



Mi Universidad

Resumen

Rodolfo Alejandro Santiago Gómez

Parcial I

Biología del desarrollo I

Dr. García Castillo Miguel de Jesús

Medicina Humana

Primer Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 17 de noviembre de 2023

DESARROLLO DE CARA Y CUELLO

El desarrollo de cara y cuello implica una serie de transformaciones complejas. Estas transformaciones conducen a la formación de estructuras como los músculos y huesos faciales, los órganos de los sentidos. Los ojos y las características únicas de cada individuo. Es un proceso maravilloso que da forma a nuestra apariencia y nos permite expresarnos y relacionarnos con el mundo que nos rodea.

En etapas como la primera semana del desarrollo embrionario, el embrión comienza como una estructura en forma de disco llamada "disco embrionario trilaminar". A medida que el embrión se desarrolla, se forma un área específica conocida como "región craneofacial". Esta región es crucial para la formación de estructuras como la cabeza, la cara y el cuello.

Aproximadamente en la cuarta semana, las células de la región craneofacial comienzan a migrar y agruparse en áreas específicas, lo que da lugar a la formación de los "Procesos faciales". Estos procesos forman la base de características importantes como los ojos, la nariz y la boca.

En esta etapa también se forman los dos arcos faríngeos: el arco mandibular forma la mandíbula inferior y partes de los músculos de la masticación, mientras que el arco hioideo se desarrolla en la región del cuello y será responsable de la formación de huesos y músculos relacionados con la deglución y el habla.

A medida que el desarrollo continúa, se producen fusiones y remodelaciones de tejidos. Por ejemplo, los procesos faciales se unen para formar la boca y el labio superior, mientras que los arcos faríngeos se fusionan y dan lugar a estructuras como la laringe y la tráquea.

El desarrollo de la cara y el cuello es un proceso complejo que ocurre a lo largo de varias semanas durante el desarrollo embrionario y fetal.

Desde la semana cuatro y cinco, durante esta etapa, se forma la placa frontal que dará origen a la parte superior de la cabeza y la cara. El corazón, los ojos, los oídos y las estructuras faciales iniciales comienzan a formarse. En la semana 6-7, hay un rápido crecimiento de los tejidos faciales. Las primeras protuberancias aparecen en lugares donde se formarán los ojos y las orejas. También se formarán las fosas nasales y mandíbula inferior. El desarrollo facial continúa avanzando en la semana ocho y nueve. Los ojos se mueven hacia adelante y se cierran los párpados. La boca se desarrolla, con formación de los labios y la lengua. En la semana diez y doce, durante esta etapa se forman las características faciales más definidas. La nariz se alarga y las orejas se continúan desarrollando. Los músculos de la cara también comienzan a moverse. El cuello comienza a formarse permitiendo el movimiento de la cabeza. Los músculos faciales se desarrollan más y los huesos faciales se fortalecen.

El cabello comienza a crecer en el cuero cabelludo y las cejas, los músculos de la cara están bien desarrollados y permiten realizar expresiones faciales.

El cuello se alarga en la semana 21-24, y se fortalece, Los ojos se abren y las cejas están bien formadas.

SISTEMA DIGESTIVO

El sistema digestivo es responsable de la absorción de nutrientes y la eliminación de desechos del cuerpo. Durante las primeras semanas del desarrollo embrionario, se forma el tubo intestinal primitivo a partir del endodermo. El tubo se divide en varias regiones que darán lugar a diferentes partes del cuerpo, sistema digestivo, como el esófago, el estómago, el intestino delgado y el metabolismo de los alimentos, y el intestino grueso. A medida que progresa el desarrollo, se forman las glándulas digestivas, como el hígado, el páncreas y la vesícula biliar. Estas glándulas son cruciales para la producción de enzimas y hormonas necesarias para la digestión y el metabolismo de los alimentos. Durante el segundo trimestre del desarrollo fetal, se producen cambios importantes en el sistema digestivo. El intestino delgado se alarga y las vellosidades intestinales se forman, lo que aumenta la superficie de absorción de nutrientes. Además el hígado comienza a producir bilis, que es esencial para la descomposición de las grasas. En las etapas finales del desarrollo fetal, los músculos del sistema digestivo se fortalecen y se preparan para el proceso de digestión. También se establece la microbiota intestinal, que es una comunidad de bacterias beneficiosas que ayudan a la digestión y el metabolismo.

