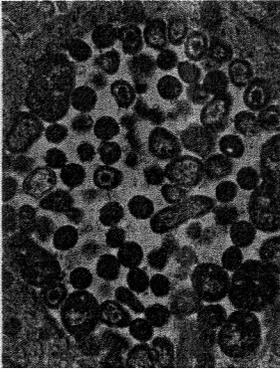


1er Año Polimodal - ARTE Y ECONOMÍA.

REPRODUCCIÓN

- 1) - Explica el sistema reproductor masculino y femenino - especificando la función de cada órgano.
- 2) - Describe las enfermedades de transmisión sexual. (contagio - desarrollo - Recuperación)
- 3) - Dibuja y explica cada paso del desarrollo embrionario.
- 4) - Lee y resuelve la actividad de: Lo entre visto. (Punto o no realizar)
- 5) - Planificación familiar (resuelve preguntas)



La infección por clamidias (*Chlamydia trachomatis*) afecta las mucosas de los conductos del sistema urogenital en ambos sexos.

Higiene del sistema reproductor

Las **enfermedades de transmisión sexual (ETS)** son aquellas que se contraen de persona a persona, por contacto sexual. Entre las medidas preventivas más importantes figuran la educación para la sexualidad, el uso de preservativos durante las relaciones sexuales y el control de la salud mediante la consulta periódica al médico especialista. Sin embargo, las ETS no son los únicos trastornos que pueden afectar al sistema reproductor. La esterilidad y la infertilidad son también problemas que, en la actualidad, aquejan a un importante porcentaje de la población en edad reproductiva.

Las enfermedades de transmisión sexual (ETS)

A continuación, se describen algunas de las enfermedades de transmisión sexual más importantes.



EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Papanoctolau y colposcopia
 Desde 1940, el porcentaje de muertes en mujeres con cáncer de cuello de útero disminuyó en un 70%, en buena medida gracias al test de Papanoctolau. Aunque no es infalible, detecta el 95% de los cánceres cervicales o de cuello del útero en un estado en el que todavía no se ven a simple vista; entonces, pueden ser tratados y, casi invariablemente curados. Las células que el médico retira de la superficie del cuello del útero con una espátula desmontable y las muestras del interior del canal cervical son examinadas en el laboratorio mediante un análisis microscópico. Se aconseja realizarlo una vez al año.

La **colposcopia** es un estudio que permite observar el epitelio del cuello del útero, con el que es posible diagnosticar distintas lesiones. Esta técnica se comenzó a aplicar en Alemania en 1925.



A CIENCIA CIERTA
 Libido

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	CARACTERÍSTICAS
Sífilis	<i>Treponema pallidum</i> (bacteria)	Presenta varias etapas. En la primera aparecen lesiones en forma de úlcera, el chancro, generalmente en la región genital. En la segunda, con una incubación de ocho a catorce semanas, el chancro sífilítico le sigue la inflamación de los ganglios linfáticos y ulceraciones en el ano, los labios, la lengua y las amígdalas. En la tercera, cuya incubación puede ser de cinco años o más, se producen lesiones en el sistema nervioso, problemas cardíacos, trastornos en la mujer embarazada (y graves lesiones al feto), e incluso la muerte. Algunos antibióticos, como la penicilina, permiten curar la enfermedad si se aplican en la primera etapa, por lo que es imprescindible un diagnóstico precoz. En los varones produce inflamación de la uretra, supuración de los órganos genitales, micción dolorosa, turbiedad de la orina. En las mujeres produce inflamación de la mucosa vaginal y flujo vaginal anormal. Muchas no tienen síntomas pero pueden aparecer dolor abdominal, inflamación del cuello del útero y de las trompas y llegar a la esterilidad. Con el tiempo, también puede producir vacar conjuntivitis, artritis y dermatitis. Si se la detecta precozmente, puede curarse con antibióticos del tipo de la penicilina.
Blenorragia o gonorrea	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> (bacteria)	Produce pequeñas vesículas. En la mujer, la infección puede desarrollarse en el cuello uterino y llegar a transformarse en el desencadenante de un cáncer. La enfermedad puede transmitirse de madre a hijo durante el parto y causar ceguera, sordera y la muerte al bebé. En las mujeres, produce secreciones vaginales de color y consistencia cremosas, que se adhieren a las paredes de la vagina. Produce prurito e irritaciones locales. En los varones se manifiesta por inflamación del pene. Es importante determinar el origen de la infección en las mujeres y averiguar por qué proliferan estos hongos más de lo debido. Puede deberse a la presencia de glucosa en la orina, tratamientos con antibióticos, estados de debilidad y uso de anticonceptivos orales.
Herpes genital	Virus del herpes	
Candidiasis	<i>Candida albicans</i> (hongo)	

Esterilidad

Esterilidad e infertilidad no son sinónimos. La **esterilidad** es la condición de una pareja que al cabo de uno o dos años de relaciones sexuales sin cuidados anticonceptivos, con una frecuencia de dos o tres relaciones sexuales semanales, no puede lograr un embarazo. La **infertilidad** es la imposibilidad de lograr un feto viable, lo que se manifiesta por abortos habituales, es decir, interrupciones espontáneas de los embarazos (al menos, en tres oportunidades).

