

Originales

Otitis externas en Mallorca: evaluación de tres tratamientos y análisis de 184 casos

J.M. Vicens *, R. Soler ***,
F. Tolosa ***, A. Mas ***,
C. Bover ***, J. Martínez ***,
N. Proupin ***, R. Cortés**

Introducción

¿Cuál es el tratamiento de elección de una otitis externa difusa? ¿Existe una predisposición personal que explique la patogenia de las otitis externas? ¿Tiene influencia la temperatura ambiental o la humedad relativa como factores favorecedores?

El presente trabajo intenta dar una explicación a éstas y a otras preguntas. El estudio está orientado desde dos perspectivas. Por un lado se realiza un análisis estadístico de la eficacia de varios tratamientos para curar una otitis externa difusa. Por otro se estudian algunos datos epidemiológicos relativos a las otitis externas y que pueden confirmar o

aclarar los factores que favorecen la aparición de esta entidad clínica.

Se han recogido 184 pacientes diagnosticados de otitis externa difusa, en el período de un año por diferentes equipos médicos en la ciudad de Palma de Mallorca.

Los tratamientos tópicos empleados son totalmente originales, aspecto que consideramos incrementa el interés del estudio.

Creemos que las conclusiones del mismo son interesantes y confirman algunos estudios ya efectuados en este sentido en otros centros,¹⁻⁴, pero los resultados del trabajo hecho en nuestra área geográfica, nos han permitido conocer mejor tanto la patogenia como la clínica y terapéutica de las otitis externas difusas.

Objetivos

El estudio tiene claramente diferenciados dos objetivos primordiales como se ha apuntado en la introducción. El primero de ellos es valorar estadísticamente el efecto terapéutico de tres tratamientos distintos ante una otitis externa difusa:

- un tratamiento sistémico
- dos tratamientos tópicos (gotas o crema).

El segundo objetivo pretende realizar un estudio epidemiológico de esta entidad, con ello se intenta profundizar en los llamados factores predisponentes o favorecedores de las otitis externas difusas,²⁻⁴, como son las condiciones ambientales de temperatura y humedad, la presencia o no de cera en el conducto auditivo externo, la susceptibilidad individual, la existencia de un microtrauma en el C.A.E. o la frecuencia de baños.

También hemos creído de interés localizar los puntos donde el enfermo acude a bañarse para de esta manera confeccionar un mapa de distribución e investigar si esto influye en el grado clínico de la otitis.

Estudio galardonado con el 1.º Premio de la Societat Catalana de O.R.L. de la Academia de las Ciencias Médicas de Cataluña y Baleares. 1986.

* Departamento de M. Interna, Hospital General «Virgen de Lluç». Médico Técnico en Informática.

** Matemático. Profesor Agregado I.B.

*** Servicio de O.R.L. Hospital General «Virgen de Lluç»

Por otro lado se han recogido muestras de la secreción a fin de saber qué gérmenes son los más frecuentes en la patogenia de las otitis externas difusas en nuestra área y conocer si tiene influencia el grado clínico de esta entidad.

Finalmente otro de los objetivos del trabajo es el de estudiar el número de otitis externas difusas en relación con el total de urgencias de la esfera O.R.L. que se atienden en el servicio correspondiente de la Residencia Sanitaria de Palma.

Material y método

Se han recogido todos los casos de urgencia que han acudido al Servicio de Otorrinolaringología de la R.S. «Virgen de Lluch» desde el primero de diciembre de 1984 al treinta de noviembre de 1985 contabilizando mensualmente el número de otitis externas difusas.

Para el estudio estadístico terapéutico se han cogido al azar más de 200 enfermos afectados de otitis externas difusas que han acudido en el período de tiempo 1 de diciembre de 1984 a 30 de noviembre de 1985 a los siguientes centros.

– Servicio de Urgencias del Servicio de O.R.L. de la R.S. «Virgen de Lluch».

– Servicio de O.R.L. del Ambulatorio Félix Sánchez.

