

PREVALENCIA DE OTITIS EXTERNA EN PERROS

PREVALENCE OF EXTERNAL OTITIS IN DOGS

CASTRO JANER, E.R.*

RESUMEN

Desde enero de 1975 a junio de 1983 los agentes de otitis externa que se aislaron con mayor frecuencia en perros fueron:

Staphylococcus pyogenes (48.7%), *Pseudomonas aeruginosa* (15.8%) y *Proteus* spp (7,5%).

De los estudios de sensibilidad a los antibióticos efectuados desde enero de 1981 a junio de 1983. Carbenicilina tuvo el mayor efecto inhibitorio frente a *Staphylococcus pyogenes*, aunque sólo acusó diferencias significativa ($p < 0,05$) con Streptomycin, Polimixina B, Oleandomicina, Eritromicina y Tetraciclina. A su vez, la Kanamicina tuvo el mayor efecto inhibitorio frente a *Pseudomonas aeruginosa* a pesar de arrojar diferencias significativas ($p < 0,05$) sólo frente a Penicilina, Eritromicina y Tetraciclina.

Palabras claves: OTITIS, PERROS, PREVALENCIA, ANTIBIOTICOS.

SUMMARY

From January, 1975 to June, 1983 the most prevalent infectious agents isolated from dogs with external otitis were; *Staphylococcus pyogenes* (48,7%), *Pseudomonas aeruginosa* (15,8%) and *Proteus* spp (7,5%).

From the antibiotic susceptibility testing performed since January 1981 to June 1983, Carbenicillin demonstrated the highest inhibitory

* DMV. Ayudante honorario de la Cátedra de Microbiología.

effect on *Staphylococcus pyogenes*, although it only had significant differences ($p < 0.05$) with Streptomycin, Polymixin B, Oleandomycin and Tetracycline. Kanamycin, demonstrated the highest inhibitory effect on *Pseudomonas aeruginosa* but it only had significant differences ($p < 0.05$) with Penicillin, Erythromycin and Tetracycline.

Key words: OTITIS, DOGS, PREVALENCE, ANTIBIOTICS.

INTRODUCCION

La otitis externa es una enfermedad que se presenta con mayor frecuencia en perros que en otras especies domésticas, en especial en razas que poseen orejas péndulas o que tienen abundante pelo en el canal auditivo externo.

Los agentes más frecuentes incriminados como causas de otitis externa son: el agua, el jabón, ectoparásitos, acúmulo de cerumen, descamaciones epiteliales y suciedad, excesiva humedad, cuerpos extraños y enfermedades alérgicas. Todos estos agentes favorecerían al desarrollo de diversos microorganismos tales como bacterias y levaduras.

El tratamiento de la otitis externa se hace generalmente en base a la aplicación de antibióticos. Pero el uso inadecuado de los mismos puede complicar la evolución de la otitis y aumentar la población de microorganismos resistentes a los antibióticos⁽¹⁾

Se han realizado estudios acerca de la prevalencia de la otitis externa en perros, obteniéndose resultados diferentes, probablemente debido a variaciones geográficas⁽⁶⁾. También se ha descrito la aparición de cepas resistentes a los antibióticos^(3, 6).

El propósito de este estudio es presentar un informe acerca de la prevalencia de los microorganismos aislados en las otitis externa de los caninos y la sensibilidad de los mismos a diversos agentes antibacterianos, aislados en la Facultad de Veterinaria de Montevideo.

MATERIALES Y METODOS

Desde enero de 1975 a junio de 1983 se procesaron 331 hisopados de otitis canina. Las muestras fueron sembradas en placas de agar sangre bovina, para aislamiento bacteriano, y en tubos de agar Sabouraud para desarrollo de hongos. Las placas y los tubos fueron incubados aeróbicamente a 37°C durante 24 a 48 horas para las bacterias, a 25°C durante 14 días para los hongos.

Los aislamientos bacterianos efectuados desde enero de 1981 a junio de 1983 se sometieron a las pruebas de sensibilidad frente a antibióticos y se realizaron mediante el sistema de difusión en agar, a partir de discos impregnados con antibióticos y quimioterápicos, en agar nutritivo como medio de cultivo, haciendo la siembra por diseminación. Lamentablemente, no siempre se trabajó con los mismos antibióticos ya que a veces no se dispuso de todos y por lo tanto se sustituyeron por otros. De manera que el número de aislamientos probado frente a cada antibiótico es diferente. La comparación de los porcentajes obtenidos se realizó efectuando el test de χ^2 según Schwartz⁽¹¹⁾.

