Nombre de alumno: Karen Paulina López Gómez

Nombre del profesor: Natanael Ezri Prado Hernández

Nombre del trabajo: Actividades de reforzamiento (mapas)

Materia: Biología del desarrollo

Grado: 1

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de septiembre de 2021.

REGULACIÓN GÉNETICA

INTRUDUCCIÓN

A la regularización y señalizacion moleculares

EL

Desarrollo embrionario está dirigido por genomas.
La información está codificada en el ADN, en secuencias denominadas genes, que codifican proteínas.

La expresion genetica pude regularse en distintos niveles

(1) pueden transcribirse distintos genes,
(2) el ADN que se transcribe para convertirse en ARN mensajeros (ARNm),
(3) los ARNm pueden experimentar traducción selectiva
(4) las proteínas ARNm pueden tener distintas modificaciones.

TRANSCRIPCIÓN GENÉTICA

Los genes están contenidos en un complejo de ADN y proteínas.Los nucleosomas mantienen el ADN enrollado con firmeza.En este estado inactivo la cromatina adquiere un aspecto que recuerda a un collar de perlas, formadas por los nucleosomas sobre el hilo de ADN, y se le denomina heterocromatina.
Para que la transcripción pueda tener lugar, el ADN que forma cada perla debe desenrollarse.

Los genes residen en la cadena de ADN y contienen dos regiones: exones,e intrones y se trasncriben para formar prteínas, ademas contienen un gen:una región promoto raque se une a la polimerasa del ARN para dar inicio a la transcripción

INICIO

Así, el ADN se transcribe del extremo 5' al 3', y la región promotora se ubica en un sitio proximal a aquél en que inicia la transcripción,conteniendo una caja TATA Ayudada por factores de transcripcion y por potencializadores

REGULADORES DE LA EXPRESIÓN GENÉTICA

Al eliminar intrones diferentes, los exones se "empalman" con distintos patrones, proceso denominado empalme alternativo.El proceso es llevado a cabo por los espliceosomas, que son complejos de ARN nuclear pequeño

INTRODUCCIÓN Y FORMACIÓN DE LOS ORGANOS

Los órganos se forman por las interacciones entre las células y los tejidos.

La mayor parte de las veces un grupo de células o tejidos hace que cambie el destino:inducción. En cada interacción un tipo de ellos es el inductor que produce la señal y otro es el que responde a esa señal. La respuesta se denomina competencia y requiere la activación del tejido de respuesta por un factor de competencia

La señalización yuxtacrina está mediada,existen tres mecanismos por los que ocurre :
(1) una proteína ubicada sobre una superficie celular interactúa con un receptor en una célula adyacente.
(2) Los ligandos secretados por una célula hacia la matriz extracelular interactúan con receptores
(3) Existe una transmisión directa de señales de una célula a otra mediante las uniones gap

VIAS DE SEÑALIZACIÓN CLAVE PARA EL DESARROLLO

La via Notch: Los receptores transmembrana se unen a ligandos transmembrana de la familia DSL

Sonic hedgehog: el gen maestro de la embriogénesis

SEÑALIZACIÓN CELULAR

Conferieren competencia para responder, y para que las células que inducen y las que responden mantengan la intercomunicación.

Vias de traducción

Factores de señalización paracrina que actúan como ligandos, y que también se denominan GDF.
todos ellos se agrupan en cuatro familias, cuyos sus miembros se utilizan en forma repetida para regular el desarrollo y la diferenciación de los sistemas orgánicos.

Señalización paracrina: Los factores paracrinos actúan por medio de ellos al activar de manera directa o bloquear una actividad

OTROS FACTORES

serotonina, ácido gammaaminobutírico (GABA) , adrenalina y noradrenalina

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

GAMETOGÉNESIS

CÉLULAS GERMINALES PRIMORDIALES

El desarrollo comienza con la fecundación, el proceso por el cual el gameto masculino, el espermatozoide, y el gameto femenino, el ovocito, se unen para dar origen a un cigoto. Las divisiones mitóticas se incrementan durante su migración y también una vez que llegaron a la gónada. En su preparación para la fecundación, las células germinales pasan por el proceso de gametogénesis, que incluye la meiosis, para disminuir el número de cromosomas, y la citodiferenciación, para completar su maduración

LA TERORÍA CROMOSOMATICA DE LA HERENCIA

Los rasgos de un individuo nuevo son determinados por genes contenidos en los cromosomas heredados del padre y la madre.Si el par sexual es XX el individuo tiene una genética femenina;si el par es XY el individuo tiene genética masculina.

Derivados del gameto materno (ovocito y espermatozoide)=haploide

MITOSIS

La mitosis es el proceso por el cual una célula se divide y da origen a dos células hijas con una carga genética idéntica a la de la célula progenitora, con un juego de 46 cromosomas

MEIOSIS

La meiosis es la división celular que ocurre en las células germinales para dar origen a los gametos masculinos y femeninos, espermatozoides y óvulos, respectivamente.

