

EVALUACIÓN DE LOS VALORES DE PROGESTERONA Y ESTRADIOL EN CERDAS SOMETIDAS A UN PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA EMBRIONARIA

Quintero-Moreno^{1,3}, A., Barcelo¹, M.D., Carrillo⁴, J.D., Piñeiro-Silva¹, C., Matás^{1,2}, C. y Gadea^{1,2*}, J.

¹Dept. Fisiología. Universidad de Murcia (UMU); ²IMIB Arrixaca, Murcia;

³Universidad del Zulia, Venezuela; ⁴Dept. Medicina y Cirugía Animal. UMU

*jgadea@um.es

INTRODUCCIÓN

La sincronización del ciclo estral y la inducción de la ovulación son aspectos fundamentales en los protocolos de transferencia embrionaria porcina. Conocer los niveles de progesterona y estradiol en cerdas de diferentes razas es crucial para optimizar estos protocolos, especialmente en razas de interés comercial como Large White (LW) y Duroc (DU). Este estudio analiza los niveles de progesterona y estradiol en cerdas sometidas a un protocolo de sincronización que incluye la aplicación de prostaglandina F_{2α} (PGF_{2α}) y gonadotropinas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para sincronizar el celo, se administraron dos dosis de cloprostenol (0,2 mg), con un intervalo de 24 horas y combinando la segunda dosis con la aplicación de gonadotropina coriónica equina (eCG: 1200 UI). Setenta y dos horas después, se aplicó gonadotropina coriónica humana (hCG: 750 UI) siguiendo el protocolo descrito por Onishi *et al.* (2000). Una vez confirmado el celo, se inseminó artificialmente a las cerdas y, 24 horas después, se realizó una laparotomía bajo anestesia y analgesia para recolectar embriones en estado de cigoto en hembras donantes o transferirlos a hembras receptoras (Navarro-Serna *et al.*, 2021). Durante la intervención, se evaluó la presencia de puntos de ovulación y se tomaron muestras de sangre en vena auricular en tubos con heparina para analizar los niveles de progesterona y estradiol (inmunoensayo enzimático competitivo quimioluminiscente Immulite 1000; Siemens Healthineers) y calcular la proporción entre ambas hormonas. Para comparar los valores entre razas, se aplicó una prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para muestras independientes, con un nivel de significación de $p < 0,05$, usando el programa SPSS v.28.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se evaluaron un total de 46 animales, de los cuales 38 eran Large White (LW) y 8 Duroc (DU). En dos cerdas LW no se detectaron puntos de ovulación, mientras que en el resto de los animales se confirmó la ovulación (el 93,62 % de las hembras estudiadas). Al comparar los niveles hormonales entre razas, se encontraron diferencias significativas en los niveles de progesterona (LW: $6,35 \pm 0,77$ ng/mL vs. DU: $2,88 \pm 0,81$ ng/mL, $p = 0,003$) y en los niveles de estradiol, que fueron superiores en las cerdas LW en comparación con las DU (LW: $74,84 \pm 8,03$ pg/mL vs. DU: $18,69 \pm 6,52$ pg/mL, $p = 0,003$). Sin embargo, la ratio P4/E2 fue similar en ambas razas ($p = 0,060$). Los valores de las cerdas no ovuladas eran reducidos en progesterona (0,51 ng/mL) y elevados en estradiol (109,80 pg/mL). Las diferencias en los niveles de estradiol y progesterona podrían deberse a diferencias fisiológicas inherentes a cada raza, lo que podría influir en la receptividad uterina y la eficiencia de la transferencia embrionaria.

CONCLUSIÓN

Los resultados sugieren que el protocolo de sincronización utilizado es eficaz para inducir la ovulación en cerdas de ambas razas. A pesar de la variabilidad observada en los niveles hormonales, se encontraron diferencias significativas en los niveles de progesterona y estradiol entre razas. Estos datos aportan nueva información sobre el perfil hormonal en el día 1 después de la inseminación y son necesarios estudios adicionales para determinar el impacto de estas diferencias hormonales en la tasa de gestación tras la transferencia de embriones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Navarro-Serna *et al.* 2021. CRISPR J. 4(1): 132-146. • Onishi *et al.* 2000. Science. 289(5489): 1188-1190.

Agradecimientos: "Fundación Seneca" 22065/PI/22 y 22545/PDC/24; ID2020-113366RB-I00 financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y María Zambrano (CO-MZ-14).