

Expresión de Heat Shock Protein 90 en endometrio de yeguas sanas y susceptibles a endometritis

Maset, M.; Ortega, H.; Miragaya, M.; Salvetti, N.; Belotti, M.

Práctica Hospitalaria de Grandes Animales, Hospital de Salud Animal, FCV-UNL.

marianamaset@fcv.unl.edu.ar

“Receptores de hormonas esteroideas y proteínas asociadas en el endometrio de yeguas con y sin endometritis clínica” Tesis para la obtención del grado académico de Magíster en Producción Equina en la UNRC.

La endometritis es la mayor causa de pérdida reproductiva en la yegua, y es considerada en general el tercer problema clínico en la práctica equina después del cólico y los desórdenes del tracto respiratorio. Las HSPs son proteínas celulares altamente conservadas presentes en una gran variedad de especies. Poseen dos funciones principales: primero, bajo condiciones fisiológicas, actúan como chaperonas moleculares, las cuales están relacionadas con el plegamiento correcto y transporte de proteínas intracelulares que se producen en las células; segundo, pueden ser inducidas en respuesta a estrés celular incluyendo: cambios en la temperatura, presencia de radicales libres, infecciones virales o bacterianas, presencia de metales pesados, etanol, isquemia, etc. Sin embargo han sido involucradas en procesos esenciales para la función celular en condiciones fisiológicas como el crecimiento embrionario en mamíferos y varios aspectos ligados a la reproducción en varias especies. Por último se ha visto en humanos, que las HSP son antígenos inmunodominantes de muchos microorganismos en infecciones sub clínicas o asintomáticas del tracto reproductor.

El objetivo del presente trabajo fue realizar una valoración cualitativa y cuantitativa, de los patrones de expresión y distribución, en las distintas poblaciones celulares endometriales de una proteína asociada a los receptores de hormonas esteroideas: heat shock protein 90, caracterizando sus variantes en el endometrio de yeguas resistentes y susceptibles a endometritis.

Se realizaron biopsias endometriales en seis yeguas con endometritis clínica y seis yeguas sanas y se utilizaron técnicas inmunohistoquímicas.

Los resultados muestran que los animales con endometritis presentan diferencias en la expresión de heat shock protein 90 en el endometrio al compararlos con animales sanos. La HSP90 se expresó de manera significativamente inferior en diestro medio en el epitelio luminal de animales sanos respecto a otras fases del ciclo (Fig. 1). En diestro temprano se expresó en mayor cantidad en epitelio luminal y en estroma en animales sanos al comparar la expresión con animales enfermos y en diestro medio su expresión fue significativamente mayor en el epitelio luminal de animales enfermos (Fig. 3 y 4).

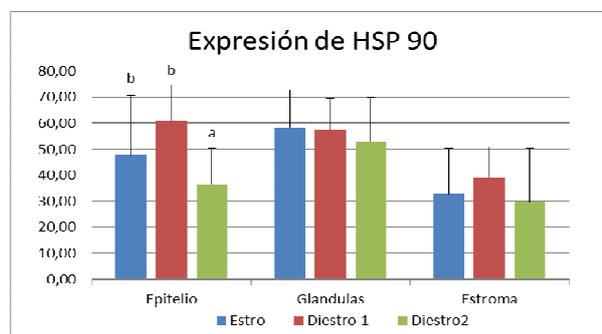


Figura 1

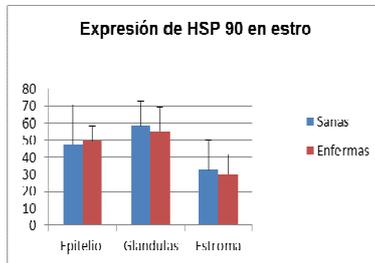


Figura 2

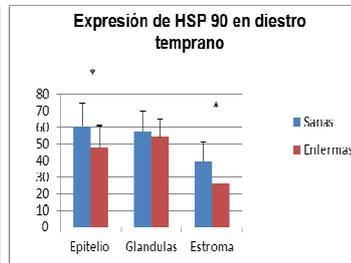


Figura 3

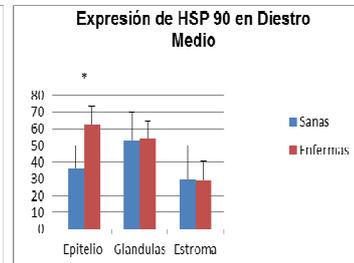


Figura 4

Al estar asociada ésta proteína a los procesos de estrés celular, permitiendo la supervivencia de las células, se explicaría el aumento en su expresión en yeguas sanas en relación con las enfermas en diestro temprano; pero también, se ha estudiado que las HSP son antígenos inmunodominantes de muchos microorganismos, en infecciones sub clínicas o asintomáticas del tracto reproductor en humanos, y esto junto al estrés que probablemente posean las células del epitelio luminal de las yeguas enfermas podría explicar su aumento en el epitelio luminal de animales enfermos.

Bibliografía

- 1- McKinnon, A. O., Squires, E. L., Vaala, W. E., & Varner, D. D. (Eds.). (2011). *Equine reproduction*. John Wiley & Sons.
- 2- Neuer, A.; Spandorfer, S.D.; Giraldo, P.; Dieterle, S.; Rosenwaks, Z.; Witkin, S.S. (2000). *The role of heat shock proteins in reproduction*. Hum. Reprod. Update. 6:149-159
- 3- Troedsson, M. (1999). *Uterine clearance and resistance to persistent endometritis in the mare*. Theriogenology 52:461-471.