– Servicio O.R.L. del Hospital General de Mallorca.

– Consulta privada.

De los casos recogidos sólo han podido entrar en el estudio 184 pacientes, ya que el resto (más de 30) debieron ser rechazados por diferentes motivos (estar incompletos, no acudir a control posterior, asociarse a otra patología, etc.).

Se han aplicado dos tipos de tratamientos, el tópico y la antibioticoterapia por vía oral y parenteral. El primero de ellos ha sido preparado en el laboratorio de la licenciada Ana Moll (antiguos laboratorios Miró).

Los tres tratamientos se señalan en la tabla I.

Los datos referidos a temperatura ambiental y humedad relativa han sido obtenidos de la «Guía resumida del clima en España», editada por el Instituto Nacional de Meteorología (Madrid).

Una vez los pacientes son atendidos y diagnosticados de otitis externa difusa se les rellena una hoja (cuadro A). Se interroga sobre cuestiones epidemiológicas, sobre las características clínicas y la evolución de su sintomatología.

Quedan excluidos del estudio otras otitis externas (micosis, forunculosis, necrotizante, tumores), las otorreas

TABLA I

DISTINTOS TRATAMIENTOS PARA LAS OTITIS EXTERNAS DIFUSAS

TRATAMIENTO	FARMACOS Y COMPOSICION
A (PARENTERAL)	Cefadroxilo 500 mg. × 12 horas por vía oral Colomicina 50 mg. × 12 horas por vía intramuscular
B (GOTAS)	Gotas: óticas de colimicina e hidrocortisona Hidrocortisona acetato 0,500 g. Colimicina sulfato 0,500 g. Excipiente hidroalcohólico o alcohol de 70 ^o 100 c.c.
C (CREMA)	Crema de neomicina, colimicina e hidrocortisona Hidrocortisona acetato 0,500 g. Neomicina sulfato 0,500 g. Colimicina sulfato 1,000 g. Base emulgente no iónica 45 g. Agua bidestilada 100 g.

de otitis media crónica supuradas y pacientes que no podemos seguir su evolución.

Los criterios clínicos se ajustan a un código preestablecido y que también reproducimos (cuadro B).

A continuación se toma un frotis de la secreción del C.A.E. para el estudio microbiológico.

Posteriormente y sin tener en cuenta los parámetros epidemiológicos o clínicos se instaura al azar uno de los tres tratamientos reseñados en el material.

Se tiene presente no administrar otros medicamentos que puedan influir en el resultado como antiinflamatorios, etc. Según la intensidad del dolor se dan únicamente analgésicos.

Finalmente se cita al paciente a con-

trol a los 2-3 días por el mismo médico, de manera que permita evaluar de nuevo la condición clínica según el mismo código.

La valoración del grado clínico ha permitido clasificar las otitis externas difusas en leves o severas, facilitando el estudio posterior.

Para el análisis estadístico de los datos recogidos se han aplicado básicamente dos test estadísticos de significación, el X^2 y el de Cochran para estudio de varias tablas de contingencia cuádruples (2×2).

Por último se ha hecho una división de la costa mallorquina en cinco zonas, coincidiendo con accidentes geográficos claros; en cada zona se identifican las playas más frecuentadas y se da el número de pacientes con otitis en cada zona (figura 1).

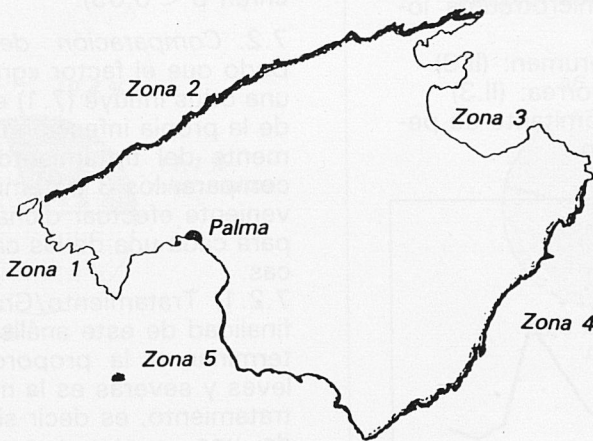


Figura 1

- Zona 1: - Cala Mayor
 - Illetas
 - Palma Nova
 - Magalluf
 - Santa Ponsa
 - Camp de Mar
 - Andraitx
 - San Telm
- Zona 2: - Estallencs
 - Bañalbufar
 - Deya
 - Puerto de Sóller
 - La Calobra
 - Cala San Vicente

