

Relación entre la presencia de *Malassezia pachydermatis* y los signos clínicos encontrados en cuadros de otitis crónicas caninas en una población de perros de raza Podenco canario

J.L. MARTÍN*, M.T. TEJEDOR*, P. LUPIOLA*, M. MORALES**, Z. GONZÁLEZ*.

* Departamento de Microbiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Apartado de Correos 550, 35080 Las Palmas de Gran Canaria.

** Departamento de Patología Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Resumen. El papel que desempeña *Malassezia pachydermatis* como factor perpetuante en las otitis externas caninas ha sido muy discutido. Dada la problemática que presentan las otitis en la clínica veterinaria, hemos intentado determinar la relación existente entre las manifestaciones clínicas de otitis externas crónicas caninas, y la presencia de esta levadura en los oídos de perros de raza Podenco canario.

A los perros se les realizó una exploración física general, toma de muestras de ambos conductos auditivos externos, video otoscopia, y toma de biopsias de dichos conductos. Se realizó un conteo de *M. pachydermatis* por campo en cada una de las muestras a mil aumentos, y con objetivo de inmersión. Los resultados citológicos fueron comparados con los obtenidos de los cultivos en placa, los signos y lesiones encontrados en la exploración y con los hallados en las biopsias.

Más de la mitad de los perros estudiados padecían otitis crónica, siendo la forma eritematosa-ceruminosa la más comúnmente diagnosticada. Se aisló *M. pachydermatis* en el 54,28% de los conductos auditivos externos (CAE) con signos clínicos o lesiones. Como conclusión, comprobamos que el conteo por campos de esta levadura a mil aumentos en los frotis de las muestras, es un método bastante fiable para determinar el papel patógeno de *M. pachydermatis* en los cuadros de otitis crónicas caninas, y para decidir si instaurar o no un tratamiento antifúngico frente a las mismas a la espera de pruebas diagnósticas más concluyentes.

Palabras clave: Otitis crónica canina; *Malassezia pachydermatis*; Perro.

Introducción

Podemos definir la otitis externa crónica como una serie de cuadros caracterizados por inflamación recurrente o continua del conducto auditivo externo, durante un periodo igual o superior a 6 meses⁽¹⁾. Se considera una enfermedad de etiología multifactorial cuyas causas, en un esquema tradicional de clasificación, se agrupan en predisponentes, primarias y perpetuantes.

Entre las principales causas primarias se encuentran *Otodectes cynotis*, *Demodex canis*, pulgas, hipotiroidismo, seborrea idiopática primaria, cuerpos extraños, hiperplasia glandular ceruminosa, lupus eritematoso, pénfigo foliáceo y dermatitis solar. En los casos agudos, el diagnóstico y tratamiento temprano de la causa primaria nos permiten disponer de un pronóstico favorable. El problema aparece cuando concurren los facto-

res perpetuantes, siendo éstos los máximos responsables de la escasa respuesta a la terapia, y como consecuencia, cronificando el cuadro.

Los veterinarios dedicados a la clínica de pequeños animales son conocedores de la enorme tendencia que tienen las otitis a cronificarse, convirtiéndose en una patología desesperante para propietarios y clínicos.

La mayoría de las veces se instauran tratamientos antiinfecciosos empíricos, y se logra controlar la sintomatología durante un periodo relativamente corto, pero luego vuelve a presentarse el cuadro. Otras veces se prescribe un tratamiento más preciso en función de los aislamientos bacterianos y sus correspondientes patrones de sensibilidad, pero aún así a menudo la terapia fracasa si no se identifican y tratan los factores perpetuantes subyacentes.

Dentro de los factores perpetuantes, *Malassezia*



Universitat Autònoma de Barcelona

Servei de Biblioteques

103

Biblioteca de Veterinària



pachydermatis es una de las causas más comunes en la cronicación de las otitis externas, pudiendo redundar en la aparición de infecciones secundarias después de la antibioterapia. Así, muchos autores la describen como el microorganismo mayoritario aislado de casos de otitis crónicas, con porcentajes que llegan al 90% (2).

Algunos autores han descrito la relación existente entre la patogenicidad de *M. pachydermatis* en canales auditivos y el exceso de líquido y exudado en el mismo (3,4).

Dado que dicha levadura es parte integrante de la flora saprófita de la piel de mamíferos (labios, zona interdigital, oídos, mucosa vaginal...) el dilema para los clínicos consistirá en determinar el posible papel de esta levadura como responsable de patología en los aislados de otitis en perros (5,6,7).

