presentan las siguientes características excepto:
  - a. Son de diferentes tamaños: van desde 10 hasta 100 micras
  - b. Presentan un gran núcleo esférico con nucleolo patente
  - c. Presentan una gran ramificación dendrítica apical y otras prolongaciones dendríticas basales
  - d. Su axón amielínico forma parte de la sustancia blanca junto con el de las neuronas asociativas corticales
  - e. Las podemos encontrar en todas las capas del isocórtex excepto en la capa I
  
5. En las cubiertas meníngeas del encéfalo, podemos observar:
  - a. El espacio epidural lleno de líquido cefalorraquídeo
  - b. La duramadre está formada por tejido conjuntivo fibroso denso
  - c. Las trabéculas de la aracnoides están tapizadas por un epitelio plano simple
  - d. La aracnoides está ricamente vascularizada
  - e. La piamadre está contactando directamente con las prolongaciones astrocitarias del isocórtex
  
6. Algunas de las células más grandes de nuestro organismo son neuronas, ¿cuál de las siguientes neuronas no pertenece a dicho grupo?:
  - a. Células de Purkinje
  - b. Motoneuronas de la médula espinal
  - c. Neuronas de los ganglios raquídeos
  - d. Granos del cerebelo
  - e. Neuronas de los ganglios simpáticos

7. El ganglio raquídeo presenta:
  - a. Neuronas multipolares con células satélite
  - b. Neuronas bipolares
  - c. Acúmulos de neuronas junto con células capsulares y satélite ubicados fundamentalmente en la zona periférica
  - d. Islotes de neuronas multipolares con diversas células de sostén
  - e. Neuronas que hacen múltiples sinapsis con diverso grado de glomérulo contorneado alrededor del soma
  
8. ¿Cuál de las siguientes estructuras no se encuentra en la dermis?:
  - a. Células de Merkel
  - b. Corpúsculos de Meissner
  - c. Glándula sudorípara
  - d. Fibroblastos
  - e. Folículo piloso
  
9. Los corpúsculos de Paccini:
  - a. Son terminaciones sensitivas corpusculares no encapsuladas
  - b. Se localizan en la dermis papilar
  - c. Presentan capas concéntricas de células perineurales planas
  - d. Presentan una fibra nerviosa central muy ramificada
  - e. Están atravesados por fibras de colágeno
  
10. Sobre las terminaciones nerviosas sensitivas, señala la falsa:
  - a. Las más abundantes de nuestro organismo son las terminaciones libres
  - b. Contienen la rama periférica de una neurona pseudomonopolar
  - c. Puede presentar una cápsula conjuntiva, aunque esta puede ser muy fina
  - d. Pueden contener glía satélite, que son oligodendrocitos modificados
  - e. Están presentes tanto en la piel como en los órganos internos
  
11. En los nervios periféricos gruesos nos encontramos con los siguientes elementos excepto:
  - a. Tejido conjuntivo laxo y delicado rodeando las fibras nerviosas de grueso diámetro y fuertemente mielinizadas
  - b. Tejido conjuntivo denso rodeando fascículos
  - c. Láminas de células fibroblastoides uniendo fascículos
  - d. Fibras mielínicas y amielínicas
  - e. Arteriolas, vénulas y laminares
  
12. Tipo de neuronas que predominan en la capa granular interna de la corteza cerebral
  - a. Piramidales pequeñas y grandes
  - b. Estrelladas
  - c. Piramidales pequeñas atípicas
  - d. Neuronas horizontales de Cajal
  - e. Neuronas fusiformes
  
13. Los glomérulos de Held del cerebelo contienen los siguientes elementos excepto:
  - a. Terminaciones dendríticas de los granos
  - b. Axones y dendritas de las neuronas Golgi II
  - c. Fibras aferentes de las neuronas de Purkinje
  - d. Células gliales en velo
  - e. Fibras nerviosas aferentes musgosas

14. En la capa 1 de la corteza cerebral encontramos junto con las neuronas piramidales medianas y grandes:
- Estrelladas y estría interna de Baillarger
  - Pocos cuerpos celulares y el plexo tangencial denso de Exner.
  - Piramidales pequeñas atípicas y células estrelladas.
  - Múltiples cuerpos adosados unos a otros de neuronas estrelladas y Baillarger externa.
  - Neuronas fusiformes y abundantes células estrelladas.
15. Las células musgosas de la corteza cerebelosa transmiten información a las dendritas de Purkinje:
- Directamente
  - A través de fibras paralelas de los granos
  - Por las células de Bergman
  - A través del axón de las células de las células en cesto.
  - Por las dendritas y axones de las células estrelladas.
16. Los ganglios vegetativos presentan:
- Neuronas pseudomonopulares junto con células capsulares y satélite.
  - Neuronas multipolares postganglionares con células satélites.
  - Neuronas bipolares con abundante glía
  - Neuronas multipolares preganglionares con diversas células de sostén.
  - Neuronas en T con diverso grado de desarrollo del glomérulo alrededor del soma.
17. Con respecto a las terminaciones nerviosas sensitivas encapsuladas:
- Corpúsculos de Meissner están en la dermis papilar.
  - Corpúsculos de Paccini son los de menos tamaño.
  - Corpúsculos de Krauss tienen células satélites en pila de monedas.
  - Ruffini presenta fibras mielínicas en su interior.
  - El órgano tendinoso de Golgi se localiza entre las fibras musculares extrafusales.
18. Células de Merkel de la epidermis:
- Son células oscuras, localizadas en el estrato basal de la epidermis.
  - Unidas a queratinocitos mediante desmosomas.
  - Gránulos densos en polo apical.
  - Relacionados con la pigmentación de la piel.
  - Participan en proceso de renovación del epitelio.
19. En los troncos nerviosos mixtos distales a los ganglios espinales nos encontramos con los siguientes elementos excepto:
- Fibras nerviosas neuronas alfa.
  - Fibras nerviosas pequeñas poco mielinizadas de neuronas gamma.
  - Fibras nerviosas amielínicas de interneuronas.
  - Fibras mielínicas y amielínicas de neuronas pseudomonopulares.
  - Perineuro, epineuro, endoneuro.

## PLANTILLA DE RESPUESTAS TEST

	a	b	c	d	e
1		■			
2			■		
3			■		
4				■	
5		■			
6				■	
7			■		
8	■				
9			■		
10				■	
11			■		
12		■			
13			■		
14		■			
15		■			
16		■			
17	■				
18		■			
19			■		

## PREGUNTAS TEST CONTESTADAS

1. B. Presentan células satélite: es verdadera ya que el ganglio raquídeo se encuentra fuera del SNC, es decir, todo aquello que forme parte del SNP (sistema nervioso periférico) se encuentra protegido, en este caso por células satélite → No son ni la A ni la E ya que los ganglios raquídeos están relacionados con la función sensitiva. No es C porque los ganglios raquídeos presentan neuronas pseudomonopolares que se ramifican en T. No es la D porque las neuronas que contiene son de Golgi I, que son aquellas cuyo axón sale de la sustancia gris. Por el asta anterior salen los axones de las motoneuronas vegetativas (que vienen del asta lateral) como los de las motoneuronas  $\alpha$  y  $\gamma$  (que vienen del asta anterior). Al asta posterior entra la neurona pseudomonopolar que está en el ganglio raquídeo. Los receptores están conformados por la dendrita periférica de esta neurona pseudomonopolar, que no hace sinapsis, sino que pasa el estímulo directamente al axón que va a parar al asta posterior medular.
2. C. La mayoría de fibras musculares que contiene son fibras de bolsa nuclear: es falsa ya que de 10 fibras intrafusales que encontramos en el huso, 2 son de bolsa nuclear mientras que 8 son de cadena nuclear, por tanto, la afirmación para ser verdadera debería ser al revés ya que la mayoría de fibras nucleares son de cadena nuclear → La A es verdadera ya que el huso neuromuscular sí que tiene ambos tipos de fibras (las sensitivas que captan el grado de estiramiento y las motoras que son las motoneuronas  $\gamma$ ). La B es verdadera ya que el huso contiene las fibras intrafusales, sin embargo sí que está rodeado de las extrafusales. La D es verdadera ya que sí que tienen capacidad contráctil al estar inervadas por motoneuronas  $\gamma$ , por tanto la E también es verdadera.

3. C. Corpúsculo de Paccini: es el único de todos los receptores que presenta una cápsula de células concéntricas aplanadas y además solo tiene una prolongación nerviosa única central → La A no es ya que el corpúsculo de Meissner presenta una prolongación nerviosa ramificada (no es única). La B no es ya que el corpúsculo de Merkel es un receptor no encapsulado, por lo que no tiene capas concéntricas de células aplanadas. La D no es porque el corpúsculo de Golgi Mazzoni, aunque es similar al de Paccini, presenta una prolongación nerviosa ramificada en 2 o 3 ramas. La E no es porque el corpúsculo de Ruffini presenta una cápsula con características distintas y además una prolongación nerviosa ramificada.
4. D. Su axón amielínico forma parte de la sustancia blanca junto con el de las neuronas asociativas corticales: el axón de las neuronas piramidales no es amielínico, ya que son neuronas de tipo Golgi I por lo que el axón es largo con lo que sale de la sustancia gris a la sustancia blanca y es por ello que el axón es mielínico (las neuronas piramidales son las grandes neuronas con axón mielínico del cerebro; mientras que en el cerebelo con estas características encontramos las células de Purkinje y en la médula encontramos las motoneuronas); además las neuronas asociativas no tienen su axón en la sustancia blanca, se queda en la gris. → A, B y C son verdaderas. La E es verdadera ya que en la capa I es en la única capa del isocórtex donde no hay neuronas piramidales.
5. B. La duramadre está formada por tejido conjuntivo fibroso denso: verdadera. → La A es falsa ya que el espacio epidural sólo se encuentra en médula, no se encuentra en el encéfalo. La C es falsa ya que el epitelio plano simple se encuentra en la piamadre, no en la aracnoides. La D es falsa ya que la aracnoides es una capa avascular. La E es falsa ya que entre las prolongaciones neuronales y las cubiertas meníngeas están separadas por la glía, de tal manera que las neuronas nunca entran en contacto directo con una fibra conjuntiva, siempre hay algo que las protege, en este caso la glía.
6. D. Granos del cerebelo: son neuronas consideradas como pequeñas → Tanto la A (células de Purkinje), como la B (motoneuronas de la médula espinal), como la C (neuronas de los ganglios raquídeos), como la D (neuronas de los ganglios simpáticos) son neuronas consideradas como grandes.
7. C. Acúmulos de neuronas junto con células capsulares y satélite ubicados fundamentalmente en la zona periférica: es verdadera ya que las neuronas que se acumulan son las pseudomonopolares, que están en el ganglio junto con células capsulares y satélite y todo ello está ubicado en la zona periférica del ganglio, ya que por el centro del mismo lo que pasa es la prolongación de la neurona pseudomonopolar (tanto la dendrita como el axón, que son la misma prolongación) → La A, la B y la D son falsas ya que las neuronas que presenta el ganglio raquídeo no son multipolares ni bipolares, sino que son pseudomonopolares. La E es falsa ya que en el ganglio raquídeo lo que nos encontramos es una neurona pseudomonopolar por la que el estímulo pasa directamente desde la dendrita hacia el axón sin pasar por el soma (que es trófico), por lo que no se produce ninguna sinapsis en el ganglio raquídeo. Además lo del glomérulo contorneado u oville se presenta en las neuronas pertenecientes al sistema nervioso vegetativo.
8. A. Células de Merkel: es falsa ya que las células de Merkel no se encuentran en la dermis, sino en el estrato basal de la epidermis → La B es verdadera ya que los corpúsculos de Meissner se encuentran en las papilas dérmicas o dermis papilar, al

igual que la C (glándula sudorípara), la D (fibroblastos) y la E (folículo piloso) también se encuentran en la dermis.