RESULTADOS

Los microorganismos que mostraron mayor prevalencia fueron: *Staphylococcus pyogenes* (48,7%) *Pseudomonas aeruginosa* (15,8%) y *Proteus spp* (7,5%). Además se aislaron *Streptococcus spp* (6,3%) *Pityrosporum canis* (3,4%), *E. coli* (1,7%) y *Corynebacterium spp* (1,7%). (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Microorganismos aislados de 331 hisopados de otitis canina.
Microorganisms isolated from 331 dogs with external otitis.

| Microorganismo | Número | Porcentaje (%) |
|------------------------------------|--------|----------------|
| <i>Staphylococcus pyogenes</i> | 169 | 88,7 |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 55 | 15,8 |
| <i>Proteus spp</i> | 26 | 7,5 |
| Bacilo gram negativo | 26 | 7,5 |
| <i>Streptococcus spp</i> | 22 | 6,3 |
| <i>Pityrosporum canis</i> | 12 | 3,4 |
| Cocobacilo gram negativo | 7 | 2,0 |
| <i>Corynebacterium spp</i> | 6 | 1,7 |
| <i>E. coli</i> | 6 | 1,7 |
| Diplococo gran negativo | 3 | 0,9 |
| Bacilo gram positivo | 2 | 0,6 |
| Cocobacilo gram positivo | 2 | 0,6 |
| Coco gram positivo | 2 | 0,6 |
| Flora polimicrobiana gram negativa | 2 | 0,6 |
| Diplobacilo gram negativo | 1 | 0,3 |
| Diplococo gram positivo | 1 | 0,3 |
| <i>Salmonella móvil</i> | 1 | 0,3 |
| Levadura | 1 | 0,3 |
| <i>Neisseria spp</i> | 1 | 0,3 |
| <i>Enterobacter hafniae</i> | 1 | 0,3 |
| <i>Enterobacter aerogenes</i> | 1 | 0,3 |
| Total | 347 | 100,0 |

El agente antibacteriano que tuvo el mayor efecto inhibitorio contra *Staphylococcus pyogenes* fue Carbenicilina (95%). Sin embargo sólo arrojó diferencias significativas frente a Estreptomicina (p 0,05), Polimixina B (p 0,05), Oleandomicina (p 0,05), Eritromicina (p 0,05) y tetraciclina (p 0,05).

A su vez Kanamicina resultó tener efecto inhibitorio en los tres aislamientos de *Pseudomonas aeruginosa* ensayados, pero sólo obtuvo diferencias significativas con penicilina (p 0,05), Eritromicina (p 0,05) y Tetraciclina (p 0,05). (Ver Tabla II).

Tabla II. Sensibilidad antibacteriana de *Staphylococcus pyogenes* y *Pseudomonas aeruginosa* aislados de otitis canina.

Antibiotic susceptibility of S.P. and P.A. isolated from dogs with external otitis.

| Agente | Agentes antibacterianos | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------------------------|------|-------|------|---------|------|------|------|-------|------|----------|------|
| | Amp. | | Dox. | | Clor. | | Bac. | | Estr. | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | | |
| S. Pyogenes | 28 | 88,5 | 16 | 81,2 | 25 | 76 | 26 | 69,2 | 29 | 51,7 | | |
| P. aeruginosa | 3 | 33,3 | 2 | 0 | 5 | 40 | 3 | 0 | 8 | 25 | | |
| | Pol. | | Neom. | | Eritro. | | Pen. | | Tet. | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | | |
| S. pyogenes | 16 | 37,5 | 24 | 91,7 | 29 | 58,6 | 20 | 70 | 32 | 62,5 | | |
| P. aeruginosa | 13 | 53,8 | 10 | 40 | 11 | 9,1 | 5 | 0 | 6 | 0 | | |
| | Carb. | | Gent. | | Kan | | Sul. | | Cefaz | | Oleando. | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| S. pyogenes | 20 | 95 | 20 | 75 | 11 | 81,8 | 4 | 50 | 13 | 92,3 | 14 | 42,8 |
| P. aeruginosa | 10 | 40 | 4 | 50 | 3 | 100 | 2 | 50 | 3 | 66,7 | 2 | 0 |

