



**Nombre del alumno:**  
**Gabriela Isabel Alegría Hernández**

**Docente:**  
**Dr. Guillermo Del Solar Villarreal**

**Asignatura:**

**Biología del desarrollo**

**Actividades áulicas**

**1ºA**

## Cuestionario de introducción a la embriología

**1. ¿Qué rama de la embriología analiza las alteraciones del desarrollo (malformaciones congénitas)?**

- A) Embriología clínica
- B) Fetología
- C) Teratología**
- D) Anatomía del desarrollo

**2. ¿Cuál de los siguientes es un objetivo de la embriología clínica?**

- A) Investigar el desarrollo posnatal
- B) Comprender las causas de las variaciones en la estructura humana**
- C) Estudiar exclusivamente la implantación embrionaria
- D) Desarrollar nuevos métodos de fecundación in vitro

**3. ¿Qué médico griego describió el desarrollo del pollo y otros embriones?**

- A) Hipócrates
- B) Claudio Galeno
- C) Aristóteles**
- D) Samuel-el-Yehudi

**4. ¿Cuál es una de las causas principales de mortalidad durante la lactancia?**

- A) Enfermedades infecciosas**
- B) Malformaciones congénitas
- C) Desnutrición
- D) Traumatismos

**5. ¿Qué científico es considerado el "padre de la embriología moderna"?**

A) Claudio Galeno

B) Robert Edwards

**C) Karl Ernst von Baer**

D) Wilhelm Roux

**6. ¿Cuál es la teoría que sostiene que el cuerpo está formado por células y productos celulares?**

A) Teoría de la preformación

B) Teoría de la segmentación

**C) Teoría celular**

D) Teoría de las capas germinales

**7. ¿Quién descubrió por primera vez el espermatozoide humano usando un microscopio?**

**A) Antón van Leeuwenhoek**

B) Regnier de Graaf

C) Marcello Malpighi

D) Johan Ham van Arnhem

**8. ¿Qué conceptos importantes propuso Karl Ernst von Baer sobre el desarrollo embrionario?**

A) Los órganos se forman antes de las células

B) Las características específicas aparecen antes que las generales

**C) Existen estadios claros en el desarrollo embrionario**

D) El embrión procede de la mezcla del semen y la sangre menstrual

**9. ¿Qué científico introdujo el método cuantitativo en embriología al realizar mediciones del crecimiento prenatal?**

- A) Leonardo da Vinci
- B) John Gurdon
- C) Étienne Saint-Hilaire
- D) Wilhelm His**

**10 ¿Qué rama de la medicina se beneficia del conocimiento embriológico para tratar a sus pacientes con malformaciones congénitas?**

- A) Obstetricia
- B) Pediatría**
- C) Cardiología
- D) Dermatología

#### Questionario del ciclo celular

1. ¿Cuál es la secuencia correcta de las fases del ciclo celular?

- A) G1, S, G2, M**
- B) G2, S, G1, M
- C) S, G1, G2, M
- D) M, G1, S, G2

2. ¿En qué fase del ciclo celular se replica el ADN?

- A) G1
- B) S**
- C) G2
- D) M

3. ¿Qué ocurre durante la fase G1 del ciclo celular?

A) La célula se divide

**B) La célula crece y se prepara para la replicación del ADN**

C) El ADN se replica

D) La célula se prepara para la mitosis

4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la fase G2 es correcta?

A) Ocurre antes de la fase S

B) Ocurre después de la fase M

**C) Ocurre después de la fase S**

D) Ocurre antes de la fase G1

5. ¿Qué son las ciclinas?

A) Proteínas que se sintetizan solo en la fase S

B) Enzimas que degradan el ADN

**C) Proteínas que regulan el ciclo celular**

D) Moléculas de ARN que controlan la mitosis

6. ¿Qué función tienen las quinasas dependientes de ciclinas (Cdks)?

A) Degradar proteínas celulares

**B) Fosforilar proteínas para avanzar en el ciclo celular**

C) Replicar el ADN

D) Iniciar la apoptosis

7. ¿Qué ocurre durante la fase M del ciclo celular?

A) La célula crece

B) El ADN se replica

**C) La célula se divide**

D) La célula entra en quiescencia

8. ¿Qué fase del ciclo celular incluye la mitosis?

