

EFECTO DE UN LIMPIADOR ÓTICO CON EXTRACTO DE GRANADA SOBRE LA CLÍNICA, LA MICROBIOTA Y LA MICOBIOTA DEL CANAL AUDITIVO DE PERROS CON DERMATITIS ATÓPICA.

Puigdemont A¹, D' Andreano S², Ramió L³, Pol G³, Cuscó A², Francino O⁴ y Brazís P³

¹Dept. Farmacología, Fac. de Veterinaria, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Spain

²Vetgenomics, Edifici Eureka, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Spain

³Laboratorios LETI, Barcelona, Spain.

⁴Servicio Veterinario de Genética Molecular, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Spain

INTRODUCCIÓN

Recientemente se ha caracterizado la microbiota del canal auditivo en perros sanos y con dermatitis atópica¹, y notables diferencias en la composición bacteriana han sido descritas.

En una otitis externa, los principales patógenos son *Malassezia pachydermatis* y *Staphylococcus pseudintermedius*², por ello el tratamiento habitual consiste en una mezcla de antibióticos, antifúngicos y antiinflamatorios.

El aumento de las resistencias antibióticas ha llevado a buscar alternativas, como el extracto de la granada que contiene punicalaginas con una elevada actividad antimicrobiana mostrada en clínica animal y humana³⁻⁴.

OBJETIVO

El objetivo del presente estudio fue estudiar la microbiota bacteriana y fúngica de perros con otitis no purulenta, secundaria a una dermatitis atópica, antes y después de dos tratamientos farmacológicos diferentes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio multicéntrico, randomizado, ciego y controlado. Se incluyeron 15 perros de ambos sexos y edades comprendidas entre 2 y 8 años, que presentaban otitis no purulentas y no/o poco ceruminosas. La membrana timpánica debía ser visible.

Protocolo experimental

Para establecer el estadio clínico de cada animal se utilizó el OTIS3⁵ con una escala de 0 a 3 puntos. Se obtuvieron muestras de cada perro a T0, T15 y T30 y se realizó un cultivo microbiológico, y una extracción de DNA para secuenciar los genes 16S rRNA bacterianos y 18S rRNA fúngicos.

Los animales se distribuyeron en 2 grupos de tratamiento. El trat. A (n=8) incluía prednisolona (5 mg/ml) y un limpiador ótico con extracto de granada (Laboratorios Leti, Barcelona), y el trat. B (n=7) prednisolona (5 mg/ml) + gentamicina (10 mg/ml) + ketoconazol (10 mg/ml) y solución salina como limpiador ótico. Ambos tratamientos se administraron durante 15 días (T0 a T15) y a partir del día 15 se administró solamente limpiador ótico de granada o solución salina (T15 a T30)

La extracción de ADN se realizó con el kit PowerSoil[®] DNA isolation. Se amplificó la región V4 del gen 16S rRNA para bacterias y la región ITS2 del operón ribosomal para hongos. Los amplicones (400 pb) se secuenciaron con Ion Torrent PGM. Las secuencias se analizaron con QIIME2 y base de datos Silva (microbioma) y UNITE (micobioma). Se calculó la diversidad alfa (índices shannon y observed_otus) y se utiliza el test Saphiro-Wilk como test de normalidad, dependiendo de sus resultados se aplica t-test (paramétrico) o Wilcoxon signed-rank test (no paramétrico).

RESULTADOS

El valor del OTIS3 a T0 fue de 5.7 ± 1.1 y 5.4 ± 0.9 en los grupos A y B, respectivamente. A T15 y T30, los valores de OTIS3 mostraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos de tratamiento respecto a T0 ($p \leq 0.05$), sin embargo, no se observaron diferencias entre el grupo A y B, a ningún tiempo (Figura 1).

SIGNOS CLÍNICOS

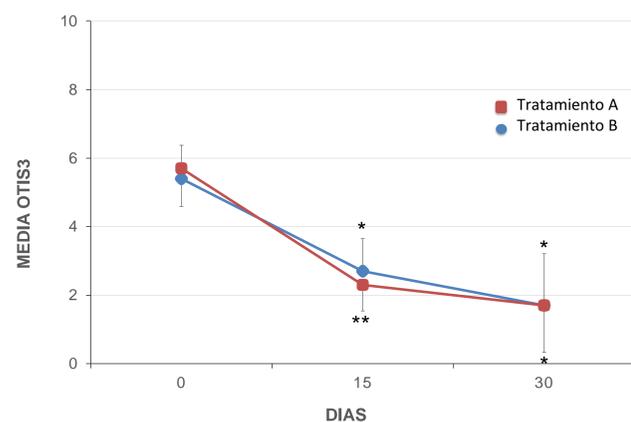


Figura 1. Evolución en los valores de OTIS3 en el periodo de tiempo estudiado (30 días) en los grupos A y B de tratamiento. * $p < 0.05$, ** $p < 0.001$.

También en ambos grupos se detectó un cambio significativo en la diversidad del microbioma después de 15 días del tratamiento (Fig.1). La especie prevalente a T0 fue *M. pachydermatis*.

El perfil de microbiota bacteriana fue más variable a T0 pero no se observaron diferencias significativas en la diversidad a lo largo de los tratamientos.

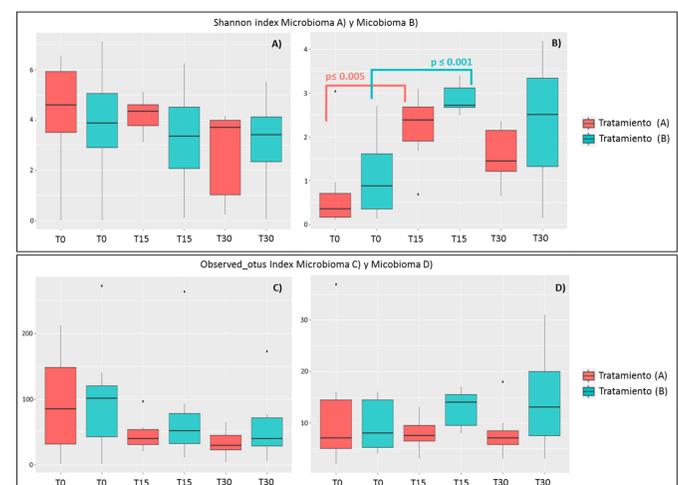


Figura 1. Shannon y Otus boxplot para los resultados del microbioma y micobioma. Análisis estadístico de los resultados obtenidos entre los tratamientos (A y B) a cada tiempo y de cada uno de ellos a lo largo del tiempo. ** $p > 0.001$, * $p > 0.005$

CONCLUSIONES

La solución ótica con extracto de granada mostró la misma eficacia que un tratamiento antibiótico y antifúngico en perros con otitis externa no purulenta.

Estos resultados soportan la conveniencia de limitar los tratamientos con antibióticos y antifúngicos a casos de otitis purulentas o infecciones por microorganismos multiresistentes.

Bibliografía

1. Ngo J, Taminiau B, Fall PA, Daube G, & Fontaine. Vet Derm. 2018; (June). <http://doi.org/10.1111/vde.12674>
2. Graham-Mize CA, Rosser EJ. J Am Anim Hosp Assoc 2004; 40: 102–108.
3. Ismail T, Sestili P, Akhtar S. J Ethnopharmacol 2012;143(2):397–405.
4. Howell AB, D'Souza DH. Evid Based Complement Alternat Med. 2013; 2013:11.
5. Nuttall T, Bensignor E. Vet Dermatol. 2014; 25: 530-7