Durante la semana 4-5: Estas primeras semanas del desarrollo embrionario, se forma el tubo intestinal primitivo a partir del endodermo. El tubo se divide en varias regiones, y el esófago comienza a desarrollarse como parte del tracto digestivo superior.

Semana 6: En esta etapa, el esófago continúa alargándose y diferenciándose. El estómago también se forma como una dilatación en la parte superior del tubo digestivo. Durante la semana 9-10, se forma el duodeno, que es la primera porción del intestino delgado, justo después del estómago. El duodeno se desarrolla a partir de una parte del tubo intestinal primitivo.

Semana 11-12. Durante esta etapa, el estómago adquiere su forma característica y se divide en varias regiones, como el fondo, el cuerpo y el antro, el esfínter esofágico inferior, se separa el esófago del estómago, también se comienza a formarse.

Semana 11-16, durante este período, el duodeno y el intestino delgado continúan alargándose y diferenciándose. El duodeno desarrolla pliegues en su revestimiento llamados vellosidades e intestinales, que aumentan la superficie de absorción de nutrientes.

Semana 20-28, durante estas semanas el intestino delgado se divide en 3 secciones: duodeno, yeyuno, íleon. El yeyuno e íleon son las partes más distales del intestino delgado. Las vellosidades intestinales se hacen más prominentes y se establece la microbiota intestinal.

A partir de la semana 28 hasta el nacimiento: durante estas últimas semanas del desarrollo fetal, el sistema digestivo continúa madurando y preparándose para funcionar de forma independiente después del nacimiento. El esófago, el estómago, el duodeno, el yeyuno e íleon se desarrollan a medida que el tubo intestinal primitivo se diferencia y alarga durante el periodo embrionario y el desarrollo fetal. Cada una de esas partes del sistema digestivo desempeña un papel importante en la digestión y absorción de nutrientes cuando el bebé nace.

SISTEMA RESPIRATORIO

Los pulmones como órganos centrales del sistema respiratorio, se encargan de la oxigenación de la sangre a través de la membrana alveolocapilar. El sistema respiratorio es responsable del intercambio gaseoso, esto es capaz de captar el oxígeno (O_2) y elimina el dióxido de carbono (CO_2). Está constituido por las vías respiratorias superiores, que incluyen la nariz, la cavidad nasal, los senos paranasales y la faringe y las vías respiratorias inferiores, integradas por la laringe, la tráquea, los bronquios y los alveolos y estos tres últimos constituyen el pulmón. La nariz se desarrolla de la porción lateral de la prominencia fronto nasal, a partir de la cuarta semana. El mesénquima de esta prominencia fronto nasal se origina fundamentalmente de las crestas neurales. Durante la semana 4, la región de la faringe experimenta un agrandamiento y se muestra la formación de las yemas pulmonares, que son pequeños brotes que surgen de la región faríngea. En la quinta y séptima semana las yemas pulmonares se dividen en dos principales ramas, llamadas brotes bronquiales primarios. Estos brotes comienzan a desplazarse dentro de la pared del cuerpo del embrión. La semana 8-16; El desarrollo del sistema respiratorio se acelera durante este periodo. Los brotes bronquiales primarios se ramifican

más y dan lugar a brotes bronquiales secundarios y terciarios. Estos brotes bronquiales secundarios se exploran en todo el tejido pulmonar en crecimiento. En la semana 11 y 26 se forman más brotes bronquiales secundarios y terciarios lo que resulta en una estructura más compleja y ramificadora de los pulmones en desarrollo. Los alvéolos, estructurados que son fundamentales para el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono, comienzan a desarrollarse.

