

Otitis media aguda durante el primer año de vida y su relación con algunos factores de riesgo

C. García Vera¹, F. Galve Royo², E. Peñascal Pujol², F. Rubio Sevillano², M.J. Olmedillas Alvaro¹

Resumen. *Objetivo:* Se pretende estudiar la frecuencia de la otitis media aguda (OMA) en nuestro medio (población urbana) durante el primer año de vida, y su relación con algunos factores de riesgo.

Métodos: Estudio retrospectivo, recogiendo datos del historial clínico de 240 niños, relativos a factores de riesgo (sexo, edad gestacional, peso al nacimiento, tipo y duración de lactancia, hermanos previos, hábito tabáquico de los padres y asistencia a guardería), y número de episodios de OMA sufridos el primer año de vida.

Resultados: Un 40% de niños padece al menos un episodio de OMA durante el primer año. Máxima incidencia en invierno y primavera. De cada cuatro episodios, tres suceden en el segundo semestre de vida. Tener hermanos mayores (Odds ratio: 1,98), así como, este requisito asociado al sexo masculino (OR: 1,98), han sido los factores significativamente relacionados con mayor riesgo de padecer OMA. Los niños que han recibido más tiempo lactancia materna (de forma exclusiva y al menos 5 meses) tienen menos episodios que los que reciben lactancia artificial previamente, pero la diferencia no es estadísticamente significativa ($0,41 \pm 0,68$ vs $0,69 \pm 1,01$ episodios; $p = 0,11$).

Conclusiones: Los únicos factores de riesgo fuertemente asociados con la presentación de OMA en el lactante, en nuestro estudio, son la existencia de hermanos previos, y el sexo masculino asociado al anterior. La lactancia materna podría no tener efecto protector frente a la de fórmula, aunque estudios de diseño prospectivo deberían continuar investigando si existe tal efecto.

An Esp Pediatr 1997;47:473-477.

Palabras clave: Otitis media aguda; Infancia; Factores de riesgo; Lactancia materna.

ACUTE OTITIS MEDIA DURING THE FIRST YEAR OF LIFE AND ITS RELATIONSHIP WITH SOME RISK FACTORS

Abstract. *Objective:* The purpose of the present study was to evaluate the frequency of acute otitis media (OMA) in our city (urban population) during the first year of life and its relationship to some risk factors.

Patients and methods: This is a retrospective study of 240 children. We collected information about risk factors (sex, gestational age, birthweight, duration of breastfeeding, older siblings, parental smoking and nursery care). We related these to the number of OMA episodes during the first year of life.

Results: Of the infants studied 40% had suffered at least one episode of OMA during the first year of life. There was a higher

incidence during winter and spring. Three out of every four episodes occurred after six months of age. The incidence of OMA was strongly associated to whether there were older siblings (odds ratio: 1.98) and to the male sex (odds ratio: 1.98). Children in the breastfed group (exclusive breastfeeding for at least 5 months) have less otitis episodes than the milk-adapted formula group, but the difference was not statistically different (0.41 ± 0.68 vs 0.69 ± 1.01 episodes; $p = 0.11$).

Conclusions: In our report, the only risk factor strongly related with OMA in suckling infants are the presence of older siblings and the male sex. Breastfeeding did not have a protective effect in comparison to commercial formula, although a prospective study might be of interest for further addressing this issue.

Key words: Acute otitis media. Infants. Risk factors. Breastfeeding.

Introducción

La otitis media aguda (OMA) es, sin duda, una de las más frecuentes patologías atendidas en la consulta del pediatra. Aproximadamente un 50% de los niños habrán padecido algún episodio durante su primer año de vida.

Diferentes factores de riesgo han sido implicados en la presencia o ausencia de la OMA en la primera infancia (etnia, sexo masculino, anomalías orofaciales, cromosomopatías -síndrome de Down-, alimentación en decúbito supino, inhalación pasiva de humo de tabaco, atopia, aparición precoz del primer episodio, presencia de hermanos mayores en el domicilio, asistencia a guardería, antecedentes familiares de otitis recidivante o alergias y SIDA)⁽¹⁻³⁾; pero realmente no se conoce si todos contribuyen a la incidencia de OMA, así como, el grado de su contribución. Al respecto, existen estudios muy contradictorios que en la discusión abordaremos.

