

# CITOLOGÍA COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO DE OTITIS EN CANINOS DE LA CIUDAD DE IRAPUATO

Mata-Ríos Patricia Abril (1), Arredondo-Castro Mauricio (2)

<sup>1</sup> [Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Guanajuato] | [pa.matarios@gmail.com]

<sup>2</sup> [Departamento de Medicina Veterinaria y Zootecnia, División Ciencias de la Vida, Campus Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato] | [arredondo.m@ugto.mx]

## Resumen

La otitis en los perros es muy frecuente y se define como la inflamación de las estructuras del oído, habitualmente puede ser relacionada a la extensión de una infección del conducto auditivo, o a la presencia de un objeto extraño en la membrana timpánica. Es una entidad multifactorial. Los hallazgos físicos que podemos encontrar son eritema, prurito de moderado a intenso, inclinación de la cabeza, descarga ótica, mal olor y dolor a la palpación del cartílago auricular. El objetivo de este estudio, fue evaluar la citología como método diagnóstico de otitis en 37 caninos de la ciudad de Irapuato. Para procesar los resultados, se utilizó un análisis de regresión logística. Se incluyeron como variables independientes la edad, género, raza (conocida y mestiza) y tipo de orejas (rectas y pendulantes). Siendo las variables estadísticamente significativas tipo de orejas, raza y edad. Lo que demostró, que el empleo de la citología, nos permite realizar un diagnóstico eficaz del agente causal de otitis. Confirmando que aquellos caninos cuyas orejas son de conformación pendular, presentan mayor predisposición a padecer otitis.

## Abstract

Otitis in dogs is very common and is defined as the inflammation of the structures of the ear, usually can be related to the extension of an infection of the auditory canal, or to the presence of a foreign object in the tympanic membrane. It is a multifactorial entity. The physical symptoms that can be found are erythema, moderate to intense itching, head tilt, otic discharge, bad smell and pain to palpation of the auricular cartilage. The aim of this study, was to evaluate cytology as a diagnostic method of otitis in 37 canines in the city of Irapuato. To process the results, the logistic regression analysis was used. Age, gender (race and mestiza) and type of ears (straight and pendulant) are included as independent variables. The variables being statistically significant were type of ears, race and age. What proved, that the use of cytology, allows us to make an effective diagnosis of the causative agent of otitis. Confirming that those canines whose ears have a pendular conformation, have more predisposition to suffer otitis.

## PALABRAS CLAVE

Citología; Tinción; Diagnóstico; Otitis; Caninos

## INTRODUCCIÓN

La otitis en los perros es muy frecuente y se define como la inflamación de las estructuras del oído, habitualmente puede ser relacionada a la extensión de una infección del conducto auditivo, o a la presencia de un objeto extraño en la membrana timpánica, lo que nos desencadena una otitis interna o inflamación de las estructuras internas del oído, la cual, puede producir pérdida del equilibrio y sordera. [1]

La otitis externa, es la inflamación del epitelio del conducto auditivo externo, de presentación aguda o crónica. Puede desarrollarse en cualquier punto, desde la membrana timpánica, hasta el pabellón auricular. [2] Se trata de una causa frecuente de consulta en dermatología veterinaria. [3]

El conducto auditivo, es una estructura cartilaginosa recubierta de piel, con folículos pilosos, glándulas sebáceas y ceruminosas. Las células descamadas y las secreciones glandulares forman el cerumen, el cual se transporta hacia arriba, y hacia afuera del conducto auditivo, por un proceso de mantenimiento de migración de células epiteliales. Hay una variedad de bacterias y levaduras comensales residentes que colonizan el conducto auditivo, en circunstancias normales estos microorganismos no son patógenos y desempeñan una función útil ocupando los nichos microbianos, evitando así la colonización por microorganismos más patógenos. [4]

