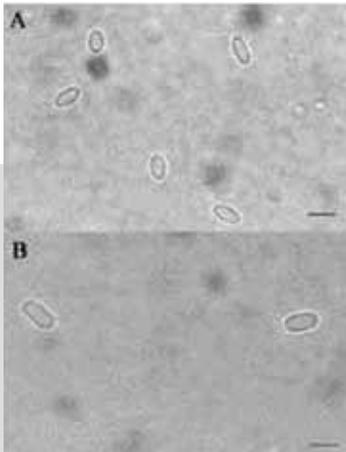


Raquel Vega Solano<sup>1</sup>  
 Ana E. Jiménez Rochal<sup>1</sup>  
 Alejandra Calderón Hernández<sup>2</sup>  
 Elías Barquero-Calvo<sup>3</sup>  
 Laura Orozco Sánchez<sup>3</sup>  
 José P. Solano Rodríguez<sup>4</sup>

# Caso de *Otodectes cynotis* en un gato cachorro

**Figura 1.** Esporas de *Nosema ceranae* (A) y *Nosema apis* (B) (microscopio 40x) (Fries et al., 2006).



Napis Forward= CCA TTG CCG GAT AAG AGA GT  
 Napis Reverse= CAC GCA TTG CTG CAT CAT TGA C  
 Ncer Forward= CGG ATA AAA GAG TCC GTT ACC  
 Ncer Reverse= TGA GCA GGG TTC TAG GGA T

La amplificación se realizó utilizando el HOTStarTaq (Qiagen), 10x PCR-buffer, 5x solución Q, dNTPs (concentración final de 20 uM), Taq (0.625 U), primeros delante y reverso (concentración final de 0.5 um cada uno) y 5 ul de ADN (template) fueron mezclados en un volumen total de PCR de 25 ul.

**Termociclador:** La amplificación se realizó en un termociclador DYAD. Se siguió los siguientes parámetros: ADN desnaturalización por 15 m a 95°C seguido de 35 ciclos de 30 s a 95°C, 30 s a 56°C y 30 s a 72°C, y finalizó con una extensión de 72°C por 4 m.

**Electroforesis:** El producto del PCR (5 ul), se detectó por medio de electroforesis en gel de agarosa al 1.2% (1x TBE), teñido con Bromuro de etidio por 30 m y fotografiado bajo luz UV. Una regla de 100 bp fue utilizada como marcador de tamaño (la electroforesis permite separar los fragmentos de ADN de acuerdo a su carga, esto es longitud y en menor medida a su tamaño).

**Referencias bibliográficas.** Para cualquier consulta sobre la bibliografía utilizada dirigirse al autor principal.

**Cuadro 1** Temperaturas utilizadas en el termociclador para la amplificación del ADN

Programa PCR	Tiempo/temperatura	
15 m a 95° C	Activación	
	30 s a 95° C	Desnaturalización
35 ciclos	30 s a 56° C	Anillamiento
	30 s a 72° C	Extensión
Extensión 4 m a 72° C	Extensión final	

## Introducción

*Otodectes cynotis* se conoce como el ácaro de la oreja y causa entre el 50-84% de otitis externa en gatos. Perteneció a la familia Psoroptidae y afecta conejos, gatos, hurones, perros y ratas; principalmente a los cachorros, ya que parece haber inmunidad adquirida en adultos. Se ha encontrado en el oído de humanos invadiendo el canal auditivo externo y causando irritación intensa. No es vector de enfermedades zoonóticas. Es transmitido por contacto directo o por fómites y los animales jóvenes pueden adquirir el ácaro de sus madres durante la lactancia. Puede sobrevivir en el ambiente hasta 12 días.

**Ciclo de vida.** El ácaro presenta un ciclo de vida que pasa de huevo a larva hexápoda en 4 días, seguida por protoninfa octápoda, luego tritoinfa y adulto. El ácaro completa su ciclo de vida a adulto en 18 a 28 días. Todos los estadios del desarrollo se dan en el mismo hospedador. Ovipositan un huevo por día el cual se adhiere a la piel del hospedador. Las hembras adultas producen de 15 a 20 huevos y viven de 2 a 3 semanas.

**Síntomas.** El ácaro se alimenta de los detritos de la piel. En la mayoría de los hospedadores del ácaro los signos de irritación aparecen solo de forma esporádica. Se desarrolla una reacción de hipersensibilidad secundaria a las proteínas presentes en la saliva del ácaro, mientras este se alimenta de detritos del conducto auditivo externo. Es por esta razón, que la respuesta puede ser desde asintomática, hasta el desarrollo de una otitis severa. Se distribuye en el canal auditivo externo y piel adyacente causando eritema, lesiones con costras, pruriginosas y con exudado ceroso color marrón. Se pueden producir infecciones bacterianas y fúngicas secundarias (*Malassezia pachydermatis*). *Staphylococcus* spp. fue la bacteria que con más frecuencia se ha aislado de las orejas de los gatos infestados con *O. cynotis*. También se ha encontrado *Pasteurella* sp. Los estafilococos, estreptococos, y *Corynebacterium* spp. son considerados flora normal del oído de los gatos, que ante una otitis proliferan en gran cantidad.