El mayor número de episodios de OMA durante la infancia sucede entre los 6 y 15 meses de edad^(4,5). Además, el supuesto efecto protector de la lactancia materna, sólo sería hasta cumplir el primer año de vida^(1,4,6-8). Por ello, nosotros nos limitaremos a estudiar los factores de riesgo y los episodios de otitis únicamente durante el primer año de vida.

Nuestro trabajo pretendió cubrir dos objetivos: uno, conocer la frecuencia de OMA y de otitis media aguda recidivante (OMR) en nuestros pacientes menores de 1 año, así como, su incidencia estacional; y el segundo, estudiar qué factores de los más frecuentemente implicados en la OMA tienen una probable relación con ella y en qué grado.

¹Pediatra, Equipo de Atención Primaria, Centro de Salud Teruel. ²Médico de Familia, Equipo de Atención Primaria, Centro de Salud Teruel. Equipo de Pediatría. Centro de Salud Teruel. Teruel.

Correspondencia: César García Vera. C/ Argentina 1, 4º B. 44002 Teruel.

Recibido: Noviembre 1996

Aceptado: Marzo 1997

Pacientes y métodos

Población

De los 309 niños nacidos durante todo el año 1993 e incluidos en el Programa del Lactante Sano del Centro de Salud Teruel, al final cumplieron los criterios para ser incluidos en el estudio 240 (120 niños y 120 niñas). Se excluyó a los pretérmino (< 37 semanas de gestación), a aquellos con peso menor a 2.500 g, a los que presentaran algún tipo de patología que pudiera influir en la presencia/ausencia de OMA y a aquellos cuyo cumplimiento de las visitas del primer año de vida no hubiera sido completo. El Centro de Salud Teruel atiende a una población de 0 a 14 años, estimada según el último Censo en 5.472 niños. De los 361 recién nacidos por año estimados se incluyeron en el programa 309 (85,6%). El equipo de pediatría está compuesto por tres pediatras y dos diplomadas universitarias en enfermería.

Variables recogidas

Se tomaron de forma retrospectiva los datos de las historias clínicas relativos al tipo de lactancia, su duración mes a mes, número de episodios de OMA y mes en el que suceden, edad gestacional, peso al nacimiento, sexo, tenencia o no de hermanos y número de ellos, asistencia a guardería durante el primer año, y hábito tabáquico de los padres (se consideró como factor de riesgo cuando el padre o la madre, o ambos, fumaban más de 10 cigarrillos por día). Cuando algún dato no se hallaba registrado en la historia clínica se estableció contacto telefónico para conseguirlo. Además de todas las consultas por enfermedad, en las historias se registran los datos obtenidos en revisiones programadas, a los 15 días y 1, 3, 5, 7, 10, 15, 18 y 24 meses de edad; y en estas revisiones se recogen, además de los datos propios de cada revisión (alimentación, vacunas, etc.), datos retrospectivos sobre últimas enfermedades que pudieran haber escapado al registro ordinario.

Definiciones

El diagnóstico de OMA fue hecho por los pediatras valorando mediante otoscopia los siguientes signos: hiperemia timpánica y peritimpánica, opacidad, abombamiento, derrame, retracción, perforación, otorrea o presencia de bullas en la membrana timpánica (incluidos los casos de otitis seromucosa sólo cuando se presentaba como episodio de reagudización); acompañados de alguno o algunos de los siguientes signos generales: otalgia, hipoacusia, congestión nasal, diarrea y/o vómitos, irritabilidad, letargia, rechazo del alimento y fiebre⁽⁹⁾. OMR se considera cuando se padecen tres o más episodios de OMA en 6 meses, o más de cuatro en 12 meses⁽¹⁾.

