



Ensayo

Nombre del Alumno: Carol Sofia Mendez Ruiz

Nombre del tema: desarrollo del feto, corion frondoso y decidua basal , cambios placentarios al final del embarazo

Parcial: Segundo parcial

Nombre de la Materia: Biología del desarrollo

Nombre del profesor: Julio Andrés Ballinas Gómez

Nombre de la Licenciatura: Medicina humana

San Cristóbal de las casas, Chiapas. A 05 de octubre del 2022

INTRODUCCION

La determinación de los factores que definen el desarrollo fetal sobre todo la importancia relativa de cada uno de ellos varia en función de la etapa de gestación considerada.

La placenta es el órgano de intercambio entre el feto y la madre, no sería de extrañar que cuanto mayor sea la placenta mayor sea la posibilidad de que el feto que la acompaña alcance un mayor tamaño.

El desarrollo Humano es un complejo proceso continuo que comienza con la fecundación, fenómeno mediante el cual un óvulo y un espermatozoide se unen para crear una individualidad llamada cigoto, que contiene toda la información genética capaz de desarrollar un nuevo ser particular, único e irrepetible.

El desarrollo humano se dará en el siguiente orden:

- Gametogénesis, Fecundación, Segmentación e Implantación (primera semana del desarrollo embrionario).
- Disco Germinativo Bilaminar, Disco Germinativo Trilaminar (2º y 3º semana del desarrollo embrionario).
- Periodo Embrionario (4º a 8º semana de gestación).
- Periodo Fetal (3er mes hasta fecha del parto), Membranas Fetales y Placenta.

Desarrollo

El periodo desde el inicio de la novena semana hasta el nacimiento se conoce como periodo fetal. Se caracteriza por la maduración de los tejidos y los órganos, y el crecimiento rápido del cuerpo. La longitud del feto suele indicarse como longitud cefalocaudal (LCC; "altura sentado") o como longitud vérticetalón (LVT), la medida desde el vértice del cráneo hasta el talón ("altura de pie"). Estas medidas, que se expresan en centímetros, se correlacionan con la edad del feto en semanas o meses.

El crecimiento en longitud es en particular intenso durante el tercero, cuarto y quinto meses, en tanto el incremento de peso es más notorio durante los últimos dos meses de la gestación. En general, se considera que la gestación dura 280 días, esto es, 40 semanas a partir del día de inicio del último periodo menstrual normal (fecha de última regla, FUR) o, con más precisión, 266 días o 38 semanas después de la fecundación.

Durante el tercer mes (semanas 9 a 12) la cara adquiere un aspecto más humano. Los ojos, que al inicio se orientan en dirección lateral, se desplazan hacia la región ventral de la cara, y los pabellones auriculares comienzan a acercarse a su posición definitiva a ambos lados de la cabeza.

Las extremidades alcanzan su longitud proporcional respecto del resto del cuerpo, si bien las extremidades inferiores aún son un poco más cortas y tienen un desarrollo un tanto menor que las extremidades superiores. Se identifican centros de osificación primarios en los huesos largos y el cráneo a la semana 12. De igual modo, en esta misma semana se desarrollan los genitales externos, a tal grado que puede determinarse el sexo del feto mediante exploración externa

Durante la sexta semana las asas intestinales se hernian hacia el cordón umbilical y lo distienden, pero a la semana 12 ya han retornado a la cavidad abdominal. Al final del tercer mes puede provocarse una actividad refleja en fetos abortados, lo que revela actividad muscular

Durante los meses cuarto y quinto (semanas 16 a 20) el feto se elonga con rapidez y al final de la primera mitad de la vida intrauterina la LCC es de alrededor de 15 cm, casi la mitad de la longitud total del neonato. El peso del feto se incrementa poco durante este periodo, y al final del quinto mes es aún inferior a 500 g. El feto está cubierto por un vello fino, denominado lanugo; las cejas y el pelo de la cabeza también son visibles. Durante el quinto mes la madre puede percibir los movimientos del feto.