El propósito de este estudio ha sido determinar la relación existente entre sintomatología y lesiones en otitis externas caninas crónicas y la presencia de *M. pachydermatis*, en una población de perros de raza Podenco canario, que viven en hábitats con graves deficiencias higiénico-sanitarias.

Material y métodos

Se estudiaron 41 perros de raza Podenco canario (29 hembras y 12 machos) pertenecientes a cinco perreras de la isla de Gran Canaria con deficientes condiciones higiénico sanitarias. Los animales, de diferentes edades, fueron sometidos a anamnesis, reconocimiento físico general, exploración del conducto auditivo externo con otoscopio manual tradicional y espéculo esterilizado en una solución desinfectante de cloruro de benzalconio. En este primer examen fueron considerados como pacientes con otitis externa crónica todos aquellos perros que presentaban uno o alguno de los siguientes signos, de manera continua o recurrente durante un período mínimo de seis meses: dolor a la palpación en la base de la oreja, exudado ótico, inflamación del conducto auditivo externo (c.a.e.), eritema en pabellón auditivo y sacudidas de cabeza.

A estos pacientes se les practicó una video-otoscopia con toma de biopsia del c.a.e. bajo sedación profunda con propofol y butorfanol.

Asimismo, se recogieron dos muestras de cada oído (canal horizontal) con hisopos estériles humedecidos en solución salina estéril, incluidos luego en medios de transporte AMIES (Difco). Las muestras se conservaron refrigeradas a 4°C hasta su procesamiento, que se realizó en las cinco horas siguientes a su recogida.

Una de las muestras se sembró en Agar sangre (Difco), Agar McConkey (Difco), Agar Sabouraud

Dextrosa (Difco) y Agar glucosa Sabouraud + Cloranfenicol (Cultimed) suplementado con aceite de oliva (2%) y Tween 80 (0.2%). Las placas fueron incubadas a 37°C durante 18-24 horas, excepto el Agar Sabouraud suplementado con aceite de oliva que se incubó durante 48 horas.

A los cocos Gram positivos se les realizó la prueba de la catalasa y de la coagulasa (Bacto Coagulase Plasma EDTA, Difco).

Con la segunda muestra se realizó el examen citológico y la confirmación visual de la presencia de levaduras en el canal horizontal. Para ello, el hisopo se rotó varias veces por la superficie de un porta, se fijó al calor, y se tiñó con cristal violeta (Gram Crystal Violet, Difco) durante un minuto.

Las preparaciones fueron examinadas al microscopio a mil aumentos con objetivo de inmersión con la finalidad de identificar morfológicamente *M. pachydermatis* (levadura ligeramente ovalada, con gemación unipolar que le hace adquirir una forma semejante a un cacahuate y ausencia de micelio) y contar el número de levaduras por campo, calculándose la media, entre un total de 10 campos examinados por muestra (1,6).

Los resultados citológicos fueron comparados con los resultados de los cultivos en placas, los signos y lesiones encontrados durante la exploración, así como con los hallazgos anatomopatológicos de las biopsias tomadas.

Resultados

Los datos de sexo, edad y lesiones encontrados en la exploración física, están recogidos en la Tabla I.

Los machos suponen el 29.3% y las hembras el 70.7% de los animales estudiados. La edad media de la población fue de 3.8 años. Basándonos en la anamnesis, signos clínicos y examen otoscópico tradicional, pudimos distinguir dos formas básicas de inflamación ótica: inflamación eritematosa-ceruminosa del c.a.e. e inflamación supurativa del c.a.e.

Estudios clínicos

1. Otitis eritematosa-ceruminosa (OEC)

Este tipo de otitis se diagnosticó en 19 perros (46.34%). Todos los casos presentaban curso crónico con exudados ceruminosos de color marrón oscuro, olor a grasa rancia, prurito intenso, acompañado con frecuencia de eritema en la superficie interna del conducto auditivo externo, en algunos casos dolor a la manipulación del pabellón auditivo e hiperplasia de la superficie interna de la pinna



Tabla I. Lesiones encontradas en cada caso (C) (n=41).