Pautas alimentarias

En cuanto al tipo de lactancia, nuestro equipo propone en todos los casos que se intente la lactancia materna de forma exclusiva hasta el quinto mes, momento en que se inicia la introducción del beikost. Así, prácticamente la mitad de los niños (48,75%) llegan a los 3 meses alimentados de forma exclusiva con pecho, y a los 5 meses de edad un 43,75% de nuestros ni-

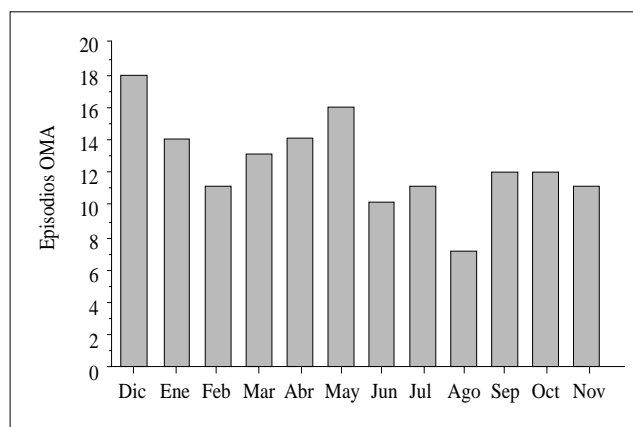


Figura 1. Distribución estacional de los episodios de OMA en niños menores de 1 año.

ños reciben todavía lactancia materna (de forma exclusiva o suplementada).

Análisis estadístico. Informática

Para las comparaciones entre variables se utilizaron, según el tipo de variable y las diferentes condiciones de aplicación, los siguientes estadísticos de prueba: χ^2 , ANOVA, U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis. Se practicó, mediante regresión logística, un análisis de la relación de todas las variables con la variable dependiente presencia/ausencia de OMA. Se consideró como límite de la significación estadística un valor de $p < 0,05$. Para el procesamiento de los datos se dispuso de un ordenador PC y de los paquetes estadísticos Epi-Info y SPSS.

Resultados

Los 240 niños de nuestro estudio tuvieron en total 149 episodios de OMA. Prácticamente el 40% de los niños (39,58%) padeció al menos un episodio de OMA durante el primer año de vida (40% del total de niños y 39,17% del total de niñas). Más de un episodio tuvieron un 15% de niños. Sólo 8 niños (3,33%) tuvieron OMR.

Uno de cada cuatro episodios de OMA suceden en el primer semestre de la vida de los niños, los tres restantes en el segundo semestre. La incidencia estacional, por meses, queda reflejada en la figura 1, pudiendo apreciarse los dos previstos picos de incidencia en invierno y primavera.

La tabla I muestra la incidencia de OMA según los diferentes grupos de lactancia (sin lactancia materna, lactancia materna exclusiva o suplementada menor de 5 meses y lactancia materna exclusiva igual o mayor a 5 meses), y se comprueba que no existe significación estadística entre las diferentes medias. No obstante, la media del número de episodios de OMA fue mayor en aquellos que recibieron lactancia artificial antes de los 5 meses (primer y segundo grupo de lactancia conjuntamente) que en los que tomaron pecho de forma exclusiva hasta dicho mes ($0,69 \pm 1,01$ vs $0,41 \pm 0,68$ episodios de OMA, respectivamente; $p = 0,11$, U de Mann-Whitney).

Tabla I Comparación entre el número de episodios de OMA y el tipo de lactancia

Grupo lactancia	n	m ± sd (episodios OMA)
1. No LM	34	0,73 ± 0,96
2. LM exclusiva o suplementada < 5 meses	148	0,67 ± 1,03
3. LM exclusiva ≥ 5 meses	58	0,41 ± 0,68

Comparación entre los 3 grupos (Kruskal-Wallis): = 0,25 (ns)
 Comparación entre grupos 1 y 3 (U de Mann-Whitney): p = 0,136 (ns)

(Abreviaturas: LM = lactancia materna; ns = no significativo)

El factor más fuertemente asociado a la presencia de OMA, de todos los analizados, es la existencia de hermanos mayores, con una Odds ratio de 1,98 (intervalo de confianza 95%, 1,13-3,48). El número medio de episodios de los niños que no tienen hermanos mayores es $0,46 \pm 0,84$, mientras que para los que tienen uno o más hermanos es de $0,79 \pm 1,02$, siendo la diferencia estadísticamente significativa (U de Mann-Whitney; p = 0,0048).

