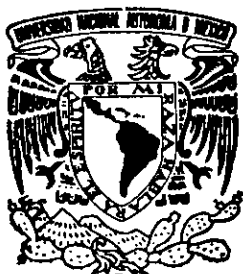


11237 2ej
157

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ISSSTE
CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

DOSIS UNICA INTRAMUSCULAR DE CEFTRIAXONE
EN OTITIS MEDIA AGUDA EN PEDIATRIA.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN
PEDIATRIA MEDICA
P R E S E N T A :
FELIPE JAVIER MENENDEZ CAJIGAL



ISSSTE

México, D.F.

ASESOR DE TESIS,
DR. ALFREDO MORAYTA RAMIREZ

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1998
280035



Universidad Nacional
Autónoma de México




UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

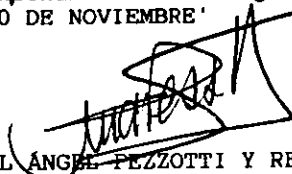
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

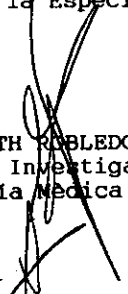
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

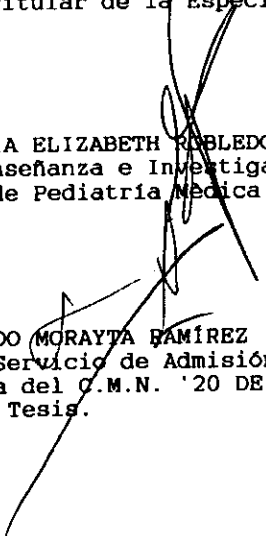

DRA. AURA BRAZO VALLE
Jefe del Depto de Investigación y Divulgación


DR. EDUARDO LLAMAS GUTIÉRREZ
Jefe de Enseñanza e Investigación
C.M.N. '20 DE NOVIEMBRE'




DR. MIGUEL ÁNGEL PEZZOTTI Y RENTERÍA
Coordinador de Pediatría Médica
Profesor Titular de la Especialidad.


DRA. ALICIA ELIZABETH ROBLEDO GALVÁN
Jefe de Enseñanza e Investigación
Servicio de Pediatría Médica


DR. ALFREDO MORAYTA RAMÍREZ
Jefe del Servicio de Admisión Continua
Pediátrica del C.M.N. '20 DE NOVIEMBRE'
Asesor de Tesis.

I N D I C E.

1. RESUMEN	01
2. INTRODUCCIÓN	02
3. JUSTIFICACIÓN	07
4. MATERIAL Y MÉTODOS.	08
5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN . .	09
6. RESULTADOS	10
7. ANÁLISIS DE RESULTADOS.	14
8. GRÁFICAS Y CUADROS.	16
9. CONCLUSIONES	26
10. BIBLIOGRAFÍA	27

R E S U M E N .

La otitis media aguda es una enfermedad infecciosa común en la edad pediátrica, en poco más de la mitad de los enfermos se puede identificar una bacteria, siendo los principales agentes aislados: Streptococcus pneumoniae y Hemophilus influenzae, en el resto de los casos Staphilococcus aureus, Moraxella catharralis, Pseudomonas aeruginosa, enterobacterias y corinebacterias en orden de frecuencia. (1).

Se sugiere iniciar tratamiento con antibióticos una vez identificado de acuerdo a la edad del paciente y etiología sospechada. (3).

Se reportan los resultados finales de un estudio prospectivo, aplicado para evaluar la eficacia de Ceftriaxone intramuscular como dosis única en la otitis media no complicada, realizada en pacientes pediátricos dividiéndose en tres grupos de estudio dependiendo de las edades. De un total de veinticinco pacientes con diagnóstico de otitis media aguda, solamente en veinte de ellos se pudo evaluar la respuesta clínica. Se encontró que la administración de Ceftriaxone a 50mg como dosis única presentan mejoría clínica a las 72 horas.

I N T R O D U C C I Ó N .

La infección de vías aéreas superiores es el principal motivo de consulta pediátrica. La incidencia de otitis media aguda se refiere que es del 19% en los niños entre cuatro y veinticuatro meses de edad y al menos un 23% de los niños tuvieron un episodio en su primer año de vida y el 40% presentaron un episodio de los cuatro a los cinco años de edad. Otros estudios refieren que un tercio de los niños a la edad de los tres años han presentado tres o más episodios y a la edad de los seis años del 76% al 95% han sufrido cuando menos un episodio de otitis media aguda (1).