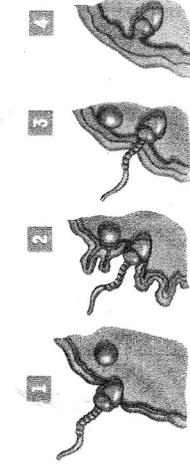
La incidencia de la esterilidad en las poblaciones humanas varía de acuerdo con los países y las culturas. En la Argentina, se calcula que de un 10 a un 15% de las parejas son estériles. Se denomina **esterilidad primaria** a aquella en la que hasta el momento de la consulta con el especialista no se logró ningún embarazo que haya dado por resultado el nacimiento de un feto vivo, y **esterilidad secundaria**, a aquella en que la pareja tuvo hijos antes de la situación que los lleva a la consulta. Actualmente, no se habla esterilidad femenina o masculina sino de esterilidad conyugal.

Los factores que pueden producir esterilidad son diversos, entre los que se diferencian los masculinos, el coital y los femeninos.

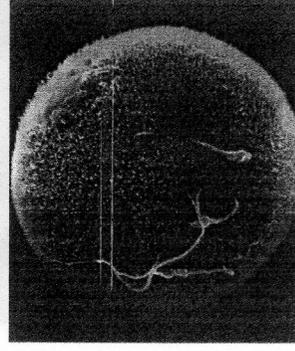
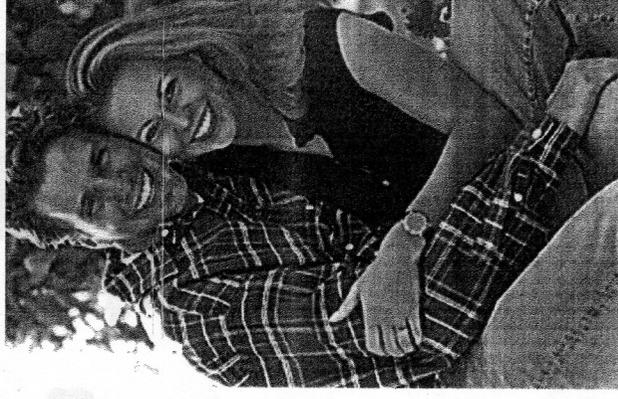
Entre los **factores masculinos** se encuentran las alteraciones vasculares, como el varicocele, que produce una alteración en la circulación venosa que aumenta la temperatura en los testículos y altera la formación de espermatozoides; los medicamentos, como los sedantes y antidepresivos, que afectan la libido y la erección, u otros que dificultan la espermatogénesis; los factores ambientales, como la exposición prolongada al calor en fábricas de vidrio, hornos de cerámica, etc.; los factores que afectan la estructura de los testículos; ciertos hábitos, como el consumo de alcohol, que tiene efectos tóxicos sobre la espermatogénesis e indirectamente altera el metabolismo de los esteroides sexuales en el hígado; la obstrucción de las vías genitales masculinas; las alteraciones hormonales; las lesiones testiculares y genéticas, como las alteraciones cromosómicas, por ejemplo.

El **factor coital** afecta tanto al varón como a la mujer y se relaciona con el depósito de esperma en el canal vaginal. Puede depender de factores orgánicos, como malformaciones de la vagina, o funcionales, como las anomalías en la erección o la eyaculación precoz.

Los **factores femeninos** también son diversos. Entre ellos se puede mencionar el vaginal, por ejemplo un pH por debajo de 4,5, que destruye los espermatozoides; el cervical, relacionado con la interacción del mucus cervical y el semen; las alteraciones en la conformación del útero; la obstrucción de las trompas de Falopio; los trastornos de la función ovárica; el factor peritoneal, por ejemplo, la presencia de adherencias en las trompas o los ovarios que entorpecen la captación de ovocitos por la trompa, y el factor psicológico-social, que se relaciona con todos los otros factores.



Para que se produzca la fecundación, el espermatozoide que alcanza el óvulo debe liberar un gameto que disuelva la membrana y, al mismo tiempo, desafiando un tiempo de espera, liberar un nuevo óvulo.



Los científicos han descubierto una relación entre la esterilidad masculina y la falta de una proteína en la superficie de los espermatozoides, que es necesaria para que estos se "aniden" en la superficie del óvulo.