Es una entidad multifactorial. Su patología hace que intervengan factores predisponentes, factores primarios directamente responsables de la aparición de otitis, factores secundarios que contribuyen a los signos clínicos y factores perpetuantes que impiden la curación. [5]

Los factores predisponentes son aquellos que no provocan otitis, pero aumentan el riesgo de inflamación auricular, por ejemplo, la conformación de la oreja y el entorno. Además de que en asociación con factores primarios y/o secundarios, son los responsables de las etapas iniciales de la enfermedad. Los factores primarios son los agentes causantes directamente de la inflamación auricular, estos pueden causar otitis solos o en asociación con los factores predisponentes y/o secundarios, entre los cuales se encuentran los ectoparásitos, dermatitis alérgicas, cuerpos extraños, dermatitis autoinmunes. Los factores secundarios favorecen al fenómeno inflamatorio, sin embargo, por si solos no pueden causar otitis, por lo cual deben encontrarse asociados con los factores ya mencionados anteriormente, ejemplos de estos factores son las bacterias o levaduras. Los factores perpetuantes, aparecen después de los estadios iniciales de la inflamación auricular, como por ejemplo: alteraciones timpánicas o modificación de la microbiota. Si no son tratados, provocan la cronicidad de la enfermedad, pudiendo llegar a causar un pronóstico desfavorable para el paciente. [3]

Los hallazgos físicos que indican otitis son eritema, prurito de moderado a intenso, inclinación de la cabeza, descarga ótica, mal olor, dolor a la palpación del cartílago auricular, algunos animales afectados intentan rascarse el oído o sacuden la cabeza durante o después de la palpación auricular, así como también se puede observar un engrosamiento en las paredes de la bulla timpánica. [6]

La búsqueda, identificación y el tratamiento, de la o las causas responsables de la inflamación del conducto auditivo son primordiales en su diagnóstico, esta etapa diagnóstica necesita un estudio atento de la anamnesis, un examen clínico riguroso y en algunos casos la realización de exámenes complementarios simples como: otoscopia, vídeo-otoscopia y citología diagnóstica. [4]

Siendo la citología una herramienta valiosa para el veterinario, al ser un método más sensible que los cultivos y antibiogramas para detectar la presencia de bacterias y levaduras, debe realizarse en la clínica, en cualquier caso de otitis y repetirse como una forma de control del proceso, permitiendo evaluar la respuesta al tratamiento en forma precisa. [7]

Por lo antes mencionado el objetivo de este estudio, fue evaluar la citología como método diagnóstico de otitis en caninos de la ciudad de Irapuato.

## MATERIALES Y MÉTODOS

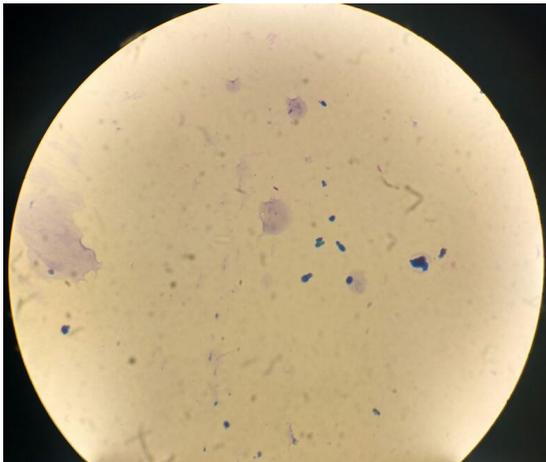
La investigación se llevó a cabo en las instalaciones de la clínica de pequeñas especies, perteneciente a la División de Ciencias de la Vida (DICIVA), Campus Irapuato-Salamanca, de la Universidad de Guanajuato, en conjunto con la Clínica Veterinaria “Pet Look”, localizada en el municipio de Irapuato, Gto.

