

## Oftalmopatías diagnosticadas en roedores, conejos y jicoteas domésticas de La Habana, Cuba. Periodo 2007-2020

Diagnosed ophthalmopathy in domestic rodents, rabbits and aquatic turtles from Havana, Cuba. Period 2007-2020

Beatriz Hugues<sup>1,3</sup>, Miguel Torres<sup>2</sup>

### RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue describir las afecciones oftálmicas diagnosticadas en la clínica veterinaria principal de La Habana, Cuba, entre 2007 a 2020 en el hámster dorado (*Mesocricetus auratus*), curieles o cuyes (*Cavia porcellus*), conejos (*Oryctolagus cuniculus*), y tortugas acuáticas (jicoteas, *Trachemys decussata*). La muestra quedó integrada por 528 animales (174 hámsteres dorados, 116 curieles, 72 conejos y 166 jicoteas) de variada edad y sexo. Los hámsteres fueron los más atendidos (33%), seguidos por las jicoteas (31%), en tanto que 55% de estos animales fue hembra. El prolapso ocular fue más frecuente en los hámsteres (62/174), los curieles mostraron mayor frecuencia de blefaritis (62/116), en los conejos predominó la conjuntivitis (38/72) y en las jicoteas la blefaroconjuntivitis (151/166). Las causas principales se debieron principalmente por el deficiente sistema de crianza y el desconocimiento, que conlleva a traumatismos, accidentes, falta de higiene y peleas entre animales.

**Palabras clave:** enfermedades del sistema ocular, hámster, curiel, conejo, jicotea

<sup>1</sup> Asociación Cubana de Medicina Veterinaria, La Habana, Cuba

<sup>2</sup> Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Agraria de La Habana «Fructuoso Rodríguez Pérez», Cuba

<sup>3</sup> E-mail: [bettymig@infomed.sld.cu](mailto:bettymig@infomed.sld.cu)

Recibido: 23 de octubre de 2021

Aceptado para publicación: 7 de mayo de 2022

Publicado: 29 de junio de 2022

©Los autores. Este artículo es publicado por la Rev Inv Vet Perú de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original

## ABSTRACT

The aim of this study was to describe ophthalmic conditions diagnosed at the main veterinary clinic in Havana, Cuba, between 2007 and 2020 in the golden hamster (*Mesocricetus auratus*), guinea pigs (*Cavia porcellus*), rabbits (*Oryctolagus cuniculus*), and aquatic turtles (*Trachemys decussata*). The sample was made up of 528 animals (174 golden hamsters, 116 guinea pigs, 72 rabbits and 166 turtles) of various ages and sexes. Hamsters were the most attended (33%), followed by turtles (31%), while 55% of these animals were female. Oculars prolapse was more frequent in hamsters (62/174), guinea pigs showed a higher frequency of blepharitis (62/116), conjunctivitis predominated in rabbits (38/72) and blepharoconjunctivitis in turtles (151/166). The main causes were mainly due to the poor breeding system and ignorance, which leads to injuries, accidents, lack of hygiene and fighting between animals.

**Key words:** diseases of the ocular system, hamster, guinea pig, rabbit, turtle

## INTRODUCCIÓN

Animales de diversas especies han pasado a formar parte de «los otros miembros de la familia», tanto en Cuba como en otros países, entre los que se encuentran el hámster dorado (*Mesocricetus auratus*), curieles o cuyes (*Cavia porcellus*), conejos (*Oryctolagus cuniculus*), y tortugas acuáticas como las jicoteas (*Trachemys decussata*) (González, 2020). No obstante, estos animales pueden padecer de diversas enfermedades y patologías, entre ellas, las enfermedades oculares, originadas por prácticas de manejo y crianza deficientes. Parte del problema es el desconocimiento de sus propietarios de las características fisiológicas y modo de vida de estos animales, lo que es indispensable para su bienestar (Millán y Rico, 2019).