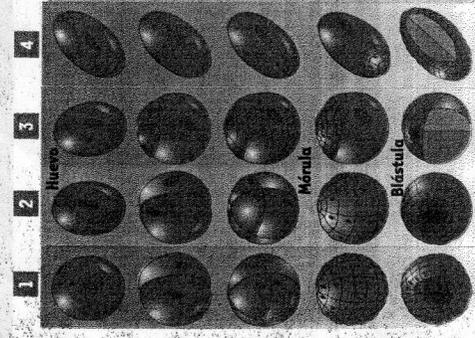


RELECTURA 43

1. ¿A qué se denominan enfermedades de transmisión sexual?
2. ¿Qué medidas preventivas se deben tomar para evitar el contagio de estas enfermedades?
3. ¿Cuál es la importancia preventiva del Papanicolaou y la colposcopia?
4. ¿Qué factores intervienen en la esterilidad? Mencionen ejemplos.



En el desarrollo embrionario de las esponjas y ciertos cnidarios se forman sólo dos capas de células, el endodermo y el ectodermo, por lo que se los denomina organismos diblásticos.



Tipos de huevo según la distribución del vitelo y su desarrollo hasta el estado de blástula.

1. Homolecítico.
2. Heterolectrico
3. Telolecítico
4. Centrolecítico

A CIENCIA CIERTA

Embrión

Protostomado

Deuterostomado

Ver glosario, p. 36 y 37.

A partir del momento en que se produce la fecundación, la célula huevo o cigoto sufre una serie de cambios hasta que se transforma en un nuevo individuo. Estos cambios incluyen procesos diferentes. En algunos, sucesivas mitosis originan miles de células, es decir, constituyen el crecimiento del organismo en formación, mientras que otros procesos tienen como finalidad que esas células se diferencien para que cumplan distintas funciones y originen tejidos y órganos.

Segmentación y gastrulación

La transformación de un cigoto en un nuevo individuo se conoce como **desarrollo embrionario**: se produce en varias etapas, que se distinguen en todos los animales, aunque cada especie tiene sus particularidades.

Inmediatamente después de producida la fecundación, comienza la etapa de **segmentación**.

El cigoto experimenta muchísimas divisiones mitóticas: primero se divide en dos partes iguales, luego en cuatro partes iguales y así sucesivamente, hasta constituir un **embrión** con aspecto de bola maciza, llamado **mórula**, formado por muchas células, cada una de las cuales se denomina **blastómero**.

Esta etapa se caracteriza por una intensa actividad metabólica, en la que se utilizan las sustancias nutritivas del citoplasma del óvulo (el **vitelo**) —acumuladas antes de la fecundación— para obtener la energía necesaria para la segmentación y, en general, durante todo el desarrollo embrionario. Sin embargo, durante este proceso el embrión no aumenta de tamaño.

A medida que se producen las sucesivas divisiones mitóticas, los blastómeros resultantes tienen la misma información genética que el cigoto pero son cada vez más pequeños.

La etapa de segmentación termina cuando los blastómeros se reorganizan y la **mórula** deja de ser maciza. Se transforma en una bola hueca, la **blástula**, formada por una sola capa de células, el **blastodermo**, que rodea a una cavidad llamada **blastocoele**.

El embrión no permanece mucho tiempo en estado de blástula. Los blastómeros del blastodermo se mueven y se disponen de modo que en el embrión se pueden distinguir dos o tres capas distintas de células u hojas embrionarias: el **endodermo**, el **mesodermo** y el **ectodermo**. Esta nueva forma que adopta el embrión se conoce como **gástrula**, y el proceso que la origina, **gastrulación**.

La gástrula también presenta una cavidad, el **arquenterón**, que se comunica con el exterior a través de una abertura, llamada **blastoporo**.

Los movimientos o migraciones celulares que constituyen la gastrulación provocan una distribución específica de las células y llevan a un cambio en la forma del embrión, por lo que esta etapa recibe el nombre de **morfogénesis**.

La cantidad de nutrientes y la forma en que estos se disponen en el óvulo son diferentes en las distintas especies de animales. Estas características determinan que se produzcan diversos tipos de segmentación y, por lo tanto, de blástulas y de gástrulas.

Diferenciación celular y formación de órganos

A partir de la formación del mesodermo, se origina en el embrión una nueva cavidad: el **celoma**. Los blastómeros situados entre el ectodermo y el endodermo forman dos cordones celulares, que se separan y constituyen bolsas en cuyo interior se localiza el celoma.

De las hojas embrionarias se originarán las estructuras y los órganos definitivos que constituirán al organismo. El ectodermo, el mesodermo y el endodermo se dividen en pequeños grupos de células, y cada uno corresponderá a una parte u órgano con función específica en el individuo. Este proceso se denomina **organogénesis**.