C	Edad (años)	Sexo	Lesiones
1	1	H	No se observan lesiones macroscópicas
2	1	M	No se observan lesiones macroscópicas
3	4	H	No se observan lesiones macroscópicas
4	2	H	D / I: Exudado ceruminoso marrón + eritema en c.a.e.
5	4	H	D / I: Leve exudado ceruminoso
6	2	H	I: Abundante exudado ceruminoso + eritema en c.a.e.
7	4	H	No se observan lesiones macroscópicas
8	6	H	No se observan lesiones macroscópicas
9	3	H	No se observan lesiones macroscópicas
10	4	H	D / I: Abundante exudado ceruminoso marrón
11	6	M	D / I: Exudado ceruminoso + eritema + dolor a la palpación
12	0'5	H	D: Exudado ceruminoso marrón
13	4	M	D: Abundante exudado ceruminoso
14	4	M	D: Exudado mucopurulento
15	7	H	No se observan lesiones macroscópicas
16	8	M	D / I: Exudado ceruminoso marrón
17	6	M	D / I: Exudado mucopurulento de color marrón cremoso
18	6	H	D / I: Exudado ceruminoso marrón
19	6	H	No se observan lesiones macroscópicas
20	7	H	No se observan lesiones macroscópicas
21	6	H	No se observan lesiones macroscópicas
22	6	H	No se observan lesiones macroscópicas
23	2	H	No se observan lesiones macroscópicas
24	6	H	D / I: Abundante exudado ceruminoso marrón + eritema en c.a.e.
25	4	H	D / I: Leve exudado ceruminoso
26	2	H	No se observan lesiones macroscópicas
27	0'5	M	D / I: Exudado ceruminoso marrón y dolor a la palpación
28	1	H	No se observan lesiones macroscópicas
29	3	H	D: Exudado ceruminoso marrón
30	4	M	No se observan lesiones macroscópicas
31	2	M	No se observan lesiones macroscópicas
32	3	M	I: Exudado ceruminoso marrón
33	5	H	No se observan lesiones macroscópicas
34	3	H	I: Eritema leve en c.a.e.
35	5	H	D / I: Exudado ceruminoso marrón
36	1	H	No se observan lesiones macroscópicas
37	7	M	D / I: Exudado ceruminoso marrón
38	2	H	D / I: Leve exudado ceruminoso
39	2	H	D / I: Leve exudado ceruminoso
40	3	H	No se observan lesiones macroscópicas
41	4	M	No se observan lesiones macroscópicas

h: hembra, m: macho. D: canal auditivo externo deho., I: canal auditivo externo izdo.

(Fig. 1). Las otitis de este tipo fueron bilaterales en 13 casos (31'7%) y unilaterales en 6 casos (14'6%).

2. Otitis supurativa (OS)

Sólo se diagnosticaron 2 perros (4'8%) con este tipo de otitis. En ambos casos se trataba de cuadros recidi-

vantes a lo largo de los últimos 10 meses anteriores al muestreo.

Se caracterizaban por la presencia a través del c.a.e., de una supuración de naturaleza mucopurulenta o mucoceruminosa de color amarillento, muy fétida (Fig.2) y, en uno de los casos, con lesiones de tipo ulcerativo en la superficie del c.a.e.



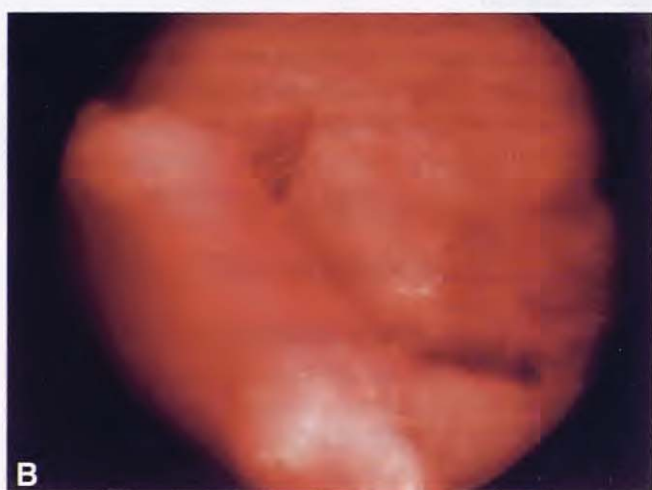


Fig. 1. Otitis eritematosa-ceruminosa (OEC).

A: Acúmulo de exudado ceruminoso marrón en la entrada del conducto auditivo externo.

B: Eritema intenso y engrosamiento de la epidermis del conducto auditivo externo.

En un caso se trataba de una otitis externa bilateral, mientras que en el otro, sólo estaba afectado el oído derecho.

Resultados de los cultivos

No se observó crecimiento de bacterias Gram negativas en ninguna de las muestras analizadas ($n = 82$). En 18 perros (43'9%) no se aislaron *M. pachydermatis* ni estafilococos coagulasa (+). Sólo uno de estos 18 perros presentó un leve exudado ceruminoso. El resto de los animales eran asintomáticos.