A medida que el feto continúa creciendo, el desarrollo de los pulmones se centra en la formación y maduración de los alvéolos, comienza a producirse. Además, en este período el surfactante pulmonar, una sustancia que ayuda a prevenir el colapso de los alvéolos, comienza a producirse.

Etapa Sacular:

La etapa sacular o de saco terminal comprende de la semana 28 al término de la gestación.

Se caracteriza por el importante incremento del saco terminal y el adelgazamiento de su epitelio. Los cuerpos lamelares, el humano, el feto comienza a producir en la semana 24 y 28. En la semana 35 se ha alcanzado niveles suficientes del surfactante y este comienza a secretarse por exocitosis.

SISTEMA UROGENITAL

El sistema urinario o excretor está formado por los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra, y cumple la función esencial para la vida. Los riñones son los encargados de la producción de la orina, la que es transportada por los uréteres hasta la vejiga, donde se almacena hasta su eliminación hacia la uretra, que la vierte hacia el exterior. El sistema genital masculino o reproductor masculino está constituido por órganos sexuales primarios son las gónadas masculinas o testículos, encargados de la producción de los espermatozoides (gameto masculino). Los órganos sexuales accesorios están constituidos por tubos rectos, red testicular, conductillos eferentes, epidídimo, conducto deferente, conducto eyaculador, próstata, glándulas seminales, glándulas bulbouretrales, uretra y pene. El sistema Urinario. El sistema urinario se origina a partir de la cuarta semana, fundamentalmente del mesodermo intermedio. Durante su desarrollo pasa por tres etapas: Pronefros, mesonefros y metanefros. Durante la tercera semana del desarrollo, el mesodermo intraembrionario se diferencia en mesodermo paraxial (42 a 44 pares de somitos formados en orden cefalocaudal) Mesonefros; Se forma también durante la cuarta semana pero más tardíamente que el pronefros, y en la octava semana empieza su involución. Los glomerulos están formados por un ovillo de capilares con una estructura a los de la neurona definitiva.

Metanefros (riñón definitivo). El metanefros se desarrolla alrededor del día 32 a partir del brote uretral y del blastema mesonéfrico. El brote uretral y del blastema dará lugar a las vías urinarias (ureter, pelvis renal, cálices mayores y menores y tubo colector).

Al final de la cuarta semana los conductos mesonéfricos llegaron a la cloaca. Cerca de esta desembocadura se producen unas evaginaciones, los brotes uretrales, por acción inductora de factor neurotrófico derivado de la glía (GDNF).

En la quinta semana, los brotes uretrales manifiestan un importante crecimiento y en sus extremos distales se forma una estructura ensanchada, la pelvis renal.

El esbozo de la pelvis renal crece en el espesor de la parte caudal de la cresta urogenital, y alrededor de la pelvis renal una parte del mesodermo forma un casquete blastema metanefrogénico. La vascularización del riñón

ocurre de manera sincrónica con la nefrogénesis por dos

mecanismos; Vasculogénesis: formación de nuevos vasos

sanguíneos a partir de precursores de endoteliositos.

angiogénesis: brotes de nuevos capilares a partir de vasos

sanguíneos preexistentes. Alteraciones congénitas.