El **arquerión** o intestino primitivo será el tubo digestivo, y del blastoporo se podrán originar la boca o el ano. En el caso de los moluscos, los anélidos y los artrópodos, originará la boca (organismos **protostomados**), mientras que en los equinodermos y los cordados, el ano (organismos **deuterostomados**).

El celoma constituye la cavidad principal del cuerpo y en ella quedarán contenidos el tubo digestivo y otros órganos.

La formación de los órganos implica que los blastómeros deben diferenciarse, es decir, deben adquirir estructuras y características fisiológicas que les permitan realizar distintas funciones. Las células que presentan la misma estructura se agrupan y constituyen tejidos; en la mayoría de los animales, distintos tipos de tejidos se integran y constituyen órganos y estos, a su vez, se agrupan en sistemas de órganos. Concluida la etapa de diferenciación celular y formadas las estructuras que constituyen el cuerpo, el embrión comienza una **etapa de crecimiento**, en la que aumenta considerablemente el número y el tamaño de las células, por lo que aumenta el tamaño corporal, ya sea en su totalidad o en algunas de sus partes.

El desarrollo después del nacimiento

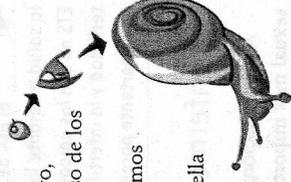
El desarrollo embrionario termina cuando el organismo puede llevar una vida independiente y está en condiciones de adquirir por sí solo los nutrientes que necesita; entonces se produce el nacimiento. El grado de autosuficiencia de un recién nacido varía de una especie a otra. Por ejemplo, los insectos pueden desplazarse y alimentarse por sí solos al nacer, mientras que la mayoría de los mamíferos requieren del cuidado de sus padres para sobrevivir.

El desarrollo no termina con el nacimiento. Los animales jóvenes y adultos siguen experimentando cambios, que implican la multiplicación y diferenciación celular, pero especialmente el crecimiento de células ya formadas.

El nuevo individuo puede ser muy similar al organismo adulto o muy diferente, incluso con órganos distintos de los del adulto. En este caso, la cría presenta un estado incompleto de desarrollo y se denomina **larva**; luego de un tiempo, sufre el proceso llamado **metamorfosis**, durante el cual pierde las características del estado larval y adquiere la forma y el aspecto del adulto.

El envejecimiento del organismo debe considerarse también como una etapa del desarrollo del individuo, ya que comprende cambios celulares que llevan a la disminución de las capacidades de las distintas estructuras y órganos del cuerpo.

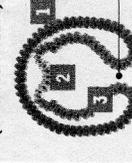
Muchos insectos sufren **metamorfosis**.



Protostomados (esquizocelomados)

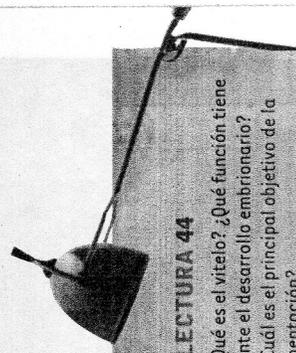


Deuterostomados (enterocelomados)



1. Ectodermo
2. Mesodermo
3. Endodermo

Desarrollo embrionario de los celomados.



RELECTURA 44

1. ¿Qué es el vitelo? ¿Qué función tiene durante el desarrollo embrionario?
2. ¿Cuál es el principal objetivo de la segmentación?
3. ¿En qué se diferencian la blástula de la gástrula?
4. ¿Por qué las esponjas y algunos cnidarios son organismos diblásticos? ¿Por qué, entonces, al resto de los animales se los denomina triblásticos?
5. ¿Qué es la organogénesis?

ios aspectos, producción, religios. La in individuo,

rganos genitales y se producen conductos por itales externos

— Uréter

— Vesículas seminales

— Recto

- Glándulas de Cowper o bulbouretrales

fimo

stículos

vesículas seminales de Cowper.

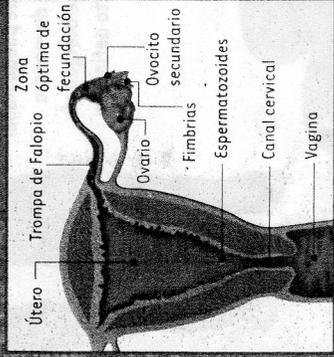
desembocan en n, forman una tuye el 60% del a próstata pro- ue neutraliza la ama reproduc- a el 25% del per segregan e la salida pasaje por la ine en el sistema

inferos se lo- , en las que se s. Entre las es- in las **células de** las de proveer- tre los túbulos **células de** rmanos sexua-

