

Placentación porcina. Remodelación tisular y vascular.

Merkis, C.I.

Área Microscopía Electrónica. INCIVET-UNRC/CONICET, Facultad de Agron y Vet, UNRC. Rio Cuarto, Argentina.

El cerdo es una especie politoca de distribución mundial. La carne porcina es la más importante en volumen constituyendo la principal fuente de proteínas de origen animal consumida en el mundo. La industria del cerdo es confrontada por sustanciales pérdidas dadas por la mortalidad embrionaria temprana sin causa específica, la que constituye entre un 50-52% en nuestra zona de producción, ocasionando un gran impacto en la economía regional. Para que se produzca una preñez exitosa debe ocurrir una correcta placentación y vascularización. La placenta, órgano transitorio esencial, es fundamental en la correcta comunicación materna/fetal aceptación del conceptus, viabilidad embrionaria, éxito de la preñez y sobrevivida postnatal de los fetos. El cerdo presenta una placenta epiteliocorial difusa, plegada, no invasiva y adecidua. Se caracteriza por una aposición entre los epitelios uterino y coriónico, entre los cuales se interdigitan las microvellosidades maternas y fetales, involucrando un vasto incremento en el área de contacto sin pérdida de la continuidad de las membranas. Al ser difusa la distribución de las vellosidades coriónica cubren la totalidad de la superficie del corion. Es adecidua porque en este tipo placentario no hay pérdida de tejido endometrial ni durante la implantación ni a lo largo de la gestación y el endotelio materno permanece constante durante el parto. Durante la placentación porcina es necesaria una correcta remodelación celular indispensable para el crecimiento fetal y placentario. En este proceso estarían involucrados receptores de muerte celular y proteínas proapoptóticas y antiapoptóticas. Los mecanismos que regulan la apoptosis son esenciales para el normal desarrollo y el mantenimiento de la homeostasis tisular, desempeñando un importante papel tanto en el desarrollo embrionario como placentario en la mayoría de los mamíferos. La apoptosis es un proceso biológico que se desencadena a través de la activación de un programa celular intrínseco, dependiente de energía. Las señales de inducción son numerosas y de acuerdo a ellas depende la vía de desencadenamiento del proceso. Las vías más estudiadas son la vía de señalización extrínseca y la vía de señalización intrínseca. La primera tiene lugar a través de los receptores de muerte celular y la segunda involucra la activación de numerosas proteínas mitocondriales. Además, fisiológicamente, para que se produzca una gestación exitosa es necesario que la placenta porcina sufra un proceso de neovascularización, indispensable para el correcto intercambio metabólico materno-embrionario, permitiendo el crecimiento fetal y placentario. Para ello, es necesario que en el tejido placentario porcino se desencadenen diferentes procesos, fundamentalmente de vascularización. A medida que avanza la preñez y son mayores las demandas nutricionales de los *conceptus*, la



angiogénesis y neovascularización permiten un aumento del flujo sanguíneo placentario, indispensables para el correcto intercambio metabólico materno-fetal. El adecuado balance en la inmunolocalización y el nivel de expresión, entre los factores angiogénicos y antiangiogénicos es fundamental para lograr una preñez exitosa en el cerdo. La respuesta final de los distintos factores angiogénicos involucrados en este proceso, estará condicionada por la interacción que establezcan entre ellos, y también por el equilibrio generado a través de los factores antiangiogénicos.



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.