N: número de aislamientos

%: porcentaje

Amp: Ampicilina, 25 mcg; Bac: Bacitracina, 10 unidades, Carb: Carbenicilina, 100 mcg; Cefaz: Cefazolin, 30 mcg; Clor: Cloranfenicol, 30 mcg; Dox: Doxilina, 30 mcg; Eritro: Eritromicina, 15 mcg; Estr: Estreptomicina, 10 mcg; Gent: Gentamicina, 10 mcg; Kan: Kanamicina, 30 mcg; Neom: Neomicina, 30 mcg; Oleando: Oleandomicina, 15 mcg; Pen: Penicilina G, 10 unidades; Pol: Polimixina B, 300 unidades; Sulfametoxazol y Trimetoprim, 23,75 mcg; y 1,25 mcg; Tet: Tetraciclina, 30 mcg.

DISCUSION

Este estudio señala que los agentes más comúnmente aislados en otitis externa canina son *S. pyogenes*, *P. aeruginosa* y *Proteus spp*, resultados que coinciden con los hallados por otros autores^(2, 3, 4, 7, 10). E. Baba⁽¹⁾, considera que las especies *Staphylococci*, *Streptococci*, *E. coli*, *Proteus* y las levaduras son frecuentemente halladas en los hisopados de otitis externa. Sin embargo, Marshall⁽⁹⁾ y Gedek⁽⁵⁾ encontraron que los organismos que poseían las más alta incidencia eran las levaduras (especies de *Pityrosporum*). A su vez, Grono y Frost⁽⁶⁾ hallaron que los porcentaje de incidencia de *Staphylococcus*, *Pseudomonas* y levaduras eran similares. Wang⁽¹²⁾ aisló *Staphylococci* en el 85% de los casos mientras que las levaduras se aislaron sólo en un 2,7%. Las variaciones geográficas podrían explicar estas diferencias⁽⁶⁾.

La carbenicilina y la Kanamicina se mostraron como agentes muy eficaces frente a *Staphylococcus pyogenes* y *Pseudomonas aeruginosa* respectivamente aunque no tuvieron diferencias significativas frente a un alto número de antibióticos usados. Sería necesario contar con un mayor número de antibiogramas para saber si estos agentes antibacterianos arrojan valores significativamente superiores a otros antibióticos.

E. Baba⁽¹⁾ (1981), comunica en su estudio que de los 34 aislamientos de *Staphylococci* probados, el 100% fue sensible a Ampicilina, el 94% a Gentamicina y a Cephazolin, el 91% a Cloranfenicol, el 79% a Penicilina y el 65% a Tetraciclina, cifras que no difieren significativamente a las halladas en este estudio (p 0,05).

A su vez J.K. Blue⁽³⁾ (1977) informa que de los 125 aislamientos de *Staphylococci* el 94,4% fue sensible a la Gentamicina, el 88% a Neomicina, el 85% a Cloranfenicol, el 75,8% a Bacitracina, el 71,2% a Tetraciclina, el 65,6% a Estreptomina, el 56,8% a Penicilina y el 32% a Polimixina B, valores que tampoco difieren significativamente del presente estudio (p 0,05).

Sin embargo, este informe señala que sólo el 58,6% de los aislamientos de *Staphylococci* fue sensible a Eritromicina, cifra significativamente menor (p 0,05) a la hallada por J.L. Blue⁽³⁾ (82,4%) y E. Baba (91%)⁽¹⁾. A su vez, E. Baba⁽¹⁾ obtiene con estreptomina cifras significativamente mayores (p 0,05) a las halladas por J.L. Blue⁽³⁾ (65,6%) y nosotros (51,7%).

J.L. Blue⁽³⁾ comunica que Ampicilina sólo obtuvo efecto inhibitorio frente a *Staphylococci* en un 64,8% de los aislamientos, valor significativamente menor (p 0,05) al hallado por E. Baba (100%)⁽¹⁾ y nosotros (88,8%). Sin embargo, J.L. Blue⁽³⁾ trabajó con discos de Ampicilina de menor concentración (10 mcg) a los usados en este estudio (25 mcg). Además dicho autor⁽³⁾ sostiene que hay un mayor número de cepas de

Staphylococci resistentes a Penicilina, Estreptomina, Tetraciclina, Eritromicina y Neomicina.

