



Examen Final

Fecha: Agosto 31, 2018

Alumno:

1. (0,5 punto). El desarrollo del sistema nervioso se inicia en la tercera semana, cuando el _____ empieza a formar la _____. Con el engrosamiento de esta estructura, ocurre formación de los _____, que cuando fusionan forman el _____.

Indique la alternativa adecuada:

- a) Ectodermo; pliegues neurales; placa neural; tubo neural
- b) Ectodermo; tubo neural; pliegues neurales; placa neural
- c) Ectodermo; placa neural; pliegues neurales, tubo neural
- d) Ectodermo; pliegues neurales; notocorda; tubo neural
- e) Mesodermo; placa neural; pliegues neurales, tubo neural

2. (0,5 punto). Las meninges son estructuras importantes que recubren el cerebro y la medula espinal, con la finalidad de protección de estos órganos. Explique su origen embrionario y cuáles son las capas que forman las meninges.

Las meninges tienen origen en las células de la cresta neural y en el mesénquima. Sus capas son: Duramadre, piamadre y aracnoides.

3. (0,5 punto). El sistema nervioso periférico tiene origen en _____, y está formado por los nervios craneales, espinales y viscerales, y por los ganglios craneales, espinales y autonómicos.

Las células de la cresta neural.

4. (0,5 punto). La formación de los ojos se inicia en la cuarta semana, a través de la formación del surco óptico que va a originar la vesícula óptica. Este proceso tiene origen en cuatro estructuras, **excepto** por:

- a) Neuroectodermo del prosencéfalo
- b) Ectodermo superficial de la cabeza
- c) Mesodermo situado entre las dos capas anteriores
- d) Mesenquima paraxial
- e) Células de la cresta neural

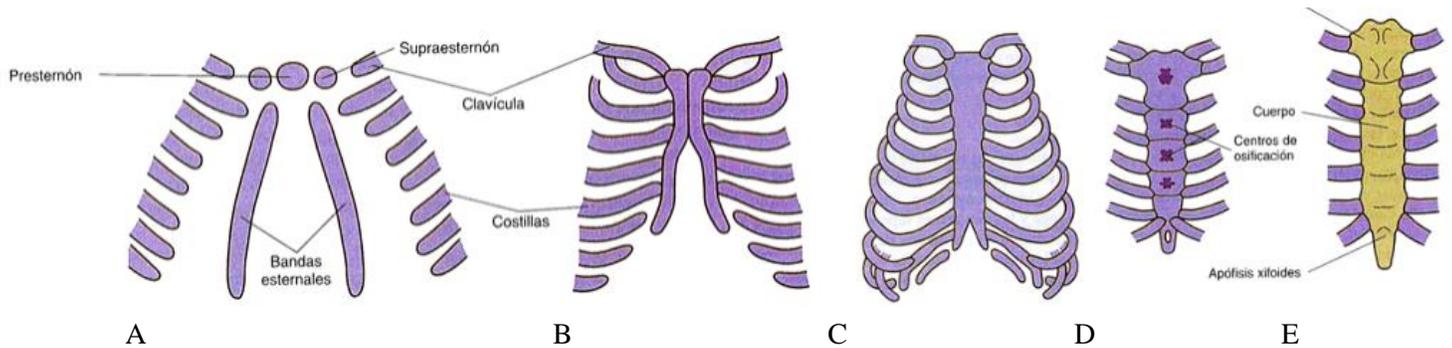
5. (0,5 punto). “La función del **pabellón auricular** es recoger las ondas sonoras y dirigirlas hacia la membrana timpánica, además de proteger y proporcionar resonancia sonora.” ¿Cuál el origen del pabellón auricular?

- a) Neuroectodermo del prosencéfalo
- b) Proliferaciones Mesenquimales en los arcos faríngeos
- c) Endodermo
- d) Mesénquima paraxial
- e) Células de la cresta neural

6. (1 punto). El desarrollo embrionario es un evento dinámico en que ocurren muchos procesos al mismo tiempo. Inicialmente, la formación de la notocorda es muy importante para definición del eje embrionario. Sin embargo, durante el desarrollo de la columna vertebral ocurren cambios en las estructuras al redor, incluso en la notocorda. **Explique el destino de la notocorda en el embrión que pasa por el desarrollo de la columna vertebral.**

La notocorda degenera alrededor de los cuerpos vertebrales y se expande en los centros gelatinosos de los discos vertebrales, formando el núcleo pulposos.

7. (1 punto). “El esternón tiene como función sostener las costillas y la clavícula, formando la caja torácica donde quedan protegidos los pulmones, corazón, timo y los grandes vasos”. La figura siguiente muestra las fases de desarrollo del esternón, explique el proceso completo por escrito.



8. (0,5 punto). Con respecto al desarrollo del músculo liso, es **incorrecto** afirmar:

- a) En general, el músculo liso tiene origen en el mesénquima esplácnico
- b) El músculo liso de vasos sanguíneos tiene origen en el mesodermo somático
- c) Las células mesenquimales del ectodermo originan los músculos del iris, de las células mioepiteliales de las glándulas mamarias y sudoríparas
- d) Durante su desarrollo temprano, los mioblastos se originan de células mesenquimales
- e) **Durante el desarrollo tardío, hay diferenciación de células de músculo liso sin elementos contráctiles**

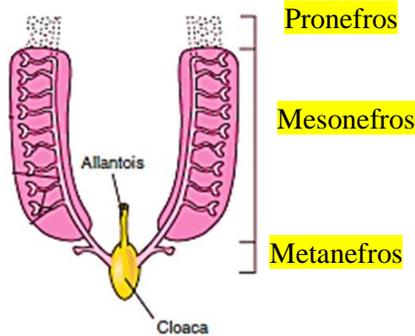
9. (0,5 punto). Para el inicio de la formación del corazón, el endodermo anterior produce señales que estimulan la formación de este órgano vital. El signo más temprano del desarrollo del corazón es la aparición de bandas endoteliales bilaterales, llamadas _____, en la región del _____ durante la tercera semana. Estas estructuras se canalizan y forman dos tubos cardíacos finos. A medida que se produce el plegamiento lateral del embrión, los tubos cardíacos endocárdicos se aproximan entre sí y se fusionan formando un único _____. La fusión de los tubos cardíacos comienza en el extremo craneal del corazón en desarrollo y se extiende caudalmente.