Durante los últimos 2.5 meses, cuando se gana alrededor de 50% del peso del recién nacido a término

Durante el sexto mes la piel del feto tiene una tonalidad rojiza y un aspecto arrugado debido a la carencia de tejido conectivo subyacente. Entre los 6.5 y los 7 meses el feto tiene una LCC aproximada de 25 cm y pesa cerca de 1100 g. Si nace en ese momento, el recién nacido tiene una probabilidad de 90% de sobrevivir. Algunos de los eventos del desarrollo que ocurren durante los primeros 7 meses

Durante los últimos 2 meses el feto desarrolla sus contornos redondeados como consecuencia del depósito de grasa subcutánea.

Al final del noveno mes el cráneo alcanza la circunferencia mayor entre todas las partes del cuerpo, un hecho importante en relación con su paso por el canal del parto. Al momento del nacimiento el peso de un neonato normal es de 3 000 a 3 400 g, su LCC es de alrededor de 36 cm y su LVT se aproxima a 50 cm. Sus características sexuales están bien definidas y los testículos deben estar dentro de las bolsas escrotales.

La placenta es el órgano que facilita el intercambio de nutrientes y gases entre los compartimientos materno y fetal. Al tiempo que inicia la novena semana del desarrollo se incrementan las demandas fetales de nutrientes y otros factores, lo que induce cambios importantes en la placenta. El más importante entre estos es el incremento del área de superficie entre los componentes maternos y fetales para facilitar el intercambio. La disposición de las membranas fetales también se modifica al tiempo que aumenta la producción de líquido amniótico.

El componente principal de la placenta deriva del trofoblasto y del mesodermo extraembrionario (corion); el componente materno deriva del endometrio uterino. Al inicio del segundo mes el trofoblasto se caracteriza por un gran número de vellosidades secundarias y terciarias, que determinan su aspecto radial. La sangre materna llega a la placenta por las arterias espirales del útero. La erosión de estos vasos sanguíneos maternos para liberar la sangre hacia los espacios intervillosos se logra mediante la invasión endovascular de las células citotrofoblásticas.

En las primeras semanas del desarrollo las vellosidades cubren toda la superficie del corion. La diferencia entre los polos embrionario y el abembrionario del corion también se ve reflejada en la estructura de la decidua, la capa funcional del endometrio, que se expulsa durante el parto. La decidua ubicada sobre el corion frondoso, llamada decidua basal, está integrada por una capa compacta de células grandes, las células deciduales, que contienen grandes cantidades de lípidos y glucógeno. Esta capa, la placa decidual, mantiene una unión estrecha con el corion. La capa de decidua ubicada sobre el polo abembrionario es la decidua capsular. Con el crecimiento de la vesícula coriónica esta capa se distiende y degenera. De manera subsecuente el corion leve entra en contacto con la pared uterina (decidua parietal) en el lado opuesto del útero y ambos se fusionan, con lo que se oblitera la cavidad uterina. De ahí que la única porción del corion que participa en el proceso de intercambio sea el corion frondoso que, junto con la decidua basal, constituye la placenta. De manera similar, la fusión del amnios y el corion para formar la membrana amniocoriónica oblitera la cavidad coriónica.

Al inicio del cuarto mes (final de la semana 12) la placenta tiene dos componentes:

1. una porción fetal, formada por el corion frondoso,
2. una porción materna, formada por la decidua basal.

En el lado fetal la placenta está limitada por la placa coriónica en el lado materno está limitada por la decidua basal, de la que la placa decidual tiene una incorporación más íntima a la placenta. En la zona de unión, células del trofoblasto y deciduales se entremezclan. Esta zona, que se caracteriza por células deciduales y sincitiales gigantes, es rica en material extracelular amorfo. Para este momento la mayor parte de las células del citotrofoblasto se ha degenerado. Entre la placa coriónica y la decidual se ubican los espacios intervillosos, que están ocupados por sangre materna. Derivan de las lagunas del sincitiotrofoblasto y están cubiertos por sincitio de origen fetal. Las vellosidades arbóreas crecen hacia el interior de las lagunas hemáticas intervillosas.