En la Clínica Principal de Animales de Compañía de La Habana, Cuba, se brinda entre otros, la "Consulta de Oftalmología", en la cual se atienden anualmente entre 20-40 animales de compañía no convencionales como los mencionados. La atención a las aves ornamentales y de la fauna silvestre en esta

provincia se ofrece en otro centro especializado (Hugues *et al.*, 2019). El equipo de investigación hizo un estudio previo de oftalmopatías abarcando hámsteres, curieles y jicoteas para el periodo 1999-2006 (Hugues y Torres 2007a,b, 2021). Dado el creciente interés en el estudio de estas especies, el objetivo de este trabajo fue describir las principales enfermedades oculares diagnosticadas en el hámster dorado, curiel, conejo, y jicotea para recomendar las medidas de prevención y control, con vistas a mejorar la calidad de vida y el bienestar animal de estos animales.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en el que se utilizó metodología cuantitativa de investigación, abarcando el periodo comprendido entre enero de 2007 hasta diciembre de 2020, en la Clínica Veterinaria de La Habana «José Luis Callejas», principal centro veterinario de La Habana.

La muestra quedó conformada por las historias clínicas de 528 animales, entre hámsteres dorados, curieles, conejos y jicoteas

(Cuadro 1), que se atendieron en la Consulta de Oftalmología de dicha clínica, los cuales presentaron enfermedades en los ojos o sus anexos (párpados, conjuntiva, sistema lagrimal) de origen local o sistémico.

Se revisaron las historias clínicas de los animales. Los métodos de diagnóstico empleados en la clínica fueron los recomendados por Gelatt (2003), comenzando por una anamnesis detallada, seguido de la aplicación de métodos exploratorios físicos oculares (tanto de lejos como de cerca), y complementarios, estableciendo un orden adecuado (primero los ojos y después los anexos -párpados, conjuntiva, aparato lagrimal- en la luz y la oscuridad, con un foco de luz (linterna) y magnificación (lupa).

Para evaluar la integridad corneal, se instiló fluoresceína, y para evaluar la presión intraocular, se utilizó el tonómetro de Schiøtz. Los valores de referencia para la presión intraocular normal (PIO) fueron inicialmente los del laboratorio de los autores y posteriormente los reportados por Maggs *et al.* (2013), siendo de  $13 \pm 6$  mm Hg para conejos y de  $16 \pm 3$  mm Hg para curieles. Por otro lado, se realizaron análisis complementarios según las necesidades de los pacientes (laboratorio clínico, bioquímico, dermatológico, cultivos microbiológicos).

Los datos se procesaron mediante estadística descriptiva con el software SPSS v. 19.0. Los resultados se expresaron en números absolutos, calculados con base al número de animales atendidos. Las enfermedades oculares se cuantificaron según el área anatómica. La asociación entre las variables se exploró mediante la prueba de Chi cuadrado. En todos los casos se utilizó un nivel de significación de 0.05. La información recogida se manejó de forma confidencial, no se utilizaron datos de identidad personal y la información correspondiente a cada animal fue codificada.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Estudio Demográfico

El grupo mayoritario estuvo representado por los hámsteres dorados (33%) y las jicoteas (31%), seguidos por los curieles (22%) y conejos (14%) (Cuadro 1). En el total de la población, 55% fue hembra y 46.4% fue macho; no obstante, en el caso de los conejos se asistió a un mayor número de machos (46; 64%).

### Hámsteres

La principal afección ocular fue el prolapso ocular (36%), seguido por la queratitis (29%) y las heridas corneales (21%) (Cuadro 2). Estas lesiones fueron provocadas mayormente por traumatismos que se infringen los mismos animales, especialmente por el manejo inadecuado de los animales en las jaulas. En este sentido, los machos son los más perjudicados al ser atacados por las hembras. Se reconoce que el prolapso ocular es frecuente en los hámsteres como resultado de traumatismos (<http://hamster.org.es/prolapso-del-ojo>), pero también se consideran a las cataratas como afecciones frecuentes (<http://hamster.org.es/cataratas>), lesión que no fue encontrada en la clínica de La Habana.

Los casos de conjuntivitis (14%) se observaron cuando las camas de las jaulas no eran cambiadas con frecuencia. En el estudio previo (Hugues *et al.*, 2007a) se encontró similar frecuencia de prolapso ocular y queratopatías (queratitis / heridas corneales).

### Curieles

La inflamación de los párpados en animales que padecían micosis y sarnas fue la de mayor frecuencia (54%;  $p < 0.05$ ), seguido de conjuntivitis e infecciones secundarias (29%) (Cuadro 3). Los casos fueron observados independientemente de la edad o sexo.

