

COMUNICACIÓN

**CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LA PRESIÓN
INTRAOCULAR NORMAL EN CANINOS MESTIZOS
MEDIANTE LA TÉCNICA DE LA TONOMETRÍA**

C. Elizabeth Hinostroza M.^{1,2} y Víctor Fernández A.¹

ABSTRACT

Normal intraocular pressure in mongrel dogs (*Canis familiaris*) was determined by the tonometry technique. A total of 60 healthy dogs between 1 to 4 years old were selected (30 males and 30 females). The results obtained with the Shiotz tonometer revealed that the values of intraocular pressure were 24.10 ± 1.02 and 24.30 ± 1.09 mm Hg for the right and left eye, respectively. No significative differences were found between right and left eye, or sexes. However, in males the right eye had a higher ($P < 0.05$) intraocular pressure (26.48 ± 1.27) than the left eye (20.15 ± 1.59 mm Hg).

Key words: intraocular pressure, dogs, tonometry

Las mascotas como el perro (*Canis familiaris*) ocupan un lugar muy importante dentro del seno familiar, donde no sólo es el guardián sino también un compañero, cuya salud es motivo de preocupación por el dueño; y es en este ámbito donde el médico veterinario especialista en animales menores juega un rol importante.

Diversas anomalías pueden afectar a estos animales, y dentro de ellas cobra importancia una alteración a nivel del globo ocular denominada glaucoma o incremento de la presión intraocular. La casuística de la Clínica de Animales Menores de la Facultad de Medicina Veterinaria de la UNMSM indica que el 20% de los pacientes registrados entre enero del 2000 a setiembre del 2001, presentarían esta anomalía. Sin embargo, no se

disponen de valores patrón de presión intraocular para las condiciones de Lima que puedan servir de control para la práctica clínica. El presente estudio tuvo por objetivo determinar el nivel de presión intraocular en caninos de Lima.

Para la realización del estudio se utilizó 60 caninos mestizos (30 hembras y 30 machos), de 1 a 4 años de edad, que en la evaluación clínica resultaron aparentemente normales y a la evaluación oftalmológica se encontraban libres de enfermedades oculares clínicamente detectables.

Para el examen clínico, los animales fueron sentados sobre sus miembros posteriores, manteniendo sus cabezas lo más elevado posible de tal forma que sus narices

¹ Clínica de Animales Menores, FMV- UNMSM

² Dirección actual: Facultad de Veterinaria y Zootecnia, Universidad Peruana Cayetano Heredia

Cuadro 1. Valores promedio de la presión intraocular en caninos mestizos, Lima

Animales	N°	Presión intraocular (mm Hg + IC ¹)	
		Ojo derecho	Ojo izquierdo
Hembras	30	20.15 ± 1.59	24.43 ± 1.69
Machos	30	26.48 ± 1.27	20.15 ± 1.59
Total	60	24.10 ± 1.02	24.30 ± 1.09

¹ Intervalo de confianza

apuntaran hacia arriba, en caso contrario se les colocó en posición dorsal (Magrane, 1971; Court, 1986; Morgan, 1999). Se les echó dos gotas de proparacaína oftálmica al 0.5% en cada ojo. El tonómetro se colocó con una pesa de 5.5 g en el centro de la córnea (se usó 7.5 ó 10 g en los casos que el ojo presentó mayor firmeza). Los resultados obtenidos con el tonómetro de Shiotz se convirtieron a mm utilizándose la tabla de calibración condensada de Gwin y Gellat (1981). La comparación entre la presión intraocular de ambos ojos se realizó mediante el método de “t” Student de independencia.

La presión promedio intraocular del ojo derecho e izquierdo fue de 24.10 ± 1.02 y 24.30 ± 1.09 mm Hg, respectivamente, sin diferencias estadísticas significativas entre ojos (Cuadro 1). El rango de presión intraocular fue de 16.6 a 30.1 mm Hg. No se encontró diferencias entre sexos, pero se pudo establecer que hubo diferencias significativas ($P < 0.05$) en la presión intraocular entre ojos en los machos (Cuadro 1).