9. C. Presentan capas concéntricas de células perineurales planas: es verdadera → La A es falsa ya que los corpúsculos de Paccini sí que están encapsulados. La B es falsa ya que se localizan en dermis profunda e hipodermis. La D es falsa ya que la fibra nerviosa central que presentan no está ramificada. La E es falsa ya que los receptores que están atravesados por fibras de colágeno son los corpúsculos de Ruffini.
10. D. Pueden contener glía satélite, que son oligodendrocitos modificados: es falsa y que las terminaciones nerviosas forman parte del SNP, por lo que en caso de que contuvieran glía satélite serían células de Schwann, no oligodendrocitos ya que estos son la glía satélite que pertenece al SNC → La A, la B, la C y la D son verdaderas: respecto a la C, si dijera que siempre sería falsa, ya que las terminaciones nerviosas libres son terminaciones nerviosas sensitivas pero no están encapsuladas.
11. C. Hay tejido conjuntivo laxo rodeando cada fibra, ósea cada axón, que es el endoneuro. El perineuro es el tejido conjuntivo denso que rodea fascículos. Las células fibroblastoides están rodeando, NO UNIENDO, que sería como puentes, y los fascículos no se unen entre sí. Las otras dos opciones sí que tienen.
12. B. En la capa 4 (granular interna) predominan las células estrelladas. Podemos descartar las de Cajal porque es en las capas 1 y 6 donde hay horizontales, las piramidales serán las capas 3 y 5, y las fusiformes pueden ser Golgi I y Golgi II pero no predominan en ninguna capa.
13. C. Las fibras aferentes de Purkinje no contactan directamente con el glomérulo de Held, la conexión llega de forma indirecta a las células de Purkinje. El resto de elementos de las otras opciones de la pregunta sí que están presentes. El axón de las dendritas de los granos son las que suben y hacen la T, las de Golgi II actúan activando / inhibiendo.
14. B. El plexo de Exner está en la capa 1. Las estrías están en la 1, 3, 4 y 5. Las demás no son porque las estrelladas directamente las podemos excluir, además sabiendo en qué capa está cada estría, sabemos que ni la interna ni la externa de Baillarger están en la capa 1.
15. B. Las fibras musgosas conectan indirectamente a través de las fibras paralelas de los granos. Bergman es glía así que no es. Las células en cesto no participan en las células musgosas, están más arriba. Las estrelladas superficiales modulan, pero tampoco participan directamente.
16. B. Neuronas bipolares no es, son neuronas multipolares y tampoco son pseudomonopolares. No está el soma, aunque sí el axón en el ganglio vegetativo. Son en este caso postganglionares porque las preganglionares son las que están en el asta. Neuronas en T tampoco porque se refiere en parte al raquídeo aunque es falso.
17. A. Meissner está en la dermis papilar, Pacini son los más grandes, la E sería cierta si fuese el huso neuromuscular. Krauss no tiene pila de monedas y Ruffini no tiene fibras mielínicas en su interior, de hecho ninguno, porque se desmielinizan antes de entrar, lo que tiene son fibras de colágeno.

18. B. Están unidas a los queratinocitos. No son ni la D ni la E porque son receptores, no tienen función de pigmentación ni de renovación del epitelio. No es la A, porque son claras, no oscuras. Y los gránulos que presentan están en el polo basal, no apical. Las células claras son melanocitos, Merkel y Langerhans.
19. C. El resto las podemos encontrar, sin embargo las interneuronas sabemos que no salen de la médula, de manera que no es posible encontrarlas en un tronco nervioso distal mixto (nervio periférico).

## PREGUNTAS CORTAS

### **La sustancia gris de la médula espinal**

La médula espinal se encuentra entre el cráneo hasta la porción lumbar L1-L2. La sustancia gris ocupa el centro de la médula, y está atravesada por el conducto ependimario, donde están los ependimocitos formando un epitelio simple cúbico-cilíndrico. Se divide en tres porciones: el asta posterior, que es sensitiva; el asta lateral, que es vegetativa; y el asta anterior, que es motora. Está rodeado por fuera por sustancia blanca que está formada por cordones.

Hay tres tipos de neuronas. El primer tipo son las radicales, que son estrelladas o multipolares y tienen un axón mielínico. Dentro de este tipo a su vez están subdivididas en otros tres: alfa (asta anterior, multipolares, 100 micras, músculo esquelético extrafusal), gamma (asta anterior, multipolares, 50 micras, huso muscular) y protoneurona vegetativa (asta lateral, en huso, 20-45 micras y ganglio vegetativo).

Las cordonaes o funiculares son las que van a la sustancia blanca y son multipolares, y se ubican en la porción posterior y lateral. La inervación les llega a través de las neuronas pseudomonopolares de los ganglios raquídeos.

Las asociativas también son estrelladas, el axón es más corto y amielínico que no salen a la sustancia blanca. Un tipo dentro de las asociativas serían las de Renshaw, que son inhibitorias. También hay glía: oligodendrocitos y astrocitos.

## 2. HEMOLINFOIDE Y RESPIRATORIO

### PREGUNTAS TEST

1. La distribución de las poblaciones celulares linfoides varía de unos órganos y tejidos a otros. En general es característico el predominio de los linfocitos B sobre los linfocitos T en:
  - a. Zona medular del timo
  - b. Nódulos linfoides secundarios
  - c. Áreas paracorticales del timo
  - d. VLPA del bazo
  - e. Lámina propia del tubo digestivo
  
2. En los vasos sanguíneos arteriales la Lámina Elástica Limitante Interna:
  - a. Aparece en las arteriolas precapilares
  - b. En los capilares sirve de límite de separación entre el endotelio y las células musculares de la capa media.
  - c. Es la última que separa la capa media de la adventicia en los grandes vasos.
  - d. Va desapareciendo en las arteriolas de pequeño calibre.
  - e. Está muy fragmentada en las arterias musculares
  
3. Respecto a los órganos linfoides señala la incorrecta:
  - a. Existen ganglios linfáticos localizados a lo largo de los grandes vasos sanguíneos torácicos y abdominales.
  - b. Según la teoría de la circulación cerrada del bazo, los capilares esplénicos acaban en los senos venosos.
  - c. La pared de los senos venosos del bazo está formada por células endoteliales fusiformes y membrana basal discontinua que forma bandas regulares.
  - d. La capsula del bazo está formada por tejido conjuntivo fibroso denso y musculo liso.
  - e. Las vénulas postcapilares de endotelio alto están en la médula del ganglio linfático.
  
4. Las células retículo epiteliales del timo:
  - a. Son estrelladas y forman un retículo tridimensional.
  - b. Están principalmente en el tejido conjuntivo de la cápsula.
  - c. No forman parte de la barrera hematotómica.
  - d. Son células pequeñas de escaso citoplasma.
  - e. No intervienen en la maduración de linfocitos T.
  
5. Respecto a los órganos linfoides señala la respuesta correcta:
  - a. El bazo es un órgano linfoide primario encapsulado.
  - b. Los ganglios linfáticos son órganos linfoides secundarios no encapsulados.
  - c. Las amígdalas palatinas son órganos linfoides secundarios encapsulados.
  - d. El timo es un órgano linfoide primario encapsulado
  - e. Los nódulos linfoides son órganos linfoides secundarios encapsulados.

6. Con respecto a las células de Clara del sistema respiratorio señale la correcta:
  - a. Están en los alveolos y secretan el surfactante pulmonar.
  - b. Están en la tráquea y son secretoras de glicoproteínas.
  - c. Están en los bronquiolos y su secreción es serosa.
  - d. Están en los bronquios y son células madre.
  - e. Están en la mucosa nasal y su función se relaciona con el olfato.
  
7. En la pared de los bronquios podemos observar todos los siguientes elementos excepto:
  - a. Placas de cartílago hialino.
  - b. Células caliciformes
  - c. Células ciliadas
  - d. Músculo liso
  - e. Dilataciones alveolares
  
8. Los bronquios segmentarios presentan las siguientes estructuras excepto:
  - a. Placas cartilaginosas
  - b. Haces musculares con trayectos circulares o espirales
  - c. Mucosa constituida por células ciliadas y caliciformes junto con lámina propia
  - d. Mucosa sin glándulas
  - e. Fibras elásticas abundantes
  
9. El esqueleto cardiaco es:
  - a. El miocardio
  - b. La capa subendocárdica
  - c. El epicardio
  - d. El entramado continuo de tejido conectivo
  - e. El subendotelio
  
10. Los sinusoides pueden presentar las siguientes características salvo ser:
  - a. Capilares que presentan macrófagos asociados al epitelio endotelial
  - b. Capilares con pericitos
  - c. Canales revestidos por células que permanecen independientes dejando amplios intersticios
  - d. Estructuras con membrana basal escasa, discontinua o ausente
  - e. Estructuras que se adaptan a los intersticios entre las células del órgano que irrigan
  
11. ¿Cuál de las siguientes células no podremos encontrar en los cordones de Billroth?:
  - a. Macrófagos
  - b. Células presentadoras de antígeno (CPA)
  - c. Células sanguíneas extravasadas
  - d. Centroblastos - centrocitos
  - e. Células reticulares
  
12. ¿Qué no encontramos entre alveolos adyacentes?:
  - a. Una única capa epitelial
  - b. Tabique interalveolar
  - c. Red densa de capilares
  - d. Escasas células conjuntivas
  - e. Fibras de colágeno y elásticas

13. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta respecto a los nódulos linfoides secundarios?:
- Se encuentran en la corteza superficial del timo
  - La zona clara del centro germinal contiene abundantes centrocitos diferenciándose hacia inmunoblastos
  - La zona del casquete, manto o corona contiene fundamentalmente linfocitos T de memoria
  - Son particularmente abundantes en la paracorteza del ganglio linfático
  - Son acumulaciones redondeadas de linfocitos pequeños densamente empaquetados
14. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es cierta con respecto al timo?
- En la corteza externa encontramos timocitos en proceso de división y maduración
  - Podemos encontrar macrófagos tanto en la corteza como en la médula
  - Las células interdigitadas dendríticas solo se encuentran en la unión corticomedular y en la médula
  - Los timocitos son más grandes en la zona central de la corteza
  - Las células reticuloepiteliales de tipo I también se conocen como células nodriza
15. El timo es un órgano linfoide primario que se cumplen las siguientes afirmaciones. Señale la incorrecta:
- La barrera hematotímica está formada por células endoteliales, membrana basal, tejido conjuntivo reticular perivascular con macrófagos, membrana basal de célula reticuloepitelial
  - La barrera hematotímica se encuentra en la médula del timo
  - Se establece una estrecha relación entre los timocitos y las células reticuloepiteliales
  - Únicamente el 2% de los linfocitos T corticales llegan a la médula
  - Está rodeado de una cápsula de tejido conjuntivo denso
16. Todas las siguientes afirmaciones son propias del bazo. Señale la incorrecta:
- Los capilares envainados contienen una vaina de macrófagos y fibras reticulares
  - La pulpa roja está formada por arterias centrales y cordones de Billroth
  - Las arteriolas radiales irrigan la vaina linfoide periarterial
  - La vaina linfoide periarterial puede contener nódulos linfoides secundarios
  - La zona marginal se encuentra rodeando a la vaina linfoide periarterial
17. Señale la afirmación incorrecta con respecto al tejido linfoide
- Una localización típicas de las venas de endotelio alto es la paracorteza del ganglio linfático
  - El MALT es tejido linfoide encapsulado asociado a mucosas
  - El tejido linfoide difuso contiene abundantes linfocitos T
  - En el estroma de los órganos linfoides suele haber fibras y células reticulares
  - En el MALT podemos encontrar tanto tejido linfoide difuso como nodular

18. No son componentes tisulares del sistema cardiocirculatorio
  - a. El epitelio estratificado
  - b. Células musculares pericíticas
  - c. Tejido conectivo formando fibras elásticas
  - d. Células racemosas
  - e. Células musculares estriadas
  
19. ¿Qué elementos encontramos formando la barrera hematoaérea?
  - a. Epitelio alveolar, membrana basal y endotelio capilar
  - b. Película alveolar tensoactiva y epitelio bronquioalveolar
  - c. Red densa de capilares carentes de membranas basales
  - d. Epitelio alveolar con escasas células del tabique pulmonar
  - e. Neumocitos tipo I, haces de colágeno, fibras elásticas y endotelio

### PLANTILLA DE RESPUESTAS TEST

	a	b	c	d	e
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

### PREGUNTAS TEST CONTESTADAS

1. B. Son los nódulos linfoides secundarios donde hay predominio de B. En la lámina propia es difuso en su mayoría (predominio de T), la VLPA también predomina el difuso, y la A y la C no son porque en el timo sólo hay T.
  