Cuadro 1. Distribución de los animales del estudio por especie, raza y sexo (n=528)

	Hembras (n)	Machos (n)	Total (n)
Roedores			
Hámster dorado ( <i>Mesocricetus auratus</i> )	108	66	174
Curiel ( <i>Cavia prcellus</i> )	60	56	116
Conejos ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )			
Nueva Zelandia	16	25	41
Conejo Chinchilla	10	21	31
Tortugas acuáticas			
Jicotea ( <i>Trachemys decussata</i> )	95	71	166
Total	289	239	528

Las causas de las conjuntivitis se debieron igualmente a la mala práctica de no cambiar la cama de las jaulas con la debida frecuencia, además de estar expuestos a fuertes corrientes de aire y humedad. Los casos de queratitis (17%) se debieron principalmente a daños por cuerpos extraños que se introducen en los ojos al comer (hierbas, pajas) (Maggs *et al.*, 2013).

Vivas (2013) plantea que las lesiones micóticas pueden comenzar alrededor de los ojos y continuar hacia el resto del cuerpo. Por otro lado, Ataucusi (2015) señala que la conjuntivitis está provocada principalmente por la suciedad y los gases amoniacales de la orina, además de ser consecuencia de golpes y peleas dentro de las jaulas.

### Conejos

La conjuntivitis fue la afección de mayor frecuencia (53%) en comparación con otras afecciones (Cuadro 4;  $p=0.031$ ), estando relacionadas principalmente con agentes ambientales, como fuertes corrientes de aire y cercanía a lugares donde se efectúan construcciones.

Las causas de queratitis fueron similares, además del resultado de peleas durante apareamientos no deseados, siendo los machos los más perjudicados. Estas peleas ocasionan daños oculares y generales, pudiendo causar heridas y ulceraciones como secuelas de traumatismos (Herrera, 2016). La inflamación de los párpados acompañada de infecciones secundarias (15%) se presentó en animales que vivían en condiciones higiénicas deficientes, en tanto que los glaucomas (7%) ocurrieron por traumatismos en animales adultos.

Cuadro 2. Afecciones oculares diagnosticadas en hámsteres en la Clínica Veterinaria de La Habana “José Luis Callejas” (periodo 2007-2020)

	n	%
Prolapso ocular	62	36
Queratitis	50	29
Heridas corneales	36	21
Conjuntivitis	26	14
Total	174	100

Cuadro 3. Afecciones oculares diagnosticadas en curieles en la Clínica Veterinaria de La Habana “José Luis Callejas” (periodo 2007-2020)

	n	%
Blefaritis	62	54
Conjuntivitis	34	29
Queratitis	20	17
Total	116	100

Cuadro 4. Afecciones oculares diagnosticadas en conejos en la Clínica Veterinaria de La Habana “José Luis Callejas” (periodo 2007-2020)

	n	%
Conjuntivitis	38	53
Queratitis	18	25
Blefaritis	11	15
Glaucoma	5	7
Total	72	100

Merck (2016) y Bedard (2019) mencionan que la presentación de afecciones oculares en conejos se encuentra mayormente relacionada con agentes ambientales, traumatismos, infecciones secundarias y otras enfermedades. Por otra parte, Leguía (2018) diagnosticó absceso corneal en un conejo que era perseguido constantemente por una gata, afección que no ha sido diagnosticado en este estudio, en tanto que Gelatt (2003) hace alusión al glaucoma de origen hereditario en conejos Nueva Zelandia, y que el glaucoma de origen secundario es el más común en ellos, resultado que concuerda con los resultados del presente estudio.

## Jicoteas

El 91% (151) de las jicoteas manifestó blefaroconjuntivitis, siendo 83% de origen nutricional y 17% de origen ambiental (Cuadro 5), diferencia que es significativa ( $p=0.059$ ).

La blefaroconjuntivitis de origen nutricional fue debida a la falta de vitamina A, al ser alimentadas exclusivamente con carnes y no recibir fuentes de vitaminas y minerales (Choperena y Ceballos, 2016). Esta deficiencia da lugar a la metaplasia de las glándulas orbitarias y sus conductos, así como a la inflamación palpebral y de la conjuntiva, sobreañadiendo infecciones secundarias (Herrera, 2016). La blefaroconjuntivitis de origen ambiental ocurre por la polución cuando se realizan trabajos de construcción o se contamina el agua con sustancias químicas. Por otro lado, se diagnosticó 5% de blefaritis no relacionada con hipovitaminosis A y 4% de conjuntivitis por contaminación del agua de origen biológico.