CAMBIOS MORFOLÓGICOS DURANTE LA MADURACIÓN DE LOS GAMETOS

OVOGÉNESIS

La ovogénesis es el proceso por el cual las ovogonias se diferencian en ovocitos maduros.

La maduración de los ovocitos inicia antes del nacimiento: Estas células experimentan varias divisiones mitóticas y, al final del tercer mes de la gestación, se encuentran dispuestas en cúmulos circundados por una capa de células epiteliales planas

La maduración de los ovocitos continúa en la pubertad: Los ovocitos primarios permanecen detenidos en la profase y no terminan su primera división meiótica antes de alcanzar la pubertad.

ESPERMATOGÉNECIS

Espermiogénesis o espermioteliosis: La serie de cambios que da origen a la transformación de las espermátides en espermatozoides

La maduración de los espermatozoides inicia en la pubertad: La espermatogénesis, que inicia en la pubertad, incluye todos los eventos por los cuales las espermatogonias se transforman en espermatozoides.

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

PRIMERA SEMANA DE DESARROLLO:DE LA OVULACIÓN A LA IMPLANTACIÓN

CICLO OVÁRICO

Al llegar a la pubertad la mujer comienza a tener ciclos regulares cada mes. Estos ciclos sexuales están controlados por el hipotálamo. La hormona liberadora de gonadotropinas, actúa sobre las células del lóbulo anterior de la glándula hipófisis , que secretan gonadotropinas. Estas hormonas, la hormona estimulante del folículo,estimulan y controlan los cambios cíclicos en el ovario.

Ovulación

Folículo vesicular: Da inicio a la segunda divisió meiótica

Transporte del ovocito

Las fimbrinas de la tumba uterina barren la superficie del ovario.

Cuerpo amarillento ó Lúteo

Las células de la granulosa permanecen en la pared del folículo roto y bajo la influencia del LH desarro-llan un pigmento amarillento

Cuerpo blanco (Albicans)

El cuerpo lúteo se contrae por la degeneración de las células luteínicas y constituye una masa de tejido cicatrizal fibrótico, el cuerpo blanco

FECUNDACIÓN

La fecundación, el proceso por el cual los gametos masculino y femenino se fusionan, ocurre en la región ampular de la tuba uterina

Fases

Fase 1: penetración de la corona radiada
Fase 2: penetración de la zona pelúcida
Fase 3: fusión de las membranas celulares del ovocito y el espermatozoide

EPIBLASTO, HIPOBLASTO Y FORMACIÓN DEL EJE

Al inicio estas células se encuentran diseminadas en el embrioblasto, pero al acercarse el momento de la implantación se segregan según su determinación para convertirse en una capa dorsal de células epiblásticas y una capa ventral de células hipoblásticas adyacente a la cavidad del blastocist

SEGMENTACIÓN

Una vez que el cigoto alcanza la etapa bicelular sufre una serie de divisiones mitóticas que incrementa su número de células. Estas células, que se hacen más pequeñas con cada división de segmentación, se conocen como blastómeras