Se aislaron un total de 17 estafilococos coagulasa (+) que correspondían a 3 perros con otitis bilateral, y a 11 perros con otitis unilateral.

El crecimiento de *M. pachydermatis* era más abun-

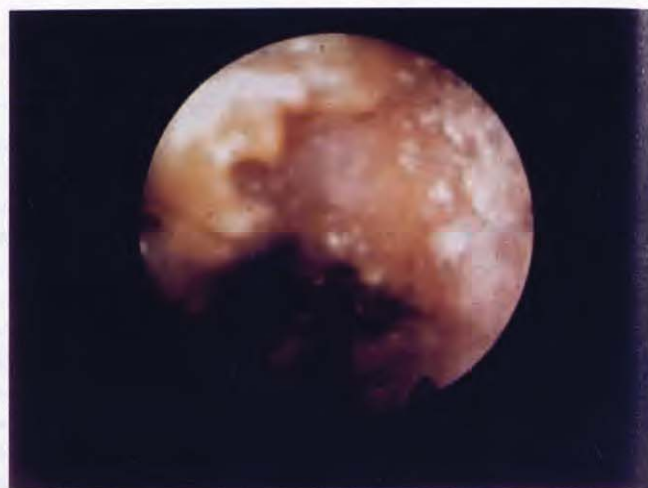


Fig. 2. Imagen vídeo-otoscópica de uno de los casos de otitis supurativa (OS), en la que podemos observar la presencia de exudado mucopurulento de color amarillento, en el interior del conducto auditivo externo.

dante y más rápido cuando se utilizaba Agar Sabouraud Cloranfenicol con aceite de oliva que cuando se utilizaba el Agar Sabouraud sin suplementar. En el primer medio, las colonias se observaban a las 24 horas de incubación, mientras que en el segundo se necesitaban entre 48 y 72 horas. Por otra parte, numerosos cultivos con abundante crecimiento de *M. pachydermatis* en Agar Sabouraud Cloranfenicol con aceite de oliva tenían un escaso crecimiento, o no existía crecimiento alguno en Agar Sabouraud sin suplementar.

En este medio suplementado con aceite de oliva, pudimos distinguir dos tipos de colonias de *M. pachydermatis*, unas grandes de aspecto seco y ceroso y color crema, y otras más pequeñas y achatadas también del mismo aspecto y color.

Los tipos de otitis crónicas externas relacionados con las lesiones encontradas y con los microorganismos aislados en cada caso, se presentan en la Tabla II.

Globalmente se aislaron 27 cepas de esta levadura que correspondían a 10 perros (24'39%) de forma bilateral y a 7 perros (17'7%) de forma unilateral. De los 10 perros en los que se aisló *M. pachydermatis* de forma bilateral, 1 (10%) no padecía otitis, 2 (20%) padecían otitis crónica supurativa (uno bilateral y otro unilateral) y 7 (70%) padecían otitis crónica eritematosa ceruminosa bilateral.

Estudios citológicos

Siguiendo el método descrito por algunos autores⁽¹⁾ clasificamos las muestras examinadas en aquellas que presentaban 4 o más *M. pachydermatis* por campo, las



Tabla II. Tipos de otitis externas (OE) encontrados, lesiones que aparecen y relación con el aislamiento de *Malassezia* y de estafilococos coagulasa (+).