- Zona 3: - Formentor
 - Puerto de Pollensa
 - Playa de Alcudia
 - Can Picafort

- Zona 4: - Cala Ratjada
 - Cala Millor
 - Porto Cristo
 - Cala D'Or

- Zona 5: - Colonia de San Jordi
 - Es Trenc
 - Cala Blava
 - Arenal
 - Can Pastilla

Figura 1

Resultados

1) El promedio de edad y la desviación estándar de la muestra es de 23,14 y 14,67 años, respectivamente.

2) En la figura 2 se muestran las relaciones mensuales y totales entre el número absoluto de urgencias y el número de otitis externas difusas recibidas en el Servicio de Urgencias de O.R.L. de la R.S. «Virgen de Lluch».

Se comparan con el número de casos de la muestra efectuada por nosotros.

3) En la figura 3 quedan reflejados los resultados epidemiológicos mensuales y totales de:

- La frecuencia de baños: (II.1)
- La predisposición personal: (II.4)
- Las profesiones: (II.2)
- La existencia de microtrauma local: (II.3)
- La presencia de cerumen: (II.3)
- La presencia de otorrea: (II.3)
- La existencia concomitante de pericondritis de pabellón.

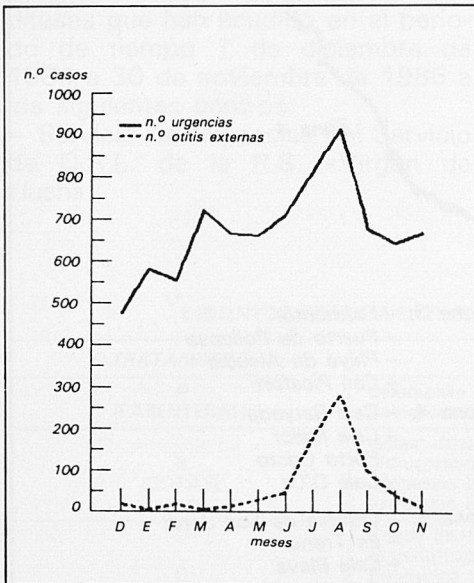


Figura 2
Relación otitis externas con el n.º total de urgencias de ORL.

4) En la figura 4, quedan reflejadas las relaciones mensuales y totales entre el número total de casos y las variaciones de humedad relativa y temperatura ambiental.

5) El número absoluto de cultivos realizados y los hallazgos microbiológicos de cada uno queda distribuido como se muestra en la tabla II.

6) El número total de casos según la zona de baño, se señala en la tabla III.

7) 7.1. *Relación grado clínico inicial respuesta.* La finalidad ha sido estudiar si el grado inicial de una otitis influía en su evolución natural independientemente del tratamiento.

Se ha observado que la proporción de resultados positivos, es decir, evoluciones favorables es mayor en las otitis clasificadas clínicamente de leves que en las severas (test Cochran $p < 0,05$).

7.2. *Comparación de tratamiento.* Dado que el factor «grado inicial» de una otitis influye (7.1) en la evolución de la propia infección independientemente del tratamiento asignado, al comparar los 3 tratamientos es conveniente efectuar dicha comparación para cada una de las categorías clínicas.

7.2.1. *Tratamiento/Grado inicial.* La finalidad de este análisis ha sido determinar si la proporción de otitis leves y severas es la misma en cada tratamiento, es decir si la asignación de uno u otro tratamiento se ha efectuado aleatoriamente para cada grupo.

