MIELOPEROXIDASA EN SANGRE ENTERA EN PROCESOS INFLAMATORIOS SÉPTICOS Y NO SÉPTICOS EN CERDOS: UN COMPLEMENTO AL HEMOGRAMA

Botía[1], M., Tecles[1], V.M., Cerón[1], J.J. y Escribano[1,2*], D.
[1]Laboratorio Interdisciplinar de Análisis Clínicos de la Universidad de Murcia (Interlab-UMU);
[2]Departamento de Producción, Facultad de Veterinaria, Campus Mare Nostrum,
Universidad de Murcia, 30100 Murcia, España
*det20165@um.es

INTRODUCCIÓN

La mieloperoxidasa (Mpx) es una hemoproteína presente sobre todo en los gránulos azurófilos de los neutrófilos que se libera al espacio extracelular en condiciones inflamatorias y tiene una fuerte actividad microbicida (Algieri *et al*., 2013). Botía *et al*. (2023) mostraron que la actividad Mpx en saliva puede diferenciar incrementos en un modelo séptico en mayor magnitud que en un modelo inflamatorio no séptico. Los analizadores hematológicos de la serie ADVIA pueden medir la actividad Mpx de los leucocitos. El objetivo del trabajo es evaluar si la medición de la actividad Mpx en sangre entera medida en un analizador de hematología, puede ser de utilidad a la hora de diferenciar procesos inflamatorios sépticos de no sépticos y su posible relación con la Mpx en saliva.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se emplearon resultados de 10 muestras de sangre entera de un modelo realizado con anterioridad en el artículo López-Martínez *et al*. (2022). Experimental realizada con cerdos macho en fase de engorde (Granja Docente de la Universidad de Murcia), en la cual había un grupo de 5 cerdos a los que se les administró LPS de *Escherichia coli* (una sola dosis i.m 30 ug/kg, Sigma-Aldrich, USA), como modelo de proceso inflamatorio séptico, y 5 cerdos a los que se les administró 4 mL de aceite de turpentina en cada flanco de forma subcutánea (turpentina purificada, Sigma-Aldrich, USA), como modelo de proceso inflamatorio. Las muestras se recolectaron 24h antes del inicio del experimento, y posteriormente se recolectaron a las 3, 6, 24 y 48h después de la administración de cada compuesto. La actividad de la Mpx asociada al recuento leucocitario fue medida mediante un autoanalizador ADVIA 120 (Hematology System, Siemens, Italy) y se correlacionó con la actividad de Mpx de saliva medida en un analizador químico (AU400® de Olympus Diagnostica GmbH, Hamburgo, Alemania) descrita en artículo Botía *et al*. (2023). Para los cálculos estadísticos se utilizó GraphPad Prism 9 Software (USA), con test no paramétricos de medidas repetidas (Friedman test y Dunn's de comparación múltiple) para la diferencia entre tomas y un coeficiente de correlación de Spearman. El nivel de significación se fijó en $p < 0,5$.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de Mpx de leucocitos mostraron un incremento significativo (p = 0,02) a las 6h post LPS (mediana 22,6 UI/L; $19,8^{25th}$-$23,9^{75}$) con relación a las 24h previas a su administración (mediana 10,6 UI/L; $9,1^{25th}$-$19,0^{75th}$). Los niveles a las 3h post administración también ser incrementaron sin llegar a ser significativos (mediana 22,1 UI/L; $16,3^{25th}$-$24,8^{75th}$) y bajaron a las 24 (mediana 15,0 UI/L; $9,2^{25th}$-$19,6^{75th}$) y 48h post-administración (mediana 15,6 UI/L; $9,4^{25th}$-$17,3^{75th}$). En el caso de la administración de turpentina se produjo una evolución similar pero no se llegaron a producir diferencias significativas (mediana de 13,3 UI/L ($9,7^{25th}$-$22,5^{75}$); 18,0 UI/L ($13,9^{25th}$-$23,7^{75}$); 19,9 UI/L ($17,2^{25th}$-$26,6^{75}$); 18,2 UI/L ($13,1^{25th}$-$24,8^{75}$) y 16,3 UI/L ($11,3^{25th}$-$23,3^{75}$) para las 24h antes y las 3, 6, 24 y 48h post administración, respectivamente). Los resultados tuvieron una tendencia similar a los encontrados en saliva por Botía *et al*. (2023), donde el incremento significativo se observó en el modelo de inflamación con LPS y no con la turpentina, aunque en ese caso el incremento fue a las 3h post administración. Los métodos no mostraron correlación entre ellos con un r = 0,22. Por lo tanto, aunque se observan cambios en ambos tipos de muestras, no parecen seguir la misma evolución.

CONCLUSIÓN

La Mpx se puede medir en leucocitos a través del autoanalizador ADVIA 120 y podría ser un método automatizado, rápido y sencillo que podría ser empleado para diferenciar procesos inflamatorios sépticos de no sépticos en la especie porcina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Aglieri, F. *et al*. 2013. Intestinal anti-inflammatory activity of hydroalcoholic extracts of Phlomis purpurea L. and Phlomis lychnitis L. in the trinitrobenzenesulphonic acid model of rat colitis. J. Ethnopharmacol. 146: 750- 759. • Botía, M. *et al*. 2023. Gaining knowledge about biomarkers of the immune system and inflammation in the saliva of pigs: The case of myeloperoxidase, S100A12, and ITIH4. Res Vet Sci 164: 104997. • Lopez-Martinez, M.J *et al*. 2022. Measurement of procalcitonin in saliva of pigs: A pilot study. BMC Vet. Res. 18: 139.