C	Crecimiento	coag (+)	OE	Lesiones
1			-	No se observan lesiones macroscópicas
2			-	No se observan lesiones macroscópicas
3			-	No se observan lesiones macroscópicas
7			-	No se observan lesiones macroscópicas
8			-	No se observan lesiones macroscópicas
9			-	No se observan lesiones macroscópicas
15			-	No se observan lesiones macroscópicas
19			-	No se observan lesiones macroscópicas
20			-	No se observan lesiones macroscópicas
21		D	-	No se observan lesiones macroscópicas
22	Dch:** Izd:**		-	No se observan lesiones macroscópicas
23			-	No se observan lesiones macroscópicas
26		D	-	No se observan lesiones macroscópicas
28	Dch:*		-	No se observan lesiones macroscópicas
30			-	No se observan lesiones macroscópicas
31	Izd:**	I	-	No se observan lesiones macroscópicas
33		D	-	No se observan lesiones macroscópicas
36			-	No se observan lesiones macroscópicas
40	Dch:**		-	No se observan lesiones macroscópicas
41			-	No se observan lesiones macroscópicas
4	Dch:** Izd:**	I	OEC	D / I : Exudado ceruminoso marrón + eritema en c.a.e
5			OEC	D / I : Leve exudado ceruminoso
6		D	OEC	I: Abundante exudado ceruminoso + eritema en c.a.e.
10	Dch:** Izd:*		OEC	D / I : Abundante exudado ceruminoso marrón
11	Dch:**		OEC	D / I : Exudado ceruminoso + eritema + dolor a la palpación
12	Dch:** Izdo:**	D/I	OEC	D: Exudado ceruminoso marrón
13			OEC	D: Abundante exudado ceruminoso
16	Dch:** Izd:*		OEC	D / I : Exudado ceruminoso marrón
18	Izd:**		OEC	D / I : Exudado ceruminoso marrón
24	Dch:** Izd:**	D	OEC	D / I : Abundante exudado ceruminoso marrón + eritema en c.a.e.
25			OEC	D / I : Leve exudado ceruminoso
27	Izd:*		OEC	D / I : Exudado ceruminoso marrón y dolor a la palpación
29	Dch:**	D/I	OEC	D: Exudado ceruminoso marrón
32	Dch:** Izd:**	D	OEC	I: Exudado ceruminoso marrón
34		I	OEC	I: Eritema leve en c.a.e.
35	Dch:** Izd:**	D	OEC	D / I : Exudado ceruminoso marrón
37		I	OEC	D / I : Exudado ceruminoso marrón
38			OEC	D / I : Leve exudado ceruminoso
39			OEC	D / I : Leve exudado ceruminoso
14	Dch:** Izd:**		OS	D: Exudado mucopurulento
17	Dch:** Izd:**	D/I	OS	D / I : Exudado mucopurulento de color marrón cremoso

Dch.: Cepa de *Malassezia pachydermatis* aislada en c.a.e. derecho.

Izd.: Cepa de *Malassezia pachydermatis* aislada en c.a.e. izquierdo.

Crecimiento pobre (*), abundante (**), o muy abundante (***) de *Malassezia pachydermatis* en Agar Sabouraud suplementado con aceite de oliva.

Coag (+): Aislamientos de cepas de *Staphylococcus spp.* coagulasa (+), en c.a.e. izdo. (I), dcho. (D), o en ambos a la vez (D/I).

que tenían un número inferior a 4 células de esta levadura por campo, y en las que no se observó ninguna *M. pachydermatis* por campo.

De este modo tuvimos 14 muestras en las que había un número mayor o igual a cuatro *M. pachydermatis* por campo (Fig. 3) (2 oídos sin sintomatología y 12 con

otitis externa crónica), 29 muestras con menos de cuatro *M. pachydermatis* por campo y 39 muestras en las que no se observó ninguna levadura. De estas 39 muestras en las que no se observaron levaduras, 30 (76,9%) correspondían a oídos sanos y 9 (23,07%) correspondían a oídos con un leve exudado ceruminoso.





Fig. 3. Imagen a mil aumentos con objetivo de inmersión correspondiente al frotis (teñido con cristal violeta) de una muestra perteneciente a un caso de otitis crónica eritematosa-ceruminosa, en la que se observa un número de *M. pachydermatis* por campo superior a cuatro.

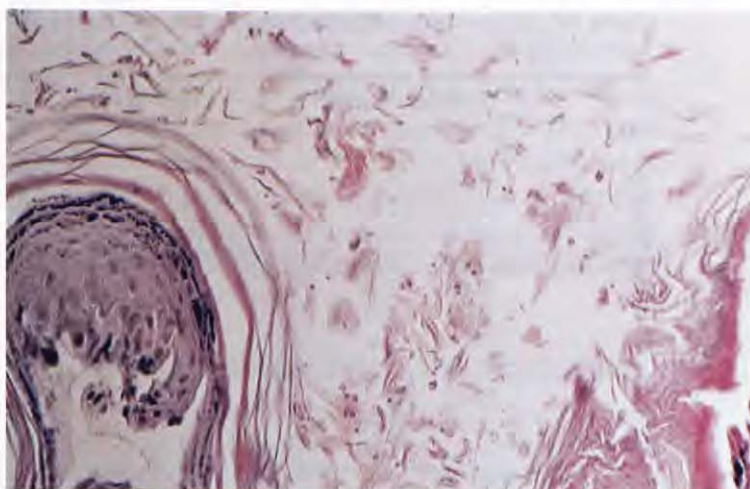


Fig. 4. Microfotografía de una de las preparaciones histológicas (tinción hematoxilina – eosina) de una biopsia perteneciente a un caso de OES. Obsérvese la presencia de *M. pachydermatis* en estrato córneo, así como ligera hiperplasia epidérmica e hiperqueratosis.

