

AGRESIÓN TERRITORIAL Y TESTOSTERONA EN EL GERBO DE MONGOLIA

(*Meriones unguiculatus*)

Sonia Eunice Piña Andrade y Juana Alba Luis Díaz

Avenida de los Barrios Número1, Colonia Los Reyes Iztacala, C.P. 54090. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. Unidad de Morfología y Función, laboratorio de biología de la reproducción. bros_005@hotmail.com

Introducción.

El comportamiento agresivo en los mamíferos es atribuido a andrógenos testiculares, principalmente la testosterona (T). La influencia de esta hormona en este comportamiento ha sido demostrada en varios estudios que indican que la castración reduce la agresión, mientras que la subsecuente administración de testosterona la restaura. Además, factores sociales como la cohabitación con la hembra, el apareamiento y el aislamiento afectan la expresión de este comportamiento. En el gerbo de Mongolia, un primer estudio señaló que la castración reduce la agresión inducida por el aislamiento. Sin embargo, otros estudios mostraron que en este roedor la castración incrementa la expresión de la agresión. Un último estudio reveló que los andrógenos gonadales estimulan la agresión territorial y la castración afecta notoriamente la exhibición de esta conducta en el gerbo. En este contexto, es importante realizar estudios encaminados a establecer la función que la testosterona tiene en la agresión territorial de este roedor, así como relacionar los niveles de agresión con la concentración de esta hormona. Este estudio tuvo como objetivo examinar la relación entre la testosterona y la agresión territorial, así como establecer el efecto de la cohabitación con una hembra en esta conducta.

Metodología.

En un primer experimento fueron utilizados 18 gerbos machos castos que cohabitaron con otros machos: 6 castrados, 6 castrados con implantes de testosterona y 6 simulados. En un segundo experimento se usaron 30 machos castos quienes cohabitaron con hembras: 10 castrados, 10 castrados con implantes de testosterona y 10 simulados. La cohabitación en ambos experimentos fue de 15 días previos a las cirugías. Las pruebas de agresión residente-intruso fueron realizadas 5 días después de que los implantes de testosterona fueron colocados. En estas pruebas 48 machos vírgenes intactos fueron utilizados como intrusos. La latencia de ataque fue usada como medida de agresión. Después de las pruebas de agresión se obtuvieron muestras sanguíneas por vía retro-orbital, para determinar los niveles de testosterona en plasma por RIA.

Resultados y discusión.

En la condición en la cual los machos cohabitaron con otro macho, no se observó agresión en ninguno de las condiciones (castrado, castrado c/implante de T y castración simulada). En la condición en la que los machos cohabitaron con una hembra se observó conducta agresiva en los machos castrados con implante y aquellos con castración simulada, obteniéndose latencias de ataque de 268 y 341 s, respectivamente. Aunque, aun están por determinarse los niveles de testosterona en plasma, estos resultados sugieren que la testosterona está implicada en la regulación de la conducta agresiva en el gerbo de Mongolia, en un contexto territorial, debido a que los animales castrados no exhibieron agresión, mientras que el reemplazamiento con testosterona indujo la exhibición de esta conducta. Además estos resultados concuerdan con otros estudios en los que se ha observado que la cohabitación con la hembra parece ser un factor activador de la agresión.

Conclusiones.

Estos resultados sugieren que la agresión territorial es regulada por la testosterona pero que factores como la cohabitación con hembra y/o la experiencia sexual en esta especie desempeñan un papel importante en la activación del sistema neural para controlar el comportamiento agresivo.

Palabras clave. Agresión, testosterona, estrógenos.

Bibliografía.

1. Trainor, B. C. Sisk, C. L. and Nelson, R. J. 2009. Hormones and the Development and Expression of Aggressive Behavior. In: Donald W. Pfaff, Arthur P. Arnold, Anne M. Etgen, Susan E. Fahrbach and Robert T. Rubin, editors. Hormones, Brain and Behavior, 2nd edition, Vol 1. San Diego: Academic Press. pp. 167-203.
2. Soma, K. K. Scotti, M.A. Newman, A. E. Charlier, T. D. y Demas, G. E. 2008. Novel mechanisms for neuroendocrine regulation of aggression. Front Neuroendocrinol. 29(4): 476-489.
3. Katherine, S. Hons, B. Sc. 2001. The role of testosterone in aggression. MJM. 6:32-40.