Esta enfermedad es frecuente en lactantes debido a que la trompa de Eustaquio es más corta, ancha y horizontal, con lo cual la posibilidad de propagación de una infección rinofaríngea es mayor, (2).

La otitis media aguda es por definición la infección supurativa de la cubierta mucoperióstica del oído medio, incluyendo la trompa de Eustaquio, cavidad timpánica y el sistema aéreo de la mastoides, (3).

El diagnóstico de la misma se realiza por la ex-

ploración física del paciente, aunado al buen interrogatorio de los síntomas que suelen ser: fiebre, otalgia, irritabilidad y alteraciones del sueño. Es más frecuente en el invierno aunque en el verano a causa de la natación se presentan algunos casos en niños pre-escolares, (4).

Los organismos bacterianos más frecuentes asociados con otitis media aguda son: *Streptococcus pneumoniae* en un 30 a 35%, *Hemophilus influenzae* en 20%, *Moraxella catarrhalis* en el 15 a 20% y *Streptococcus pyogenes* en menos del 5%, (5).

Estudios recientes muestran un incremento en el porcentaje de las cepas de *Hemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis* productoras de β -lactamasas con porcentajes variables de acuerdo a cada país, (6).

Los agentes de tipo viral se identificaron en 363 niños en 42% de muestras nasofaríngeas; de estos virus el 24% fueron rinovirus, 13% sincicial respiratorio y con menos frecuencia adenovirus, parainfluenza y coronavirus. Se infiere son más frecuentes en pacientes menores de dos años, (7).

Durante el proceso inflamatorio de la otitis me-

dia aguda se presentan tres estadios de acuerdo a la otoscopia:

ESTADIO I Caracterizado por fiebre, otalgia, irritabilidad y a la otoscopia alteraciones de la coloración de la membrana timpánica con opacidad y coloración ámbar.

ESTADIO II Incremento de la sintomatología y por otoscopia membrana timpánica hiperémica y abombada.

ESTADIOS III Caracterizado por ceder la sintomatología presentando secreción por el conducto auditivo externo y membrana timpánica perforada, (8).

Con el tratamiento apropiado casi todos los niños con otitis media aguda mejoran en 48 a 72 horas; si progresa la sintomatología habrá que cambiar de antibiótico de acuerdo a los resultados de cultivos o sospechar alguna complicación, (9).

El tratamiento convencional es a base de ampicilina o amoxicilina y como alternativas puede contarse con trimetropín más sulfametoxazol o eritromicina. Actualmente se ha manejado con cefalosporinas intramusculares como do-

sis única con buena tolerancia. Las cefalosporinas como todos los β -lactámicos inhiben la síntesis de la pared celular y son consideradas bactericidas. Por su efecto de amplio espectro puede producir una sobreinfección por hongos como *Candida mucocutánea*, cuando se administra por vía oral los efectos secundarios que se presentan son diarrea a parte de otros. La eliminación se produce exclusivamente por filtración glomerular, además, por eliminación biliar. Se une a proteínas en el 80 a 95%, con una vida media de 6 a 8 horas, alcanzando niveles óptimos en Líquido Cefalorraquídeo, (10).

La ceftriaxone al igual que la cefixime están indicadas en otitis media aguda ya que son activas contra los gérmenes causantes de esta entidad, (11).

Las características sobresalientes desde el punto de vista estructural son: el grupo dos amonitiazol en la posición 7 del anillo que le confiere una potente actividad frente a los agentes aerobios gram negativos. El grupo carboximetoximino que protege al anillo β -lactámico y le confiere una resistencia intrínseca frente a las β -lactamasas, (12).

En un estudio de 233 pacientes pediátricos usan-

do ceftriaxone como dosis única a 50mg/Kg/Día observándose su eficacia al igual que otros tratamientos convencionales utilizando amoxicilina o ampicilina, (13).

J U S T I F I C A C I Ó N .

