

Itzel Balbuena Rodriguez

14

### Cuestionario Formación de las capas germinales y sus primeros derivados

¿Qué cambios ocurren antes de la implantación del embrión en el endometrio?

- a) Se forma el corazón
- b) Se desarrolla la columna vertebral
- c) Cambios significativos en la masa celular interna y el trofoblasto
- d) Se produce la diferenciación neuronal

¿Qué capas celulares se forman durante la segunda semana?

- a) Epidermis y dermis
- b) Mesodermo y ectodermo
- c) Hipoblasto y epiblasto
- d) Endodermo y mesodermo

¿Qué factores de transcripción se expresan respectivamente en el epiblasto y el hipoblasto?

- a) Nanog y Gata 6
- b) Oct4 y Sox2
- c) Pax6 y Brachyury
- d) Cdx2 y Fgf4

¿Cómo se forma el hipoblasto en el embrión humano según estudios en embriones de ratón?

- a) Mediante un proceso de diferenciación no especificado
- b) Por migración desde el trofoblasto
- c) A través de la cavitación en la masa celular interna
- d) Adquiriendo propiedades adhesivas diferentes a las células del epiblasto

¿Qué moléculas secretan las células del hipoblasto que inhiben la actividad de Nodal en el epiblasto?

- a) Lefty y Cerberus 1
- b) BMP4 y FGF2
- c) Wnt3a y Shh
- d) Sox9 y Gata4

¿Qué representa la expresión de Nodal en el embrión en desarrollo?

- a) La formación del corazón
- b) La primera manifestación de polaridad anteroposterior
- c) El desarrollo del sistema nervioso central
- d) La diferenciación de los tejidos musculares

¿Cuál es el efecto de la señal emitida por Nodal desde el epiblasto posterior?

- a) Estimula la formación del saco vitelino
- b) Inhibe la formación del endodermo visceral anterior

## Organización del plan corporal básico del embrión.

1. ¿Cuáles son las tres capas germinales que forman el embrión al finalizar la gastrulación?

- a) Ectodermo, endodermo y mesodermo.
- b) Ectodermo, mesodermo y notocorda.
- c) Mesodermo, endodermo y notocorda.
- d) Ectodermo, mesodermo y endodermo.

2. ¿Qué estructura se forma inicialmente en la región dorsal del embrión como resultado de la inducción primaria de la notocorda sobre el ectodermo adyacente?

- a) Placa neural
- b) Notocorda.
- c) Mesodermo.
- d) Ectodermo

3. ¿Qué proceso contribuye principalmente al plegamiento lateral de la placa neural?

- a) Convergencia - extensión celular.
- b) Migración celular hacia la línea primitiva
- c) Formación de la notocorda.
- d) Regresión de la línea primitiva hacia el extremo caudal.

4. ¿Cuál es la cuarta fase en la formación del tubo neural?

- a) Transformación del ectodermo en la placa neural.
- b) Configuración de los contornos de la placa neural.
- c) Plegamiento lateral de la placa neural.
- d) Aposición y fusión de las superficies apicales de los pliegues neurales.

5. ¿Qué se denomina cuando los extremos cefálico y caudal del tubo neural no se cierran?

- a) Neuroporos craneal y caudal.
- b) Cresta neural.
- c) Pliegues neurales.
- d) Segmentación en el tubo neural.

6. ¿Qué se establece en la región del rombencéfalo durante la segmentación?

- a) Neurómeros.
- b) Somitos.
- c) Placodas sensitivas.
- d) Tubo neural.

7. ¿Qué centro local de señales determina el límite entre el mesencéfalo y el rombencéfalo?

- a) Cresta neural
- b) Organizador istímico
- c) Zona limitante.
- d) Placa neural.

8. ¿Qué familia de genes determina el comportamiento de las células en los rombómeros?

- a) Genes Hox
- b) Genes Kreisler
- c) Genes Krox 20
- d) Genes En-1 y En-2

9. ¿Cómo se llama la población celular que sale de la parte dorsal del tubo neural y se extiende por todo el cuerpo del embrión?

- a) Neurómeros.
- b) Placodas sensitivas
- c) Cresta neural.
- d) Romboencefálicos.

10. ¿Qué acción está principalmente implicada en la diferenciación celular en la médula espinal?

- a) Proliferación celular bajo la influencia de FGF-8
- b) Acción del ácido retinoico.
- c) Separación de las líneas de células de la cresta neural
- d) Expresión ordenada de moléculas de la superficie celular.

11. ¿Qué estructura embrionaria está compuesta principalmente por células mesenquimatosas y se encuentra entre el ectodermo y el endodermo?

- a) Placa neural
- b) Línea primitiva
- c) Mesodermo paraaxial
- d) Sómiteros.

12. ¿Cuál es la región del mesodermo paraaxial que finalmente da origen al sistema urogenital?

- a) Mesodermo paraaxial.
- b) Mesodermo intermedio
- c) Mesodermo lateral.
- d) Somitómeros

13. ¿Qué factor de transcripción se expresa en las células presomáticas como un anuncio de la futura formación de un somito?

- a) Mesp-2
- b) Pax1
- c) Pa7
- d) MyoD

14. ¿Cuál es el mecanismo asociado con el alargamiento caudal del cuerpo y la formación de un umbral de desarrollo para la segmentación (formación de somitos)?

- a) Modelo de reloj
- b) Frente de onda
- c) Vías Notch y Wnt.
- d) Expresión de FGF-8

15. ¿Qué molécula de señal procedente de la notorceda y la pared ventral del tubo neural induce la expresión de Pax1 y Pax9 en la mitad ventral del somito?

- a) Sonic hedgehog.
- b) FGF-8
- c) Noggin
- d) BMP-4

16. ¿Qué células del somito se transforman en la musculatura dorsal (epaxial) bajo la influencia de señales como Sonic hedgehog y Wnt?

- a) Miotomo
- b) Dermotomo
- c) Esclerotomo
- d) Artrotomo

17. ¿Qué factor de crecimiento induce la migración de células del dermomiótomo hacia los esbozos de las miembros?

- a) FGF
- b) Noggin
- c) Factor scatter.
- d) BMP-4

18. ¿Cuál es la función principal de las células del somi tocele?

- a) Formar la médula espinal
- b) Producir la musculatura esquelética
- c) Formar las vértebras y costillas.
- d) Contribuir a la formación de discos intervertebrales.

19. ¿Qué región del somito se transforma en la dermis durante el desarrollo embrionario?

- a) Miotomo
- b) Dermotomo
- c) Esclerotomo
- d) Artrotomo

20. ¿Cuál es el mecanismo responsable de la formación de una fisura entre dos somitos adyacentes durante la somitogénesis?

- a) Expresión de Pax-3
- b) Señales FGF procedentes del miotomo.
- c) Expresión de N-cadherina.
- d) Expresión de c-met