El tonómetro de Shiotz presenta ciertas limitaciones de uso, como la dificultad para la sujeción de algunos animales, sobre todo aquellos agresivos, que pueden alterar artificialmente la presión intraocular. Otra limitación es que la base del émbolo no se puede apoyar en ojos que tienen diámetro corneal pequeño, por lo que en este estudio se optó por no incluir animales de esas características.

Los valores promedio de la presión se encuentran dentro del rango de presión intraocular señalada como normal por otros autores. Es así que la literatura reporta medidas de referencia de 16 a 30 mm Hg (Magrane, 1971), de 15 a 30 mm Hg (Barros, 1998; Morgan, 1999; Slatter, 1992), de 13.4 a 34.4 mm Hg (Court, 1986), de 14 a 28 (Severin, 1995) y de 15 a 25 mm Hg (Jones y Crispín, 1999).

No se encontró diferencias entre sexos, a diferencia de reportes en humanos que señalan una mayor predisposición de las mujeres a padecer de glaucoma (Boyd, 1993). Las diferencias encontradas en perros machos podría estar relacionada con la posición del animal (la presión intraocular aumenta cuando la cabeza se inclina hacia atrás), la forma de sujeción, la obesidad y la presión arterial (Severin, 1995). La presión intraocular está sujeta a cambios circadianos (Slatter, 1992), aspecto que puede quedar descartado en el presente trabajo pues todas las mediciones se realizaron durante el día. Otros factores de varianza tales como la suciedad del émbolo del tonómetro y la falta de calibración del instrumento (Magrane, 1971; Kirk y Bistner, 1981) fueron debidamente controlados en este estudio.

De los resultados obtenidos en este trabajo se concluye que:

- La presión intraocular en los caninos en estudio fue de 24.10 ± 1.02 (ojo derecho)

y de 24.30 ± 1.09 mm Hg (ojo izquierdo), utilizando el tonómetro de Shiotz y la tabla de conversión a mm Hg de Gwin y Gellat (1981). El rango de presión intraocular fue 16.6 a 30.1 mm Hg.

- No se encontró diferencia estadística significativa entre sexos.
- El tonómetro de Shiotz no puede usarse en animales con diámetro corneal pequeño.

LITERATURA CITADA

1. **Barros, P. 1998.** The canine glaucoma. Ophthalmology presentation ISVO/SOLOVE ANDASAWSAVA/ AVE ACA Congress, Buenos Aires, Argentina.
2. **Boyd, B. 1993.** Highlights of ophthalmology. 4^{ta} ed. p 122-130. Ed. Word Atlas. Panamá.
3. **Court, A. 1986.** A study of ocular tension in dogs in Santiago. Arch. Med. Vet. Chile 17: 141-143.
4. **Gwin, R.; K. Gellat. 1981.** Canine ophthalmology. 2^{da} ed. p 185. Ed. Lea & Febiger. Philadelphia, USA.
5. **Jones, P.; S. Crispín. 1999.** Manual de oftalmología en pequeños animales. 2^{da} ed. p 199-200. Ed. Romany Walls. España.
6. **Kirk, R.; S. Bistner. 1981.** Manual de urgencias en veterinaria. 2^{da} ed. p 97-98. Ed. Salvat. México.
7. **Magrane, W. 1971.** Canine ophthalmology. 2^{da} ed. p 183-184. Ed. Lea & Febiger. Philadelphia, USA.
8. **Morgan, R. 1999.** Clínica de pequeños animales 3^{ra} ed. p 1030-1034. Ed. Harkourt Brace. Madrid-España.
9. **Slatter, D. 1992.** Fundamentos de oftalmología veterinaria. 2^{da} ed. p 397-400. Ed. Intermedia. Buenos Aires. Argentina.
10. **Severin, G. 1995.** Manual de oftalmología veterinaria. p 110. Ed. Hemisferio Sur. Chile.