En base a la aparición de antimicrobianos con mejores características y ante la necesidad de nuevas alternativas para enfrentar patógenos causantes de otitis media aguda, además del costo, tiempo y facilidad de aplicación por ser en una sola dosis es que considero de utilidad la aplicación de una cefalosporina de tercera generación por vía intramuscular para el manejo de la otitis media aguda, además del espectro de acción contra micro-organismos causales y efectos secundarios mínimos. Durante el presente estudio se valoró la respuesta terapéutica, la aceptación, la tolerancia y el menor tiempo de aplicación del medicamento, no se puede valorar la etiología por no contar con estudios de laboratorio apropiados.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio aplicado, clínico, prospectivo, longitudinal y abierto en el Servicio de Urgencias Pediátricas, del Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" del I.S.S.S.T.E. Consistió en tratar a niños con diagnóstico de Otitis Media Aguda, dividiéndose en tres grupos de 3 meses a 3 años de edad; de 4 a 6 años; de 6 a 14 años. Los pacientes de los tres grupos recibieron Ceftriaxone como dosis única intramuscular a 50mg/Kg. Con aplicación de un analgésico por vía oral (acetaminofén) a 10mg/Kg/dosis. La otoscopia fué practicada con un otoscopio de fuente luminosa dos pilas tipo Welch-Allyn. Los pacientes se capturaron durante el período del 1° al 30 de septiembre de 1994, y se clasificaron de acuerdo a los estadios clínicos I, II y III mencionados en la página 4. Se revisaron los pacientes a las 72 horas, al sexto y noveno día posterior a la aplicación de la dosis única de Ceftriaxone. Las características clínicas evaluadas en los pacientes fueron fiebre, otalgia y otorrea en cada una de las valoraciones. Sin encontrar la presencia de complicaciones tales como: meningitis, absceso cerebral, mastoiditis, trombosis del seno lateral o empiema subdural.

CRITERIO DE INCLUSIÓN.

Mánejo ambulatorio.

Edades comprendidas de los 3 meses a los 14 años

Ambos sexos.

Diagnóstico clínico de Otitis Media Aguda de acuerdo a los estadios mencionados (8).

CRITERIO DE EXCLUSIÓN.

Hipersensibilidad al fármaco.

Haber tenido tratamiento previo.

Complicaciones de Otitis Media Aguda.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

Falta de cumplimiento a sus citas de revisión.

Presencia de efectos secundarios al medicamento.

R E S U L T A D O S .

Durante el período de estudio comprendido del 1 al 30 de septiembre de 1994, se revisaron en el Servicio de Urgencias Pediátricas un total de 1,167 pacientes, de los cuales, a 373 pacientes se le integró el diagnóstico de Infección de Vías Respiratorias Altas (I. V. R. A.), correspondiendo a un 39%.

Se encontraron 25 casos de Otitis Media Aguda para un total del 2.9% de la consulta, y corresponde a 1.08% las Infecciones de Vías Aérea Superiores, (Fig. 1). Los 25 pacientes contaron con los criterios de inclusión, sin embargo, durante el mismo estudio se eliminaron a 5 pacientes; 3 de ellos por no acudir a su cita de control y 2 más por referir la madre eritema generalizado a las 24 horas posterior a la aplicación del medicamento. Se consideró para el estudio, finalmente un total de 20 pacientes, los cuales se evaluaron en tres ocasiones. De los 20 pacientes 15 correspondieron al sexo femenino y 5 al sexo masculino, para un total del 75 y 25% respectivamente (Fig. 2).

En el grupo I encontramos 9 pacientes (45%); en el grupo II, 3 pacientes (15%); y finalmente en el grupo

III, un total de 8 pacientes (40%), (Fig. 3).

Durante el interrogatorio 12 de los 20 pacientes presentaron fiebre, con un total del 60% del Universo, y los 8 restantes sin la sintomatología, correspondiendo al 40% (fig. 4). Para el grupo I encontramos 4 pacientes (33.33%); en el grupo II, 3 pacientes (25%); y en el grupo III, 5 pacientes (41.67%), (cuadro I).

Se observó que durante las primeras 72 horas de haber iniciado el tratamiento con Ceftriaxone, en 10 de los 12 pacientes remitió la fiebre, lo que corresponde a un 83% de los pacientes con tratamiento, (fig. 4).

