

OTITIS Y ANTIBIOTICOS (OTITIS MEDIA SUPURATIVA SENSIBILIDAD - RESISTENCIA A LOS ANTIBIOTICOS)

Luis Feo. Alpizar A. **

Ana Ma. Serrano R. *

Leda Chavarria Solano **

INTRODUCCION.

Las enfermedades del oído medio capaces de producir inflamación de la mucosa y sus anexos son, en la mayoría de los casos, de origen bacteriano, viral y micótico. En todo proceso bacteriano de localización ótica, es indispensable el aislamiento e identificación del microorganismo agresor y, la elección del antibiótico adecuado. La experiencia señala que, la escogencia inadecuada de los antimicrobianos podría incidir en la transformación de un proceso agudo en crónico, cuya complicación podría afectar el oído interno y el mastoideo e, inclusive, culminar en problemas de sordera y septicemia. (7) Otro aspecto importante que ha sido reportado (4) es la frecuente complicación por *Pseudomonas sp.* en otitis mal tratadas. Según se refiere (4), estas complicaciones se explican por el oportunismo característico de la *Pseudomona sp.*, que se implanta con facilidad en tejidos dañados. Dada la frecuencia de la Otitis media supurativa de origen bacteriano, en la consulta externa de la CCSS en San Ramón, se realizó un estudio de su etiología más frecuente y de su sensibilidad - resistencia a los antibióticos.

MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron 114 muestras positivas para microorganismos causantes de otitis media supurativa aguda entre los años 1980 - 81. Las muestras fueron tomadas del conducto auditivo externo, mediante aplicadores con algodón estériles, e inoculadas inmediatamente en los siguientes me-

dios de cultivo. Tioglicolato; Agar Sangre, EMB Levine, Manitol Sal. Se incubaron por un período de 24 horas a 36 grados centígrados. Se procedió a la identificación mediante las correspondientes pruebas bioquímicas. Las bacterias enteropatógenas se identificaron utilizando las pruebas de T.S.I., Producción de Indol, Utilización de Citrato, Motilidad y Producción de Sulfuro de Hidrógeno. La identificación de *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*, se realizó con la prueba de coagulasa y la fermentación de Manitol. Los *Streptococcus*, por sus características coloniales y la producción de hemólisis en Agar Sangre. La Prueba de Sensibilidad a los Antibióticos (PSA) se practicó según los métodos de KIRBY - BAUER (2) en medios de Mueller Hinton y con tabletas de Neo Sensitabs (2). Entre los antibióticos de uso más frecuente, se seleccionaron para nuestro estudio, los siguientes a) Para Bacterias Gram Negativas: Ampicilina, Gentamicina, Estreptomina, Kanamicina, Cloranfenicol, Carbenicilina, Polimixina. b) Para Bacterias Gram Positivas: Ampicilina, Penicilina, Eritromicina, Meticilina, Cloranfenicol, Lincomicina y Gentamicina. Según el halo de inhibición producido por el antibiótico, se determinan los microorganismos como: Sensible, Intermedio y Resistente (2; 8).

RESULTADOS

La distribución etárea de la muestra estudiada, se detalla en el cuadro No. 1. Se observa que existe un 31,5% de pacientes entre las edades de 0 a 10 años, mientras que el menor porcentaje se ubica entre las edades de 41 a 50 años (8,7%).

* Dra. en Microbiología y Química Clínica: CCSS.

** Dr. en Medicina y Cirugía: CCSS.

En el cuadro No. 2 se detalla la distribución de los organismos aislados para clase etarea y se observa que, el germen más frecuente, es el *S.*

áureus, cuya mayor incidencia se da en las edades comprendidas entre los 0 a 10 años v, 21 a 30 años. *Pseudomoná* sp. y *Proteus* sp. ocupan un segundo y tercer lugar respectivamente e involucran, principalmente, pacientes cuyas edades oscilan entre los 11 y los 40 años.