La conclusión que se obtiene es que a nivel 5 por 100 no puede apreciarse ninguna diferencia. (Test X^2 p.n.s.).

A pesar de no existir diferencias a ese nivel hemos comparado los 3 tratamientos, primero para grado inicial y posteriormente de modo conjunto.

7.2.2. *Comparación tratamiento en otitis leves.* La primera conclusión es que el tratamiento A es claramente

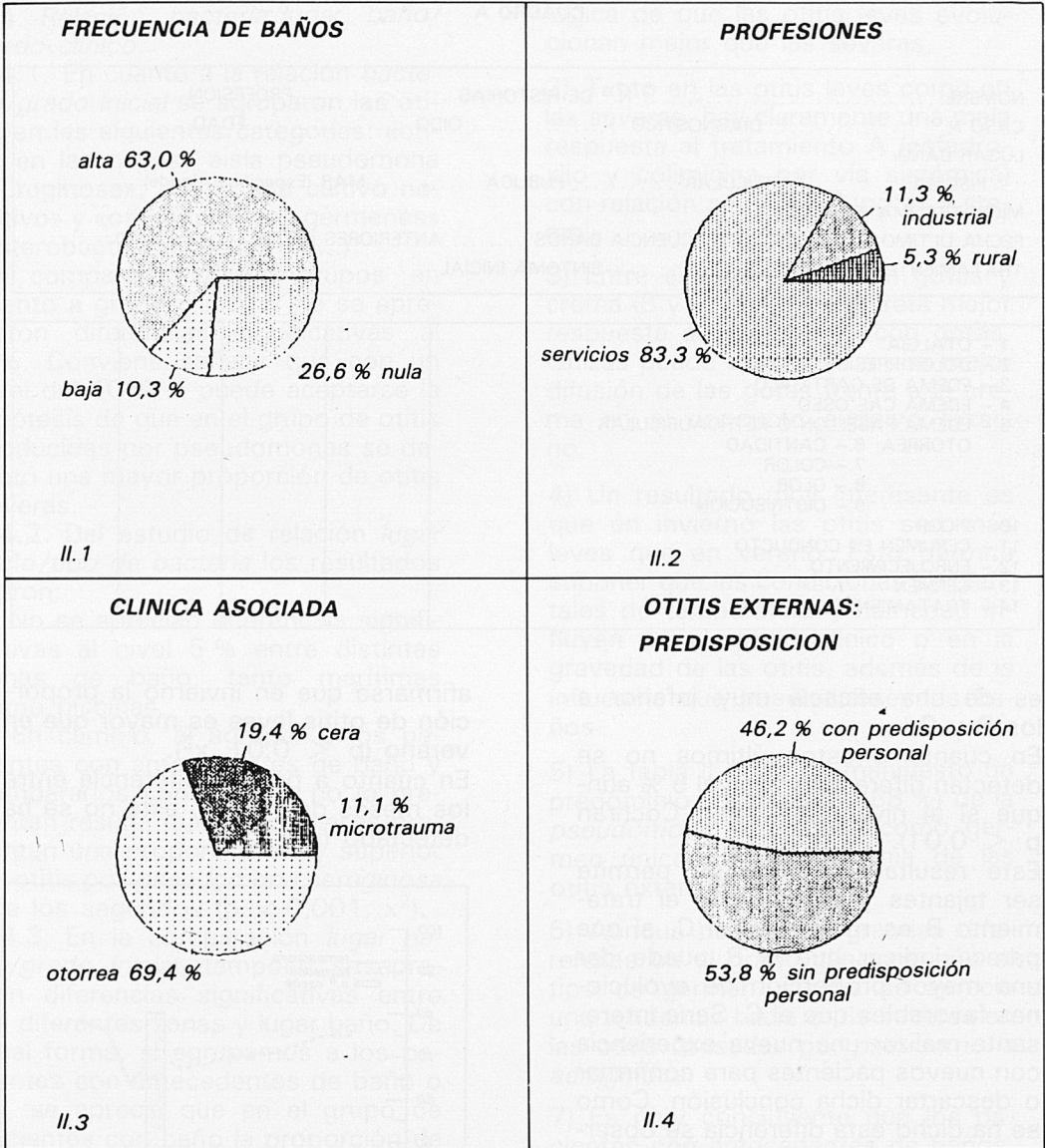


Figura 3

inferior a los tratamientos B y C (χ^2 , $p < 0,001$).