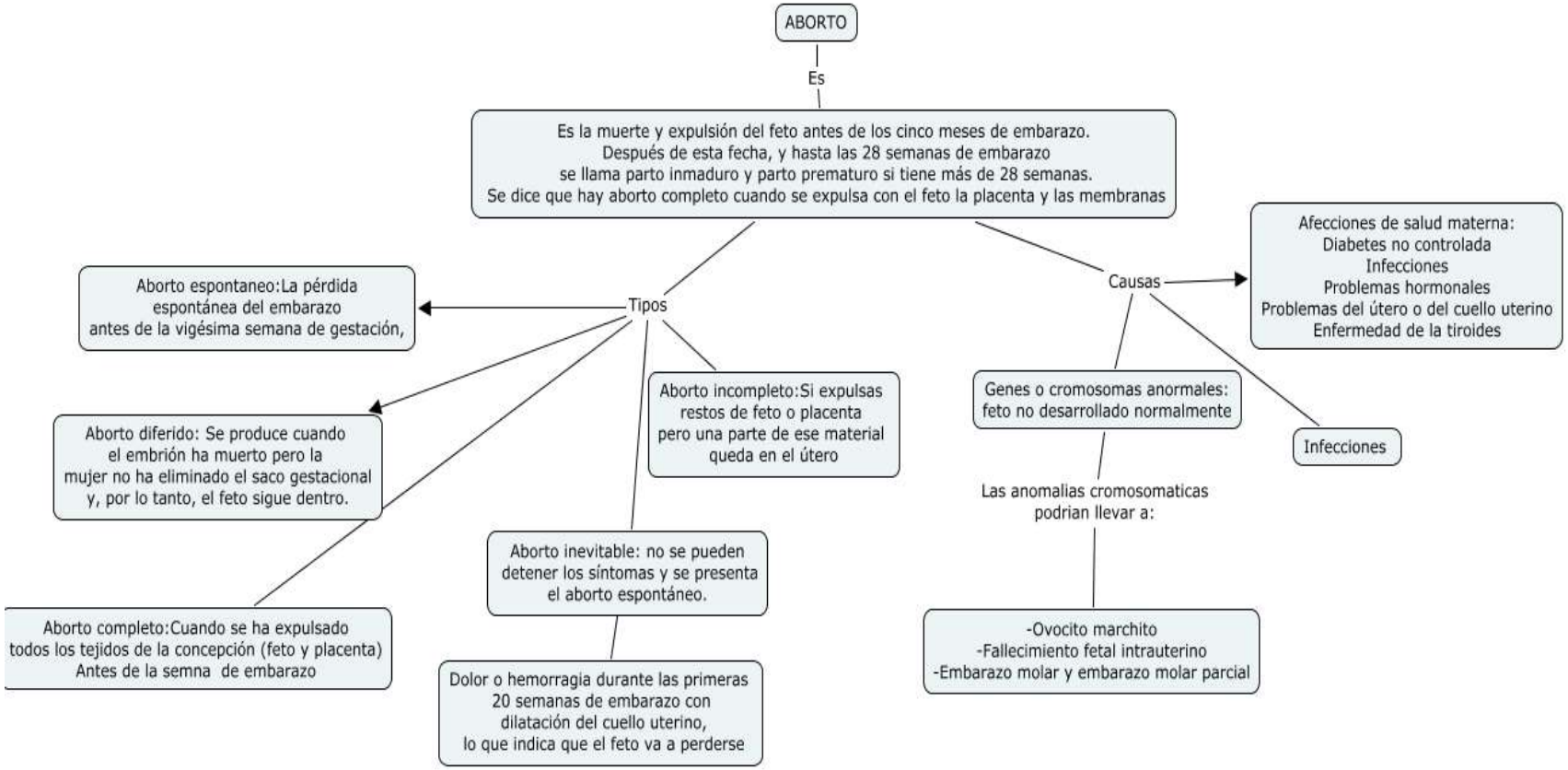
FORMACIÓN DEL BLASTOCITO

Más o menos al tiempo que la mórula ingresa a la cavidad uterina, a través de la zona pelúcida comienza a penetrar líquido hacia los espacios intercelulares de la masa celular interna. De manera gradual, estos espacios confluyen y por último forman una sola cavidad, el blastocele En ese momento el embrión se denomina blastocisto.

EL ÚTERO EN EL MOMENTO DE LA IMPLANTACIÓN

En el momento de la implantación la mucosa del útero se encuentra en la fase secretora, durante la cual las glándulas y las arterias uterinas se vuelven tortuosas, y el tejido se ingurgita. De ordinario, el blastocisto humano se implanta en el endometrio a lo largo de la cara anterior o posterior del cuerpo del útero, donde queda incluido entre los orificios glandulares. Si el ovocito no es fecundado, inicia la fase menstrual,

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Window



Activar Windows

ANOMALIAS CROMOSOMATICAS

Las anomalías cromosómicas, que pueden ser numéricas o estructurales, son causa importante de defectos al nacimiento y abortos espontáneos. Se calcula que 50% de las concepciones termina en aborto espontáneo y que 50% de estos productos de aborto tiene anomalías cromosómicas importantes. Así, alrededor de 25% de los embriones tiene un defecto cromosómico importante.

Anomalías numéricas

La célula somática humana normal contiene 46 cromosomas; el gameto normal contiene 23. Las células somáticas normales son diploides, o 2n; los gametos normales son haploides, o n. Euploidía se refiere a cualquier múltiplo exacto de n. Aneuploidía se refiere a cualquier número cromosómico que no sea euploide; suele aplicarse cuando existe un cromosoma adicional (trisomía) o cuando falta uno (monosomía). Las anomalías del número de cromosomas pueden originarse durante la división meiótica o la mitótica.

Ejemplos:

- Trísomia 21 (Síndorme de Down)
- Trísomia 18 (Síndrome de Edwards)
- síndrome de Turner, con un cariotipo 45,X

Anomalías estructurales

Suelen derivar de la rotura de un cromosoma. Se ha sugerido que estas roturas son producto de factores ambientales, como virus, radiación y fármacos, pero la evidencia no es concluyente. El resultado de la rotura depende de lo que ocurre con los segmentos desprendidos. En algunos casos, el segmento roto de un cromosoma se pierde, y el neonato con una deleción parcial del cromosoma desarrolla anomalías

Ejemplos:

- síndrome de cri du chat: deleción parcial del brazo corto del cromosoma 5
- síndrome de Angelma: los niños padecen discapacidad intelectual, no pueden hablar, muestran un desarrollo motor deficiente y tienden a cursar con periodos espontáneos y prolongados de risa

Mutaciones genéticas

Muchas malformaciones congénitas en el humano son hereditarias y algunas muestran un patrón claro de herencia mendeliana. Muchos defectos congénitos pueden atribuirse en forma directa a un cambio de la estructura o la función de un solo gen, de donde deriva el concepto de mutación de gen único

Técnicas de diagnóstico para identificar las anomalías genética

- -Análisis citogenético
- -Técnicas de bandeo de alta resolución en metafase,
- -Técnicas moleculares
- -Los microarreglos
- -La secuenciación del exoma

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.