Suceden más episodios en los niños ($0,65 \pm 0,97$) que en las niñas ($0,59 \pm 0,92$), pero la diferencia no está en el rango de la significación estadística. Sin embargo, si se estratifica la variable considerando la presencia o no de hermanos previos, los episodios de OMA resultan significativamente más incidentes en los varones (OR: 1,98; IC 95%, 1,17-3,35). Así, entre los que no tienen hermanos la probabilidad de contraer una OMA es igual para niñas y niños (0,32 vs 0,31), pero si hay hermanos es diferente (0,45 vs 0,50).

No hubo diferencias significativas cuando se estudió el número de episodios de OMA en relación con el resto de variables implicadas. Ni la edad gestacional, ni el peso de nacimiento, ni el hecho de asistir o no a guardería, ni tampoco el hecho de que se fume en el hogar, parecen factores relacionados con la presencia o ausencia de OMA (variable categórica), ni con el número de episodios (variable cuantitativa) de OMA, en los niños menores de 1 año.

Mediante el análisis de regresión logística sólo se desveló como factor de riesgo para padecer OMA, y con significación estadística, el hecho de tener hermanos previos (p = 0,0105) y el número de éstos (p = 0,0455; a mayor número de hermanos mayor riesgo de OMA) (Tabla II).

No se hizo el análisis estadístico para los casos con OMR, ya que el número de casos (8: 5 niños y 3 niñas) resultó claramente insuficiente.

Discusión

La OMA en nuestro medio se presenta en el 40% de niños durante su primer año de vida. En términos absolutos no se encuentran diferencias con respecto a la incidencia por sexos, pe-

Tabla II Resultado del análisis mediante regresión logística, de diferentes variables independientes en relación con la variable dependiente presencia/ausencia de OMA

1. Variables probablemente relacionadas con la presencia de OMA durante el primer año de vida:	
- Existencia de hermanos previos (categórica, sí/no)	p = 0,0105
- Número de hermanos previos (cuantitativa)	p = 0,0455
2. Variables probablemente no relacionadas con la presencia de OMA:	
- Peso de nacimiento	p = ns
- Semanas de gestación	p = ns
- Sexo	p = ns
- Asistencia a guardería	p = ns
- Hábito tabáquico padres (> 10 cigarrillos/día)	p = ns
- Tipo y duración de la lactancia	p = ns

(Abreviaturas: ns = no significativo)

ro cuando se considera si tienen hermanos mayores o no, parece ser más prevalente en los varones. Relativos a nuestro país se encuentran muy pocos datos publicados⁽¹⁰⁾, pero sabemos que la OMA es uno de los principales motivos de consulta al pediatra de Atención Primaria⁽¹¹⁾. En otros países europeos como Suecia⁽¹²⁾, la OMA el primer año de vida se da en el 33% de niñas y en el 35% de niños. En Finlandia⁽⁴⁾ globalmente es de un 33,4%, y es más frecuente en varones (la padecen un 38% de los varones menores de un año). En EE.UU. parece más incidente, ya que en uno de los estudios más conocidos y difundidos, el realizado en Boston⁽⁵⁾, se demuestran episodios de OMA durante el primer año de vida en un 53% de las niñas y en un 66% de los niños. Nuestros resultados se aproximan más a los de los países europeos.

Hay acuerdo en que la máxima incidencia sucede en los meses invernales, seguramente ligado a la mayor frecuencia de afeciones respiratorias de vías altas, muchas de las cuales anteceden y predisponen a la OMA⁽¹⁰⁻¹²⁾. No obstante, en casi todos los casos también se describe un segundo pico de incidencia en primavera.

De los factores de riesgo implicados en la OMA, nosotros hemos estudiado algunos de ellos y sólo, en el análisis de regresión logística, encontramos que el hecho de tener hermanos mayores es condicionante de un mayor número de episodios. Parece lógico pensar que sucede así por una mayor posibilidad de contagio de infecciones respiratorias de vías altas. En todos los estudios revisados se demostró siempre que el tener hermanos previos predispone claramente a la OMA^(1,4,7,13), mientras que no sucede lo mismo cuando se valora la asistencia a guardería, siendo entonces los resultados más contradictorios seguramente porque no se practica (al menos en nuestro caso) un preciso análisis, considerando en qué momento comienza la esco-

larización, y analizando la frecuencia de OMA a partir de dicho momento, y no en global durante todo el primer año.