En la Tabla III se muestra la relación hallada entre el número de *M. pachydermatis* por campo, cantidad de crecimiento de las mismas en Agar Sabouraud Cloranfenicol con aceite de oliva, y las lesiones encontradas en cada caso.

Discusión

De los 41 podencos examinados, 21 padecían otitis crónica en diferentes formas. Este alto porcentaje (51,2%) de perros sintomáticos podría tener su explicación en las pésimas condiciones higiénico-sanitarias y de manejo a las que estos animales están sometidos.

Hemos observado dos formas de otitis externas: eritematosa ceruminosa (OEC) y la supurativa (OS). Coincidimos con otros autores en que el mayor porcentaje de manifestación, lo presenta la forma OEC (90,47%) mientras que la forma supurativa sólo se presenta en el 9,5% de las otitis totales estudiadas^(5,8).

A pesar de que varios autores^(9,10) describen unos porcentajes de aislamientos de *M. pachydermatis* en oídos con otitis externas más bajos que los obtenidos por nosotros, según nuestros resultados parece existir una relación directamente proporcional entre la presencia de *M. pachydermatis* en los c.a.e. y la manifestación de signos clínicos de otitis crónicas. En el 54,28% de los c.a.e. con signos clínicos se aislaron dichas levaduras, mientras que sólo en un 17% de los c.a.e. sin sintomatología se aisló la misma. Estos resultados son similares en algunos casos o ligeramente superiores, a los porcentajes de aislamiento en otitis crónicas que des-

criben determinados autores^(11, 12) aunque inferiores a los descritos por otros^(13, 14).

Hemos encontrado dos morfologías coloniales de *M. pachydermatis* en Agar Sabouraud con aceite de oliva, lo que coincide con lo descrito por otros autores⁽¹⁵⁾.

Asimismo hemos comprobado que el conteo por campos de estas levaduras a mil aumentos en el examen citológico de las muestras⁽¹⁾, es un método bastante fiable para determinar el papel patógeno que pudiera desempeñar *M. pachydermatis* en los cuadros de otitis crónicas caninas. Analizando la relación entre la sintomatología y el número de estas levaduras, encontramos que en el 85,7% de las muestras (n=14), en las que había un número mayor o igual a cuatro *M. pachydermatis* por campo, llevaban aparejadas en sus oídos de origen lesiones manifiestas tanto macroscópicas como histopatológicas. En el 79,5% de las muestras (n=39), en las que no se observaba *M. pachydermatis*, no aparecían en sus oídos de procedencia lesiones de ningún tipo. El resto de las muestras, 20,5% (n=8) en las que no se observaba *M. pachydermatis* si presentaron lesiones paralelas en sus oídos de procedencia, si bien en un alto porcentaje (87,5%), estas lesiones consistían únicamente en leves exudados ceruminosos. Las muestras en las que se contó un número entre 1 y 4 de *M. pachydermatis* por campo, en nuestra opinión, no serían lo suficientemente fiables como para determinar el papel patógeno o no de esta levadura, puesto que sólo un 48,27% (n=29) de dichas muestras pertenecían a oídos con síntomas y lesiones característicos de otitis externas crónicas caninas.



Tabla III. Relación entre el número de *Malassezia* /campo (1000x), el crecimiento de estas levaduras, tras 24-48h de incubación de las muestras en Agar Sabouraud suplementado con aceite de oliva y la sintomatología.