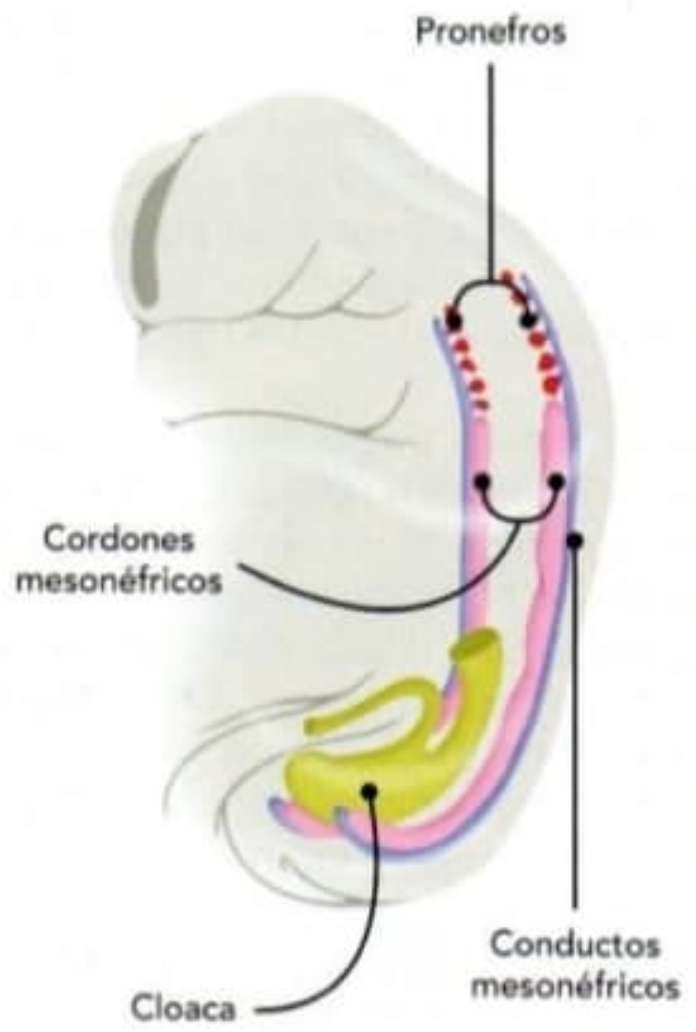
Riñón ectópico, una falla en el ascenso de uno de los riñones a su posición definitiva traerá como consecuencia su localización ectópica, (fuera de su lugar habitual).

Los conductos genitales y los genitales externos también pasan por una etapa indiferencial y otras diferenciada.

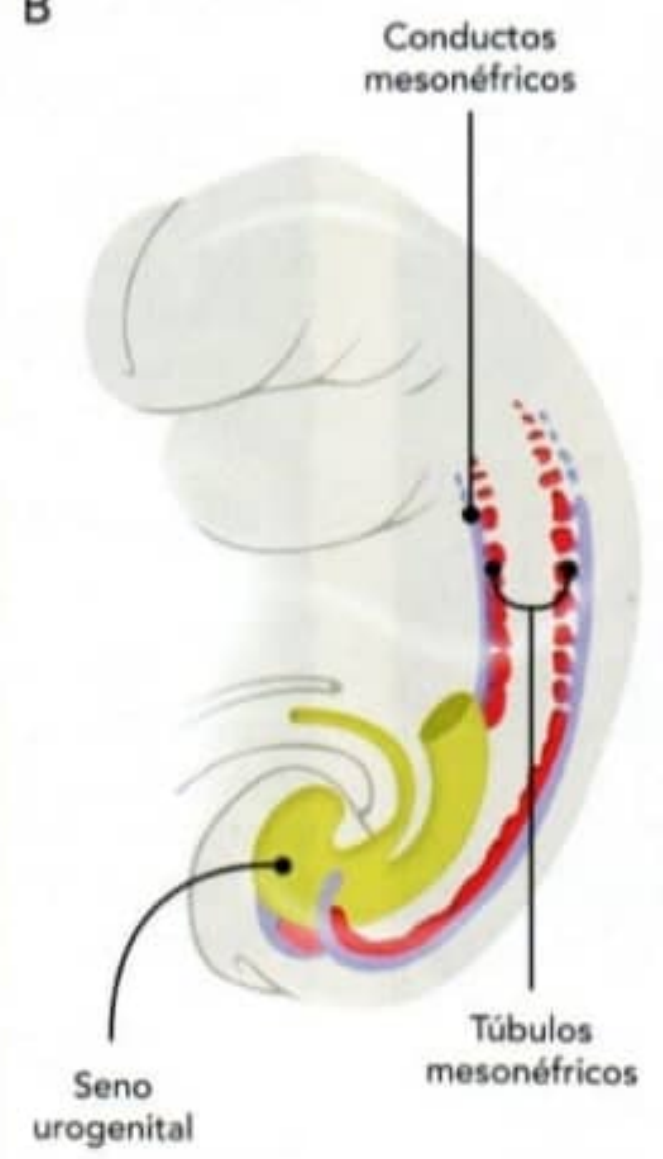
La diferenciación a conductos y genitales externos