Respuesta: Cordones angioblásticos; Mesodermo cardiogénico; tubo cardíaco

10. (0,5 punto). ¿Cuál es el origen del sistema Urogenital?

Respuesta: El sistema urogenital tiene origen en el mesodermo intermedio.

11. (1 punto). Indique, en a figura siguiente, los Pronefros, Mesonefros y Metanefros. Además, explique sus características resumidamente.



12. (0,5 punto). Durante el desarrollo de los riñones, los órganos pasan por cambio en su posición, lo que se llama “acenso de los riñones”. Considerando este proceso, analice las afirmaciones:

I- Los riñones son inicialmente muy próximos entre si en la pelvis.

II- Los riñones tiene su posición final en la 9ª semana del desarrollo.

III- La posición de los riñones depende del crecimiento del abdomen y de la pelvis.

¿Cuáles afirmaciones están correctas?

a) I

b) II

c) III

d) I y III

e) I, II y III

13. (0,5 punto). Con respecto a la formación del estómago, indique las respuestas correctas en el párrafo:

Inicialmente, la parte distal del intestino primitivo anterior es una estructura _____.

Durante la cuarta semana aparece una _____ ligera que indica la localización del primordio del estómago. Dicha alteración se inicia en forma de un aumento de tamaño fusiforme de la parte caudal (distal) del intestino primitivo medio y en sus primeros momentos se orienta en el plano medio.

El _____ aumenta pronto de tamaño y se ensancha en el eje _____.

A lo largo de las dos semanas siguientes el borde dorsal del estómago crece con mayor rapidez que su borde ventral, lo cual define el desarrollo de la _____ del estómago.

La afirmación que representa los espacios en blanco es:

a) Tubular; dilatación; estómago primitivo; ventrodorsal; curvatura mayor

b) Tubular; constricción; estómago primitivo; ventrodorsal; curvatura menor

c) Tubular; constricción; estómago primitivo; ventrodorsal; curvatura mayor

d) Tubular; dilatación; estómago primitivo; lateral; curvatura mayor

e) Tubular; dilatación; estómago primitivo; lateral; curvatura menor

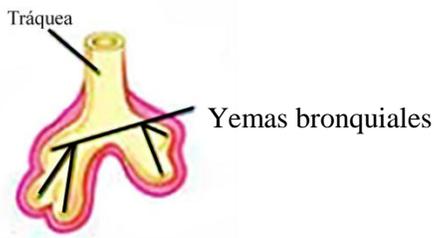
14. (0,5 punto). Considerando el desarrollo del hígado, es **incorrecto** afirmar:

- a) La formación del hígado se inicia en la 4ª semana, cuando la parte distal del intestino primitivo anterior origina el divertículo hepático
- b) El divertículo hepático aumenta rápidamente de tamaño y se divide en una parte craneal que va a formar el primordio del hígado, y una parte caudal que forma la vesícula biliar
- c) Los cordones hepáticos se anastomosan formando los conductos biliares.
- d) Inicialmente, el hígado ocupa una parte importante de la parte superior de la cavidad abdominal
- e) La cantidad de sangre oxigenada que fluye desde la vena umbilical hasta el hígado determina el desarrollo y la segmentación funcional del hígado

15. (0,5 punto) El sistema respiratorio desarrolla a partir del surco laringotraqueal, lo cual es un primordio del árbol traqueobronquial. Considerando el origen del sistema respiratorio, se sabe que hay dos orígenes específicos, que son:

- a) El endodermo, que origina el epitelio pulmonar y las glándulas de la laringe, tráquea y bronquios, además del mesodermo paraxial, que origina el tejido conjuntivo, el cartílago y el musculo liso
- b) El endodermo, que origina el epitelio pulmonar, además del mesodermo paraxial, que origina el tejido conjuntivo, el cartílago y el musculo liso
- c) El endodermo, que origina el epitelio pulmonar y las glándulas de la laringe, tráquea y bronquios, además del mesodermo lateral, que origina el musculo estriado del pulmón
- d) El endodermo, que origina el epitelio pulmonar y las glándulas de la laringe, tráquea y bronquios, además del mesodermo esplácnico, que origina el tejido conjuntivo, el cartílago y el musculo liso
- e) El endodermo, que origina el tejido conjuntivo, el cartílago y el musculo liso, además del mesodermo paraxial, que origina el epitelio pulmonar y las glándulas de la laringe, tráquea y bronquios.

16. (1 punto). El desarrollo de los pulmones se inicia en la cuarta semana, con la formación de una estructura específica, representada en la figura siguiente. Indique el nombre de la estructura y el proceso de movimiento celular involucrado en la formación de la estructura.



Las yemas bronquiales son formadas por un proceso de evaginación, donde hay formación de un divertículo.