En el presente estudio, el porcentaje de jicoteas con blefaroconjuntivitis de origen nutricional fue bastante mayor que el 55% registrado en el estudio previo (Hugues *et al.*, 2007b), lo que indica la necesidad de instruir a la población en aras de minimizar proble-

Cuadro 5. Afecciones oculares diagnosticadas en jicoteas en la Clínica Veterinaria de La Habana “José Luis Callejas” (periodo 2007-2020)

	n	%
Blefaroconjuntivitis	151	91
Nutricional	(125)	
Ambiental	(26)	
Blefaritis	9	5
Conjuntivitis	6	4
Total	166	100

mas de crianza que son evitables y conspiran contra la salud y el bienestar de estas especies en cautiverio.

## CONCLUSIONES

- Las principales afecciones oculares fueron de la córnea, párpados y conjuntiva.
- En sentido general, las afecciones oculares de los animales que formaron parte de este estudio tuvieron su origen fundamentalmente en sistemas de manejo y crianza deficientes, posibles de mejorar, si se conoce y se desarrolla una conducta responsable basada en el conocimiento.

## Agradecimientos

A las Lic. María de la Victoria Solís, MSc, y Yaima Jiménez Guerra por la colaboración en la realización del análisis estadístico.

## LITERATURA CITADA

1. **Ataucusi S. 2015.** Manejo técnico de la crianza de cuyes en la Sierra del Perú. Manual. PRA Buenaventura. Callao, Perú. 42 p.
2. **Bedard K. 2019.** Ocular surface disease of rabbits. *Vet Clin North Am Exot Anim Pract* 22: 1-14. doi: 10.1016/j.cvex.2018.08.003
3. **Choperena M, Ceballos CP. 2016.** Guía de manejo veterinario de fauna silvestre para las haciendas: Vegas de la Clara, La Candelaria y La Montaña de la Universidad de Antioquia. Colombia: Biogénesis. 90 p.
4. **Gelatt K. 2003.** Fundamentos de oftalmología veterinaria. Madrid, España: Elsevier. 569 p.
5. **González W. 2020.** Otra manera de conocer la nación. *Animales de Cuba*. Editorial Citmatel. La Habana. [Internet], [11 diciembre 2020]. Disponible en: [www.libreriavirtualcuba.com](http://www.libreriavirtualcuba.com)
6. **Herrera D. 2016.** Oftalmología clínica en animales de compañía. 2º ed. Intermédica. 216 p.
7. **Hugues B, Torres M. 2007a.** Oftalmopatías comunes en hámsteres domésticos. En: *Memorias Congreso Internacional de Ciencias Agropecuarias*. La Habana, Cuba.
8. **Hugues B, Torres M. 2007b.** Oftalmopatías comunes en jicoteas domésticas. En: *Memorias. Congreso Internacional de Ciencias Agropecuarias*. La Habana, Cuba.
9. **Hugues B, Torres M, Soto CJ, Navaroli F. 2019.** Enfermedades oculares de los animales de compañía: manual de diagnóstico y tratamiento. La Habana, Cuba: Ed Universitaria. 302 p.
10. **Leguía G. 2018.** Absceso corneal en conejo. *Portal Veterinaria*. [Internet]. Disponible en: <https://www.portalveterinaria.com/articoli/articulos/22514/absceso-corneal-en-conejo.html>
11. **Maggs D, Miller P, Ofri R. 2013.** *Slatter's fundamentals of veterinary ophthalmology*. 5th ed. Elsevier Saunders. 584 p.
12. **Merck. Manual de Medicina Veterinaria. 2016.** Edición Especial 50 Aniversario. Ed. Océano. 2682 p.
13. **Millán A, Rico G. 2019.** Manual de tenencia responsable de animales de compañía. Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal. Subdirección de Cultura Ciudadana y Gestión del Conocimiento. Alcaldía Mayor de Bogotá. Colombia. [Internet]. Disponible en: [https://web.observatoriopyba.co/wp-content/uploads/2019/10/D8\\_Tenencia-responsable\\_MA.pdf](https://web.observatoriopyba.co/wp-content/uploads/2019/10/D8_Tenencia-responsable_MA.pdf)
14. **Vivas JE, Carballo D. 2013.** Especies alternativas: manual de crianza de cobayos (*Cavia porcellus*). Managua, Nicaragua: Univ. Nacional Agraria. 81 p.