INFORMACIÓN GRÁFICA

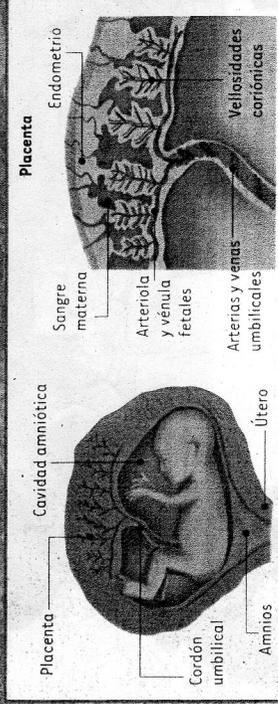
Desarrollo embrionario en el ser humano

La vida del embrión humano depende totalmente de la madre; de ella obtiene el alimento y es ella la que elimina los productos de desecho que originan el metabolismo celular del bebé. La placenta y el cordón umbilical constituyen "el puente" que comunica al nuevo ser con la madre y, a través de ella, con el mundo exterior. Este puente se mantendrá hasta el nacimiento, que se producirá aproximadamente entre las 36 y 40 semanas desde el momento de la fecundación. Si bien el periodo de gestación se prolonga por varios meses, todos los órganos y estructuras del nuevo ser quedan definidos en los dos primeros meses.



En el ser humano, la fecundación del óvulo se produce en el tercio superior de la trompa de Falopio, y allí comienzan las primeras divisiones mitóticas. A medida que el cigoto avanza por la trompa, se transforma en mórula y luego, al llegar a la cavidad uterina, en blástula; en esta etapa, aproximadamente a los diez días de producida la fecundación, el vitelo se ha consumido, por lo que la blástula debe implantarse en el endometrio del útero.

Al producirse la implantación del embrión en el cuerpo de la madre, el trofoblasto comienza a segregarse una hormona, la gonadotropina coriónica, que actúa sobre el ovario y evita la involución del cuerpo amarillo, con lo cual se inhibe la menstruación.

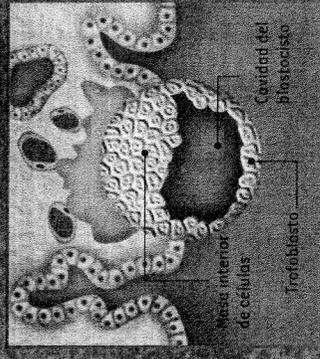
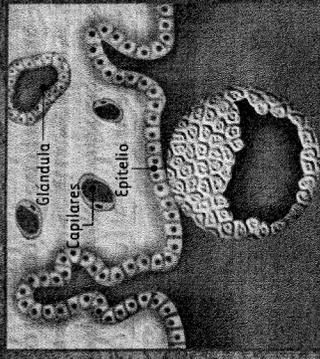


Luego de la implantación, comienza la gastrulación. Se origina el **embrión**, con sus tres capas embrionarias, y una serie de membranas denominadas **anexos embrionarios**.

A medida que el amnios se expande, los pliegues que se encuentran próximos a la región ventral del embrión se unen y forman un tubo, el **cordón umbilical**, en el que quedan incluidos el alantoides y el saco vitelino. La zona del corion que está junto a este cordón rudimentario aumenta de espesor. Sus vellosidades coriónicas se hunden en la pared uterina, adhiriéndose a la decidua, la capa celular más externa del endometrio; ambas partes constituyen la **placenta**.

Según su naturaleza, las sustancias nutritivas pasan por difusión o por transporte activo desde la madre hacia los vasos sanguíneos de las vellosidades, y llegan hasta el embrión a través de la sangre de la vena umbilical que recorre todo el cordón. Por su parte, los productos de desecho que se forman en el embrión, llegan a la placenta a través de la sangre de las arterias umbilicales, pasan al torrente sanguíneo de la madre y, luego, esta los elimina junto con sus propios desechos.

