

Efecto de las hormonas sexuales sobre la actividad enzimática y la expresión génica de catalasa y los niveles de IgG1, IgG2a, IgG2B, IgG3, IgG totales e IgM en un modelo experimental de malaria cerebral.

Buendía González Fidel Orlando¹. Legorreta Herrera Martha

Laboratorio de Inmunología Molecular, FES Zaragoza UNAM. Batalla 5 de Mayo S/N Col. Ejército de Ote. Iztapalapa, 09230, México, [D.F.Tel y Fax: 56230736. CONTACTO: fidel_zzz@hotmail.com](mailto:fidel_zzz@hotmail.com)

Introducción

La malaria es una enfermedad infecciosa causada por el parásito *Plasmodium*, amenaza a más del 40% de la población mundial y causa cerca de 1 millón de muertes por año. Como respuesta al *Plasmodium* el sistema inmune genera especies reactivas del oxígeno (ROS) que si bien eliminan al parásito, también generan daño en los tejidos. Una forma de regular a las ROS es mediante enzimas antioxidantes como catalasa. Los anticuerpos son cruciales para la inmunidad en malaria, se desconoce la subclase de IgG que protege contra el deceso en malaria. El objetivo fue evaluar el efecto de las hormonas sexuales sobre la actividad enzimática y la expresión del gen catalasa y los niveles de IgG1, IgG2a, IgG2b, IgG3, IgG totales e IgM en un modelo experimental de malaria cerebral.

Metodología

Se utilizaron 30 ratones CBA/Ca, 15 machos y 15 hembras, cada grupo se subdividió a su vez en 3 grupos; a) ratones gonadectomizados (Gx), b) ratones que solamente se sometieron a la cirugía pero que no se les extrajeron las gónadas (Sham) y c) ratones intactos. Se infectaron vía intravenosa con *Plasmodium berghei* ANKA, y se sacrificaron 9 días después. Se extrajeron muestras de bazo y sangre de las cuales obtuvimos su RNA el cual se retrotranscribió a DNAc para posteriormente amplificar el gen catalasa por medio de la técnica de PCR en tiempo real y se midió la actividad enzimática de catalasa en ambos tejidos. También se obtuvieron muestras de suero para cuantificar los niveles de IgG1, IgG2a, IgG2B, IgG3, IgG totales e IgM por medio de la técnica de ELISA.

Resultados y discusión

En las hembras gx sin infección la expresión del gen catalasa en bazo disminuyó en contraste con el grupo de hembras infectadas gx en donde se detectó un aumento en la expresión. En machos gx no infectados se incrementó la expresión del gen catalasa y en los machos infectados se presentó una disminución, mientras que en sangre no encontramos un patrón definido con respecto a la expresión. Los machos gx disminuyeron la actividad enzimática de la enzima catalasa en bazo. Respecto a los anticuerpos, la gonadectomía en las hembras aumento los niveles de los subtipos de IgG, mientras que en los machos solo se detectó un incremento en IgG2b.

Conclusión

Las hormonas sexuales modulan la expresión génica del gen de catalasa en bazo y sangre, e incrementan la actividad enzimática de catalasa, además de aumentarlos niveles de anticuerpos IgG en hembras. Este trabajo recibió financiamiento de los proyectos PAPIIT IN217412y PAPIME PE200910

Palabras Claves: Plasmodium, Anticuerpos, expresión.

Bibliografía

Roberts, C.W., W. Walker, and J. Alexander, Sex-associated hormones and immunity to protozoan parasites. Clin Microbiol Rev, 2001. 14(3): p. 476-88.