2. D. Va desapareciendo, no está entre la media y adventicia, sino entre la media e íntima. La interna no está fragmentada, en todo caso la externa sí que se fragmenta.
  
3. E. Están en la paracorteza, no en la médula del ganglio linfático. El resto son correctas tal y como se describen.

4. A. Tienen gran citoplasma y son grandes. Son estrelladas, aunque pueden verse aplanadas y forman una red tridimensional, aunque las tipo VI son algo menos estrelladas, no están principalmente en la cápsula y forman parte de barrera hematotímica e intervienen en el proceso de maduración.
5. D. El timo es lo que se describe. La A no es porque es secundario, la C porque son no encapsuladas, la E porque son no encapsulados y la B porque es encapsulados.
6. C. Están en los bronquiolos y secretan GAG's, por tanto se puede decir que tienen una secreción serosa, más bien líquida, lo que no es, es secreción mucosa. Ni son células madre, ni tienen nada que ver con el olfato, ni están en los bronquios ni secretan el surfactante pulmonar.
7. E. No hay alveolos hasta los bronquiolos respiratorios, hay ciliadas en todo el árbol respiratorio, hay caliciformes y placas cartilagosas hasta bronquiolos, y hay músculo liso tanto en bronquios como en bronquiolos.
8. D. Los bronquios sí que presentan glándulas ya que la presencia de glándulas va en paralelo junto con la presencia de cartílago: los bronquios tienen de los dos y los bronquiolos de ninguno. En bronquiolos sí que hay células secretoras (como las células de clara) pero cuando habla de glándulas se refiere a aquellas que tienen conducto excretor.
9. D. El entramado continuo de tejido conectivo engloba a todos los componentes nombrados en la pregunta excepto al miocardio.
10. B. Los capilares con pericitos son aquellos que están cerrados, son los capilares continuos. Precisamente los sinusoides, que son muy amplios, por ejemplo en la médula ósea, tienen muchas discontinuidades para que pasen las células. Por tanto, los sinusoides sí que presentan macrófagos asociados, aunque en realidad eso son todos los vasos (A es verdadera); las células endoteliales forman una capa discontinua separada por amplios espacios (C es verdadera); son conductos irregulares que se adaptan a los intersticios (E es verdadera); y tienen la membrana basal discontinua (D es verdadera).
11. D. Los centroblastos – centrocitos están en el centro de los nódulos linfoides de la pulpa blanca que contiene el bazo, pero no se encuentran entre los cordones de Billroth, que es lo que se pregunta. Macrófagos hay en todas partes y además ellos mismos son CPA, por lo que A y B son ciertas. Células sanguíneas extravasadas sí que hay, por lo que la C es correcta. La E es correcta ya que todos los órganos endocrinos, así como todos los órganos hematopoyéticos-linfoides, tienen un estroma reticular, por lo que el bazo sí que contendrá células reticulares.
12. A. Entre alveolos adyacentes no hay una única capa epitelial: está el epitelio del alveolo 1, el epitelio del capilar que puede estar situado en el tabique interalveolar y el epitelio del alveolo 2. Aunque no hubiera un capilar entre dos alveolos, la A seguiría siendo falsa ya que cada alveolo tiene su propio epitelio, así que como mínimo entre dos alveolos adyacentes habría dos capas epiteliales.
13. B. Los centrocitos evolucionan a inmunoblastos (que es lo mismo que centroblastos) en la zona clara del centro germinal de los nódulos linfoides secundarios. Los linfocitos que podemos encontrar en los nódulos son los de tipo B (tejido linfode nodular →

linfocitos B; tejido linfoide difuso → linfocitos T). La A es falsa ya que en los nódulos encontramos linfocitos B y en el timo sólo hay linfocitos T. La C es falsa porque los linfocitos T de memoria no existen. La D es falsa ya que sólo están en la corteza externa. La E es falsa ya que las acumulaciones redondeadas de linfocitos pequeños densamente empaquetados serían los nódulos linfoides primarios.

14. E. Las células nodriza son las de tipo II, por eso sería esa respuesta. OJO que esta pregunta dice ella que está mal, la opción D está mal redactada, debería poner que son más grandes que en la médula, pero solo pone que son más grandes en la zona central de la corteza, cuando es en la corteza externa donde son más grandes, que es donde están en proceso de división.
15. B. Es en la corteza donde está la barrera hematotímica porque es donde están proliferando y donde empieza la diferenciación, y está ahí para aislarlo ese compartimento. A nivel de la médula no hay un control tan estricto.
16. B. La pulpa roja está formada por los cordones de Billroth y los senos venosos. La vaina linfoide periarterial es la arteria central, que en realidad forma parte de la pulpa blanca, que está rodeando a la pulpa roja.
17. B. El MALT no está encapsulado. Las demás son todas muy claras
18. A. Siempre es endotelio, nunca va a ser un epitelio estratificado. No es la opción E porque hay fibras estriadas en el corazón. Si en la pregunta en vez de poner en el sistema cardiocirculatorio pusiera en los vasos la opción correcta sería esa.
19. A. Están todos los elementos que nombra en esa opción. En la barrera es donde no hay conjuntivo. La opción correcta tiene que ser donde todas las opciones están, por ejemplo si hay colágeno ya no es una barrera, es un tabique., y no atravesaría fácilmente el oxígeno y el CO<sub>2</sub>. Tampoco es la opción C porque los capilares tienen que tener membrana basal

## PREGUNTAS CORTAS

### **Estructura a microscopía óptica y microscopía electrónica de los capilares del sistema nervioso central y del glomérulo renal**

Los capilares están formados por endotelio y membrana basal (no hay túnica media y adventicia). Las células endoteliales son aplanadas con el núcleo abombado, protruye hacia la luz y la parte periférica ya es muy plana. A microscopía electrónica se pueden observar uniones ocluyentes, abundantes vesículas de pinocitosis, el resto de orgánulos al lado del núcleo (AG, RER), los cuerpos de Weibel – Palade y citoesqueleto abundante.

En el SNC los capilares son continuos, no presentan fenestras y una membrana basal continua.

En el glomérulo son fenestrados, las fenestras son muy grandes, no tienen diafragma y tienen una membrana basal muy gruesa que es continua.

### **Compartimentos de la médula ósea.**

La médula ósea se trata de un órgano linfoide primario, no encapsulado, con función hematopoyética. Es un tejido conjuntivo especializado, rico en células, que se divide en dos compartimentos:

- Compartimento Vascular: compuesto por sinusoides venosos con endotelio discontinuo y membrana basal discontinua.

- Compartimento celular: Tiene un estroma en el que encontramos fibras de reticulina, células reticulares adventiciales, macrófagos y adipocitos. En el parénquima, encontramos células hematopoyéticas organizadas en forma de islotes eritroblásticos, leucoblásticos y megacariocitos.

### **Semejanzas y diferencias entre la pulpa blanca del bazo y la corteza de un ganglio linfático.**

La corteza del ganglio linfático se puede dividir en dos partes: la corteza superficial y la paracorteza. En la corteza superficial encontramos linfocitos T en forma de tejido linfoide difuso, y linfocitos B en forma de folículos linfoides primarios y secundarios. En la paracorteza también podemos encontrar tejido linfoide difuso, además de vénulas post-capilares de endotelio alto.

La pulpa blanca, básicamente se trata de tejido linfoide difuso que rodea una arteria central, formando la vaina linfoide periarterial (VLPA). También podemos encontrar folículos linfoides primarios y secundarios en posición excéntrica a la arteria central. Rodeando a la VLPA, se sitúa la zona marginal, la cual está compuesta por linfocitos B y células interdigitadas dendríticas.

### **Estructura histológica de las mucosas respiratoria y olfatoria.**

La mucosa respiratoria está compuesta por un epitelio respiratorio (pseudoestratificado cilíndrico ciliado) y por la lámina propia (conjuntivo laxo con glándulas seromucosas y abundante BALT). En el epitelio respiratorio, podemos hallar el siguiente tipo de células:

- Células ciliadas: cilíndricas con citoplasma eosinófilo y núcleo a distintas alturas, además de cilios y microvellosidades apicales.
- Células caliciformes: Morfología de cáliz con núcleo en posición basal y citoplasma apical pálido, vacuolas de mucinógeno y orgánulos en posición basal.
- Células basales (Células madre): No alcanzan la superficie celular, son pequeñas y redondeadas.
- Células endocrinas
- Células con borde en cepillo
- Células intermedias

La mucosa olfatoria está constituida por un epitelio pseudoestratificado y una lámina propia (contiene glándulas serosas de Bowman). En el epitelio encontramos cuatro tipos de células:

- Células receptoras: presentan cilios sensoriales radiales y una prolongación axónica amielínica. Están sometidas constantemente a recambio.
- Células de sostén: Núcleos apicales con gránulos de lipofucsina, microvellosidades, mitocondrias REL y RER, uniones adherentes. Sin nexos ni uniones ocluyentes.
- Células basales
- Células en cepillo

### 3. ENDOCRINO

#### PREGUNTAS TEST

1. Si observamos la glándula tiroides en condiciones de normalidad nunca veremos:
  - a. Tireocitos aplanados o cúbicos bajos
  - b. Capilares fenestrados
  - c. Fibras nerviosas simpáticas
  - d. Células secretoras de TSH
  - e. Células C o células Clara.
  
2. ¿Qué son los paraganglios?
  - a. Acúmulos de células del sistema nervioso vegetativo que se sitúan alrededor de un ganglio raquídeo.
  - b. Células del sistema nervioso vegetativo que se sitúan entre fibras musculares lisas del tubo digestivo.
  - c. Grupos de células del sistema neuroendocrino difuso y nervioso vegetativo que sintetizan catecolaminas y neuropéptidos.
  - d. Pequeños grupos de células claras que se sitúan en la glándula paratiroides.
  - e. Pequeños grupos de células oxífilas que se sitúan alrededor de glándulas del estómago.
  