16 de los 20 pacientes refirieron otalgia en su primera entrevista, lo que corresponde a un 80%, de los cuales 12 refirieron otalgia derecha y dos otalgia izquierda, siendo el 60 y 40% respectivamente, (Fig. 5).

Del grupo I, 8 pacientes presentaron otalgia del grupo II, 2 pacientes, del grupo III, 6 pacientes, con un 50, 12.5 y 37.5% respectivamente, (cuadro II).

La remisión a las 72 horas en 12 de los 16 pacientes que presentaron otalgia, corresponde al 60% (Fig 6)

Otra característica clínica evaluada fue la presencia de otorrea la cual se encontró en cuatro pacientes con un total del 20%, persistiendo la otorrea hasta el noveno día de uno de los cuatro pacientes, (Fig. 7).

Por grupo de edades, encontramos 0 pacientes para el grupo I, y para el grupo II y III dos pacientes para cada uno de éstos, siendo un total de 4 pacientes, correspondiendo un 50% para los grupos II y III, y un 0% para el grupo I, (cuadro III).

A la exploración física, se incluyeron los pacientes al presente estudio de acuerdo al estadio clínico y grupo de edad, quedando clasificados de la siguiente manera:

Grupo I:

Estadio I: 8 pacientes; a la otoscopia membrana timpánica opaca con coloración ámbar.

Estadio II: 1 paciente; encontrándose a la otoscopia membrana timpánica hiperémica y abombada.

En este grupo no hubo pacientes en estadio III.

Grupo II:

Estadio I: 1 paciente; a la otoscopia se observó membrana timpánica opaca.

Estadio II: no hubo pacientes.

Estadio III: 2 pacientes; a la otoscopia presentaron secreción por conducto auditivo externo y membrana timpánica perforada.

Grupo III:

Estadio I: 4 pacientes; con presencia de membrana timpánica opaca a la otoscopia.

Estadio II: 2 pacientes; observándose hiperemia de conducto auditivo y membrana timpánica abombada.

Estadio III: 2 pacientes; con presencia de secreción por conducto auditivo externo y membrana perforada.

ANÁLISIS DE RESULTADOS.

La infección de vías aéreas superiores, ocupa el 40% de la consulta de Admisión Continua, la relación que se obtuvo de Otitis Media Aguda secundaria a ésta, fue similar a la que se reporta en la literatura médica, con un porcentaje del 1.08% del total de la consulta de pacientes con infección de las vías respiratorias altas. (15)

La correlación en cuanto a distribución por sexo de esta patología, no guarda similitud con reportes médicos previos, ya que se encontró una relación 3:1 femenino/masculino. (3).

Nuestra población estudiada, guardó relación con el grupo de edad de mayor incidencia reportada en otros estudios, la cual se encuentra en pacientes menores de tres años, con un total de 9 casos de los 20 que conformaron nuestro Universo, y se reduce a medida que se incrementa la edad, (8). Lo que condiciona la disminución de la incidencia de esta patología, por las características anatómicas de la trompa de Eustaquio, (6).

Dentro de los signos generales la fiebre se presentó en 12 de los 20 pacientes, refiriendo en algunos re-

portes hasta el 70%, (8).

De las características clínicas a la otoscopia encontramos a cuatro pacientes en estadio III, que corresponde clínicamente a la presencia de otorrea; y mejorando en tres de ellos.

Encontramos que la otalgia se presentó en 16 de los 20 pacientes, que corresponde a lo expuesto en cuanto a presentación clínica, en otros estudios, (15).

Aún cuando hubo curación en nuestros pacientes, podrían haber cursado con infección de tipo viral, por lo que se requiere de un estudio a largo plazo, para descartar que los pacientes cursen con alguna complicación.

FUENTE: Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Darío Fernández, ISSSTE.

