

Inmunolocalización de receptores de estrógenos acoplados a proteína g en placentas porcinas.

Roth, K.N.¹; Canovas, M.L.¹; Etcheverry, B.¹; Devaux, L.¹; Clazure, M.^{1,2}; Garcia, M.G.¹; Lacolla, D.V.¹; Velez, C.L.¹; Viglierchio, MdC.¹ y Williamson, D.M.¹

¹Facultad de Ciencias Veterinarias UNLPam. Calle 5 esq. 116. General Pico. La Pampa. República Argentina. mviglierchio@vet.unlpam.edu.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

RESUMEN

En la gestación porcina, las hormonas esteroideas Estrógenos y Progesterona interactúan con receptores nucleares y de membrana. El propósito de esta investigación fue determinar la distribución y localización del receptor de estrógenos acoplado a proteína G (GPER) en placentas porcinas de diversos periodos de gestación. Se utilizaron cerdas mestizas gestantes (G) de 15-17 días de gestación (dg) (n= 4), de 30-35 dg (n= 4) y de 60-70 dg (n= 4), provenientes de frigoríficos de la zona de General Pico, La Pampa. Y cerdas no gestantes (NG) (n=4). De cada muestra se realizó una tinción de Hematoxilina/Eosina para determinar la integridad de los tejidos, y posteriormente se realizó la determinación de los receptores de estrógenos por la técnica de inmunoperoxidasa indirecta LSAB (Labelled Streptavidin Biotin). Los resultados de la técnica de inmunomarcación para la determinación de receptores de hormonas esteroideas, se expresaron en forma cualitativa. Se evaluó la expresión según la coloración detectada (diferentes intensidades de marrón). En todos los periodos estudiados se observó inmunomarcación de GPER en células trofoblásticas. En el componente materno se expresó en epitelio luminal y glandular además de músculo liso. Los resultados de este estudio confirman la localización de GPER en endometrio de placentas porcinas de 5, 17, 30 y 70 dg y en células trofoblásticas de 17, 30 y 70 dg. La expresión de los receptores de estrógenos de membrana acuerda con estudios previos en los cuales se cuantificó los niveles de estrógenos en sueros y en el componente materno y fetal de similares etapas de la gestación. Sugerimos que en la interfase materno fetal, los estrógenos podrían ligarse a GPER y establecer vías de señalización específicamente reguladas. Esa comunicación entre la hembra y sus *conceptus* permitiría inducir y sostener la expresión de moléculas que modulan la implantación, el desarrollo y el mantenimiento de la gestación.

Palabras clave: GPER, estrógenos, placenta, porcino.

Immunolocation of g protein coupled estrogen receptors in porcine placentas



ABSTRACT

In swine pregnancy, the steroid hormones Estrogen and Progesterone interact with nuclear and membrane receptors. The purpose of this research was to determine the distribution and localization of the G protein-coupled estrogen receptor (GPER) in porcine placentas of various gestation periods. Pregnant crossbred sows (G) of 15-17 days of gestation (dg) (n= 4), of 30-35 dg (n= 4) and of 60-70 dg (n= 4) and non-pregnant (NG) sows (n=4) were used, coming from slaughterhouses of General Pico area, La Pampa. Hematoxylin/Eosin staining was performed on each sample to determine the integrity of the tissues, and subsequently the determination of estrogen receptors was carried out by the indirect immunoperoxidase technique LSAB (Labelled Streptavidin Biotin). The results of the immunostaining technique for the determination of steroid hormone receptors were expressed qualitatively. Expression was evaluated according to the coloration detected (different intensities of brown). In all periods studied, GPER immunostaining was observed in trophoblastic cells. In the maternal component it was expressed in luminal and glandular epithelium as well as smooth muscle. The results of this study confirm the localization of GPER in the endometrium of porcine placentas of 5, 17, 30 and 70 dg and in trophoblastic cells of 17, 30 and 70 dg. The expression of membrane estrogen receptors agrees with previous studies in which estrogen levels were quantified in sera and in the maternal and fetal components at similar stages of gestation. We suggest that at the maternal-fetal interface, estrogens could bind to GPER and establish specifically regulated signaling pathways. This communication between the female and her conceptus would allow inducing and sustaining the expression of molecules that modulate implantation, development and maintenance of pregnancy.

Keywords: GPER, estrogens, placenta, porcine.