3. Si se estudia una sección de glándula suprarrenal tanto a MO como ME y se observan grupos de células poligonales grandes, citoplasma pálido, con gránulos densos, ¿qué zona se está observando?
  - a. Cápsula suprarrenal
  - b. Zona glomerular
  - c. Zona fasciculada
  - d. Zona reticular
  - e. Médula suprarrenal
  
4. Utilizando técnicas histológicas adecuadas observamos una sección de glándula tiroides. ¿Qué afirmación es falsa respecto a los tireocitos?
  - a. Son células cúbicas o cilíndricas polarizadas
  - b. Tienen citoplasma apical PAS+
  - c. Tienen abundante REL
  - d. Hay vesículas de contenido homogéneo en el polo apical
  - e. Descansan sobre membrana basal
  
5. Respecto al sistema neuroendocrino difuso, señale la correcta:
  - a. Los paraganglios son grupos pequeños de células linfoides.
  - b. La médula suprarrenal es un paraganglio.
  - c. Todas las células del sistema neuroendocrino difuso son cromogranina +
  - d. No todas las células del sistema neuroendocrino difuso contienen gránulos de secreción.
  - e. La oxidación del cromo produce un compuesto azulado.

6. Con respecto a la glándula hipófisis:
  - a. En la pars tuberalis hay cuerpos de Herring.
  - b. En la pars nervosa hay capilares fenestrados.
  - c. La pars intermedia rodea parcialmente el tallo hipofisario.
  - d. En general, las células basófilas presentan gránulos de mayor tamaño que las células acidófilas.
  - e. En la pars distalis se encuentran células de la glía similares a los astrocitos.
  
7. La glándula suprarrenal es una glándula indispensable para la vida, señale cuál de las siguientes estructuras pertenece a esta glándula:
  - a. Células con AG y RER desarrollado con abundantes mitocondrias y abundantes vesículas densas.
  - b. Folículo linfóide primario.
  - c. Gran acúmulo de células ganglionares multipolares en cometa en contacto con fibras nerviosas.
  - d. Células satélite derivadas de la cresta neural.
  - e. Células cúbicas con abundantes microvellosidades en polo apical y polo basal en contacto con capilares sanguíneos.
  
8. La epífisis se caracteriza porque:
  - a. Los pituicitos producen la melatonina.
  - b. La melatonina se almacena en las llamadas barras sinápticas.
  - c. Se forman acervulos intracelulares.
  - d. Las células de sostén forman pequeños folículos.
  - e. Las células de sostén son similares a astrocitos.
  
9. Utilizando técnicas histológicas adecuadas, observamos una sección de glándula tiroides, ¿qué estructura no encontrarías?
  - a. Una fina red de reticulina.
  - b. Células cúbicas o cilíndricas polarizadas descansando sobre una membrana basal.
  - c. Células cromóforas derivadas de la cresta neural.
  - d. Coloide contenido en el interior de una luz.
  - e. Abundantes capilares fenestrados.
  
10. Señale la respuesta falsa respecto de la glándula paratiroides:
  - a. Las células oxínticas aparecen aisladas o en pequeños grupos
  - b. Generalmente se encuentran cuatro glándulas
  - c. Las células principales son la población celular más abundante
  - d. Las células principales en reposo son claras y tienen abundante glucógeno
  - e. Es habitual que el estroma contenga abundantes adipocitos
  
11. La glándula suprarrenal:
  - a. Posee la mayoría de las células secretoras de hormona del crecimiento
  - b. Está irrigada por vasos sanguíneos que llegan desde la hipófisis
  - c. Contiene una cantidad variable de tejido adiposo
  - d. Posee abundante irrigación arterial que lleva sangre a la corteza y a la médula
  - e. Contiene células parietales que son las principales células secretoras

12. Las células productoras de oxitocina:
- Se encuentran en los núcleos parvocelulares
  - Presentan los denominados cuerpos de Herring
  - Son los pituicitos
  - Presentan axones mielinizados
  - Vierten la hormona en vasos de un sistema porta
13. De los caracteres histológicos estructurales de la corteza suprarrenal, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?
- Está rodeada de una cápsula de tejido conjuntivo fibroso con fibras musculares lisas
  - La capa reticular constituye entre el 5-10% de toda la corteza
  - Los espongocitos tienen grandes y abundantes gotas lipídicas
  - Las células de la corteza tienen abundantes mitocondrias
  - Las células de la capa glomerular tienen abundantes gránulos secretores

### PLANTILLA DE RESPUESTAS TEST

	a	b	c	d	e
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

### PREGUNTAS TEST CONTESTADAS

- D. Las células secretoras de TSH se encuentran en la adenohipófisis, no en la glándula tiroides. Todas las glándulas endocrinas tiene inervación simpática (aunque es escasa). El resto están muy claras.
- C. Está clarísima porque el resto no tienen ningún puto sentido y además es la única que hace alusión al sistema neuroendocrino difuso.
- E. Todas pueden ser poligonales y grandes, la clave está en los gránulos densos, los cuales solo se encuentran en la capa medular, ya que en esta capa se secretan catecolaminas. (En el resto de capas se secretan hormonas esteroideas, pero no hay gránulos de secreción porque estas no se acumulan (secreción constitutiva)).

4. D. El contenido de las vesículas es variable, no homogéneo, ni de tamaño, ni de contenido (algunas tienen tiroglobulina, otras yoduro, etc.). El resto son todas características de los tiorocitos. (DE TODAS FORMAS ESTÁ PREGUNTA NO ESTÁ BIEN DEFINIDA).
5. B. LA MÉDULA RENAL ES UN PUTO PARAGANGLIO! (Porque en teoría está en los apuntes, y porque lo dice la Tello, es así, no hay más, no puede ser ninguna de las otras porque no lo son) Por si había duda, TODAS las células del sistema neuroendocrino difuso tienen gránulos de secreción (si no hacen su trabajo, apaga y vámonos...) Ah! y el cromo cuando se oxida es marrón (como el glande de mi polla cuando se enverga C====3)
6. B. Es esta porque encontramos capilares fenestrados por toda la glándula hipofisaria. Lo que rodea parcialmente al tallo hipofisario es la pars tuberalis, en la cual NO hay cuerpos de Herring (están en la pars nervosa)
7. A. Son células secretoras por lo que tienen RER, AG, mitocondrias y vesículas densas de secreción. En la médula se secretan catecolaminas, mientras que en la corteza se secretan tanto corticosteroides como mineralocorticosteroides. No observaremos ni muchas células ganglionares multipolares en cometa, ni folículos linfoides, ni células satélite derivadas de la cresta neural. La descripción de la E no encaja para nada en la glándula suprarrenal, no tienen especialmente un gran número de microvellosidades.
8. E. Las células de sostén (gliales) son parecidas a astrocitos y PGFA+. A no es porque son pinealocitos, B tampoco porque no se sabe para qué sirven bien pero no son vesículas de almacén de melatonina, los acérvulos tampoco porque serían intercelulares no intra, y las células de sostén no forman folículos.
9. C. No son células cromóforas las claras (C), sino que se tiñen poco intensamente. A y E son propios de órganos endocrinos, hematopoyéticos y linfoides, así que si las veríamos. El coloide sí que lo encontramos dentro de los folículos y la descripción de la B son los tiorocitos así que sí.
10. A. Es incorrecta porque la paratiroides sí que presenta células aisladas o en pequeños grupos, pero no son las oxínticas (que pertenecen al estómago), son las oxífilas (aunque las dos tienen mitocondrias y las dos son muy rosas).
11. D. Posee abundante irrigación arterial que lleva sangre a la corteza y la médula. El resto de respuestas o son una barbaridad (A y B) o son incorrectas (C y E).
12. B. Los cuerpos de Herring son dilataciones axonales amielínicas (zonas de acumulación de las hormonas) que están en la pars nervosa o neurohipófisis, que es donde las neuronas magnocelulares, que tienen axones amielínicos (la D es falsa) secretan la oxitocina. Las neuronas que secretan la oxitocina son las magnocelulares (A es incorrecta). Además, la neurohipófisis no tiene sistema porta, lo tiene la adenohipófisis, por lo que la E es falsa.
13. E. Las células de la capa glomerular son las que sintetizan las hormonas esteroideas, que son de naturaleza lipídica, por lo tanto no van a tener gránulos.

## PREGUNTAS CORTAS

### **Estructura histológica de un folículo tiroideo en reposo y en actividad**

El folículo tiroideo es la unidad morfológica y funcional del tiroides y está formado por: una estructura esférica, con epitelio simple cúbico o cilíndrico, tamaño de unas 50 micras y las células que rodean al coloide son:

- Tireocitos que rodean al coloide, que pueden ser cúbicos o cilíndricos en función de la actividad. En reposo son más bajas y en actividad más altas. En actividad a microscopía óptica observamos el núcleo redondeado, citoplasma basolateral basófilo, citoplasma apical PAS+. A microscopía electrónica microvellosidades, vesículas, fagosomas, lisosomas, complejo de unión, retículo, mitocondrias, Golgi. En reposo menos orgánulos y menor cantidad de vesículas
- Células claras o células C, que se agrupan en pequeños grupos, sin llegar a la luz del coloide. No cambian en función de la actividad como pasa en los tireocitos. Son más pálidas, núcleos grandes, gránulos electrodensos, etc. Son las que secretan calcitonina.

## 4. DIGESTIVO

### PREGUNTAS TEST

1. 1.En el estómago podemos encontrar:
  - a. Células parietales, cimógenas y caliciformes
  - b. Células parietales, principales y endocrinas
  - c. Células cimógenas, principales y caliciformes
  - d. Células oxínticas, cimógenas y de Paneth
  - e. Células oxínticas, cimógenas y caliciformes
2. Las células de Paneth
  - a. Se encuentran en el fondo de las criptas de Lieberkúhn
  - b. Secretan amilasa
  - c. Se encuentran solo en el yeyuno
  - d. Se encuentran a lo largo de todo el intestino grueso
  - e. No están presentes en el íleon
3. ¿Qué tipo de epitelio reviste la superficie del esófago?
  - a. Plano estratificado queratinizado
  - b. Epitelio secretor
  - c. Prismático simple
  - d. Epitelio de transición
  - e. Plano estratificado no queratinizado
4. Señale la estructura que no forma parte del periodonto
  - a. El cemento
  - b. La dentina
  - c. La unión dentogingival
  - d. El ligamento periodontal
  - e. El hueso alveolar
5. Con respecto a la capa muscular del esófago:
  - a. Está ocupada en el tercio inferior solo por fibras musculares lisas
  - b. Está formada solo por una capa de fibras musculares dispuestas circunferencialmente
  - c. En ella se encuentra el plexo de Meissner
  - d. Está formada por 3 capas de fibras musculares lisas: oblicua, circular y longitudinal
  - e. Se organiza en 3 bandas o cintas dispuestas longitudinalmente
6. ¿Qué es falso respecto al estroma hepático?
  - a. Se ramifica envainando la mayoría de vasos, nervios y conductos biliares
  - b. Divide el parénquima en lóbulos y lobulillos
  - c. Delimita el acino hepático
  - d. Mayoritariamente podemos describirlo como un retículo argirófilo
  - e. Si el estroma sobrevive a agresiones hepáticas el parénquima se regenera más rápidamente

7. En el páncreas podemos encontrar:
  - a. Células mioepiteliales en los acinos
  - b. Conductos estriados
  - c. Capilares fenestrados
  - d. Túbulos de secreción mucosa
  - e. Células mioides
  
8. La pared de la vesícula biliar está constituida por las siguientes estructuras, excepto:
  - a. Túnica mucosa con epitelio estratificado cilíndrico alto
  - b. Epitelio conjuntivo subepitelial
  - c. Túnica muscular lisa
  - d. Tejido conectivo perimuscular
  - e. Capa serosa
  
9. En la concepción del acino del hígado,
  - a. En el centro la única estructura presente es una rama terminal de la vena porta
  - b. Los hepatocitos de la lámina limitante rodean a los sinusoides
  - c. La bilis fluye desde el centro a la periferia
  - d. La periferia la delimitan 3 espacios porta
  - e. Los extremos laterales llegan hasta las venas centrolobulillares
  
10. El esófago se caracteriza por lo siguiente, excepto:
  - a. El epitelio puede presentar melanocitos y células de Langerhans.
  - b. Tiene una musculatura muy desarrollada.
  - c. Encontraremos el plexo de Auerbach entre las capas musculares.
  - d. Presenta glándulas en la capa submucosa.
  - e. La muscular externa presenta solo inervación vegetativa.
  