Con un hisopo estéril, se recolectó material ceruminoso del conducto auditivo vertical, de pacientes caninos, que presentaban: eritema, inclinación de cabeza, mal olor, descarga ótica, entre otras, estas muestras fueron colocadas en tubos “Vacutainer” estériles, para después ser procesadas en la clínica de pequeñas especies de la División Ciencias de la Vida, todo este proceso fue realizado en la Clínica Veterinaria “Pet Look”.

Por otra parte, en las instalaciones de la clínica de pequeñas especies, de la División Ciencias de la Vida, se realizó una campaña de esterilización en perros y gatos, por lo cual, se aprovechó el plano anestésico, para recolectar únicamente muestras de los pacientes caninos.

Con 37 las muestras obtenidas, se realizaron extendidos sobre portaobjetos de vidrio, los cuales fueron coloreados utilizando la tinción “Diff-Quick”. Para la observación al microscopio, se empleó el objetivo de inmersión (1000x).

La clasificación del agente causal de otitis, se dividió en dos: *Malassezia* spp. (Figura 1), y Bacterias (*Staphylococcus*, *Streptococcus* y *Pseudomonas*), no se incluyó al ectoparásito causante de otitis *Otodectes cynotis* en esta clasificación, debido a que no fue posible encontrarlo en las muestras recolectadas.



**Figura 1. Citología positiva a *Malassezia pachydermatis* (1000x), presenta un aspecto de huella o de cacahuete.**

Para procesar los resultados, se utilizó un análisis de regresión logística, con el programa estadístico “Statgraphics Centurion”. Donde se consideró positivos a los pacientes, que presentaran algún agente primario, secundario o perpetuante, como una variable dependiente. En este caso se incluyeron como variables independientes la edad, género, raza (conocida y mestiza) y tipo de orejas (rectas y pendulantes).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos por el modelo estadístico de regresión logística se muestran en la tabla 1, donde se pueden observar los valores de los estimados, odd ratios, intervalo de confianza y su nivel de significancia (probabilidad). Las variables estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ), fueron el tipo de orejas, raza y edad.

El género, no mostró significancia estadística, siendo su valor de  $p=0.5175$ , este resultado es diferente a lo reportado por [8], ya que en el estudio que realizó, mencionó que las hembras caninas tienen mayor predisposición a padecer otitis, debido a los cambios hormonales que éstas presentan, por otra parte, en un estudio realizado por [9], se menciona que los machos son más propensos a padecer esta patología, debido al manejo que tienen. La mayor parte de las muestras fueron recolectadas en una campaña de esterilización, aunque, las hembras son las que se presentan con mayor frecuencia a cirugías de control poblacional, esto no mostró ser significativo para nuestro estudio.

Para la facilitar la investigación, la variable raza, se clasificó en dos (conocida y mestiza), siendo el 70.27% de los pacientes muestreados, de raza conocida y presentando un valor de  $p=0.0086$ , lo que nos permite inferir, que existe una predisposición en caninos, cuya raza es conocida. Esto es debido a que las muestras recolectadas, fueron de pacientes caninos, que, acudieron a servicio de estética a la clínica antes mencionada, los cuales presentaban algún signo, que indicaba la presencia de otitis. [3] dice que existen diferencias fisiológicas raciales, que probablemente son la causa de la predisposición. Lo que también, concuerda con lo dicho por [10] de la existencia, de una cierta predisposición racial para el padecimiento de otitis.

[10] también comenta, que pacientes caninos con orejas péndulas y canales auditivos peludos o estrechos, son predisponentes a la aparición de otitis externas. Coincidiendo con los resultados, obtenidos por esta investigación, en la cual, los pacientes con orejas pendulantes fueron más propensos a padecer otitis.

La edad, fue otra de las variables que mostró una significancia estadística, en este caso, el rango de edad predisponente fue mayor a 1 año, coincidiendo con los resultados presentados en el estudio realizado por [11], donde existe una mayor frecuencia de presentación en pacientes, con un rango de edad de entre los 2 a los 5 años. Según [12], esto se asocia a que los factores primarios, se expresan con mayor frecuencia en pacientes adultos jóvenes.