- A) G1
- B) S
- C) G2
- D) M**

9. ¿Qué ocurre si una célula no pasa el punto de control en la fase G1?

- A) La célula se divide inmediatamente
- B) La célula entra en apoptosis
- C) La célula entra en la fase G0**
- D) La célula se prepara para la mitosis

10. ¿Qué tipo de células no sufren mitosis en toda su vida?

- A) Células epiteliales
- B) Neuronas**
- C) Células musculares
- D) Células sanguíneas

### **Cuestionario preparación para el embarazo parte 1**

**1. ¿Cuál es el propósito principal de la meiosis en los organismos con reproducción sexual?**

- a) Reducir el número de células
- b) Duplicar el material genético
- c) Crear células diploides
- d) Producir células haploides con diversidad genética**

**2. ¿En qué fase de la meiosis I se separan los cromosomas homólogos?**

- a) Profase I
- b) Metafase I
- c) Anafase I**
- d) Telofase I

**3. ¿Cuántas células haploides se forman al final de la meiosis II?**

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4**

**4. ¿Qué proceso permite la formación de gametos en el cuerpo humano?**

- a) Mitosis
- b) Meiosis
- c) Gametogénesis**
- d) Citocinesis

**5. La espermatogénesis ocurre en los testículos y culmina con la producción de:**

- a) Ovocitos primarios
- b) Células diploides
- c) Espermatozoides**
- d) Células germinales

**6. ¿Qué estructura permite la movilidad de los espermatozoides?**

- a) Cabeza
- b) Mitocondria
- c) Flagelo**

d) Núcleo

**7. ¿Cuál es la fase final de la ovogénesis donde se completa el desarrollo del óvulo?**

a) Meiosis I

**b) Meiosis II**

c) Profase I

d) Metafase II

**8. Durante la ovogénesis, el cuerpo polar se forma para:**

a) Generar una célula funcional adicional

b) Facilitar la fertilización

**c) Degenerarse sin cumplir una función**

d) Nutrir al ovocito

**9. El proceso de maduración del espermatozoide se denomina:**

a) Meiosis II

b) Espermatocitogénesis

c) Maduración celular

**d) Espermiogénesis**

**10. ¿Qué hormona estimula la producción de espermatozoides en las células de Sertoli?**

a) LH

**b) FSH**

c) GnRH

d) Progesterona



**11. La hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) se secreta desde el:**

- a) Hipófisis
- b) Testículos
- c) Ovarios
- d) Hipotálamo**

**12. ¿Qué fase del ciclo sexual femenino involucra la liberación de un óvulo maduro?**

- a) Fase lútea
- b) Ovulación**
- c) Fase folicular
- d) Fase menstrua

**13. El ciclo menstrual se controla principalmente por:**

- a) Neuronas del cerebro
- b) Glándulas suprarrenales
- c) Hormonas del hipotálamo e hipófisis**
- d) Hormonas del páncreas

**14. ¿Qué hormona es responsable del desarrollo de los caracteres sexuales femeninos?**

- a) Estrógenos**
- b) Progesterona
- c) Testosterona
- d) LH

**15. El cuerpo lúteo produce progesterona para:**

- a) Iniciar la ovulación
- b) Preparar el útero para la implantación**
- c) Producir estrógenos

d) Iniciar la menstruación

**16. ¿Cuál es el volumen promedio del semen producido durante la eyaculación?**

a) 1-2 ml

**b) 15-5 ml**

c) 10-20 ml

d) 0.5-1 ml

**17. El control hormonal de la espermatogénesis depende principalmente de la interacción entre:**

**a) GnRH, FSH y testosterona**

b) Progesterona, LH e inhibina

c) Estrógenos, testosterona y LH

d) LH, FSH y cortisol

**18. El eje hipotálamo-hipófisis-gónada es un sistema de retroalimentación negativa que:**

a) Incrementa la producción de gametos

**b) Controla la liberación de GnRH, FSH y LH**

c) Estimula la ovulación

d) Disminuye la producción de hormonas sexuales

**19. Una alteración funcional común en la espermatogénesis que afecta la movilidad de los espermatozoides es:**

a) Azoospermia

b) Oligozoospermia

**c) Astenozoospermia**

d) Teratozoospermia

**20. ¿Qué técnica diagnóstica se utiliza para evaluar el número, morfología y función de los espermatozoides?**

- a) Prueba de LH
- b) Espermiograma**
- c) Análisis de FSH
- d) Ultrasonido

### **Cuestionario preparación para el embarazo parte 2**

**1. ¿Cuál es el propósito de la gametogénesis en los organismos humanos?**

- a) Duplicar células somáticas
- b) Crear células sexuales haploides**
- c) Aumentar el número de cromosomas
- d) Reducir la diversidad genética