11. El intestino delgado se caracteriza porque en todas sus regiones:
  - a. El epitelio es prismático simple con células madre basales.
  - b. No hay glándulas en la capa mucosa.
  - c. Las células epiteliales presentan vellosidades.
  - d. Hay células de secreción mucosa a polo abierto.
  - e. No hay glándulas en la capa submucosa.
  
12. Una característica de las glándulas de lieberkhün del tubo digestivo es que:
  - a. Siempre presentan células de Paneth.
  - b. Son tubulares rectas ramificadas.
  - c. En ellas nunca hay células enteroendocrinas.
  - d. En ellas hay enterocitos.
  - e. Están ausentes en el apéndice vermiforme.
  
13. En una sección de glándula salival podremos observar:
  - a. Adenómeros alveolares.
  - b. Epitelio prismático estratificado.
  - c. Células centroacinares.
  - d. Células mioides.
  - e. Células con estereocilios.

14. El siguiente hallazgo histológico nos permitiría concluir sin ningún género de dudas, que la muestra analizada corresponde a intestino:
- Un epitelio prismático simple.
  - Presencia de células caliciformes.
  - Presencia de células de Paneth.
  - Presencia de un plexo de Auerbach
  - Presencia de glándulas tubulares.
15. En el estómago:
- Las foveolas presentan ramificaciones.
  - Las glándulas submucosas son tubulares.
  - Las células principales presentan canalículos intracelulares.
  - Hay glándulas tubulares ramificadas.
  - La capa de fibras musculares de disposición oblicua es la más externa.
16. El espacio perisinusoidal de Disse se caracteriza por:
- Está entre la lámina hepatocitaria y los canalículos biliares.
  - Es un espacio virtual que está ocupado por los ciios de los hepatocitos y fibras de colágeno tipo III.
  - Es un espacio virtual donde podemos encontrar las células de Ito y de Pit.
  - En él se produce intercambio entre la bilis y los hepatocitos.
  - Está revestido por un endotelio continuo con su membrana basal continua.
17. En una sección del labio podemos encontrar las siguientes estructuras:
- Folículos pilosos.
  - Glándulas salivales.
  - Fibras musculares estriadas.
  - Glándulas de secreción serosa pura.
  - Epitelio plano estratificado no queratinizado.
18. En el esófago :
- Hay células secretoras de moco en el epitelio de revestimiento superficial.
  - Hay una submucosa vascularizada.
  - En todo su trayecto encontramos una capa adventicia.
  - No hay presentes glándulas en la capa submucosa.
  - Su mucosa forma vellosidades.
19. En el tubo digestivo se observa la presencia en la misma región de vellosidades, válvulas de Kerckring y folículos linfoides:
- Sólo en el duodeno.
  - Sólo en el yeyuno.
  - Sólo en el íleon.
  - Sólo en el duodeno, yeyuno e íleon.
  - En ninguna porción del tubo digestivo.
20. Respecto a los hepatocitos, señale la respuesta FALSA:
- Se comunican con otros hepatocitos por el polo lateral o intercelular.
  - Contienen RER y REL muy desarrollados.
  - Pueden tener algunas gotitas lipídicas.
  - Forman láminas o trabéculas anastomosadas.
  - El 80% son binucleados.

21. Las glándulas salivales se caracterizan porque:
- Todas presentan conductos interlobulillares.
  - Están siempre encapsuladas.
  - Presentan células centroacinares.
  - Son intraepiteliales.
  - Presentan células mioepiteliales.

### PLANTILLA DE RESPUESTAS TEST

	a	b	c	d	e
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

### PREGUNTAS TEST CONTESTADAS

- B. Están las 3 de esta opción. No hay células cimógenas en el estómago. Las caliciformes se encuentran en el intestino, secretan un moco diferente. Las células de Paneth también están a partir del intestino
- A. Están en el fondo de las criptas de Lieberkühn. No están en el grueso. No secretan amilasa, secretan lisozima porque están relacionadas con algo antibacteriano. No suelen meterse en fisiología y no suele ser esa la respuesta correcta.
- E. Plano estratificado no queratinizado. El paraqueratinizado está en otros sitios, como la boca
- B. La dentina está dentro. El cemento en la parte de la corona si que forma parte del peridonto, es solo la dentina la que está dentro. El resto de estructuras si que están por alrededor

5. A. Es tercio superior estriadas, medio estriadas y mixtas y el inferior lisas. La opción D es del estómago, la E del intestino grueso, y en la muscular está el plexo de Auerbach.
6. C. Delimita el lobulillo, pero el acino no, que es el que tiene forma de rombo. El estroma de reticulina que forma la cápsula de Glisson se invagina y se mete para dentro con vasos, nervios y conductos biliares, formando la periferia de los hepatocitos, no de los acinos.
7. C. En cualquier órgano endocrino van a aparecer capilares fenestrados. Es verdad que el páncreas es un órgano de secreción mixta, pero no este caso es porque tienen secreción endocrina y exocrina, que sería el jugo pancreático, lo que es proteína, por lo que no puede haber túbulos mucosos. Las mioepiteliales son las que hay por ejemplo alrededor de los conductos de la mama, y las mioideas las que hay por ejemplo alrededor de los conductos seminíferos.
8. A. Un pluriestratificado cilíndrico es muy raro. El de la vesícula es simple. Es muy alto, se llama columnar, pero todas llegan a la base, lo que quiere decir que es simple.
9. E. Es así la estructura, a ambos extremos laterales aparecen las venas centrolobulillares. La vena porta por ejemplo no puede ir sola porque siempre van en una tríada las 3 estructuras: arteria, vena y conducto biliar.
10. E. El esófago también tiene fibras musculares estriadas, por lo que la innervación no es solo vegetativa (es solo vegetativa en el tercio inferior, donde solo hay fibras musculares lisas), además, sí que podemos encontrar melanocitos y células de Langerhans en el esófago.
11. D. Las células madre no son basales, se encuentran en la mitad. CLARO que hay glándulas en la capa mucosa. Los enterocitos no tienen vellosidades las forman (Tienen microvellosidades). Finalmente, en el duodeno sí que podemos encontrar glándulas en la submucosa.
12. D. En el intestino grueso no hay células de Paneth, las glándulas tubulares del intestino no son ni ramificadas, ni compuestas, hay células endocrinas en todo el sistema digestivo. Básicamente, las glándulas de Lieberkühn están formadas por enterocitos.
13. B. Podemos encontrar este epitelio en los conductos interlobulillares. Los adenómeros no son alveolares, son acinares. Las células centroacinares se encuentran solo en el páncreas, y las mioideas solo en los túbulos seminíferos. No hay estereocilios, hay microvellosidades.
14. C. Las células de Paneth solo están presentes en el intestino, el resto de estructuras mencionadas son muy comunes de otros tejidos.
15. D. En el cardias las glándulas tubulares son mayoritariamente ramificadas (También hay glándulas ramificadas el fundus y en el cuerpo.
16. C. Dudamos entre la B y la C. Sin embargo no se trata de la B, porque no son cilios sino microvellosidades hepatocitarias lo que hay en el espacio de Disse. Sí que hay células de Ito y Pit.

17. D. Sí que hay folículos pilosos en la parte externa, las glándulas salivales son mixtas en general. Las únicas que son serosas puras son la parótida y las de von Ebner (intralinguales en la base de la papila, hacen limpieza de los botones gustativos). Por tanto nunca podremos encontrar glándulas salivales de secreción serosa pura en el labio.
18. B. Hay una submucosa vascularizada. Lo que no hay es células secretoras de moco en el epitelio estratificado plano del esófago, lo que hay son células caliciformes.
19. D. Están por todo el intestino delgado, duodeno, yeyuno e íleon. Los nódulos linfoides están por todo el intestino delgado, sin embargo en el íleon que están muy agrupados se les llama placas de Peyer.
20. E. Esta está muy clara, no es un 80% binucleados, los binucleados son aproximadamente el 25%.
21. E. Presentan células mioepiteliales en acino y primeros tramos del conducto. No hay conductos interlobulillares, no son intraepiteliales, no hay células centroacinares (son del páncreas), ni están encapsuladas.

## PREGUNTAS CORTAS

### Estructura histológica de la mucosa del íleon y del apéndice vermiforme

La mucosa de todo el tubo digestivo está compuesta por tres partes:

- El epitelio es prismático simple y presenta mayormente enterocitos y células caliciformes, pero también células de Paneth, enteroendocrinas, indiferenciadas y células M. Sin embargo el apéndice tiene mayor proporción de caliciformes, pero hay en los dos. Las glándulas intestinales son las criptas de Lieberkühn que son tubulares rectas con enterocitos, células caliciformes, células madre (que se sitúan a mitad de la glándula), enteroendocrinas, las de Paneth, las células M (que están relacionadas con la función linfóide, ya que recubren los nódulos linfoides que conforman las placas de Peyer). Estas glándulas son irregulares y escasas en el apéndice ya que los nódulos las distorsionan, aunque son más profundas en el intestino grueso que en el delgado, por tanto, la mucosa tiene un grosor mayor en el apéndice que en el íleon.
- La lámina propia es tejido conjuntivo laxo rico en células que presenta nódulos linfoides: placas de Peyer en el íleon y unos nódulos linfoides de tamaño más grande en el apéndice.
- Ambos presentan muscularis mucosa: capa de músculo liso que se organiza en dos capas: una circular interna y otra longitudinal externa.

Una característica diferencial de la mucosa de estas dos localizaciones es que las vellosidades: sólo las presenta el íleon (en el apéndice no hay vellosidades intestinales). En su eje (formado por la lámina propia) encontramos el vaso quilífero y el músculo de Brücke.

### Estructura histológica de la pared del duodeno

La pared del duodeno (al igual que la de todo el tubo digestivo) presenta las siguientes capas: mucosa, submucosa, muscular, serosa/adventicia. Además, presenta pliegues llamados válvulas de Kerkring, que contienen la capa mucosa y la submucosa, mientras que las vellosidades sólo tienen capa mucosa: en las válvulas de Kerkring se proyecta la submucosa en el eje. El duodeno puede presentar tejido linfóide en forma de GALT asociado a la capa mucosa o a la submucosa.

- Mucosa: epitelio cilíndrico simple con glándulas (que son las criptas de Lieberkühn). Hay células enterocitos, células caliciformes, células enteroendocrinas, células de Paneth, células M, células indiferenciadas o madre (que se localizan a medio camino entre la luz intestinal y la muscularis mucosae: si se diferencian hacia abajo darán lugar a células M o de Paneth y si se diferencian hacia arriba formarán enterocitos o células caliciformes). Por debajo del epitelio, la mucosa presenta la lámina propia y la muscularis mucosae.
- Submucosa: presenta las glándulas de secreción mucosa en la capa submucosa llamadas glándulas de Brunner (que sirven para contrarrestar el ácido del estómago). También podemos encontrar vasos y el plexo submucoso de Meissner.
- Muscular: presenta dos capas de músculo liso, una circular interna y otra longitudinal externa y entre ambas capas podemos localizar el plexo mioentérico de Auerbach. Por debajo podemos localizar el mesotelio y la subserosa.
- Está rodeado por adventicia o serosa (con un epitelio simple plano rodeándolo) según corresponda.