Con respecto a B y C las muestras no permiten afirmar ninguna diferencia de eficacia entre ellos o un nivel de significación del tratamiento. Cabe señalar, sin embargo, que a un nivel de 10 % la diferencia es significativa a favor de B (gotas).

7.2.3. Comparación de tratamiento

en otitis severas. El tratamiento A en otitis severas también resulta muy inferior a los tratamientos B y C ($p < 0,001$).

Entre B y C las muestras no permiten asignar ninguna diferencia de eficacia (p.n.s.).

7.2.4. Comparación global. En el tratamiento de todas las otitis, tanto leves como severas el tratamiento A

CUADRO A

NOMBRE	N.º DE HISTORIAS	PROFESION
CASO N.º	DIAGNOSTICO	OIDO
EDAD		
LUGAR BAÑO:		
PISCINA:	PARTICULAR	PUBLICA
	MAR (Especificar donde)	
MICROTRAUMA (SI - NO)		
FECHA ULTIMO BAÑO	FRECUENCIA BAÑOS	ANTERIORES OTITIS
	OIDO	
TRATAMIENTO ANTERIOR	SINTOMA INICIAL	FECHA

1.- OTALGIA				
2.- DOLOR PRESION TRAGO				
3.- EDEMA DE CARTILAGO				
4.- EDEMA CAE OSEO				
5.- EDEMA PABELLON O RETROAURICULAR				
OTORREA: 6.- CANTIDAD				
7.- COLOR				
8.- OLOR				
9.- DISTRIBUCION				
10.- PICOR				
11.- CERUMEN EN CONDUCTO				
12.- ENROJECIMIENTO				
13.- GERMEN				
14.- TRATAMIENTO				

es de una eficacia muy inferior a los B y C.

En cuanto a estos últimos no se detectan diferencias al nivel 5 % aunque si al nivel 10 % (test Cochran $p < 0,01$).

Este resultado aunque no permite ser tajantes y afirmar que el tratamiento B es mejor que el C, sí que parece indicar que el B puede dar una mayor proporción de evoluciones favorables que el C. Sería interesante realizar una nueva experiencia con nuevos pacientes para confirmar o descartar dicha conclusión. Como se ha dicho esta diferencia se observa sobre todo en otitis leves.

7.3. Relación mes/grado inicial. Para efectuar este estudio se han clasificado los pacientes en las siguientes categorías: «invierno» que incluía (XI, I, II, III, y V) y junio, julio, agosto y septiembre.

Se ha objetivado que existe distinta proporción de leves y severas según el período de inicio de la infección. Dicha diferencia existe entre los meses de «invierno» y verano. Puede

afirmarse que en invierno la proporción de otitis leves es mayor que en verano ($p < 0,01$, χ^2).

En cuanto a posible diferencia entre los meses de verano, esta no se ha detectado (p.n.s.)

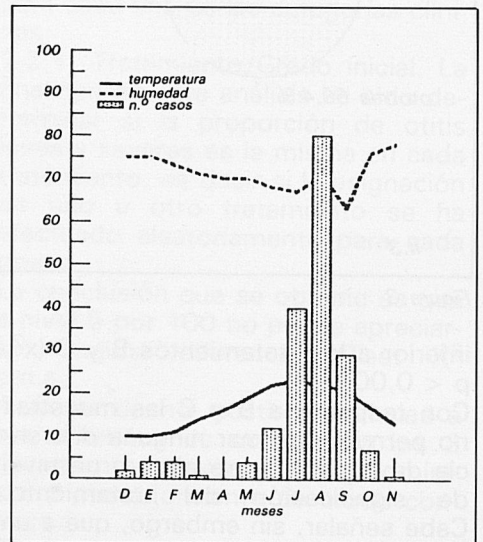


Figura 4
Relación otitis externas con las variaciones de humedad relativa y temperatura.