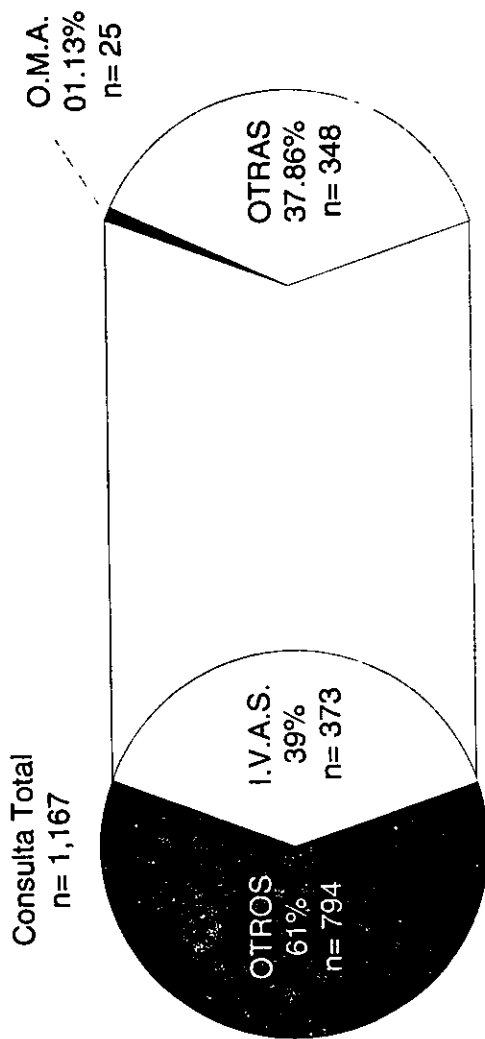


Fig. 1 Incidencia de Otitis Media Aguda en pacientes del Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Dr. Darío Fernández, ISSSTE. (Durante el mes de septiembre de 1994).

FUENTE: Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Darío Fernández, ISSSTE.

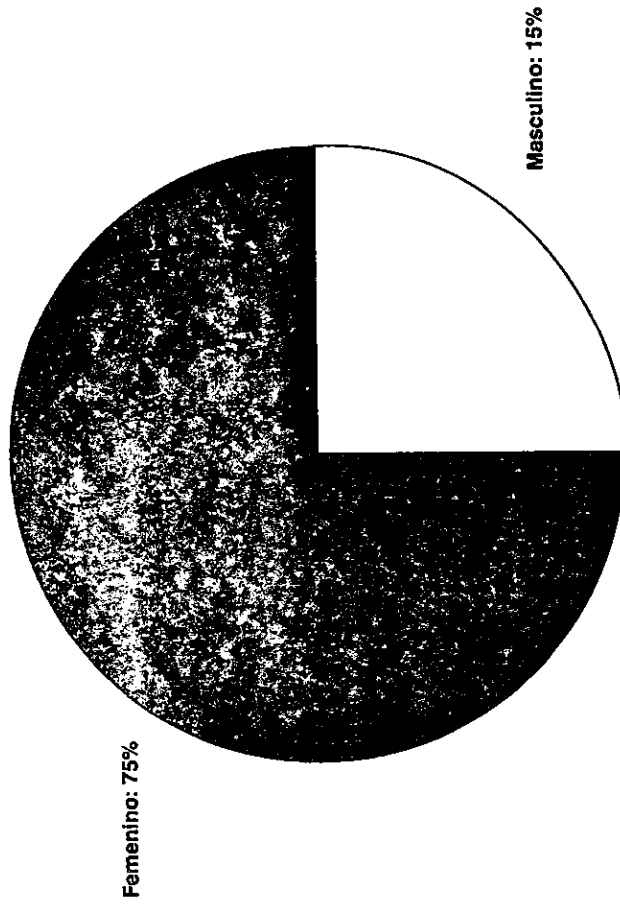


Fig. 2 Incidencia de Otitis Media Aguda, de acuerdo al sexo de pacientes del Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Dr. Darío Fernández, ISSSTE.
(Durante el mes de septiembre de 1994).

FUENTE: Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Darío Fernández, ISSSTE.