### **Estructura histológica de la mucosa en la unión esófago gástrica**

A nivel de la unión gastroesofágica se produce un cambio brusco a nivel de la mucosa:

- Mucosa del esófago: epitelio estratificado plano no queratinizado con glucógeno, melanocitos, células de Langerhans, sin glándulas porque están en la submucosa; y después la lámina propia que es conjuntivo laxo, con fibras elásticas y tampoco contiene glándulas; y la muscularis mucosae, que es predominantemente longitudinal.
- Mucosa del estómago: es gruesa, presenta pliegues irregulares y un epitelio cilíndrico simple secretor de moco a polo cerrado con células principales, parietales y oxínticas. También con foveólas que a nivel de la unión gastroesofágica miden la mitad o un tercio de la mucosa, dentro de las cuales hay glándulas y células (en mucha mayor proporción las células). La lámina propia es conjuntivo laxo con fibras elásticas, más celular que en el esófago, con escasos folículos linfoides (aunque puede tenerlos) y sí que tiene glándulas esofágicas (las pertenecientes a la submucosa y son de secreción mucosa, tubulares rectas ramificadas) a nivel del cardias, llamadas glándulas cardiales. Por último, la muscularis mucosa es circular y longitudinal.

## 5. RENAL

### PREGUNTAS TEST

1. En el riñón, ¿qué vasos originados de la arteriola aferente pueden tener el endotelio fenestrado?
  - a. Arteriola eferente
  - b. Arteriola interlobular
  - c. Ovillo vascular
  - d. Capilares peritubulares
  - e. Vasos rectos
  
2. Algunos tramos de los túbulos de la nefrona están tapizados con:
  - a. Células mesangiales.
  - b. Epitelio estratificado plano.
  - c. Epitelio biestratificado cúbico.
  - d. Células epiteliales con laberinto basal.
  - e. Epitelio de transición.
  
3. Los podocitos de los corpúsculos renales:
  - a. Forman la capa parietal de la cápsula de Bowman.
  - b. Recubren los capilares glomerulares.
  - c. Presentan prolongaciones que establecen contactos estrechos entre sí, formando una barrera alrededor de la MB.
  - d. Por su capacidad contráctil pueden regular el flujo sanguíneo glomerular.
  - e. Forman parte del complejo yuxtaglomerular
  
4. Los túbulos proximales de la nefrona:
  - a. Se pueden observar en el laberinto cortical pero no en los rayos medulares.
  - b. Sus células tienen un núcleo redondeado con localización apical.
  - c. Presentan células con largas microvellosidades apicales.
  - d. Presentan un laberinto basal PAS+.
  - e. Todas las anteriores son ciertas.
  
5. Respecto a los corpúsculos renales señala la afirmación correcta:
  - a. Los podocitos son las células que forman la capa parietal de la cápsula de Bowmann
  - b. Las ranuras de filtración son los espacios que quedan entre los pedicelos
  - c. El endotelio glomerular es de tipo continuo
  - d. Existe una membrana basal muy delgada entre el endotelio glomerular y los pedicelos
  - e. Las células mesangiales intraglomerulares rodean a los podocitos
  
6. Los túbulos distales contorneados de la nefrona:
  - a. Forman parte de los rayos medulares
  - b. Sus células presentan un núcleo redondeado con localización basal
  - c. Presentan mayor densidad nuclear que los proximales
  - d. Tienen un borde en cepillo muy desarrollado
  - e. Contienen numerosos ribosomas asociados a invaginaciones de la membrana basal

7. El aparato yuxtaglomerular renal se caracteriza por todo lo siguiente excepto por que:
  - a. Está localizado en el polo vascular del corpúsculo renal
  - b. Contiene células del lacis que secretan renina
  - c. Presenta una mácula densa formada por células modificadas del túbulo distal
  - d. Contiene células musculares modificadas en la arteriola aferente
  - e. Se puede observar en la corteza renal pero no en la médula
  
8. El laberinto cortical renal contiene:
  - a. Túbulos proximales y distales contorneados
  - b. Parte del recorrido de los túbulos intermedios
  - c. Túbulos distales rectos
  - d. Túbulos colectores de Bellini
  - e. Todos los anteriores

### PLANTILLA DE RESPUESTAS TEST

	a	b	c	d	e
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

### PREGUNTAS TEST CONTESTADAS

1. C. Las fenestras solo se dan en capilares, por tanto todas las arteriolas quedan descartadas, además, que está CLARÍSIMO que el endotelio del ovillo vascular es fenestrado. EL endotelio de los capilares peritubulares es continuo.
  
2. D. En el túbulo proximal y túbulo distal encontramos laberintos basales con microvellosidades alojadas en las invaginaciones. Todo el recorrido es un epitelio simple, aunque vaya variando, algunos tramos tienen laberinto basal. El epitelio de transición está en las vías urinarias. El mesangio no está en los túbulos, sino en el glomérulo.
  
3. B. No es la C, ya que no establecen uniones estrechas, sino todo lo contrario, crean ranuras de filtración. No es la A, ya que no es capa parietal sino visceral y ni forman parte del complejo yuxtaglomerular ni tienen capacidad contráctil.
  
4. C. Es cierto que presenta largas microvellosidades. No es PAS+, ya que marca glúcidos, sería PAS+ el glicocálix. Sí que se pueden observar también en los rayos (los rectos, no los contorneados).
  
5. B. Las ranuras de filtración son los espacios que quedan entre los pedicelos de los podocitos. La A no es correcta ya que los podocitos forman la capa visceral en vez de la

parietal. La C no es correcta ya que el endotelio no puede ser continuo y la D tampoco ya que la membrana basal es muy gruesa. La E tampoco es correcta ya que las células mesangiales intraglomerulares rodean a los vasos glomerulares, no a los podocitos.

6. C. Tienen más núcleos por unidad de superficie que los túbulos contorneados proximales. El resto sí que son verdad.
7. B. Las células que secretan renina no son las células del lacis, sino las células musculares que encontramos alrededor de la arteriola aferente, porque cuando llega mucho flujo de sangre son capaces de detectarlo por su capacidad contráctil.
8. A. En corteza hay proximal y distal. En médula puede haber de todo, intermedios y parte de los otros dos. En la médula pueden estar las porciones primeras o últimas de los túbulos proximales y distales. Los túbulos rectos y colectores no van a estar en un laberinto.

## 6. GENITAL

### PREGUNTAS TEST

1. ¿Qué tejido forma el parénquima de la próstata?
  - a. Tejido conectivo.
  - b. Tejido glandular.
  - c. Tejido fibromuscular.
  - d. Tejido adiposo.
  - e. Tejido conectivo denso irregular.
  
2. Con respecto a los genitales externos femeninos:
  - a. El clítoris representa un único cuerpo cavernoso.
  - b. Las glándulas vestibulares menores vierten su contenido cerca del orificio vaginal.
  - c. Los labios menores no presentan glándulas sebáceas.
  - d. Los labios mayores presentan tejido adiposo subcutáneo.
  - e. Las glándulas vestibulares mayores son tubulares simples.
  
3. Durante la fase proliferativa, en el endometrio:
  - a. Se regenera la capa basal.
  - b. Aumenta el número de células, pero sólo del estroma.
  - c. Las glándulas se hacen tortuosas.
  - d. Las células epiteliales acumulan glucógeno en gran cantidad.
  - e. Se regeneran las arterias helicoidales o espirales.
  
4. En la trompa uterina encontramos:
  - a. Un epitelio con células de borde en cepillo.
  - b. Dos capas de fibras musculares estriadas.
  - c. Un epitelio de revestimiento pseudoestratificado.
  - d. Un epitelio que no varía durante el ciclo menstrual.
  - e. Un epitelio con células ciliadas.
  
5. ¿Cuál de las siguientes es la primera señal histológica de que un folículo primordial ha madurado a un folículo primario?:
  - a. El oocito tiene un diámetro mayor de 30 micras.
  - b. Aparición de la zona pelúcida.
  - c. Formación de múltiples capas de células foliculares.
  - d. Las células foliculares cambian de ser planas a cúbicas.
  - e. Desarrollo de la teca.
  
6. Respecto al aparato genital femenino señale la respuesta verdadera:
  - a. El endocérvix participa en la menstruación.
  - b. El exocérvix está revestido por un epitelio estratificado plano no queratinizado.
  - c. La transición entre el epitelio del endocérvix y del exocérvix es gradual.
  - d. La vagina presenta tres capas: mucosa, submucosa y adventicia.
  - e. La mucosa vaginal contiene glándulas que lubrican su superficie.

7. La presencia del siguiente hallazgo histológico se corresponde con que la muestra analizada pueda ser una región de la red testicular:
- Un epitelio simple, de plano a cúbico.
  - Un conjunto de conductos rectos no interconectados.
  - Un epitelio con espermatogonias.
  - Un epitelio con células bajas y células ciliadas altas.
  - Fibras musculares lisas.
8. Con respecto a la pared de las trompas de Falopio:
- La ampolla es el segmento más largo y su luz es estrecha.
  - La mucosa del segmento intramural presenta numerosos pliegues ramificados
  - Está revestida por un epitelio cilíndrico simple con estereocilios
  - El epitelio de la mucosa descansa sobre una abundante lámina propia de tejido conectivo denso
  - La capa muscular es más gruesa en los segmentos más cercanos al útero
9. Durante la fase secretora del ciclo menstrual, es falso que:
- El endometrio alcanza su grosor máximo
  - Las células epiteliales acumulan glucógeno
  - Las glándulas se hacen tortuosas y su luz se dilata
  - El estroma presenta numerosas mitosis
  - Las arterias del estrato funcional endometrial se hacen más largas y espirales
10. Con respecto a los lobulillos testiculares y los túbulos seminíferos
- Las células de Sertoli presentan los denominados cristales de Reinke.
  - Los espermatozoides están en el compartimento basal
  - Las células de Sertoli están unidas por puentes citoplasmáticos
  - En la túnica o lámina propia hay células mioepiteliales
  - En el intersticio hay fibroblastos
11. Respecto al aparato genital femenino señala la respuesta falsa:
- La superficie ovárica está revestida por un epitelio simple cúbico
  - El epitelio de la trompa de Falopio contiene células secretoras
  - En las trompas los pliegues de la mucosa son profundos y ramificados en el infundíbulo
  - La secreción del cérvix sufre cambios asociados a la secreción de hormonas femeninas
  - Los labios mayores contienen las glándulas mucosas de Bartolino
12. Con respecto a la fase proliferativa del ciclo menstrual:
- En ella se regenera el estrato basal del endometrio
  - Se caracteriza por la presencia de glándulas uterinas muy tortuosas
  - Coincide con la fase folicular ovárica
  - El estroma endometrial sufre un edema y una reacción decidual de sus células
  - Las arterias de la capa funcional del endometrio sufren isquemia
13. Con respecto a las glándulas sexuales accesorias masculinas:
- La próstata presenta adenómeros túbulo-acinares.
  - La mucosa de las vesículas seminales es lisa, no presenta pliegues.
  - Los adenómeros de la próstata pueden presentar pliegues o papilas hacia la luz.
  - Aparecen cuerpos amiláceos en el estroma fibromuscular de la próstata.