E. Baba⁽¹⁾ y J.L. Blue⁽³⁾ obtienen buenos resultados con Gentamicina frente a *P. aeruginosa* (100% y 88,2% respectivamente) mientras que en este estudio sólo el 50% de los aislamientos fue sensible a dicho antibiótico, aunque este valor no difiere significativamente de los hallados por dichos autores.

Cabe agregar que Maestrone y Brandt⁽⁸⁾ (1979) observaron un aumento de la población de cepas de *Pseudomonas* resistentes a Gentamicina. En cuanto al resto de los agentes probados frente a los aislamientos de *Pseudomonas* (Penicilina, Estreptomina, Bacitracina, Ampicilina, Neomicina, Polimixina B, Cloranfenicol, Tetraciclina, Eritromicina y Cephazolin) los valores hallados no fueron significativamente diferentes a los obtenidos por E. Baba⁽¹⁾ y J.L. Blue⁽³⁾. Sin embargo, es necesario destacar que cuando se comparan porcentajes obtenidos de un bajo número de ensayos (como el caso de *Ps. aeruginosa*, donde el número de los ensayos para cada antibiótico varía entre 2 y 13) sólo se pueden distinguir grandes diferencias bajo un análisis estadístico, debiéndose contar con un mayor número de datos para distinguir diferencias menores.

De acuerdo a los resultados obtenidos se enfatiza la necesidad de recurrir a la asistencia del laboratorio para determinar antibiogramas en casos de otitis externa rebelde a los tratamientos de rutina, basados mayormente en aplicación de antibióticos.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece la valiosa colaboración al Prof. Dr. C.A. Quiñones Sowerby por la revisión del presente trabajo y finalmente al Dr. C.G. De Souza y al Dr. E. Mizraji por su apoyo durante la realización del trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) BABA, E., FUKATA, T., SAITO, M. *Incidence of otitis externa in dogs and cats in Japan. Vet. Rec.* 108: 393-395, 1981.
- 2) BAXTER, M., LAWLES, D.C. *The incidence and microbiology of otitis externa of dogs and cats in New Zealand. N. Z. Vet. J.* 20: 29-32, 1972.
- 3) BLUE, J.L., WOOLEY, R.E. *Antibacterial sensitivity Patterns of bacteria isolated from dogs with otitis externa. J.A.V.M.A.* 171: 362-363, 1977.
- 4) FRASER, G., WITHERS, A.R., SPREULL, J.S. *Otitis externa in dogs. J. Sm. An. Pract.* 2: 32-47, 1961

- 5) GEDEK, B., *et al.* *The role of Pityrosporum pachydermatis in otitis externa of dogs. Evaluation of treatment with miconazole.* Vet. Rec. 104: 138-140, 1979.
- 6) GRONO, L.R., FROST, A.J. *Otitis externa in the dog. The microbiology of the normal and affected external ear canal.* Aust. Vet. J. 45: 420-422, 1969.
- 7) JONES, W., GROVER, A. *A preliminary report of the flora in health and disease of external ear and conjunctival sac.* J.A.V.M.A. 127: 442-444, 1955.
- 8) MAESTRONE, G., BRANDT, W. *Evaluation of a Cuprimyzin-Hidrocortisone Acetate Suspension in the treatment of otitis externa in dogs and cats.* Am. J. Vet. Res. 40(2): 285-287, 1979.
- 9) MARSHALL, M.J., HARRIS, A.M., HORNE, J.B. *J. Sm. An. Pract.* 15: 401, 1974.
- 10) HOGLE, ROGER, M. *Antibacterial agent sensitivity of bacteria isolated from dogs and cats.* J.A.V.M.A. 156: 761-764, 1970.
- 11) SCHWARTZ, D. *Statistique en biologie et en médecine.* 13^{ème}. ed. Paris, Flammarion Médecine-Sciences, 1981.
- 12) WANG, C. *Bull National Taiwan University B.* p. 189.

Recibido: 19.9.83

Aprobado: 30.9.83