

INTRODUCCIÓN



En la industria porcina las pérdidas embrionarias pueden variar entre un 25% y un 40%. La formación y desarrollo del lecho vascular placentario resulta fundamental para garantizar el éxito de la gestación y la sobrevivencia postnatal de los lechones. Este mecanismo fisiológico requiere de dos procesos bien regulados conocidos como vasculogénesis y angiogénesis, donde intervienen factores pro-angiogénicos como el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) y las angiopoyetinas 1 y 2 (Ang-1 y Ang-2) [1]. Las angiopoyetinas son principalmente mediadores de la remodelación vascular y la supervivencia de las células endoteliales durante fases posteriores del desarrollo embrionario [2]. Entre ellas, la angiopoyetina-1 (Ang-1) secretada por células perivasculares, se une e induce la fosforilación de su receptor tirosina quinasa Tie-2, optimizando la interacción e integración entre estas células y el endotelio, permitiendo así la formación de vasos poco permeables [3]. Conocer los aspectos involucrados en la vascularización placentaria porcina a lo largo de la gestación, permitirá desarrollar nuevas estrategias para abordar esta problemática que ocasiona tantas pérdidas económicas.

OBJETIVO GENERAL



Determinar la inmunolocalización de la angiopoyetina-1 y su receptor específico Tie-2 en el desarrollo vascular placentario porcino en las etapas temprana, media y avanzada de la gestación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

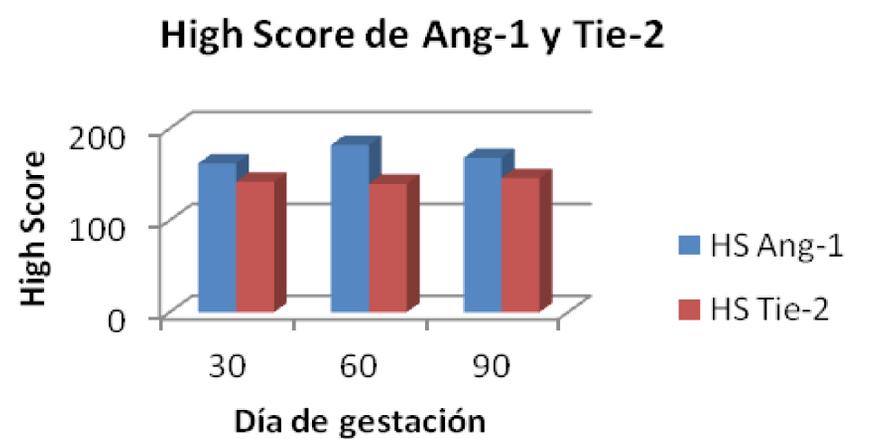
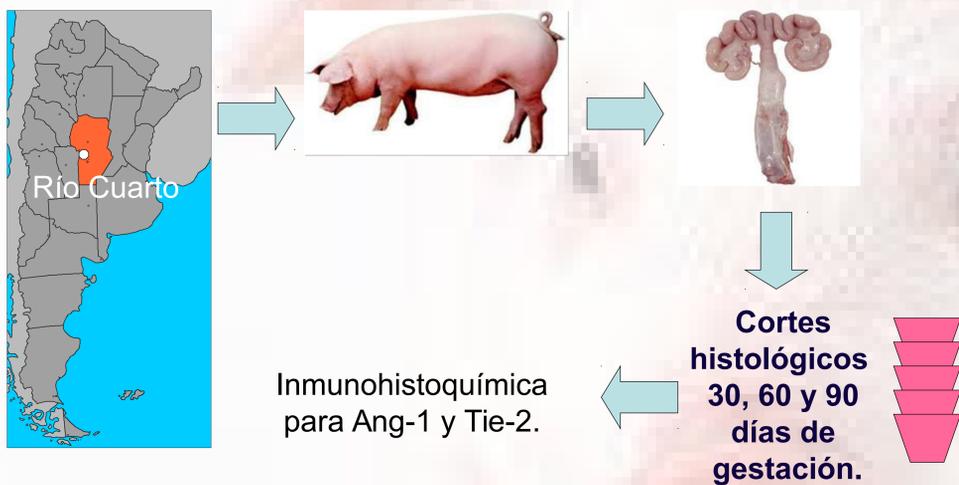


Gráfico 1. Variación de los valores de HS de Ang-1 y Tie-2 durante la gestación porcina.