masculinos dependerá de la testosterona que este produciendo el testículo del embrión, mientras que la diferenciación a conductos y genitales externos femeninos no dependerá de factores hormonales, ya que al no haber testosterona se formarán conductos y genitales femeninos.

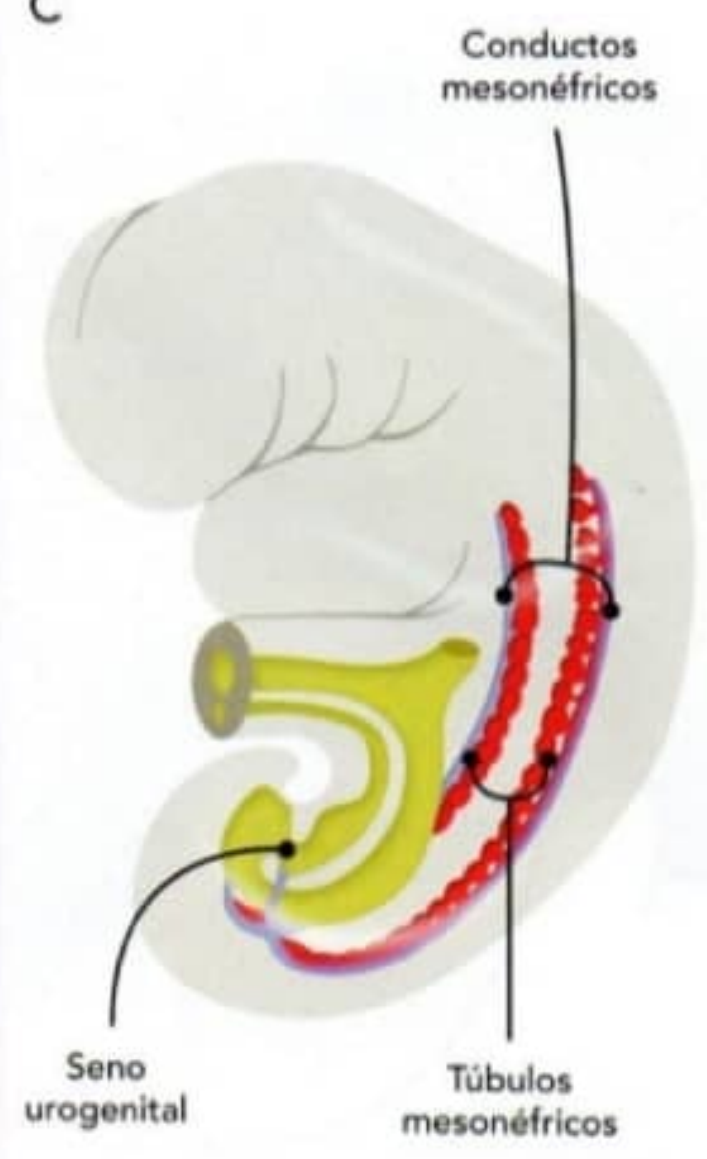