- e. Las glándulas de Cowper presentan un epitelio prismático estratificado.
14. Con respecto a la zona del epidídimo correspondiente al conducto epididimario :
- a. Las células del epitelio estratificado presentan estereocilios.
  - b. Solo hay fibras musculares lisas en la zona de la cola.
  - c. Las células epiteliales tienen capacidad fagocítica.
  - d. No se produce la secreción de sustancias hacia la luz del conducto.
  - e. Los espermatozoides pasan desde ahí hacia el conducto eferente.
15. En los genitales externos femeninos, los labios menores:
- a. Tienen escasas terminaciones nerviosas sensoriales.
  - b. Formados por dos cuerpos cavernosos eréctiles.
  - c. Contiene glándulas sebáceas pero no folículos pilosos.
  - d. Tienen abundante tejido adiposo subcutáneo.
  - e. Tienen una fina capa muscular con fibras elásticas.
16. En un folículo secundario el ovocito está separado de las células del cúmulo ooforo por presencia de:
- a. Membrana basal.
  - b. Zona pelúcida.
  - c. Zona glomerulosa.
  - d. Teca interna.
  - e. Teca externa.

### PLANTILLA DE RESPUESTAS TEST

	a	b	c	d	e
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

### PREGUNTAS TEST CONTESTADAS

1. B. La próstata es una glándula, y por tanto el PARÉNQUIMA será glandular (si habláramos de estroma sería otra cosa).

2. D. Los labios mayores presentan tejido adiposo subcutáneo. La A no es porque el clítoris tiene dos cuerpos cavernosos, la B tampoco porque las glándulas vestibulares menores vierten al lado de la uretra, la C tampoco es y la E tampoco porque aunque sí que son tubulares, son ramificadas, no son simples.
3. E. Se regeneran las arterias helicoidales o espirales. El resto no son porque la capa basal no se regenera; aumenta el número de células pero no solo del estroma, de todo; las glándulas se hacen tortuosas en la fase secretora, que es también cuando acumulan glucógeno.
4. E. No es un epitelio ciliado puro, también tiene células secretoras, aunque la mayoría son ciliadas. En la trompa uterina no hay epitelio de borde en cepillo, porque se estaría refiriendo a microvellosidades y lo que hay son cilios. Músculo estriado no hay, es liso. El epitelio es cubico simple, no pseudoestratificado. Sí que varía durante el ciclo menstrual.
5. D. Las células foliculares cambian de planas a cúbicas. En el paso de oocito primordial a oocito primario también se producen tanto la aparición de la zona pelúcida (B) como el desarrollo de múltiples capas de células foliculares (C) y la aparición de la teca (E), pero el cambio de las células foliculares de planas a cúbicas es el primer cambio que se produce.
6. B. El epitelio del exocérnix es estratificado plano no queratinizado. El endocérnix no participa en la menstruación, el cambio entre epitelios es brusco, la vagina no contiene glándulas y las capas de la vagina no son mucosa, submucosa y adventicia, sino que son mucosa, muscular y adventicia.
7. A. Es un epitelio simple, que va de plano a cúbico y que ocasionalmente presenta cilios únicos apicales.
8. E. En la parte intramural la luz es más estrecha porque el músculo es más grueso. En las primeras porciones tiene menos músculo y más pliegues. No hay estereocilios, son cilios verdaderos. La lámina propia es escasa.
9. D. Mitosis es cuando está proliferando, después de la menstruación, en esta parte del ciclo no va a haber. Hay mucha proliferación en el epitelio en la base y en la base también en la fase proliferativa.
10. E. Los cristales de las de Sertoli son los de Charcot. Las uniones ocluyentes no son puentes citoplasmáticos. En cualquier sitio donde haya estroma va a haber fibroblastos. Casi en cualquier sitio hay fibroblastos. Las células mioepiteliales están por ejemplo en los adenómeros de las glándulas mamarias o en alguna glándulas.
11. E. Los pliegues son muy abundantes en las primeras porciones. Las glándulas de Bartolino son las glándulas mayores, pero drenan a nivel de los labios menores.
12. C. El estrato basal no se regenera. No hay edema en la proliferativa. Sí que coincide con la fase folicular ovárica. La reacción decidual coincide con la secreción en las glándulas. La fase decidual no es la proliferativa. En la decidual todo se prepara para la anidación.

13. C. Los túbulos de la próstata son alveolares. La mucosa de las vesículas seminales presenta pliegues. Es la C, y además estás papilas van creciendo con la edad (dificultando la micción). Los cuerpos amiláceos no están en el estroma, están en la luz.
14. C. Tienen capacidad fagocítica, ya que fagocitan los restos de espermatozoides, espermatozoides defectuosos, etc. (LA TELLO SE HA EQUIVOCADO, SEGÚN ELLA LA CORRECTA ES LA D, PERO LA HA ESCOGIDO POR DESCARTE PORQUE NO TENÍA NI PUTA IDEA) Lo he comprobado.
15. C. Es una particularidad de los labios menores, ya que las glándulas sebáceas van siempre asociadas a pelos, pero en este caso no hay folículos pilosos.
16. B. Está clarísima. Por cierto, la zona glomerulosa no existe (pa que luego no os rayeis pavos).

## PREGUNTAS CORTAS

### **Describe la corteza ovárica en una mujer en edad fértil:**

La capa externa de la corteza está formada por la túnica albugínea (tapizada por el epitelio cúbico simple germinativo), que se trata de un tejido conjuntivo denso muy fibroso y poco celular. Después encontramos la corteza funcional, que es lo que viene a ser el parénquima y el estroma. El estroma es un tejido conjuntivo muy celular (fibroblastos, macrófagos, linfocitos, etc.), de hecho, algunas de estas células forman parte de la teca de los folículos. En el parénquima encontraríamos todos los tipos de folículos: primordiales (los más abundantes/cerca de la túnica albugínea), primarios, secundarios y de Graaf. Además de estos folículos, también habrá cicatrices de folículos atrésicos, cuerpos lúteos y cuerpos albicans.

### **Organización estructural de la capa muscular de: útero, estómago, cava y corazón, describa todos sus componentes.**

- Útero  
Con 3 capas: longitudinal, circular y longitudinal. La capa intermedia también se llama vascular porque alberga grandes vasos. Tejido conjuntivo, músculo liso.
- Estómago  
Músculo liso, 3 capas, circular, longitudinal y oblicua. Entre las capas circular y longitudinal se encuentra el plexo mientérico o de Auerbach.
- Cava  
Músculo liso en capas concéntricas, comparativamente menos que las arterias. Fibras elásticas. Mucho tejido conjuntivo
- Corazón  
Músculo estriado cardíaco, distintos tipos celulares musculares: miocardiocitos, miocardiocitos especializados cardionectores (haz de His), miocardiocitos auriculares secretores de péptido atrial natriurético. Tiene un esqueleto de tejido conjuntivo. Estroma muy vascularizado.

### **Estructura histológica del cuello del útero con sus cambios cíclicos.**

El cuello del útero tiene dos partes, con una transición brusca entre ambas en la que es habitual la aparición de tumores de cuello de útero:

- Endocérvix:
  - o Tiene un epitelio cilíndrico simple como el del útero con células secretoras y ciliadas. Pliegues profundos de la mucosa, parecidos a glándulas, pero no son

glándulas. Presenta cambios cíclicos en la secreción. En fase ovulativa es fluida, en el resto es densa.

- Estroma vascularizado.
- Capa muscular con músculo liso muy fibrosa, forma un anillo fibroso que retiene al bebé durante el embarazo y desaparece en el parto.
- Y luego adventicia.

- Exocérvix:

Epitelio como el de la vagina, estratificado plano no queratinizado. No sufre cambios cíclicos.

## 7. TEGUMENTARIO, SENTIDOS Y MIX

### PREGUNTAS TEST

1. En el órgano de Corti del oído, entre que células se encuentra en túnel de Corti:
  - a. Células de los pilares externos y las ciliadas externas.
  - b. Células falángicas externas y limitantes externas.
  - c. Células limitantes internas y falángicas internas.
  - d. Células ciliadas externas e internas.
  - e. Células pilares externos e internos.
2. (MIX) ¿De qué órgano hablamos si describimos que contiene túbulos con epitelio pluriestratificado complejo con células de sostén delimitando compartimentos basal y adluminal?
  - a. Médula renal.
  - b. Médula suprarrenal.
  - c. Gónada masculina.
  - d. Vesícula biliar.
  - e. Glándula sublingual.
3. Con respecto a la piel señale la verdadera:
  - a. Las células de Merkel se encuentran en el estrato espinoso, contienen vesículas granulares y no presentan desmosomas.
  - b. Las glándulas de secreción holocrina desembocan siempre en la epidermis.
  - c. Las células de Langerhans tienen gránulos de Birbeck en su citoplasma.
  - d. Los melanocitos se encuentran en el estrato basal y están unidos a los queratinocitos mediante desmosomas.
  - e. Los corpúsculos de Pacini están situados en la dermis papilar.
4. En la córnea encontramos:
  - a. Epitelio prismático estratificado.
  - b. La membrana de Bruch.
  - c. Capilares fenestrados.
  - d. Varias capas de tejido conjuntivo denso desordenado.
  - e. Un epitelio plano simple.
5. En la capa nuclear interna de la retina se encuentran los núcleos de:
  - a. Los conos y los bastones.
  - b. Los conos, los bastones y las células del epitelio pigmentario.
  - c. Las células ganglionares.
  - d. Las neuronas bipolares, horizontales y amacrinas.
  - e. Los conos, los bastones y las neuronas horizontales.
6. En el oído interno señale la respuesta FALSA:
  - a. El epitelio de las máculas contiene células ciliadas y células de sostén.
  - b. La lámina tectoria separa el canal coclear de la rampa vestibular.
  - c. El ligamento espiral coclear presenta una especialización en forma de estría vascular.

- d. La cúpula de los conductos semicirculares no contiene otolitos.
  - e. Las células de sostén del órgano de Corti contienen gruesos haces de microtúbulos y microfilamentos.
7. Con respecto a los anexos cutáneos:
- a. Las glándulas sebáceas suelen desembocar directamente en la superficie cutánea.
  - b. Las glándulas sebáceas son especialmente abundantes en las palmas de las manos y las plantas de los pies.
  - c. Las glándulas sebáceas son acinares ramificadas compuestas.
  - d. Las glándulas sudoríparas apocrinas desembocan en un folículo piloso.
  - e. El epitelio de la porción secretora de las glándulas sudoríparas es cúbico biestratificado.
8. Señale la respuesta falsa:
- a. El esqueleto del pabellón auricular está formado por cartílago elástico
  - b. Las glándulas ceruminosas son glándulas apocrinas modificadas
  - c. Toda la cavidad del oído medio está tapizada por epitelio cilíndrico ciliado con células caliciformes.
  - d. La cavidad del oído medio contiene la cadena de huesecillos
  - e. La cara externa de la membrana timpánica está tapizada por epidermis muy fina
9. Con respecto al globo ocular:
- a. La membrana basal del epitelio pigmentario de la retina engloba las prolongaciones de los fotorreceptores.
  - b. Los núcleos de las células bipolares forman parte de la capa nuclear externa de la retina
  - c. La córnea es una estructura avascular
  - d. El cristalino presenta un epitelio cúbico simple recubriendo toda su superficie
  - e. En la esclerótica no hay células pigmentadas
10. La capa basal de la epidermis:
- a. Contiene queratinosomas.
  - b. Está formada por células aplanadas que le dan un nombre al epitelio.
  - c. Es la responsable de la producción continua de queratinocitos.
  - d. Está adherida a la membrana basal por desmosomas.
  - e. Contiene filamentos intermedios de vimentina.
11. Las células de Merkel de la epidermis:
- a. Son células oscuras que se encuentran en el estrato basal de la epidermis.
  - b. Están unidas a los queratinocitos mediante desmosomas.
  - c. Contienen gránulos densos en el polo apical.
  - d. Están relacionadas con la pigmentación de la piel.
  - e. Participan en el proceso de renovación del epitelio.
12. Empareje la célula con su órgano. Señale la respuesta falsa:
- a. Pituicito – Glándula pineal.
  - b. Espongocito – Glándula suprarrenal.
  - c. Célula oxífila - Paratiroides
  - d. Célula de Merkel - Piel.
  - e. Célula parietal - Estómago