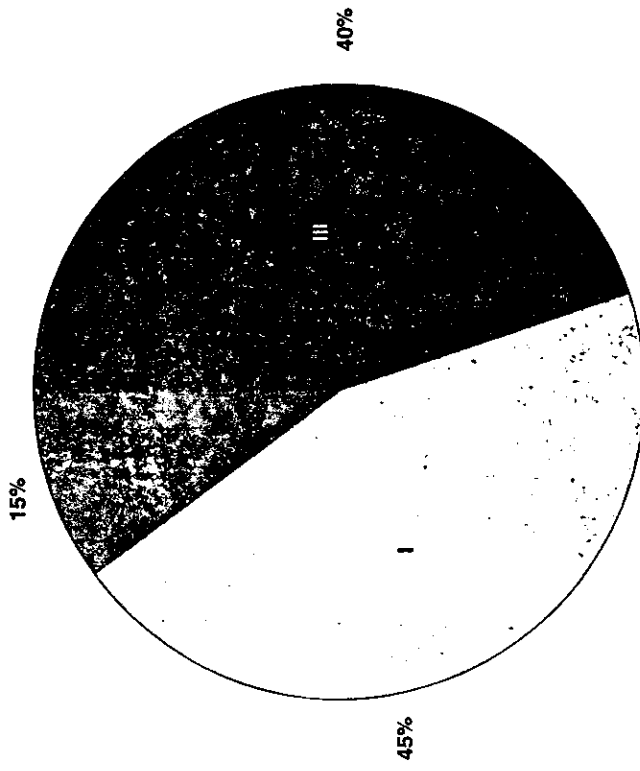


Fig. 3 Incidencia de Otitis Media Aguda, de acuerdo a grupos de edad en pacientes del Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Dr. Darío Fernández, ISSSTE. (Durante el mes de septiembre de 1994).

FUENTE: Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Darío Fernandez, ISSSTE.

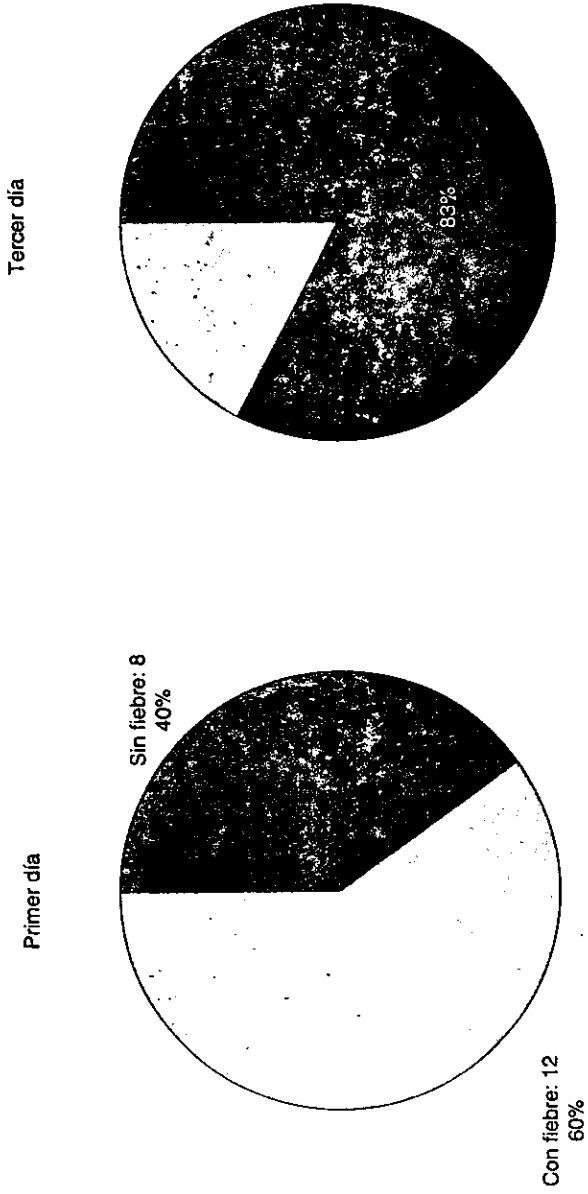


Fig. 4 Incidencia de Fiebre en pacientes con diagnóstico de Otitis Media Aguda, de acuerdo a tiempo de evolución, en pacientes del servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Dr. Darío Fernandez, ISSSTE. (Durante el mes de septiembre de 1994).

FUENTE: Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Darío Fernández, ISSSTE.

