



**.UBA** veterinaria  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS



**VI Jornadas Internacionales  
Instituto de Investigación y Tecnología  
en Reproducción Animal  
INITRA**

**25, 26 y 27 de agosto 2021**

# ¿La inmunomodulación afecta la concentración de colágeno de endometrio de yeguas susceptibles a endometritis?

HERRERA, MF<sup>1,2</sup>; HERRERA, JM<sup>1,2</sup>; MASSA, J<sup>3</sup>; AGUILAR, J<sup>4</sup>; BIANCHI, C<sup>5,6</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Veterinarias. Laboratorio de Histología y Embriología. Cátedra de Histología. Tandil, Argentina. <sup>2</sup> Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Veterinarias. Centro de Investigaciones Biológicas (CIB). Tandil, Argentina. <sup>3</sup> Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas. Instituto de Investigación en Tecnología Informática Avanzada (INTIA). Tandil, Argentina. <sup>4</sup> Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Producción Equina. Río Cuarto, Argentina. <sup>5</sup> Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Veterinarias. Laboratorio de Endocrinología. Tandil, Argentina. <sup>6</sup> CONICET - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN). Tandil, Argentina.

La endometritis aguda post-servicio es una respuesta fisiológica endometrial de yegua a la entrada de elementos exógenos. Cuando persiste más de 48 h, se considera una condición patológica, llamada endometritis persistente post-servicio (EPPS). Los tratamientos para revertirla son variados. La fracción de pared celular de *Mycobacterium* (FPCM) es un inmunoestimulante biológico utilizado terapéuticamente para EPPS. El colágeno es una de las macromoléculas más importantes de la matriz extracelular del endometrio, con un rol significativo en la integridad del tejido. El objetivo de este estudio fue cuantificar y comparar los valores de colágeno en endometrio de yeguas susceptibles a EPPS luego de un tratamiento con inmunomodulador comercial (Settle®, NovaVive Inc., Canadá). A las 48 h post-estro, todas las yeguas se sometieron a inoculación experimental intrauterina de *Streptococcus zooepidemicus* (estímulo antigénico), y luego se les administró placebo (Grupo A, n=6) o inmunomodulador (Grupo B, n=6). Se realizaron biopsias uterinas en estro (pre-estímulo) y diestro (post-estímulo y tratamiento). Estas fueron procesadas histológicamente y coloreadas con picrosirius red para tinción de colágeno. Se tomaron fotomicrografías a 10× de 4 campos y a 40× de 4 campos periglandulares y 4 subepiteliales en cada muestra. Se desarrolló una herramienta en lenguaje Python, que funciona en el entorno del software FIJI, para la cuantificación relativa del colágeno. Los datos fueron analizados mediante test t para muestras independientes para comparar los grupos en cada momento, y test t o Wilcoxon para muestras pareadas para comparar entre momentos. Las medias de colágeno en campo total fueron: GA 20,1% (±5) en estro y 15,1% (±10,6) en diestro, y GB 21,7% (±5,8) y 20,9% (±8,9) para estro y diestro, respectivamente. En estro, no se observaron diferencias significativas ( $p > 0,05$ ) entre grupos, sin embargo, se observó diferencia significativa en diestro ( $p < 0,05$ ), teniendo el GA una menor concentración de colágeno. No se observaron diferencias significativas en cada grupo entre los dos momentos. En cuanto al colágeno periglandular, las medias fueron: GA 18,1% (±6,7) en estro y 11,1% (±6,5) en diestro y GB 18,5% (±8,8) y 15,2% (±7,8) para estro y diestro, respectivamente. Sólo se observó diferencias significativas en GA entre estro y diestro ( $p < 0,05$ ). Las medias de colágeno subepitelial fueron: GA 11,5% (±5) en estro y 5,3% (±3,2) en diestro y GB 10,5% (±7,7) y 11,1% (±7,6) para estro y diestro respectivamente. En estro, no se observaron diferencias significativas entre grupos, sin embargo, el GB presentó mayor colágeno que GA en el diestro ( $p < 0,05$ ). Asimismo, se observó mayor colágeno en estro que en diestro en GA ( $p < 0,05$ ). Estos resultados sugieren que la reacción post-inoculación reduce la concentración de colágeno en la matriz extracelular del endometrio, mientras que la inmunomodulación a base de FPCM mantendría los niveles de colágeno y, así, la composición tisular fisiológica al disminuir el estímulo generador de cambios histológicos endometriales post-estímulo.