**2. En la espermatogénesis, ¿en qué etapa se forman los espermatozoides secundarios?**

- a) Profase I
- b) Meiosis I**
- c) Meiosis II
- d) Fase de maduración

**3. ¿Qué característica distingue a los espermatozoides como células móviles?**

- a) La presencia de mitocondrias
- b) La posesión de un núcleo pequeño
- c) La existencia de un flagelo**
- d) El contenido de ribosomas

**4. ¿Cuál es la función principal de las células de Sertoli en la espermatogénesis?**

- a) Producir testosterona
- b) Soportar y nutrir a las células germinales**
- c) Estimular la liberación de GnRH
- d) Secretar progesterona

**5. ¿En qué etapa de la ovogénesis se completa la primera división meiótica?**

- a) Meiosis I**
- b) Metafase II
- c) Anafase II
- d) Fase folicular

**6. ¿Cuál de las siguientes fases NO es parte de la meiosis I?**

- a) Profase I
- b) Telofase I
- c) Metafase II**
- d) Anafase I

**7. La ovogénesis da como resultado la formación de:**

- a) Cuatro óvulos
- b) Dos cuerpos polares y dos óvulos
- c) Un óvulo y tres cuerpos polares**
- d) Dos óvulos y dos cuerpos polares

**8. Durante la foliculogénesis, ¿en qué etapa se forma la capa de células granulosa?**

- a) Folículo primordial
- b) Folículo primario**
- c) Folículo secundario
- d) Folículo de Graaf

**9. El folículo más maduro que libera el óvulo durante la ovulación se denomina:**

- a) Folículo primordial
- b) Folículo de Graaf**
- c) Folículo terciario
- d) Folículo secundario

**10. ¿Qué hormona estimula directamente el desarrollo de los folículos ováricos?**

- a) FSH**
- b) LH
- c) Estrógenos
- d) Progesterona

**11. El ciclo menstrual está dividido en varias fases. ¿En cuál de ellas se forma el cuerpo lúteo?**

- a) Fase folicular
- b) Ovulación
- c) Fase lútea**
- d) Fase menstrual

**12. ¿Qué hormona es responsable de mantener el grosor del endometrio en la segunda mitad del ciclo menstrual?**

- a) FSH
- b) LH
- c) Estrógenos
- d) Progesterona**

**13. La ovulación ocurre cuando hay un aumento repentino de la hormona:**

- a) FSH
- b) GnRH
- c) LH**
- d) Testosterona

**14. ¿Cuál de los siguientes componentes NO forma parte de la estructura del útero?**

- a) Endometrio
- b) Miometrio
- c) Cérvix
- d) Perineo**

**15. La barrera hematotesticular es producida por:**

- a) Células de Leydig
- b) Células de Sertoli**
- c) Espermatogonias
- d) GnRH

**16. Durante la fase lútea del ciclo menstrual, ¿qué hormona es predominantemente secretada por el cuerpo lúteo?**

- a) Estrógenos
- b) Progesterona**
- c) LH
- d) FSH

**17. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la recombinación genética es correcta?**

- a) Ocurre durante la mitosis
- b) Solo ocurre en las células somáticas
- c) Sucede durante la meiosis**

d) No afecta la diversidad genética

**18. La testosterona es producida por:**

a) Células de Sertoli

**b) Células de Leydig**

c) Células germinales

d) El cuerpo lúteo

**19. ¿Cuál de las siguientes hormonas inhibe la secreción de FSH?**

a) Testosterona

**b) Inhibina**

c) LH

d) Progesterona

**20. ¿Qué característica del plasma seminal contribuye a la movilidad de los espermatozoides?**

a) Alto contenido de calcio

b) pH ácido

**c) Presencia de fructosa**

d) Producción de estrógenos

## Cuestionario preparacion para el embarazo parte 3

### 1. ¿Qué ocurre durante la profase I de la meiosis?

- a) Los cromosomas se alinean en el centro de la célula
- b) Los cromosomas homólogos se aparean e intercambian material genético
- c) Los cromosomas se separan en cromátidas hermanas
- d) Los núcleos se forman alrededor de los cromosomas