C	NºMalass/campo	Crecimiento	Lesiones
39	D:=0 I:=0		D / I: Leve exudado ceruminoso
25	D:=0 I:=0		D / I: Leve exudado ceruminoso
38	D:=0 I:=0		D / I: Leve exudado ceruminoso
34	D:=0 I:=0		I: Eritema leve en c.a.e.
8	D:=0 I:=0		No se observan lesiones macroscópicas
9	D:=0 I:=0		No se observan lesiones macroscópicas
3	D:=0 I:=0		No se observan lesiones macroscópicas
2	D:=0 I:=0		No se observan lesiones macroscópicas
7	D:=0 I:=0		No se observan lesiones macroscópicas
15	D:=0 I:=0		No se observan lesiones macroscópicas
19	D:=0 I:=0		No se observan lesiones macroscópicas
1	D:=0 I:=0		No se observan lesiones macroscópicas
41	D:=0 I:=0		No se observan lesiones macroscópicas
23	D:=0 I:=0		No se observan lesiones macroscópicas
36	D:=0 I:=0		No se observan lesiones macroscópicas
20	D:=0 I:=0		No se observan lesiones macroscópicas
37	D:=0 I:<4		D / I: Exudado ceruminoso marrón
21	D:=0 I:<4		No se observan lesiones macroscópicas
33	D:<4 I:=0		No se observan lesiones macroscópicas
40	D:<4 I:=0	Dch:**	No se observan lesiones macroscópicas
29	D:<4 I:=0	Dch:***	D: Exudado ceruminoso marrón
18	D:=0 I:>4	Izd:**	D / I: Exudado ceruminoso marrón
31	D:=0 I:>4	Izd:**	No se observan lesiones macroscópicas
5	D:<4 I:<4		D / I : Leve exudado ceruminoso
13	D:<4 I:<4		D: Abundante exudado ceruminoso
6	D:<4 I:<4		I: Abundante exudado ceruminoso + eritema en c.a.e.
26	D:<4 I:<4		No se observan lesiones macroscópicas
30	D:<4 I:<4		No se observan lesiones macroscópicas
28	D:<4 I:<4	Dch:*	No se observan lesiones macroscópicas
11	D:>4 I:<4	Dch:**	D / I: Exudado ceruminoso + eritema + dolor a la palpación
10	D:>4 I:>4	Dch:** Izd:*	D / I: Abundante exudado ceruminoso marrón
4	D:>4 I:<4	Dch:** Izd:**	D / I : Exudado ceruminoso marrón + eritema en c.a.e
24	D:>4 I:<4	Dch:** Izd:**	D / I: Abundante exudado ceruminoso marrón + eritema en c.a.e.
12	D:>4 I:<4	Dch:** Izd:**	D: Exudado ceruminoso marrón
32	D:<4 I:<4	Dch:** Izd:**	I: Exudado ceruminoso marrón
22	D:<4 I:>4	Dch:** Izd:**	No se observan lesiones macroscópicas
16	D:<4 I:<4	Dch:*** Izd:*	D / I: Exudado ceruminoso marrón
14	D:>4 I:<4	Dch:*** Izd:**	D: Exudado mucopurulento
35	D:<4 I:>4	Dch:*** Izd:***	D / I: Exudado ceruminoso marrón
17	D:>4 I:>4	Dch:*** Izd:***	D / I: Exudado mucopurulento de color marrón cremoso
27	D:>4 I:<4	Izd:*	D / I: Exudado ceruminoso marrón y dolor a la palpación

Crecimiento pobre (*), abundante (**), o muy abundante (***), de *Malassezia pachydermatis*.

En ninguno de los 41 casos estudiados encontramos *Candida spp.* a pesar de utilizar para el aislamiento de levaduras Agar Sabouraud con y sin antibiótico. Estos resultados coinciden con los descritos por algunos autores (16), pero difieren significativamente de los obtenidos por otros (10).

Según los datos obtenidos, parece evidente que existe una potenciación del efecto patógeno entre *M. pachydermatis* y los estafilococos coagulasa (+). El 70% de oídos con ambos microorganismos presentaron signos de otitis crónicas externas. Mientras que sólo se aisla-

ron en 2 c.a.e. con sintomatología, estafilococos coagulasa (+) sin levaduras.

En conclusión, consideramos que *Malassezia pachydermatis* desempeña un papel importante como agente patógeno en las otitis externas crónicas, aislándose en un alto porcentaje en los conductos auditivos externos de estos pacientes pertenecientes a la raza Podenco canario.

Una buena herramienta diagnóstica, económica y sencilla de realizar, que permitiría decidir si instaurar o no un tratamiento antifúngico en este tipo de pacientes, a la espera de técnicas y pruebas diagnósticas más conclu-



yentes (cultivos, biopsias, etc) es el conteo de *M. pachydermatis* por campo a mil aumentos. Así, en los oídos cuyas muestras presenten más de cuatro *M. pachydermatis* por campo estaría indicado, con un alto porcentaje de fiabilidad, comenzar la terapia antifúngica. No se instauraría en los que no se observan estas levaduras, y quedarían como casos dudosos para tratamiento antifúngico, aquellos casos en los que el número de *M. pachydermatis* por campo esté entre uno y cuatro.

Summary. The role of *Malassezia pachydermatis* as a factor for the perpetuation of chronic canine otitis externa has been very discussed. Due to the problematic of otitis in veterinary medicine, we have tried to determine the relationship between clinical signs of chronic canine otitis externa and the presence of this yeast in ears of dogs of Podenco canario breed.

Dogs were explored, samples of both ear canals were taken, and video otoscopy and biopsy were made. Counting of *M. pachydermatis* was made by microscopic examination of glass slides of the samples under oil immersion (1000x). Cytologic results were compared with the ones of plates cultures, signs and clinical manifestations found in clinical exploration and with biopsy results.