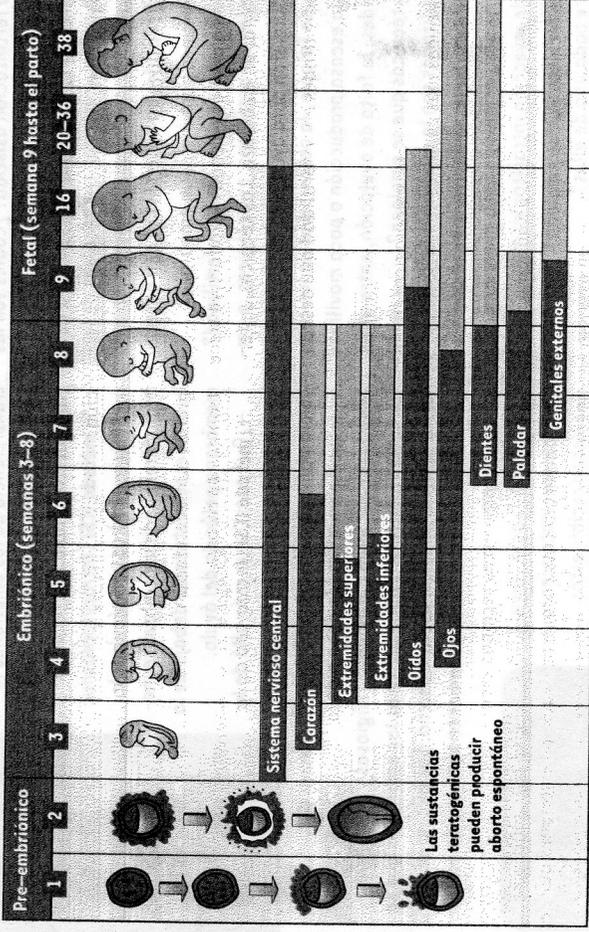
La sangre materna y la del nuevo ser nunca se mezclan, pues hay una membrana que las separa y que las sustancias deben atravesar, ya sea hacia un lado o hacia el otro de la



Aproximadamente al mes de gestación, el embrión tiene el aspecto de un cilindro de un centímetro de largo y flota en la cavidad amniótica, unido a la placenta y al corión por el cordón umbilical. Presenta una región anterior o cefálica, abultada, en la que se encuentra el encéfalo, y una región posterior, la cola. En la región ventral, donde se ubica el tubo digestivo, son notorias las branquias, el corazón y también las masas musculares, a ambos lados de la notocorda. Se comienzan a formar las extremidades superiores e inferiores.

Junto con la formación del cordón y la placenta, el embrión, con forma de disco plano, cambia progresivamente de aspecto debido a los procesos de morfogénesis y diferenciación. En la parte media de la región dorsal tiene una especie de varilla, la notocorda, que se forma al mismo tiempo que el mesodermo, y que luego dará origen a la columna vertebral. Por encima de la notocorda se encuentra el tubo neural, a partir del cual se formará el sistema nervioso.

Períodos críticos en el desarrollo embrionario



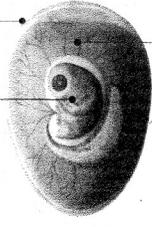
Defectos de nacimiento principales

A los dos meses el embrión tiene aspecto humano, por lo que se lo llama **feto**. Se redujeron casi totalmente la cola y las branquias y se distinguían los dedos de la mano y de los pies. Se distinguen los ojos, la nariz, la boca y las orejas. Se terminaron de formar los sistemas de órganos. Es decir que todas las estructuras y los órganos necesarios para la vida del nuevo individuo quedan formados al fin del segundo mes de gestación. Durante los meses siguientes y hasta el momento del nacimiento, se produce, fundamentalmente, el aumento de tamaño (crecimiento) y la maduración de los órganos.

Defectos de nacimiento secundarios



Embrión en desarrollo



Saco vitelino

En los huevos de los reptiles y de las aves también se forman las membranas extraembrionarias, las cuales además poseen la cáscara. Esta protege al embrión

La fertilización asistida

La entrevista es una forma de interacción verbal que, a diferencia de la conversación espontánea, suele tener un objetivo predeterminado que consiste en obtener información sobre hechos, personas o cultivos. La entrevista se utiliza en muchos campos profesionales.

A continuación, se transcribe una entrevista realizada al doctor Daniel Gutiérrez, médico ginecólogo y obstetra del Hospital Municipal B. Rivadavia de la Ciudad de Buenos Aires.



Fertilización asistida

—¿A qué se llama fertilización asistida? ¿Cuáles son las dificultades más comunes para lograr un embarazo?

—Una de cada cinco parejas en edad reproductiva tiene dificultades para lograr un embarazo. Las técnicas de fertilización asistida surgieron para ayudar en este problema a las parejas con dificultades en su fertilidad que desean tener hijos biológicos.

—¿Cuáles son las causas más comunes de infertilidad?

—Las causas pueden ser orgánicas, psicológicas, o ambas. Las causas orgánicas más comunes son la obstrucción de las trompas de Falopio, la obstrucción de los conductos deferentes, la escasa producción o poca movilidad de los espermatozoides, la falta de ovulación, entre otras.

—¿Cuáles son las técnicas que se emplean?

—Las técnicas utilizadas son la estimulación ovárica, la inseminación artificial, la fecundación in vitro con PROST y la técnica de inyección intracitoplasmática de espermatozoides, o ICSI.

—¿En qué consiste cada una de ellas?