**Tabla 1. Evaluación diagnóstica de otitis en perros a través de la citología en oído externo de la ciudad de Irapuato, Gto.**

Parámetro	Estimado	Odd Ratio *IC 95%	Significancia
Edad	0.9815	0.3747	0.0000
Género	0.1111	1.1175	0.5175
Raza	0.3566	1.4284	0.0086
Tipo de orejas	1.2621	0.2830	0.0000

\*IC= Intervalo de confianza 95%

## CONCLUSIONES

Se demostró, que el empleo de la citología, nos permite realizar un diagnóstico eficaz del agente causal de otitis, lo cual, nos permitirá emplear un plan terapéutico preciso, para la pronta resolución de esta patología, evitando así recidivas. Se confirmó, que aquellos caninos cuyas orejas son de conformación pendular, presentan mayor predisposición a padecer otitis. Además de que la raza y la edad, son factores a considerar al momento de que se presente un paciente con los signos característicos de otitis.

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Guanajuato, a la clínica de pequeñas especies, perteneciente a la División Ciencias de la Vida del Campus Irapuato-Salamanca. Al Dr. Luis Arturo Sánchez Alvarez y a la Dra. Daniela Alejandra Zavala Tapia, de la Clínica Veterinaria “Pet Look”, por su gran apoyo en la recolección de muestras y datos de los pacientes. A la E.M.V.Z Maryana Flores Díaz que me brindó su apoyo tanto en la recolección de muestras, como en el proceso de obtención de resultados. A mi familia Ríos Peñaranda, por siempre creer en mí, por su apoyo incondicional. Y a mis pacientes por permitirme tomarles muestras.

## REFERENCIAS

- [1] Manual Merck de Veterinaria. (2007). Ojos y oídos. Barcelona, España. Editorial Océano.
- [2] Schaer. M. (2006). Medicina clínica del perro y el gato. Barcelona, España. Masson- ELSEVIER.
- [3] Bensignor. E., Germail. P.A., Gauthier. O. (2011). Enfermedades del oído en perro y gato. Zaragoza, España. Servet editorial – Asis Biomedica, S.L.
- [4] Patel. A., Forsythe. P., Smith. S. (2010). Dermatología de pequeños animales. Barcelona. España. ELSEVIER.
- [5] Sagredo, R.P. (2010). Patologías del oído del perro y del gato. Zaragoza, España. Servet editorial-Grupo ASIS Biomedica S.L.
- [6] Radostis. O.M., Mayhew. I.G., Houston. D.M. (2002). Examen y diagnóstico clínico en veterinaria. Madrid España. Harcourt.
- [7] Lorenzana, C.C. (2011). Otitis Externa: etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento. Guadalajara, Jalisco. Virbac al día.
- [8] Mendoza, C.T.J., Mena, P.R.P. (2018). Determinación etiológica de otitis en pacientes caninos del Distrito Metropolitano de Quito-Ecuador. Revista electrónica de Veterinaria. 19(2):1-13.
- [9] Sotomayor, C.C.F. (2005). Características epidemiológicas descriptivas y factores de riesgo de otitis canina en pacientes atendidos en el hospital veterinario de la universidad austral de Chile. Valdivi, Chile. UACH
- [10] Werner, A.H. (2008). Otitis externa y media. En Tilley, L.P., Smith, F.W.K. Blackwell’s. La consulta veterinaria en 5 minutos. Argentina. Intermédica.
- [11] Fernández. G., Barbosa. G., Villalobos. A., Parra. O., Finol. G., Ramirez. R. (2006). Isolation and identification of microorganisms present in 53 dogs suffering otitis externa. Rev. cient. 16(1): 23-30.
- [12] Fuentes, V.E.A. (2016). Descripción estadística de las causas de otitis externa en perros atendidos en el hospital clínico veterinario de la Universidad de Chile. Santiago, Chile. FAV.