### 2. ¿Cuál es la diferencia entre la meiosis I y la meiosis II?

- a) La meiosis I produce células diploides, mientras que la meiosis II produce células haploides
- b) La meiosis I separa cromosomas homólogos, mientras que la meiosis II separa cromátidas hermanas
- c) La meiosis I ocurre en células somáticas y la meiosis II en gametos
- d) No hay diferencias entre la meiosis I y la meiosis II

### 3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor la importancia de la meiosis?

- a) Mantiene el número de cromosomas constante en las células somáticas
- b) Duplica el número de cromosomas en las células sexuales
- c) Promueve la diversidad genética a través de la recombinación genética
- d) Produce células diploides para la reproducción sexual

### 4. ¿Cuál es el resultado final de la espermatogénesis?

- a) Un espermatocito primario
- b) Dos espermatocitos secundarios
- c) Cuatro espermátidas
- d) Un óvulo y tres cuerpos polares

### 5. ¿En qué estructura se lleva a cabo la espermatogénesis?



- a) Epidídimo
- b) Vesículas seminales
- c) Túbulos seminíferos**
- d) Conductos deferentes

**6. Durante la espermatogénesis, los espermatozoides se desarrollan a partir de:**

- a) Ovocitos
- b) Células germinales diploides**
- c) Folículos
- d) Células epiteliales

**7. ¿En qué etapa de la ovogénesis se produce el óvulo maduro?**

- a) Meiosis I
- b) Profase II
- c) Meiosis II**
- d) Anafase I

**8. El proceso de recombinación genética ocurre durante la meiosis en:**

- a) Profase I**
- b) Metafase II
- c) Telofase I
- d) Anafase II

**9. ¿Cuál es el papel de la hormona luteinizante (LH) en el ciclo menstrual?**

- a) Estimular el crecimiento del folículo
- b) Promover la producción de estrógenos
- c) Inducir la ovulación**
- d) Inhibir la producción de progesterona

**10. La FSH (hormona folículo estimulante) es importante en el ciclo menstrual porque:**

- a) Estimula la producción de testosterona
- b) Controla la ovulación
- c) Estimula el crecimiento y maduración de los folículos ováricos**
- d) Inhibe la producción de inhibina

**11. ¿Qué hormona prepara al endometrio para la implantación de un óvulo fecundado?**

- a) Estrógeno
- b) Progesterona**
- c) LH
- d) FSH

**12. La fase lútea del ciclo menstrual está caracterizada por:**

- a) La maduración del óvulo
- b) El aumento de la producción de progesterona**
- c) La proliferación del endometrio
- d) El descenso de los niveles de estrógenos

**13. ¿Cuál es la función de las células de Leydig en los testículos?**

- a) Producción de estrógenos
- b) Producción de inhibina
- c) Producción de testosterona**
- d) Soporte a las células germinales

**14. La ovogénesis comienza en:**

- a) La pubertad
- b) La fecundación
- c) La vida fetal**

d) La menopausia

**15. ¿Qué parte del aparato genital femenino transporta los óvulos desde los ovarios hasta el útero?**

a) Vagina

b) Útero

**c) Trompas de Falopio**

d) Cérvix

**16. ¿En qué fase de la meiosis se alinean los cromosomas en el centro de la célula?**

**a) Metafase I**

b) Profase I

c) Anafase II

d) Telofase II

**17. ¿Qué proceso permite que el espermatozoide se fusione con el óvulo durante la fertilización?**

a) Ovogénesis

b) Espermatogénesis

c) Meiosis

**d) Fecundación**

**18. El cuerpo lúteo es responsable de:**

a) Producir testosterona

b) Liberar FSH

**c) Secretar progesterona para mantener el endometrio**

d) Iniciar la menstruación

**19. ¿En qué fase del ciclo menstrual se desprende el endometrio?**

- a) Fase lútea
- b) Fase folicular
- c) Ovulación
- d) Menstruación

**20. El desarrollo de los caracteres sexuales secundarios en los hombres está controlado por:**

- a) LH
- b) Testosterona
- c) FSH
- d) Progesterona