A

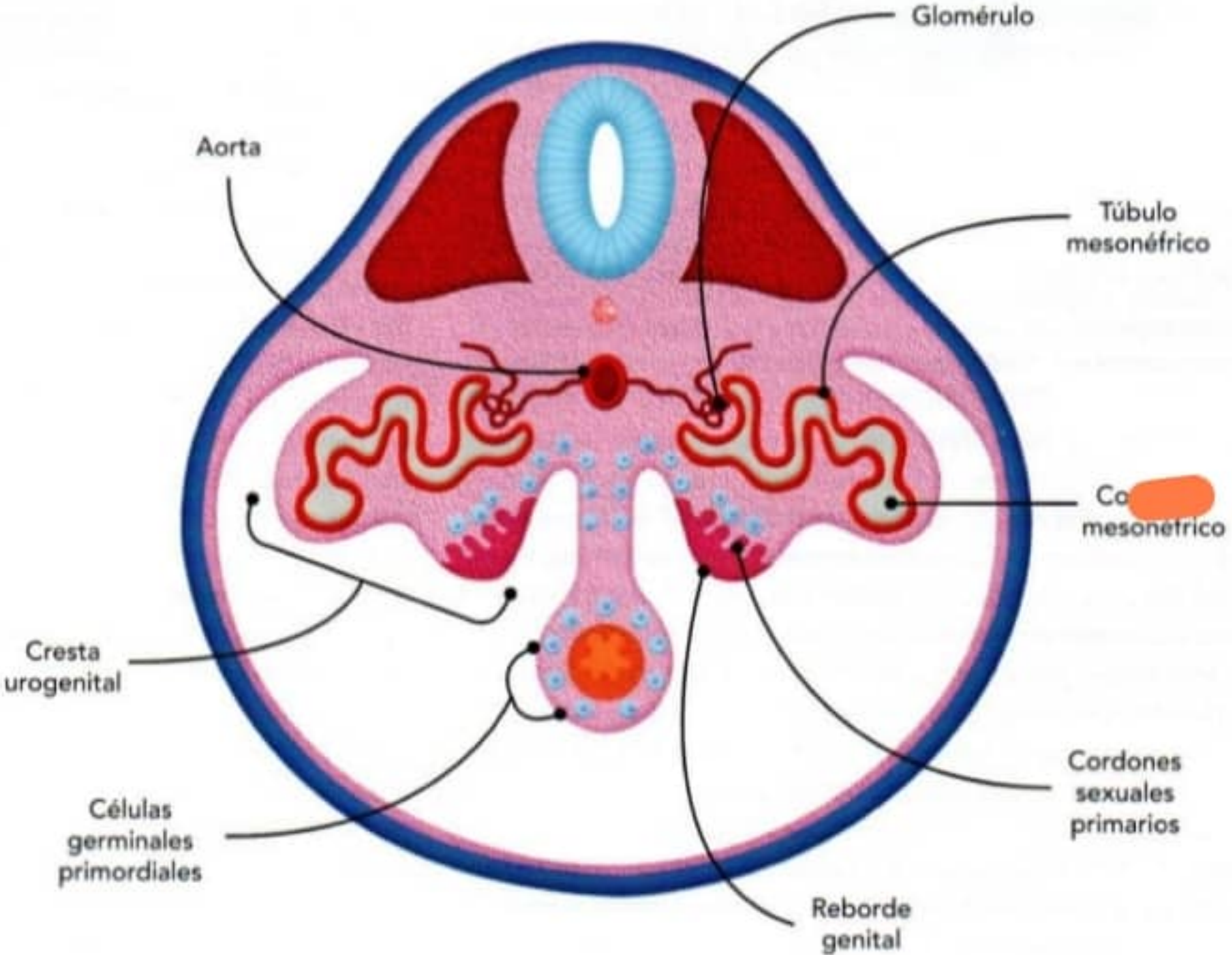


B



C





REFERENCIA

1. (S/f-c). Recuperado el 18 de noviembre de 2023, de [http://file:///C:/Users/HP/Saved%20Games/Downloads/Embriologi%CC%81a%20-%20Arteaga%20\(1\).pdf](http://file:///C:/Users/HP/Saved%20Games/Downloads/Embriologi%CC%81a%20-%20Arteaga%20(1).pdf)