13. Señale la respuesta falsa:
- El pabellón auricular está revestido por piel fina.
  - Las glándulas ceruminosas se encuentran en los dos tercios internos del pabellón auricular.
  - La cavidad del oído medio está tapizado por epitelio plano simple.
  - Las celdas mastoideas son pequeñas cavidades rellenas de aire.
  - La base del estribo descansa en la ventana oval.
14. En el oído interno señale la respuesta falsa:
- Las ampollas de los conductos semicirculares detectan la aceleración.
  - Las máculas de los sáculos detectan el sonido.
  - La membrana basilar sostiene al órgano de Corti.
  - La membrana otolítica contiene otolitos en su superficie.
  - El conducto coclear está situado entre la rampa vestibular y la rampa timpánica.
15. El estrato espinoso de la epidermis :
- Contiene gránulos de queratohialina.
  - Es el responsable de la producción continua de queratinocitos.
  - Contiene queratinosomas.
  - Está adherido al estrato córneo por desmosomas.
  - Contiene filamentos intermedios de vimentina.
- 16.Cuál de las siguientes células y estructuras no se encuentra en la dermis:
- Células de Merckel
  - Corpúsculos de Meissner
  - Glándula sudorípara
  - Fibroblasto
  - Folículo piloso
17. Con respecto a los bastones retinianos, todo lo siguiente es cierto excepto que:
- Sus núcleos forman parte de la capa nuclear externa
  - El extremo axónico se denomina esférula
  - Fragmentos desprendidos de su porción fotorreceptora son fagocitados por el epitelio pigmentario.
  - Establecen sinapsis con las células ganglionares.
  - Presentan una región denominada mioide.
18. Con respecto al globo ocular:
- El epitelio de la superficie anterior del iris es un epitelio plano simple.
  - La membrana de Descemet tiene importancia en la nutrición de los queratocitos
  - La membrana de Bowman es una estructura clave de la barrera hemato-retiniana
  - Las trabéculas del limbo esclero-corneal están revestidas pr un epitelio cúbico simple.
  - Los hialocitos intervienen en la producción del humor acuoso.

## PLANTILLA DE RESPUESTAS TEST

	a	b	c	d	e
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

## PREGUNTAS TEST CONTESTADAS

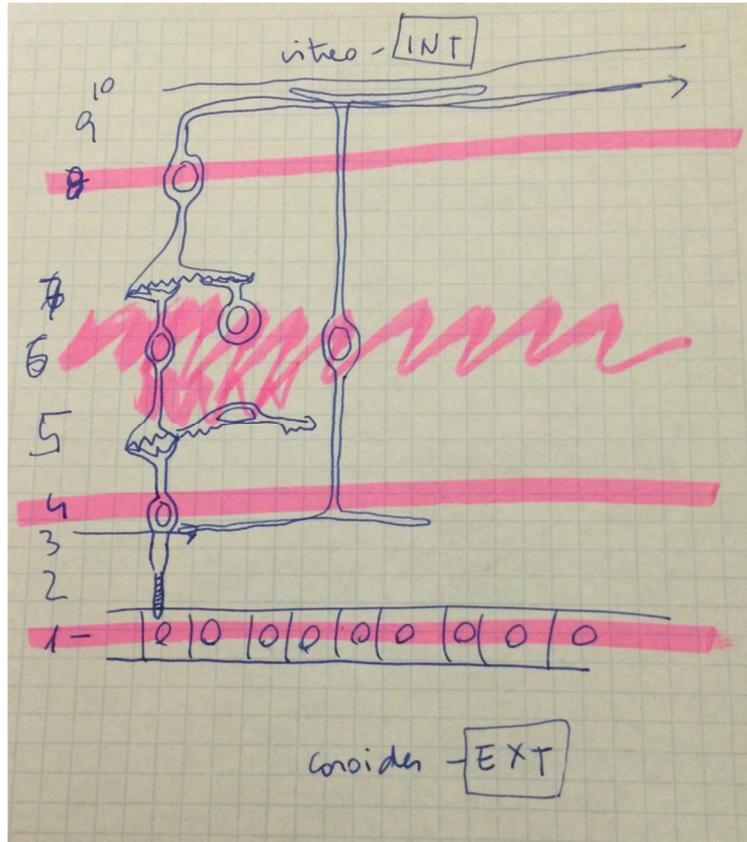
1. E. Están entre las células de los pilares externos e internos.
2. C. Se refiere a la gónada masculina con las células de Sertoli en los túbulos seminíferos.
3. C. Las células de Langerhans tienen los gránulos de Birbeck, es correcta, la D sería correcta pero no son demosomas sino hemidesmosomas.
4. E. Epitelio plano simple en la córnea, no hay capilares, no hay tejido conjuntivo desordenado, no hay epitelio prismático estratificado (conjuntiva esclerótica y párpado) ni la membrana de Bruch que es de la coroides, entre retina y coroides.
5. D. Explicación de las capas de la retina en preguntas de redactar.
6. D. La cúpula contiene el gel que contiene los otolitos, que sirven para detectar mejor los movimientos.
7. D. Las glándulas sudoríparas apocrinas desembocan en el folículo piloso, son las eccrinas las que desembocan directamente sobre la piel. La A es falsa porque pueden desembocar tanto en la piel como en folículo piloso, la B es falsa porque esas localizaciones es justo donde no hay, la C es falsa porque aunque sí que son acinares ramificadas no son compuestas, sino que son simples, y la E es falsa porque el epitelio cúbico biestratificado corresponde a la porción excretora en lugar de a la porción secretora.

8. C. La parte del tímpano está tapizada por un pitelio plano simple. No hace falta comentar las otras. Respuesta muy clara
9. C. También está bastante clara pero no es la A porque están en lados contrarios del epitelio. No es la B porque no están en la externa sino en la interna. No es la D porque solo recubre un epitelio cúbico simple la mitad del cristalino. Obviamente tampoco es la E porque en la esclerótica si que hay células pigmentadas
10. C. Son las células madre que renuevan el epitelio. NO están unidas por desmosomas, sino por hemidesmosomas. Los filamentos intermedios son de queratina, no de vimentina. Las células no son aplanadas sino cúbico-cilíndricas.
11. B. Respuesta contundente. Los gránulos están en el polo basal y no en el apical. Son receptores por lo que no se relacionan con la pigmentación, ni tampoco renuevan el epitelio. Son células claras, no oscuras
12. A. En la glándula pineal son pinealocitos. Pituicito es de pituitaria.
13. B y C. Hay dos falsas. No están en el pabellón, sino en el conducto auditivo externo, directamente en el pabellón no hay tercios. También es falsa la otra porque está revestido en parte por epitelio cilíndrico pseudoestratificado. Solo es plano simple el tímpano.
14. B. Las máculas de los sáculos no detectan el sonido. Están relacionadas con el equilibrio. Dice la Tello que es raro que la que haya que elegir no sea de histología, sino de fisio
15. C. En el granuloso están los gránulos de Odland o queratohialina y en el espinoso es donde están los queratinosomas.
16. A. Las células de Merckel de encuentran en la epidermis (la prolongación axónica sí que está en la dermis pero no se considera parte de la célula.
17. D. Realizan sinapsis con las células bipolares.
18. B. El iris no tiene epitelio de revestimiento anterior, tiene un entramado de fibroblastos y melanocitos. La membrana de Bowmann está en la córnea. El epitelio del limbo es simple plano. Los hialocitos están en el vítreo, no en el acuoso, el humor acuoso lo sintetizan los procesos ciliares. Es por tanto la B.

## PREGUNTAS CORTAS

### Explicación de las capas de la retina by "La Tello" (Copio tal cual todo lo que dijo)

La retina es un lío, pero si hay una pregunta de ojo va a ser la retina, o es lo más preguntable.



La porción EXTERna de la retina contacta con la COROIDES y la porción INTerna contacta con el VÍTREO. En la retina hay 10 capas, pero es más fácil recordarla si consideramos que tiene 4 capas de células, los límites de los citoplasmas es muy difícil verlos, pero los núcleos se ven muy bien y son los núcleos los que forman estas 4 capas:

1. Epitelio pigmentario: es la más externa. Lo que se ven son los núcleos del epitelio pigmentario de la retina, aunque los de los melanosomas también se ven.
2. Capa nuclear externa: está formada por los núcleos de los conos y bastones.
3. Capa nuclear interna: formada por los núcleos de las neuronas asociativas: células bipolares, horizontales, amacrinas y de Müller.
4. Capa ganglionar: formada por los núcleos de las neuronas ganglionares.

Las células que podemos encontrar en la retina son:

- Los conos y bastones son unas células que tienen un segmento externo, que es el que tiene las pilas que son fotorreceptoras; luego tiene otro segmento interno, que es donde tiene los orgánulos; luego tiene el núcleo (capa nuclear externa); y luego tiene las prolongaciones que hacen sinapsis.
- A continuación vienen las neuronas bipolares, que tienen dos polos: las dendritas contactan con los fotorreceptores y el axón contacta con las células ganglionares.
- Junto con las neuronas bipolares están las neuronas horizontales, que son horizontales (de ahí su nombre) y contactan con los conos y bastones; y las amacrinas, que son más

redondeadas, tienen una sola prolongación que contacta también con las capas de arriba, es decir, con las neuronas ganglionares.

- Las siguientes células son las ganglionares: son unas células también redondas, más grandes, que contactan con las bipolares, amacrinas, etc. mediante las dendritas y ya el axón sale de la retina y forma el nervio óptico, que va paralelo a la superficie.
- Junto con todo esto están las células de Müller, cuyo núcleo se localiza a nivel de la capa nuclear interna; son las más grandes (son la glía); tienen un citoplasma muy irregular, ocupando los espacios no ocupados por el resto de células; y tienen una prolongación que va hacia fuera (hacia el epitelio pigmentario y coroides) que llega hasta un nivel por debajo de los núcleos de los conos y bastones y otra prolongación hacia la zona apical que va en superficie por encima de los axones de las neuronas ganglionares.

Las 10 capas de la retina, por lo tanto, son:

- I. Epitelio pigmentario de la retina: epitelio cúbico simple con melanosomas.
- II. Capa de los fotorreceptores: contiene el segmento externo de los conos y bastones.
- III. Membrana limitante externa: formada por la prolongación de las células de Müller.
- IV. Capa nuclear externa: formada por los núcleos de los conos y bastones.
- V. Capa plexiforme externa: formada por las dendritas de las neuronas bipolares y las prolongaciones de las células horizontales.
- VI. Capa nuclear interna: formada por los núcleos de las células bipolares, horizontales, amacrinas y de Müller.
- VII. Capa plexiforme interna: formada por el axón de las células bipolares y las prolongaciones de las neuronas amacrinas.
- VIII. Capa ganglionar: formada por los núcleos de las células ganglionares.
- IX. Capa de fibras del nervio óptico: formada por los axones de las células ganglionares.
- X. Membrana limitante interna: formada por la prolongación de las células de Müller.

Por fuera de la prolongación de la célula de Müller, entre ésta y el humor vítreo, hay una membrana basal.