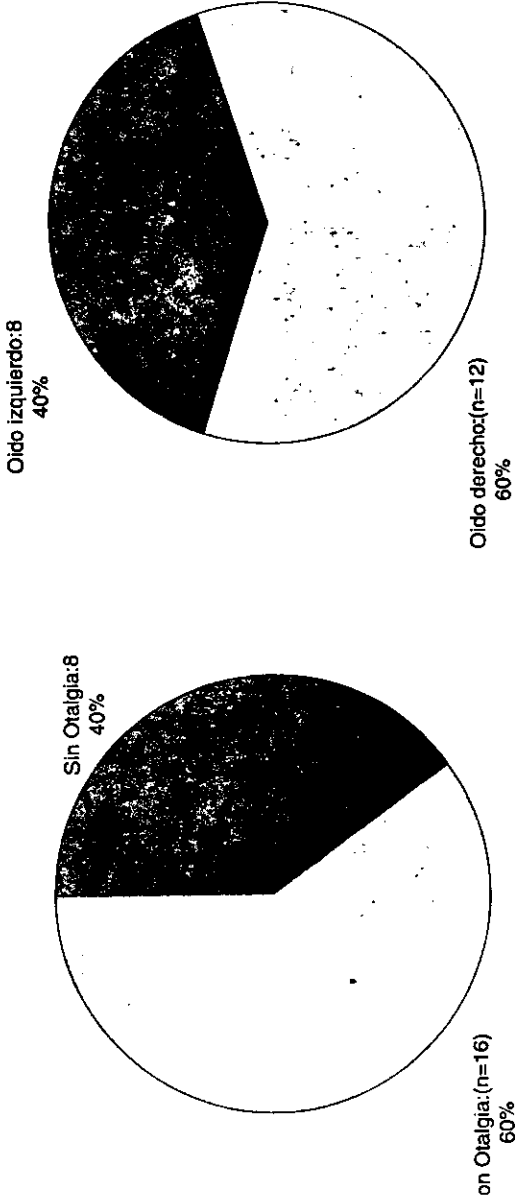


Fig. 5 Incidencia de Otalgia en pacientes con diagnóstico de Otitis Media Aguda en pacientes del servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Dr. Darío Fernández, ISSSTE. (Durante el mes de septiembre de 1994).

FUENTE: Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Darío Fernández, ISSSTE.

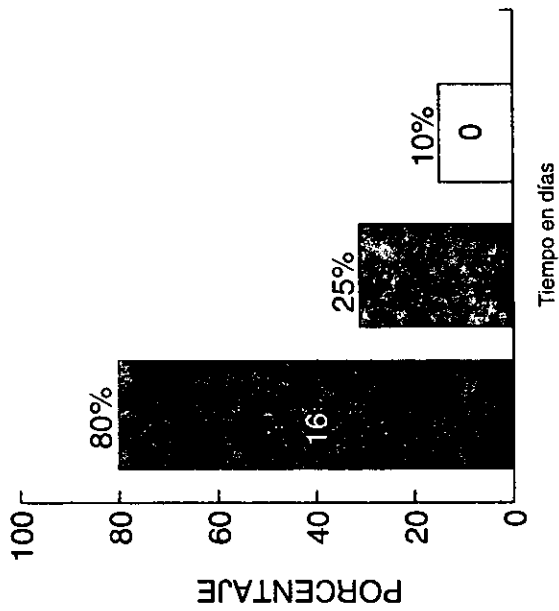


Fig. 6 Porcentajes de pacientes con remisión de Colgias atendidos en el servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Dr. Darío Fernández, ISSSTE. (Durante el mes de septiembre de 1994).

FUENTE: Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Darío Fernández, ISSSTE.

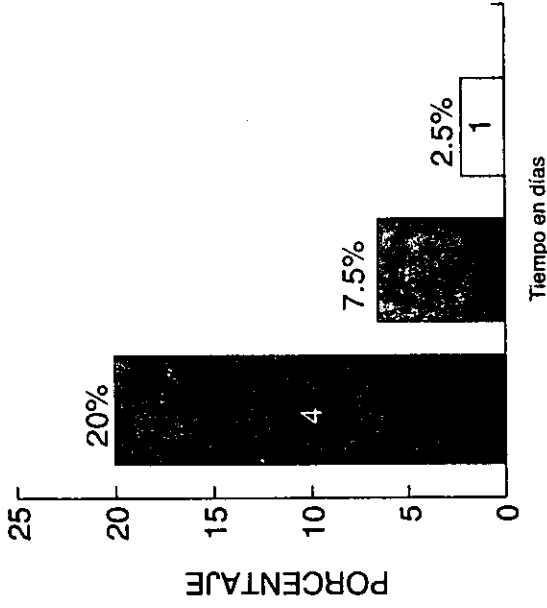


Fig. 7 Porcentajes de remisión de Otorrea en pacientes atendidos en el servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Dr. Darío Fernández, ISSSTE. (Durante el mes de septiembre de 1994).