—La **estimulación ovárica** consiste en suministrar hormonas para estimular el funcionamiento de los ovarios a fin de que madure mayor cantidad de óvulos. La **inseminación artificial** es la introducción de semen en el interior del útero, de modo que el óvulo pueda ser fecundado. La **fecundación artificial in vitro** se realiza fuera del sistema reproductor femenino. Es conveniente hacer un tratamiento previo de estimulación de los ovarios para que maduren varios óvulos a la vez. En el momento en que se produce la ovulación, se extraen los óvulos y se colocan en un medio de cultivo apropiado para que completen su maduración. El semen del padre se recoge en un recipiente

estéril y se pone en contacto con los óvulos. Luego, se produce la fecundación y se procede a la transferencia del embrión al útero de la madre en una fase temprana de su desarrollo.

El **método GIFT (Gamete Intrafallopian transfer)** consiste en la transferencia de gametos femeninos y masculinos a las trompas de Falopio, lugar del sistema reproductor femenino donde naturalmente se produce la fecundación.

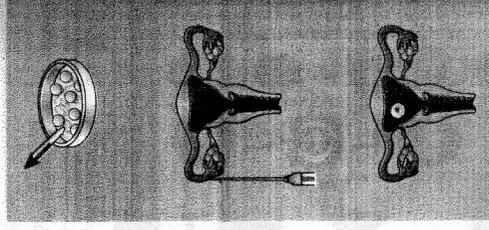
El **método PROST** comprende la transferencia de los embriones logrados por fecundación in vitro a las trompas de Falopio.

El **método ICSI (Intracytoplasmic sperm Injection)** es una técnica de micromanipulación en la que se inyecta un espermatozoide debajo de la membrana pelúcida del óvulo.

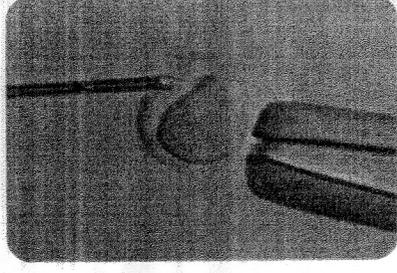
—¿Qué cuestiones más allá de lo estrictamente médico se plantean con la utilización de estas técnicas?

—El empleo estas técnicas plantea cuestiones éticas, jurídicas, religiosas y científicas fundamentalmente porque no todos los embriones que se logran in vitro pasan al útero materno. Los que no se transfieren son conservados mediante técnicas de preservación en frío.

Existe un "vacío" legal respecto del tratamiento que deben recibir estos embriones conservados o cuál es el estatus en el que comienza la vida de un nuevo ser, por lo que es necesario que los legisladores estudien, debatan y presenten proyectos de ley sobre estos temas para garantizar los derechos de todos los ciudadanos.



Método Giff.



Método de inyección intracitoplasmática de espermatozoides, o ICSI.

Análisis e interpretación de los componentes de la entrevista

La entrevista se utiliza para obtener información. Para realizarla, debe tenerse en cuenta una serie de pasos: la preparación previa, el cuestionario y el temario, la nueva formulación de la pregunta, la transcripción y la redacción.

La **preparación previa** consiste en tener un objetivo claro y haber realizado un trabajo de investigación sobre la persona que se entrevistará. Para esto, se pueden consultar archivos de diarios, revistas, bibliotecas y todas aquellas fuentes de información que sean útiles para ampliar los conocimientos que se tienen sobre el tema de la entrevista y las actividades del entrevistado.

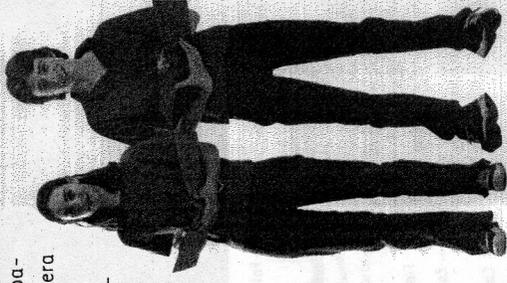
Si bien es conveniente preparar un **temario** y un **cuestionario**, durante la entrevista generalmente surgen nuevas preguntas.

La **nueva formulación de la pregunta** consiste en volver a preguntar cuando un tema merece una mayor profundización, o incluso cuando la respuesta no satisface la pregunta original.

En una entrevista, ambas partes entablan una verdadera conversación. Cuando está destinada a ser publicada en un medio escrito, la **redacción** definitiva debe hacerse con los criterios de adecuación propios de todo texto, ya que el destinatario es un lector. Por lo tanto, habrá

que cuidar que el sentido de las palabras quede reflejado de la manera más clara y completa posible.

En todos los casos, el texto redactado por el entrevistador debe hacerse llegar al entrevistado para que corrija aquella información que pueda haber sido interpretada de manera errónea y para que otorgue su aprobación al texto definitivo.