7.4. Relación bacteria/lugar baño/ grado clínico.

7.4.1. En cuanto a la relación *bacteria/grado inicial* se agruparon las otitis en las siguientes categorías: «otitis en las que se aísla *pseudomona aeruginosa*», «otitis con cultivo negativo» y «otitis por otros gérmenes» (*enterobacter*, *proteus*, etc...).

Se compararon estos grupos en cuanto a grado clínico y no se apreciaron diferencias significativas al 5 %. Conviene señalar que con un nivel del 10 % si puede aceptarse la hipótesis de que en el grupo de otitis producidas por *pseudomonas* se detectó una mayor proporción de otitis severas.

7.4.2. Del estudio de relación *lugar baño/tipo de bacteria* los resultados fueron:

a) No se aprecian diferencias significativas al nivel 5 % entre distintas zonas de baño, tanto marítimas como piscinas.

b) En cambio, al agrupar a los pacientes con antecedentes de baño y compararlos con los que no lo presentan resulta que los primeros presentan una proporción muy superior de otitis por *pseudomona aeruginosa* que los segundos ($p < 0,001$, χ^2).

7.4.3. En la comparación *lugar baño/grado inicial*, tampoco se aprecian diferencias significativas entre las diferentes zonas y lugar baño. De igual forma, si agrupamos a los pacientes con antecedentes de baño o no, se aprecia que en el grupo de pacientes con baño la proporción de otitis severas es mucho mayor que en aquellos pacientes que no nadaron ($p < 0,01$).

Conclusiones

1) Al relacionar el grado clínico inicial con la respuesta de cada tratamiento, independientemente de cual sea este, se obtiene la conclusión

lógica de que las otitis leves evolucionan mejor que las severas.

2) Tanto en las otitis leves como en las severas, hay claramente una mala respuesta al tratamiento A (cefadroxilo y colimicina por vía sistémica) con relación a los B y C (gotas y crema).

3) Entre el tratamiento con gotas y crema (B y C) hay una discreta mejor respuesta al tratamiento con gotas. Quizás pueda explicarse a una mejor difusión de las gotas frente a la crema en el conducto auditivo externo.

4) Un resultado muy interesante es que en invierno las otitis son más leves que en verano. Esto permite suponer que las condiciones ambientales de temperatura y humedad influyen en el grado clínico o en la gravedad de las otitis, además de la influencia que puedan tener los baños.

5) La tabla II pone de manifiesto un predominio absoluto (63,58 %) de la *pseudomona aeruginosa* como germen único en la patogenia de las otitis externas difusas.

6) Aunque no existen grandes diferencias en el grado clínico según el tipo de germen, si que se aprecia una tendencia hacia otitis severas en las otitis causadas por *pseudomona aeruginosa*.

7) Es muy concluyente que los pacientes con antecedentes de baños, presentan una proporción muy superior de otitis causadas por *pseudomonas* en relación a los que no se bañan.

8) Es importante la observación de que la cantidad de otitis severas es más alta en los pacientes que se bañan en relación a los que no lo hacen.

Este hecho podría justificarse por lo comentado en la conclusión anterior

(n.º 7), en que los pacientes que se bañan tienen mayor número de infecciones por pseudomonas, además de la supuesta malignidad de ésta (aunque esto último no pudo aceptarse estadísticamente).

Debemos señalar la coincidencia de este resultado con el que se obtuvo al comparar los períodos invierno-verano en cuanto al grado clínico, (en invierno hay menos otitis severas). Es, de alguna forma, el mismo resultado.

9) La influencia del baño, como factor predisponente, en las otitis externas difusas se pone de manifiesto por:

- Mayor número de otitis severas (conclusión 8).
- Mayor proporción de pseudomonas (conclusión 7).
- Posible maceración de la piel que favorecería el crecimiento y malignidad de las pseudomonas.