CUADRO No. 1
DISTRIBUCION ETAREA

EDAD	TOTAL	%
0 - 10 años	36	31,58
11 - 20	23	20,18
21 - 30	29	25,44
31 - 40	16	14,03
41 - 50	10	8,77

La *Klebsiella* sp. y la *E. coli*, se distribuyeron mayormente entre las edades de 0 a 10 y 11 a 20 años, mientras que el *Streptococcus* presenta una distribución muy heterogénea. En el cuadro No. 3 se observa el porcentaje de Sensibilidad y Resistencia para el *S. áureus*. Encontramos una sensibilidad del 86,3% para la Gentamicina seguido por el Cloranfenicol, con un 81% y la Meticilina con un 75%. Por su parte, las Resistencias más importantes se presentaron con la Penicilina (59,1%) y la Ampicilina (56,8%).

CUADRO No. 2
DISTRIBUCION DE LOS MICROORGANISMOS SEGUN GRUPOS ETAREOS

EDAD	<i>S. áureus</i>	<i>Pseudomonas</i> sp.	<i>Proteus</i> sp.	<i>Klebsiella</i> sp.	<i>E. Coli</i>	<i>Streptococcus</i>	<i>Aspergillus</i>	TOTAL
0 - 10 años	18	4	3	4	5	2	-	36
11 - 20	5	7	5	2	2	2	-	23
21 - 30	12	4	5	4	1	2	1	29
31 - 40	4	5	2	-	2	1	2	16
41 - 50	5	1	2	1	-	1	-	10
TOTALES	44	21	17	11	10	8	3	114

CUADRO No. 3
PRUEBA DE SENSIBILIDAD A LOS ANTIBIOTICOS

ANTIBIOTICO	<i>S. áureus</i>		Total 44			
	No.	%	No.	%	No.	%
	SENSIBLE		INTERMEDIO		RESISTENTE	
AMPICILINA	15	34,1	4	9,1	25	56,8
ERITROMICINA	26	59,1	6	13,6	12	27,3
METICILINA	33	75,0	8	18,2	3	6,8
CLORANFENICOL	36	81,0	2	4,5	6	13,6
LINCOMICINA	30	68,2	6	13,6	8	18,2
PENICILINA	12	27,3	6	13,6	26	59,1
GENTAMICINA	38	86,3	3	6,8	3	6,8

En el cuadro No. 4 se observa el comportamiento de la *Pseudomona sp.* ante los antibióticos y se concluye que, el antibiótico que presenta la mayor Sensibilidad es la Gentamicina con un 71,0%, seguido de la Estreptomicina con un 57,1% y la Polimixina, con un 47,6%. El porcentaje de mayor Resistencia está dado por la

Ampicilina y la Carbenicilina, ambas con un 76,1%. Para el *Proteus sp.* se obtiene un porcentaje de mayor sensibilidad con Ampicilina, Cloranfenicol (64,7% para ambas) y, la Gentamicina con un 58,8%. La mayor Resistencia se presenta con la Polimixina (52,9%).

CUADRO No. 4
PRUEBA DE SENSIBILIDAD A LOS
ANTIBIÓTICOS

<i>Pseudomonas sp.</i>						Total 21
ANTIBIÓTICO	SENSIBLE		INTERMEDIO		RESISTENTE	
	No.	%	No.	%	No.	%
AMPICILINA	1	4,7	4	19,0	16	76,1
GENTAMICINA	15	71,0	3	14,2	3	14,2
ESTREPTOMICINA	12	57,1	6	28,5	3	14,2
KANAMICINA	6	28,5	7	33,3	8	38,0
CLORANFENICOL	9	42,8	7	33,3	5	23,8
CARBENICILINA	3	14,2	2	9,5	16	76,1
POLIMIXINA	10	47,6	6	28,5	5	23,8

CUADRO No. 5
PRUEBA DE SENSIBILIDAD A LOS
ANTIBIÓTICOS

<i>Proteus sp.</i>						
ANTIBIÓTICO	SENSIBLE		INTERMEDIO		RESISTENTE	
	No.	%	No.	%	No.	%
AMPICILINA	11	64,7	3	17,6	3	17,6
GENTAMICINA	10	58,8	7	41,2	0	-
ESTREPTOMICINA	7	41,2	5	29,4	5	29,4
KANAMICINA	7	41,2	4	23,5	6	35,3
CLORANFENICOL	11	64,7	2	11,7	4	23,5
CARBENICILINA	8	47,0	4	23,5	5	29,4
POLIMIXINA	5	29,4	3	17,6	9	52,9

También se determinó el porcentaje de Sensibilidad para *Klebsiella sp.* y *Escherichia coli*. La primera muestra un 80% de Sensibilidad para la Gentamicina y un 70% para el Cloranfenicol. La *E. coli* resultó sensible a la Gentamicina (90%), Cloranfenicol (80%) y Kanamicina (60%). Es importante observar que, la *Klebsiella sp.*, la *E. coli* y el *Proteus sp.*, presentaron idéntico porcentaje de resistencia a la Polimixina (52,9%).

