

Concentración de testosterona sérica en perros en entrenamiento suplementados con aceite de pescado

Francisco J. Pellegrino;¹ Analía Rizzo;¹ Leonardo Massieri;¹ Yanina Corrada¹

¹ Hospital Escuela, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata (Buenos Aires, Argentina). Investigadores del CONICET.

Introducción

El efecto de la suplementación dietética de aceite de pescado sobre los parámetros reproductivos de machos ha sido objeto de estudio en varias especies domésticas.^{1,2} En cerdos, se observó que la suplementación de aceite de pescado disminuyó la concentración testicular de testosterona.¹ En perros, se ha descrito una disminución similar de la concentración plasmática de la hormona.² Por el contrario, en humanos, se reportaron incrementos en los niveles de testosterona luego de un programa de entrenamiento.³ El objetivo del presente trabajo ha sido evaluar el efecto de la suplementación de aceite de pescado sobre la concentración sérica de testosterona en perros en entrenamiento.

Materiales y método

En este estudio, fueron incluidos 8 perros machos clínicamente sanos, de razas puras y mestizos, de entre 2 y 6 años de edad y de 20 a 35 kg de peso. Los animales no poseían ningún entrenamiento deportivo previo y pertenecían a propietarios particulares.

Fig. 1



Antes de iniciar el estudio, los perros tuvieron un período de adaptación de 4 semanas al uso de la cinta trotadora motorizada (DobleXX, Argentina; **fig. 1**). Posteriormente, en un diseño experimental cruzado, los animales fueron asignados de forma aleatoria a los siguientes grupos:

- Grupo control (CNT, n = 6): los perros recibieron un alimento balanceado premium durante 12 semanas.
- Grupo aceite de pescado (AP, n = 7): los perros recibieron la dieta de base más 54 mg de aceite de pescado por kg de peso metabólico (peso corporal 0,75) durante 12 semanas. La dosis fue suplementada mediante cápsulas de digestión gástrica.

El programa de entrenamiento en cinta trotadora se extendió durante 12 semanas, con una frecuencia de 2 veces por semana. Cada sesión de entrenamiento incluyó un total de 30 minutos de trote a una velocidad constante de 8 km/hora con un grado de pendiente de la cinta trotadora de 7,5%.

Las muestras de sangre para la determinación de la concentración sérica de testosterona se recolectaron en las semanas -1, 4, 8 y 12. En cada muestreo, se tomaron de cada animal 7 muestras por venopunción periférica a los 0, 20, 40, 60, 80, 100 y 120 minutos, comenzando a las 09:00 horas.

La concentración sérica de testosterona fue determinada mediante electroquimioluminiscencia. Los datos se analizaron con el programa estadístico SAS (versión 9.0). El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata.

Resultados

El entrenamiento no tuvo efecto sobre los niveles de testosterona en re-

Fig. 2

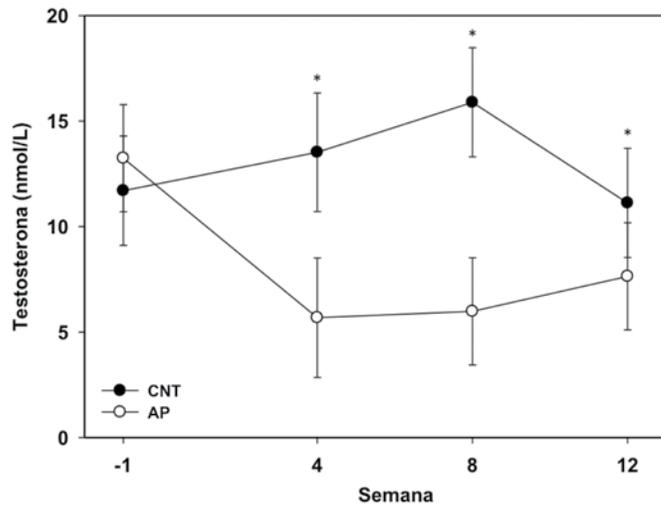


Figura 2. Media ± EE de la concentración sérica de testosterona (nmol/L) en las semanas -1, 4, 8 y 12, en 8 perros en los grupos CNT (n= 6) y AP (n= 7) durante un programa de entrenamiento en cinta trotadora. *p ≤0,02.

poso. En cambio, se observó un efecto sobre la concentración sérica de testosterona en la interacción tiempo por tratamiento (p < 0,01). En la semana -1, no hubo diferencias entre los grupos (CNT, 11,70 ± 2,59 nmol/L; AP, 13,24 ± 2,54 nmol/L), mientras que en las semanas 4, 8 y 12 las concentraciones de testosterona de los perros del grupo AP fueron menores que las de los miembros del grupo CNT (**fig. 2**).

Discusión y conclusión

En coincidencia con los reportes previos sobre cerdos¹ y perros², el grupo suplementado tuvo menores concentraciones de testosterona, aunque éstas permanecieron dentro del rango normal descrito para la especie.⁴ Si bien se concluye que la

suplementación de aceite de pescado disminuye la concentración sérica de testosterona en perros en entrenamiento, son necesarios más estudios para esclarecer los mecanismos por los cuáles el aceite de pescado ocasiona esta disminución.

Referencias

1. Castellano CA, Audet I, Laforest JP, Matte JJ, Suh M. Fish oil diets alter the phospholipid balance, fatty acid composition, and steroid hormone concentrations in testes of adult pigs. *Theriogenology* 2011; 76:1135-1145.
2. Risso A, Pellegrino FJ, Relling AE, Corrada Y. Effect of long-term fish oil supplementation on semen quality and serum testosterone concentrations in male dogs. *Int J Ferti Steril* 2016; 10(2). En prensa.
3. Hejazi K, Hosseini SR. Influence of selected exercise on serum immunoglobulin, testosterone and cortisol in semi-endurance elite runners. *Asian J Sports Med* 2012; 3(3):185-192.
4. Feldman EC, Nelson RW. *Endocrinología y Reproducción Canina y Felina*. 3ra ed. Buenos Aires; Inter-Médica, 2007, p. 1055.