METODOLOGÍA



•Se determinó la distribución de la intensidad de inmunomarcación a través del valor de High Score (HS), definido como: $HS = \sum P_i (i+1)$

Donde i : intensidad de marcación y P_i : porcentaje de células para cada marcación.

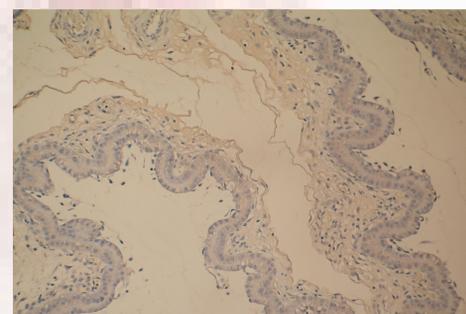


Figura 1. Inmunolocalización de Tie-2 a los 30 días de gestación.

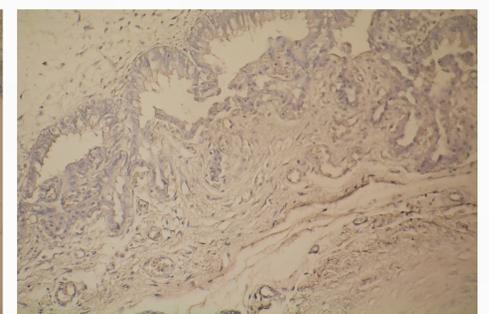


Figura 2. Inmunolocalización de Ang-1 a los 30 días de gestación.

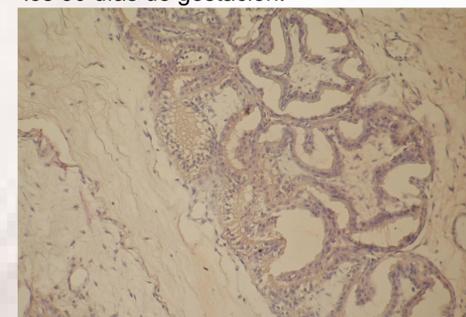


Figura 3. Inmunolocalización de Tie-2 a los 60 días de gestación 20x.

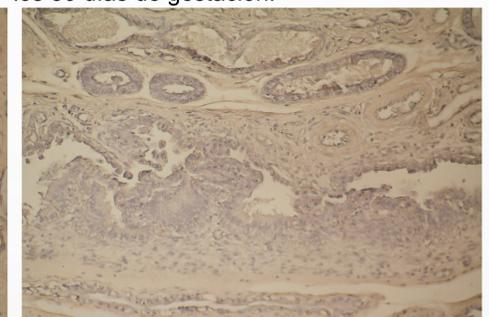


Figura 4. Inmunolocalización de Ang-1 a los 60 días de gestación.

CONCLUSIÓN



Se destaca la presencia de Ang-1 y Tie-2 en la placenta porcina a lo largo de la gestación. Ambas moléculas se comportaron de manera similar en todos los periodos evaluados. Resulta importante continuar con el estudio de otras moléculas angiogénicas como angiopoyetina-2 para determinar su interacción con Ang-1, ya que ambas comparten el mismo receptor Tie-2.

LITERATURA CITADA



- [1] Sanchis E. G., A. L. Cristofolini y C. I. Merkis. 2012. Moléculas de matriz extracelular y vascularización en la placenta porcina. Ed. Académica Española, Alemania. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG. ISBN 978-3-659-00805-4.
- [2] Eklund L. and P. Saharinen. 2013. Angiopoietin signaling in the vasculature. Experimental cell research. 319. 1271-1280.
- [3] Yuan H.T., S. Venkatesha, B.Chan, U. Deutsch, T.Mammoto, VP. Sukhatme, AS.Woolf and SA Karumanchi. 2007. Activation of the orphan endothelial receptor Tie1 modifies Tie2-mediated intracellular signaling and cell survival. FASEB J. pp 3171-3183.