DISCUSION

Hemos encontrado en nuestro estudio que, el microorganismo más frecuente en la Otitis Media fue el *S. aureus*, mostrando una mayor incidencia entre las edades de 0 a 10 años y de 21 a 30 años. El *Proteus sp.* y la *Pseudomona sp.* ocupan respectivamente, el segundo y tercer lugar, con una incidencia mayor en las edades de 11 a 20 años para *Pseudomona* y, de 21 a 30 años, para *Proteus sp.* Estas infecciones se adquieren generalmente de aguas contaminadas de ríos y piscinas (4). La mayoría de las infecciones por *S. aureus*, se deben a la existencia de cepas resistentes productoras de penicilinas. Esto justifica que las mayores sensibilidades para *S. aureus* encontradas en nuestro estudio, estén dadas por la Gentamicina, el Cloranfenicol y la Meticilina. A pesar de ser el Cloranfenicol el antibiótico más eficaz in vitro para el *Proteus sp.*, resulta poco utilizable en la práctica, debido a sus efectos secundarios. Debido a ello, se suele recomendar su sustitución por antibióticos menos tóxicos. El haber encontrado una mayor concentración de casos en el primer grupo etáreo (0 a 10 años), parece confirmar que las Otitis agudas representan fundamentalmente un problema pediátrico cuya explicación puede originarse en aspectos como los siguientes: 1) Prevalencia de infecciones de vías respiratorias superiores en la Primera Infancia, 2) Marcado crecimiento en esa edad, del tejido linfóide, 3) Tamaño de las Trompas de Eustaquio, que en los niños resultan ser más cortas y menos acodadas y, 4) La posición supina de los lactantes que facilita la infección, debido a la entrada de líquidos, secreciones e, inclusive, alimentos a la cavidad.

RESUMEN

Se estudiaron 114 casos de Otitis Media Su-

purativa Aguda para determinar su etiología y la Sensibilidad - Resistencia de los gérmenes a los antibióticos. Encontramos que el *S. aureus* es la bacteria más frecuente en la población estudiada seguida por el *Proteus sp.* y la *Pseudomona sp.* Se practicó Pruebas de Sensibilidad a los Antibióticos a los 114 casos, resultando - en términos generales- un alto índice de Sensibilidad para la Gentamicina y un alto índice de Resistencia para la Polimixina. Se encontró que, en el caso de los *S. aureus*, la Ampicilina y la Penicilina, muestran un alto grado de Resistencia. El estudio se realizó entre los años 80-81.

BIBLIOGRAFIA

1. ARGUEDAS, S. Y OTROS. Otitis Media Exudativa Aguda. Rev. Méd. Hosp. Nac. de Niños Dr. Carlos Sáenz H. 8: 2; 115 - 124 San José, 1974.
2. BAUER, A. W. Y OTROS. Antibiotics Susceptibility Testing by a standardized single disk method. Am. J. Clin. Path. 45: 4; 393-396, 1966.
3. CALIVA, J. Y OTROS. Bacteriología de la Otitis Media Supurativa en la Población Puntarenense. Acta Méd. Cost. 22: 2; 163. San José, 1979.
4. HARRISON. Principles of Internal Medicine. Mc Graw Hill. Japón, 1977.
5. JAWETS, E. Y MELVICK, J. Manual de Microbiología Médica. Edit. El Manual Moderno. México, 1979.
6. LYNCH, M. Y OTROS. Métodos de Laboratorio. Edit. Latinoamericana. México, 1972.
7. LORIA, R. Normas Pediátricas. Edit. Univ de C. R. San José, 1978.
8. SENSIBILIDAD ANTI MICROBIANA CON NEO SENSITABS. Información, CCSS.