FUENTE: Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Darío Fernandez. ISSSTE

	No. de Pacientes	Porcentaje
Grupo I	4	33.33
Grupo II	3	25.00
Grupo III	5	41.67
T O T A L	12	100.00

Cuadro I Pacientes por grupo etario con diagnostico de Otitis Media Aguda, atendidos en el Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Dr. Darío Fernandez (En el mes de Septiembre de 1994., y que presentaron fiebre).

FOENTE: Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Darío Fernandez. ISSSTE

	No. de Pacientes	Porcentaje
Grupo I	8	50.00
Grupo II	2	12.05
Grupo III	6	37.05
T O T A L	16	100.00

Cuadro II. Pacientes por grupo etario con diagnostico de Otitis Media Aguda, atendidos en el Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Dr. Darío Fernandez (En el mes de Septiembre de 1994, y que presentaron otalgia).

FUENTE: Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Darío Fernández. ISSSTE

	No. de Pacientes	Porcentaje
Grupo I	0	0.00
Grupo II	2	50.00
Grupo III	2	50.00
TOTAL	4	100.00

Cuadro III. Pacientes por grupo etario con diagnóstico de Otitis Media Aguda, atendidos en el Servicio de Urgencias Pediátricas del H.G. Dr. Darío Fernández (En el mes de Septiembre de 1994, y que presentaron otorrea).

C O N C L U S I O N E S .

1. El grupo de edad más afectado fueron los lactantes menores de tres años.
2. Las manifestaciones clínicas con una dosis de Ceftriaxone intramuscular desaparece en un 75% en menos de setenta y dos horas.
3. La incidencia de Otitis Media Aguda fue baja de acuerdo a la reportada.
4. Se requiere de un estudio prospectivo a largo plazo, con toma de cultivos, rayos X, para determinar el pronóstico y complicaciones.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

B I B L I O G R A F Í A .

1. TRISTÁN L.J., Hernández C.P. Infectología de las vías aéreas superiores. Rev Mex Ped, Sept 1993; 60 (5): 184-189.
2. GREEN S.M., Rothrock S.G. Single dose intramuscular ceftriaxone for acute otitis media in children. Pediatrics Jan 1993; 91(1):23-30.
3. RUSSKANEN A.M., et al. Papel clínico de la infección por virus respiratorio en la otitis media aguda. Pediatrics (ed. esp.) 1990; 30:297-304.
4. BLUESTONER C.H. Tratamiento actual de la otitis media. Pediatrics Clin North Am 1989; 6:1476-1484.
5. BERTINO J., Speck W. Cefalosporinas. Clin Ped North Am 1983; 1:17-26.
6. PAPARELLA, Shumrick. Otorrinolaringología. Infección de vías respiratorias altas. Cap. 36, Ed. Panamericana México, 2da. Edición, 1989: 1460-1488.
7. BLUESTONE C.D. Otitis media in children: to treat o not to treat? N Engl J Med 306, 1982:1399-1404.
8. BLUESTONE C.D. Otitis media in infants and children. Philadelphia Saunders 1988.
9. DIAMANT M., Diamant B. Abuse and timing of use of anti biotic in acute otitis media. Arch Otolaringol; 100: 226-232.
10. HOTALING A.J., Doyle W.J. Efficacy of a new cephalosporin for acute otitis media. Arch Otolaringol, 113: 370-377.
11. KOVACH A.L., Wald E.R. Betalactamase producing Branhanella causing otitis media in children. J Pediatrics 1983; 102:261-264.
12. SORESON H. Antibiotics in supurative otitis media. Otolaringol Clin North Am 1990; 10:45-50.
13. VAN BUCHEN F.L. Acute otitis media: a new treatment strategy Br Med J 1990; 290:1015-1030.

14. WILLIAM J., et al. Cefixime vs cefaclor in the treatment of acute otitis media in children: a randomized comparative study. *Pediatric Infect Dis J*, 1993; 12: 70-74.
15. TEELE D.W., Klein J.O., et al. Middle-ear disease and the practice of pediatrics: Burden during the first five years of life. *JAMA* 1983; 249:1026-1036.