10) El que en las zonas 1 y 5 haya mayor número de otitis no tiene de-

masiado significado para nosotros, ya que son zonas próximas a Palma (la mayor concentración urbana de la isla) y que las otitis procedentes de otras áreas, acudirán por lógica a centros sanitarios cercanos a ellas y por tanto no serían recogidas por nosotros.

11) En la relación entre el número total de otitis externas difusas y el número total de urgencias que acuden al Servicio O.R.L. hay un claro aumento de las primeras en los meses de julio y agosto. Las causas del mismo serán probablemente debidas al aumento de los baños (conclusión 9) y en menor medida para nosotros al aumento de temperatura.

12) Se demuestra claramente un predominio de adultos jóvenes en la muestra estudiada (23 años).

13) En la figura 4 queda patente una gran influencia de la predisposición personal, (II.4) que llega en nuestro análisis a alcanzar el 47,82 % de los casos.

14) Hay un claro predominio del bloque servicios en cuanto a las profesiones (86,4 %) seguida del industrial (9 %) y rural (4 %). Esta distribución es lógica si tenemos en cuenta el alto número de gente joven (mayormente estudiantes) adscritos a este grupo.

15) El microtrauma local (rascado, prótesis, extracción de cera) se ha observado en un 10,86 %. Consideramos que es una cifra baja para ser considerada una causa determinante.

16) En la figura 4 se demuestra que la protección que ejerce el cerumen es importante, dado que sólo se observa presencia del mismo en 19,2 % de los casos (II.3).

17) Son frecuentes los casos de otitis externas difusas con presencia de otorrea (69,5 %) (II.3).

TABLA II

ETIOLOGIA DE LAS OTITIS EXTERNAS

- Pseudomona aeruginosa	117	63,58 %
- Varios gérmenes	17	9,2 %
- Estafilococo epidermidis	7	3,8 %
- Estafilococo aureus	4	2,17 %
- Proteus mirabilis	3	1,63 %
- Enterobacter cloacae	3	1,08 %
- Enterobacter aerogenes	1	0,54 %
- Escherichia coli	1	0,54 %
- Acinetobacter calcoaceticus	1	0,54 %
- Pseudomona fluorescens	1	0,54 %
- Negativo	29	15,76 %

TABLA III

DISTRIBUCION DE OTITIS POR ZONAS DEL LITORAL MALLORQUIN

- Zona 1	40
- Zona 2	9
- Zona 3	12
- Zona 4	5
- Zona 5	50
- Sólo piscina	19
- No baños	49
Total	184

18) No se han detectado casos en que se sobreañadiera una pericondritis del pabellón auricular, por lo que podemos considerar que son entidades que cursan normalmente de forma independiente.

19) El tratamiento que ha originado más cambios es el A. Este dato confirma los estudios estadísticos ya

reseñados (conclusión 3), sobre la diferencia del tratamiento único sistémico.

20) La proporción de cultivos negativos, es significativamente alta (15,76 % del total). Este resultado puede ser debido a deficiencias en la técnica de las tomas secundarias a la otalgia, edema, etc. del paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. Cassini M. Cohn A. Davidson T, *et al*: Difuse external otitis: Clinical and microbiologic findings in the course of multicenter study on a new otic solution. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 86 (Suppl 39: 1-16) 1977.
2. Senturia B.H: External otitis acute, diffuse evaluation of therapy. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol./Supp* (82) 8:22,23, 1973.

3. Senturia B.H., Marcus M.D., Lucente F.E. *Diseases of the external Ear.* 2.^a Edición. Grune and Statton. 1980.
4. Wright D.N., Alexander J.M; Effect of water on the bacterial flora of swimmers ear. *Arch. Otolaryngol.* 99: 15-18. 1974.
5. Wright D.N., Dineen MJ: A model for the Study of infections otitis externa. *Arch. Otolaryng.* 95: 243-247. 1972.