



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

UDS



BIOLOGIA MOLECULAR

SEMESTRE:

4TO SEMESTRE

NOMBRE:

Yajaira Gpe. Méndez Guzmán

DOCENTE:

DR. JOSE MIGUEL CULEBRO

FECHA:

28/06/2023

ENSAYO SOBRE LA VASCULOGÉNESIS

La vasculogénesis es el proceso de formación de nuevos vasos sanguíneos a partir de células progenitoras endoteliales que se diferencian y migran para formar capilares interconectados la vasculogénesis ha sido descrita como un fenómeno característico de la embriogénesis.

No obstante, hoy en día se acepta que tanto la angiogénesis como la vasculogénesis ocurren durante tanto en el desarrollo embrionario como en el desarrollo vascular adulto. Se ha descrito que las células responsables de la formación de estructuras vasculares primitivas se diferencian desde angioblastos, en embriones, y desde células progenitoras endoteliales, mesoangioblastos y células progenitoras multipotentes, en adultos.

Las etapas esenciales en la vasculogénesis son: diferenciación de células mesodérmicas en angioblastos, migración de angioblastos, ensamblaje de angioblastos en estructuras vasculares, formación de lumen vascular y organización de la red vascular

los primeros estudios importantes sobre la vasculogénesis se realizó en la década de 1920 por el biólogo alemán Hans Spemann, quien demostró que las células endoteliales se originan a partir de células mesodérmicas durante el desarrollo embrionario temprano.

Durante la vasculogénesis, se logra la formación de vasos primitivos tempranos por diferenciación in situ de células madres hemangiopoyéticas que se derivan de las células mesenquimales pluripotenciales. Las células madres hemangiogénicas posteriormente se diferencian en células madres hemangioblásticas que dan origen a las células angioblásticas, progenitoras de las células endoteliales y a las células hemangioblásticas, progenitoras de las células hematopoyéticas.

Durante la angiogénesis, los nuevos vasos sanguíneos se derivan de los ya existentes. Los términos angiogénesis y vasculogénesis han sido empleados como sinónimos para caracterizar la formación y desarrollo general de los vasos sanguíneos. Este proceso está regulado por una compleja interacción de moléculas de señalización, incluidos factores de crecimiento, citoquinas y proteínas de la matriz extracelular.

teniendo en cuenta que no es lo mismo vasculogénesis y angiogénesis por la diferencia entre esta es el proceso por el cual se desarrollan nuevos vasos sanguíneos a partir de vasos sanguíneos existentes.

La vasculogénesis implica la formación de nuevos vasos sanguíneos a partir de angioblastos y células endoteliales. La vasculogénesis puede ocurrir en ciertas circunstancias, como durante el desarrollo embrionario o en respuesta a una lesión tisular.

Comprender los mecanismos de la vasculogénesis es importante para desarrollar nuevas terapias para una variedad de enfermedades, incluidas las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y las lesiones isquémicas como resumen y conclusión tenemos que La investigación de los mecanismos que regulan el desarrollo de nuevos vasos es crucial para la comprensión de la biología tumoral y el desarrollo del embarazo temprano. Existen sorprendentes similitudes entre, por un lado, la invasión y vascularización tumoral y, por otra parte, la implantación del blastocito y el desarrollo placentario. Los términos angiogénesis y vasculogénesis han sido empleados como sinónimos para caracterizar la formación y desarrollo general de los vasos sanguíneos.

Sin embargo, aún no existe acuerdo sobre el significado exacto de los dos términos. Diferentes factores afectan la angiogénesis y la vasculogénesis en una forma autocrina o paracrina.

La oxigenación placentaria es un factor importante para el control de los factores de crecimiento angiogénico y, por tanto, para la angiogénesis y vasculogénesis fetoplacentaria y la diferenciación de las vellosidades. Pero las interacciones entre los procesos moleculares subyacentes y su integración espacio-tiempo aún deben seguir siendo estudiados.

Pues los datos disponibles sugieren que las concentraciones de VEGF pueden estar elevadas en la circulación materna secundaria a hipoxia uteroplacentaria. Un patrón contrario ha sido observado en las concentraciones de PlGF y Ang-2.

Si estos hallazgos se confirman, explicaría porqué los factores que inducen hipoxia uteroplacentaria (y en específico la preeclampsia) afectarían los patrones de maduración y, la extensión de la vasculogénesis y la angiogénesis.

BIBLIOGRAFÍAS

[Biología del Desarrollo Vascular: Mecanismos en Condiciones Fisiológicas y Estrés Flujo \(scielo.cl\)](https://scielo.cl)

[Angiogénesis y vasculogénesis inducida por el trasplante intralesional de células madre mesenquimales adultas en un modelo experimental de daño medular traumático - Dialnet \(unirioja.es\)](https://unirioja.es)

[Vasculogenesis - an overview | ScienceDirect Topics](https://www.sciencedirect.com/topics/biochemistry-and-biophysics/vasculogenesis)

[Angiogénesis vs. Vasculogenesis - Ciencia de Hoy](https://www.researchgate.net/publication/328111111)

[¿Qué es la angiogénesis? - Definición y factores | Estudiando](https://www.studocu.com/es/document/universidad-de-sevilla/angiogenesis-y-vasculogenesis/que-es-la-angiogenesis)

[Efecto de las estatinas en la inducción de angiogénesis y vasculogénesis | Revista Española de Cardiología \(revespcardiol.org\)](https://www.revistaespanolacardiologia.com)