More than a half of dogs in our study suffered from chronic otitis, being erythematous-ceruminous form the most common one. *M. pachydermatis* was isolated in 54.28% of external ear canals with clinical signs or lesions. As conclusion, we have showed that counting of this yeast by fields under 1000x resolution in glass slides of the samples is a reliable method to determine the pathogenic role of *Malassezia pachydermatis* in chronic canine otitis and to decide if an antimycotic treatment must be initiated while we wait for other diagnostic probes.

Key words: Chronic canine otitis; *Malassezia pachydermatis*; Dog.

Agradecimientos

Deseamos agradecer a Dña. Raquel Betancor Reula su colaboración en la toma de muestras y al Dr. Pedro Herráez, del Servicio de Anatomía Patológica de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, su colaboración en la realización de fotografías de las lesiones, así como en los estudios histopatológicos de las biopsias.

Bibliografía

1. Cole LK, Kwochka KW, Kowalski JJ, Hillier A. Microbial flora and antimicrobial susceptibility patterns of isolated pathogens from the horizontal ear canal and middle ear in dogs with otitis media. *JAVMA* 1998; Vol 212 (4): February 15: 534-538.
2. Blanco JL, Guedeja-Marrón J, Hontecilla R, García ME. Diagnóstico Microbiológico de otitis externas crónicas caninas. *Laboratorio Veterinario Avedila* 8/97: 6-9.
3. Mansfield PD, Boosinger TR, Attleberger MH. Infectivity of *Malassezia pachydermatis* in the external ear canal of dogs. *JAAHA*, 1990; 26 (1): 97-100.
4. Huang HP. An introduction to *Malassezia* associated otitis in dogs. *Journal of the Chinese Society of Veterinary Science* 1994; 20: (3): 211-216.
5. Kiss G, Radványi Sz, Szigeti G. New combination for the therapy of canine otitis externa. I. Microbiology of otitis externa. *Journal of Small Animal Practice* 1997; 38: 51-56.
6. Mason IS, Mason KV, Lloyd DH. A review of the biology of canine skin with respect to the commensals *Staphylococcus intermedius*, *Demodex canis* and *Malassezia pachydermatis*. *Veterinary Dermatology* 1996; 7: 119-132.
7. Guillot J, Chermette R, Gueho E. Prevalence of the genus *Malassezia* in the Mammalia. *Journal de Mycologie Medicale* 1994; 4 : 2, 72-79.
8. Carlotti DN, Roy ST, Le-Roy ST. Otitis externa in the dog: aetiology and clinical findings; literature review and retrospective study of 752 cases. *Pratique Medicale and Chirurgicale de l'Animal de Compagnie* 1997; 32 (3): 243-257.
9. Cruz-Bonatto Dda, Brustein R, Costa de Araujo PC, et al. Microbial flora isolated from the ears of dogs at the Laboratory of Bacteriology and Mycology, Jorge Vaitsman Veterinary Medicine Institute, Rio de Janeiro, Brazil. *Revista Brasileira de Ciencia Veterinaria* 1999; 6 (1): 44-46.
10. Blanco JL, Guedeja-Marrón J, Hontecillas R, et al. Microbiological diagnoses of chronic otitis externa in the dog. *Zentralbl Veterinarmed* 1996; 43 (8): 475-482.
11. Kiss G, Szigeti G. Incidence of *Malassezia pachydermatis* (yeast). I. Characterization of *Malassezia* genus. II. Its importance in canine otitis externa. *Magyar Allatorvosok Lapja*, 1993; 48 : 2, 76-81.
12. Staroniewicz Z, Krol J, Cierpiz J. Bacterial and fungal flora in dogs with otitis externa. *Medycyna Weterynaryjna* 1995; 51 (11): 667-670.
13. Nobre M, Meireles M, Gaspar LF, et al. *Malassezia pachydermatis* and other infectious agents in otitis externa and dermatitis in dogs. *Ciencia Rural* 1998; 28 (3): 447-452.
14. Wallmann J. Investigation into the aetiological importance of *Malassezia pachydermatis* in otitis externa of the dog. Ed. Freien Universität, Berlín. 1998.
15. Kiss G, Radvanyi S, Szigeti G. Characteristics of *Malassezia pachydermatis* strains isolated from canine otitis externa. *Mycoses* 1996; 39 (7-8): 313-321.
16. Bernardo FM, Martins HM, Martins ML. A survey of mycotic otitis externa of dogs in Lisbon. *Revista Iberoamericana de Micologia* 1998; 15 (3): 163-165.