Durante el cuarto y quinto meses la decidua forma varios tabiques deciduales tienen un núcleo de tejido materno, pero su superficie está cubierta por una capa de células sincitiales, de tal modo que siempre existe una capa de estas células que separa la sangre materna en las lagunas intervillosas del tejido fetal de las vellosidades. Como consecuencia de la formación de estos tabiques, la placenta queda dividida en varios compartimientos o cotiledones. Debido a que los tabiques de la decidua no alcanzan la placa coriónica se mantiene el contacto entre los espacios intervillosos en los distintos cotiledones. Como consecuencia del crecimiento continuo del feto y la expansión del útero, la placenta también crece. El aumento de su área de superficie casi es paralelo al del útero en expansión, y durante el embarazo cubre alrededor de 15 a 30% de la superficie interna del útero. El incremento del grosor de la placenta es producto de la arborización de las vellosidades existentes y no se debe a una penetración adicional de la estructura en los tejidos maternos.

Al término, la placenta tiene configuración discoide y un diámetro de 15 a 25 cm, con cerca de 3 cm de grosor, y pesa entre 500 y 600 g. Tras el parto se desprende de la pared uterina y, alrededor de 30 min después del nacimiento del feto es expulsada de la cavidad uterina junto con las membranas fetales (alumbramiento). Cuando se observa la cara materna de la placenta pueden reconocerse con claridad entre 15 y 20 regiones ligeramente abultadas, los cotiledones, cubiertos por una capa delgada de decidua basal. Entre los cotiledones existen surcos formados por los tabiques deciduales.

La cara fetal de la placenta está cubierta en su totalidad por la placa coriónica. Varias arterias y venas de gran calibre, los vasos coriónicos, convergen hacia el cordón umbilical. El corion, a su vez, está cubierto por el amnios. El sitio de fijación del cordón umbilical suele ser con poca frecuencia se inserta en las membranas coriónicas fuera de la placenta.

La sangre materna llega a los cotiledones por 80 a 100 arterias espirales que perforan la placa decidual e ingresan a los espacios intervillosos a intervalos más o menos regulares. Los espacios intervillosos de una placenta madura alojan alrededor de 150 mL de sangre,

que se recambia alrededor de tres o cuatro veces por minuto. Esta sangre se desplaza siguiendo las vellosidades coriónicas, que tienen un área de superficie de 4 a 14 m². A pesar de esto, el intercambio placentario no tiene lugar en todas las vellosidades, sino sólo en aquéllas cuyos vasos sanguíneos fetales están en contacto íntimo con la membrana sincitial que los cubre. En estas vellosidades el sincitio a menudo tiene un borde en cepillo constituido por microvellosidades numerosas, que incrementan en gran medida el área de superficie y, en consecuencia, la velocidad de intercambio entre la circulación materna y la fetal.

La membrana placentaria, que separa la sangre materna de la fetal, al inicio está compuesta por cuatro capas:

- la cubierta endotelial de los vasos sanguíneos fetales
- el tejido conectivo en el núcleo de la vellosidad
- la capa citotrofoblástica
- el sincitio

A partir del cuarto mes la membrana placentaria se adelgaza debido a que la cubierta endotelial de los vasos entra en contacto íntimo con la membrana sincitial, lo que eleva en gran medida la velocidad de intercambio en ocasiones denominada barrera placentaria.

Las funciones principales de la placenta son

- intercambio de productos metabólicos y gases entre el torrente sanguíneo de la madre y el feto
- producción de hormonas.

CONCLUSION

El desarrollo prenatal sucede en tres etapas de gestación: etapa germinal, etapa embrionaria y etapa fetal.

A medida que el feto crece, suceden muchos cambios. Cada mes que va pasando tiene algún cambio importante como poder escuchar el ruido o la creación de sus ojos, o empezar a escuchar los latidos de su corazón. Es un proceso al cual se necesita prestar mucha atención para poder comprender cada suceso.

El desarrollo del feto tanto como la creación de la placenta son procesos bastante complejos a mi padecer, son muchos conceptos nuevos, información bastante relevante y aunque es complicado no deja de ser interesante y bonito.