PARA USAR LAS HERRAMIENTAS...

1. Piensen en otro título que podría tener la entrevista realizada al doctor Daniel Gutiérrez.
2. Busquen en textos de Biología las palabras cuyo significado desconocen y elaboren un pequeño glosario.
3. Elijan las palabras que destacarían en el reportaje y fundamenten su elección.
4. Formulen otras preguntas sobre el contenido de la entrevista relacionadas con la fertilización asistida.
5. Diseñen un pequeño mapa conceptual con la información sobre las técnicas de fertilización.
6. Contacten a un profesional que, por sus conocimientos, esté relacionado con el tema de fertilización asistida y con los contenidos de temario dejando siempre abierta la posibilidad de nuevas preguntas que surjan espontáneamente durante la conversación. Para la redacción final, elijan una frase breve y significativa del entrevistado que pueda servir de título y presenten al entrevistado con una breve descripción de la actividad que realiza. Luego, corrijan y seleccionen las declaraciones, sin modificar su sentido original. Para cerrar la nota, pueden utilizar una declaración del entrevistado o una propia.



Desde la antigüedad se usan distintos métodos para evitar el embarazo. Reciben el nombre de **anticonceptivos** y permiten mantener relaciones sexuales sin que se produzca un embarazo. La elección de un método anticonceptivo depende de factores emocionales, culturales, religiosos y sociales.

Métodos químicos

- **Espermicidas:** son sustancias en forma de espumas, geles, jaleas o supositorios que se colocan en la vagina antes del coito. Son poco eficaces si se utilizan como la única forma para evitar un embarazo. En general, se emplean junto a otros métodos, como el preservativo y el diafragma.
- **Píldoras anticonceptivas:** contienen estrógenos y progesterona que imitan el efecto de las hormonas sexuales en el organismo. Es un método muy seguro (99%) y debe ser controlado por el médico, ya que altera el equilibrio hormonal del cuerpo.

Métodos de abstinencia periódica

- **Ogino-Knauss (ritmo):** la pareja no debe mantener relaciones sexuales durante el período del ciclo en que el óvulo se encuentra en la trompa de Falopio. Se controla la extensión de entre 8 y 12 ciclos y se calcula el primer día fértil restando 18 al número de días más corto y 11 al más largo de ellos.
- **Método de la temperatura:** la temperatura interna aumenta inmediatamente después de la ovulación. En el momento en que se eleva la temperatura, ha pasado ya para el óvulo la posibilidad de ser fecundado. Para poder emplear este método, la mujer debe controlar diariamente la temperatura durante varios ciclos.
- **Método de Billings:** se observan los cambios en las secreciones vaginales durante la ovulación. En estos días, el flujo vaginal es más transparente y abundante, y no deben tenerse relaciones sexuales.

Métodos de barrera

- **Preservativo o condón:** es una envoltura tubular de goma que se coloca en el pene en erección. Al producirse la eyaculación, el semen queda retenido en su interior y no puede llegar a la vagina. Es efectivo, y por lo general recibe un tratamiento con espermicidas; además impide el contacto directo entre los genitales de las dos personas, por lo que se elimina el riesgo de contagio de ETS.

- **Diafragma:** es un capuchón de goma que se coloca a través de la vagina y tapa el cuello del útero impide el paso de los espermatozoides. El médico debe indicar cuál es la medida adecuada y explicar a la mujer cómo debe usarlo. En la mayoría de los casos se recomienda usar además una crema espermicida. El índice de seguridad es muy alto (97%) si se emplea correctamente.

Otros métodos

- **Dispositivo intrauterino (DIU):** es un dispositivo de plástico o metal que se coloca en el interior del útero. No se conoce totalmente su mecanismo de acción pero se supone que afectaría la implantación. Este método posee una gran eficacia (98%), debe ser colocado, controlado y retirado cuando sea necesario por el médico especialista.

1. Comienzo de la menstruación.

- 10-11. Durante el coito, el esperma que se emite puede fertilizar el óvulo.
- 12-14. El óvulo puede ser liberado.
- 15-16. El óvulo todavía puede ser liberado.
17. El óvulo puede ser fertilizado hasta 24 horas después de la ovulación.

DEBATE E INVESTIGACIÓN

1. ¿De qué factores depende la elección de un método anticonceptivo?
2. ¿Es eficaz el método del coito interrumpido? ¿Por qué?
3. ¿En qué consisten los métodos de Ogino-Knauss, del ritmo de la temperatura y del calendario? ¿Por qué se los denomina métodos naturales?
4. ¿Qué opinión tienen acerca del empleo de métodos anticonceptivos? Realicen un debate en clase.

Sitios de la red:
www.who.int/
www.hva.org.ar