Correo electrónico: anajimenez@racsa.co.cr

<sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología, <sup>2</sup>Laboratorio de Micología, <sup>3</sup>Laboratorio de Bacteriología, <sup>4</sup>Hospital de Especies Menores y Silvestres, Escuela de Medicina Veterinaria, UNA, Costa Rica



El prurito puede provocar que el animal se rasque y sacuda su cabeza violentamente causando un hematoma en la región aural de la pinna. De manera secundaria puede infestar otras partes del cuerpo (la cabeza, la espalda, la punta de la cola y las patas). Algunos pocos casos se pueden curar de forma espontánea, pero casos no tratados de larga duración pueden conducir a una otitis media purulenta severa con signos de emaciación, espasmos y trauma autoinducido. La membrana timpánica puede perforarse y presentar signos nerviosos como convulsiones. Se pueden observar signos en una etapa más temprana en los perros que en los gatos y los zorros, los cuales no parecen estar afectados hasta que la infestación ha alcanzado una alta carga parasitaria. El riesgo de infestación es mayor en gatos con descarga auricular, prurito periauricular y lesiones semejantes al acné felino, esta última quizá por el comportamiento de limpieza y porque pasan mucho tiempo rascándose la cabeza y el cuello.

**Descripción del caso.** El 13/7/11 se remitió el caso al Laboratorio de Parasitología de la Escuela de Medicina Veterinaria de la UNA. Un felino de 2 meses de edad, macho, procedente de Escazú, el cual presentaba mucho prurito y una secreción costrosa de color negro (Fig. 1a), en ambos oídos.

**Objetivo.** Estudiar un caso de otitis externa en un gato cachorro causada por *Otodectes cynotis*.

**Metodología.** Se recolectó una muestra de costra de ambos oídos con ayuda de pinzas (Fig. 1b), se procesó por la técnica directa en KOH al 10% y se observó al microscopio a 40X, para el análisis parasitológico. Además, se tomaron hisopados de oídos para el análisis microbiológico y se realizaron cultivos en Agar Sangre, McConkey y Manitol Sal. A los aislamientos se les realizó tinción de

Gram, prueba catalasa, prueba de ADNasa y un perfil bioquímico utilizando un API-Staph (bioMérieuxÆ). Para el análisis micológico, se realizó un frotis con la tinción de azul de metileno y se cultivó en Agar Sabouraud; adicionalmente se recolectó una muestra con moqueta para determinar si el animal era portador de dermatofitos.

**Resultados.** Los análisis parasitológicos evidenciaron la presencia de gran cantidad de ácaros y huevos de *Otodectes cynotis* (Fig. 1c y 1d). Este ácaro se identificó por la presencia de pedicelos cortos sin segmentar en el primero y segundo par de patas de la hembra y en todos los pares de patas del macho, así como por la unión de los apodemas del primero y segundo par de patas. En los cultivos bacteriológicos se observó crecimiento aumentado de *Staphylococcus intermedius*. En el examen directo para hongos se observó *Malassezia* sp. <10 levaduras/campo 40x/ 10 campos al azar (+) y el cultivo fue negativo a las 72 horas, siendo estos resultados no significativos. La prueba para dermatofitos fue negativa.

**Conclusiones:** *Otodectes cynotis* fue el causante de la otitis externa que presentó el gato cachorro, además dicho caso presentó una infección secundaria causada por *Staphylococcus intermedius*.

**Recomendaciones.** realizar el tratamiento con base en la edad y la especie de la mascota, así como con base en la presencia de infecciones secundarias. Utilizar una pipeta con selamectina o imidacloprid/moxidectina. En gatos <8 semanas de edad un tratamiento con aceite mineral en ambos oídos al menos cada 2 o 3 días mientras se cumplen las 8 o 9 semanas de edad, ya que este podría aliviar los síntomas e inclusive podría llegar a eliminar el ácaro.

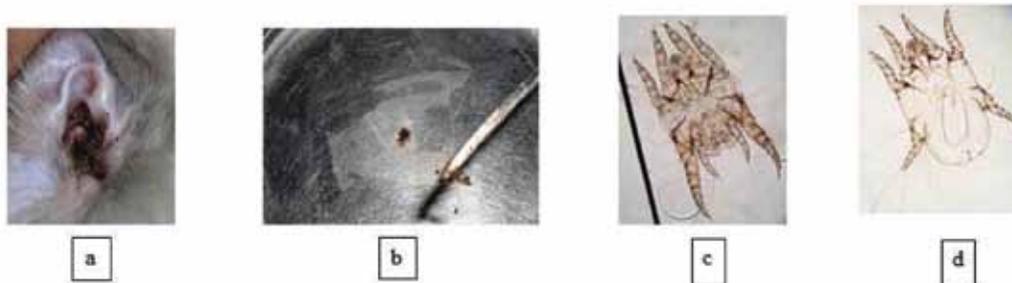


Fig. 1. a, lesión costrosa en la oreja; b, extracción costra con pinza; c, ácaro macho de *O. cynotis* y d, ácaro hembra de *O. Cynotis*.

**Ministerio de  
Agricultura y  
Ganadería**

Servicio Nacional de  
Salud Animal  
(SENASA)  
2 km al oeste de  
Jardines del Recuerdo,  
Lagunilla, Heredia

**Editor**

Víctor Álvarez Calderón  
Teléfono 2260-8300  
Fax 2262-0219  
Correo electrónico:  
viacal@racsa.co.cr  
Apartado Postal  
11965-1000  
San José, Costa Rica  
Dirección electrónica  
[http://www.senasa.go.cr/  
investigaciones.html](http://www.senasa.go.cr/investigaciones.html)

**Escuela de Medicina  
Veterinaria (EMV)**

Ana Jiménez R.  
Teléfono 2562-4539  
Celular 8396-3711  
Correo electrónico:  
anaj@medvet.una.ac.cr

Víctor M. Montenegro  
Correo electrónico:  
vmonte@medvet.una.ac.cr

Control racional de parásitos, ganancia sin contaminación

