

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

LUIS ANGEL VASQUEZ RUEDA

BIOLOGIA DEL DESARROLLO

RESUMEN CAP. 16

08/NOVIEMBRE/2021

Muy temprano en el desarrollo embrionario queda determinado cuál va a ser el extremo cefálico

y por lo tanto, dónde se formará la cabeza del embrión; durante la tercera semana aparece la placa neural, cuyo extremo dilatado señala que en esa región se desarrollarán el encéfalo, el cráneo y la cara del embrión. Durante la cuarta semana, el tubo neural crece rápidamente y forma las vesículas encefálicas primarias, cuyo volumen lo convierte en el componente más voluminoso de la región craneofacial

También en la cuarta semana, ventral al encéfalo en desarrollo, se encuentra en la cara, constituida en este momento por una depresión más o menos central, el estomodeo, rodeado de varios relieves, los primordios faciales. Al fondo del estomodeo hay una membrana, la membrana bucofaringea, que se rompe al final de esta cuarta semana dando acceso a la faringe primitiva. En conjunto, las vesículas encefálicas y la cara darán origen a la cabeza. Un poco más caudal, el cuerpo del embrión se estrecha ligeramente para constituir la región cervical, futuro cuello del embrión.

El aparato faríngeo, cuyo desarrollo es complejo y se presenta entre la cuarta y quinta semana de la vida intrauterina, es una estructura formada por seis arcos branquiales o faríngeos, cada uno de los cuales posee una hendidura en su parte externa (ectodermo), un núcleo de mesénquima y una bolsa faríngea

La vasculogénesis es controlada por una serie de mecanismos que se activan en función del tiempo y del espacio durante el desarrollo embrionario. Múltiples son las vías de señalización implicadas en las etapas del proceso vasculogénico, las que se inician con estímulos angiogénicos desde el mesodermo o desde el endodermo para dar origen a los angioblastos (células progenitoras endoteliales). Proteínas como el factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF), factor de crecimiento fibroblástico 2 (FGF2), entre otras, constituyen factores claves en la inducción de este proceso. Posteriormente, los angioblastos deben migrar para dar origen a los vasos primitivos, proceso en el que participan factores atrayentes y repulsivos que orientarán la dirección de su migración. Adicionalmente, los mecanismos de diferenciación arterio-venosa, regulados por la vía de señalización Hedgehog, VEGF y Notch, son determinados antes del inicio de la circulación, lo que sugiere que el destino de la célula endotelial se encuentra genéticamente determinado. Por su parte, los procesos de remodelación y proliferación vascular post natal, son generados a través de la formación de nuevos vasos a partir de vasos pre existentes (angiogénesis). El factor angiogénico que induce los cambios morfológicos y funcionales en las células endoteliales es el VEGFA, las cuales, adquieren la capacidad de direccionar al nuevo vaso en desarrollo. Uno de los principales estímulos físicos que modifica el patrón de crecimiento de los lechos vasculares es el estrés de flujo, el cual, es susceptible de ser modificado por situaciones de estrés como el ejercicio físico. En la presente revisión, se abordan los principales mecanismos implicados en la regulación fisiológica de la vasculogénesis y angiogénesis. Adicionalmente, se discutirán los

mecanismos que sustentan la respuesta vascular inducida por estrés de flujo, considerando su rol en el establecimiento de los patrones de crecimiento vascular.

En el desarrollo de la cara intervienen numerosos procesos morfogénicos. A partir de las tres hojas embrionarias (ectodermo, mesodermo y endodermo) se forman cinco prominencias: una frontonasal, dos maxilares y dos mandibulares. Estas prominencias confluyen para formar los principales relieves de la cara.

En la semana 12 del desarrollo embrionario aparece el cuarto componente del diafragma (crecimiento muscular). ... El componente muscular es el que proviene del crecimiento muscular de las paredes del embrión, y el componente tendinoso proviene del tendón central (originado a partir del septum transversum)

Un aborto espontáneo en la fase temprana es la pérdida del embarazo en el primer trimestre, que son los tres primeros meses tras la concepción. Muchos de estos abortos espontáneos ocurren antes de las 10 semanas de embarazo y pueden ocurrir antes incluso de que una mujer sepa que está embarazada

En un embarazo extrauterino o ectópico, el óvulo fecundado se implanta fuera de la cavidad uterina, ya sea en las trompas (lo que se conoce como embarazo tubal, que concentra el 95 por ciento de casos), en un ovario, en la cavidad abdominal o, incluso, en el cuello del útero (cérvix).

El embarazo ectópico o extrauterino sucede cuando el óvulo fecundado se implanta fuera de la cavidad uterina y empieza a crecer fuera del útero. En determinadas ocasiones, el embrión se implanta y desarrolla en las trompas, en el ovario o en la cavidad abdominal