En numerosas investigaciones anteriores se ha estudiado la relación tipo de lactancia e infecciones en niños de países industrializados. Incluso existe un grupo de trabajo de la Academia Americana de Pediatría (Task Force on the Assessment of the Scientific Evidence Relating to Infant-Feeding Practices and Infant Health), que publicó una revisión sobre este tema⁽¹⁴⁾, concluyendo que, aunque en muchos estudios se observaba que la lactancia materna protege frente a infecciones, en aquellos trabajos en los que los investigadores habían ajustado los factores de susceptibilidad, o habían utilizado la valoración activa para la supervisión de las infecciones, se llegó a la conclusión de que la lactancia materna ejercía un efecto protector mínimo, si es que tal efecto existía⁽¹⁵⁾.

Investigaciones posteriores han mantenido el debate. A favor del efecto protector han seguido publicándose nuevos trabajos^(5,8,16-20). Los más importantes tal vez sean los de Kero⁽⁴⁾, que realiza un estudio prospectivo sobre 5.365 niños de 0-12 meses de edad cribando las variables de confusión mediante regresión logística, encontrando un efecto protector sobre la incidencia de OMA de lactancias maternas muy prolongadas (iguales o mayores de 9 meses); y Duncan⁽¹⁾, que demuestra que la lactancia al pecho de forma exclusiva durante más de 4 meses protege las OMR, pero de forma más dudosa (al aplicar el análisis de regresión logística pierde la significación estadística que había obtenido en el análisis bivalente) sobre la OMA simple (no recidivante).

Por contra, han seguido apareciendo publicaciones que no demuestran frecuencias significativamente menores de OMA en niños lactados de forma natural y prolongada⁽²¹⁻²⁴⁾. Tainio en Finlandia⁽⁷⁾, en un estudio prospectivo sobre 183 niños, encuentra únicamente riesgos relativos significativamente elevados de padecer OMA para el hecho de padecer atopia y de tener un número elevado de contactos con otros niños al cabo del día, y no encuentra ningún efecto protector de la lactancia materna. Rubin⁽²⁵⁾ estudia a 500 niños daneses de manera prospectiva y durante el primer año, concluyendo que no existe efecto sustancialmente protector de la lactancia natural frente a la OMA, en países desarrollados.

La relación de la OMA con la inhalación pasiva del humo del tabaco también parece controvertida. Son bastantes los artículos a favor y en contra de dicha relación^(4,5,7,26-28). Tal vez el estudio más riguroso sea el de Etzel⁽¹³⁾, ya que para controlar la exposición pasiva al humo del tabaco, emplea la determinación sérica de cotinina (el metabolito principal de la nicotina) en los niños, a la vez que valora la frecuencia de OMA, pero sólo de OMA supuradas. Concluye este autor que un 8% de episodios de OMA supuradas en niños de guardería de 0 a 3 años y un 17,6% del total de días con OMA supurada en estos niños son atribuibles a la exposición pasiva a humo de tabaco.

Nuestro trabajo, con las limitaciones de ser un estudio retrospectivo, concluye que, sólo se intuye como factor de riesgo el hecho de tener hermanos, y el ser varón pero a la vez que se

tienen hermanos previos. Nuestros niños lactados más tiempo al pecho tienen menos episodios de otitis, pero la diferencia no es estadísticamente significativa. Sin duda, los estudios prospectivos son los que más fiabilidad han aportado y deberían seguir aportando al debate.

Se puede concluir que el aumento de probabilidad de contraer infecciones respiratorias de vías altas por tener hermanos mayores en el domicilio eleva indudablemente la incidencia de OMA en niños de nuestro medio menores de 1 año. A la vista de la revisión expuesta y de los resultados obtenidos, parece prudente seguir recomendando la lactancia materna, aunque su efecto protector sobre la OMA sea menos importante de lo esperado.

Agradecimientos

Al Dr. Leopoldo Segarra Castelló por su desinteresada e inestimable colaboración en el tratamiento estadístico de los datos. A Dña. Adoración Adivinación Herrero y a Dña. Mercedes Montaner Cosa, ambas diplomadas universitarias en enfermería, por su magnífico trabajo en las visitas del Programa del Lactante Sano.

Bibliografía

- 1 Duncan B, Ey J, Holber CJ, Wright AL, Martínez FD, Taussig LM. Exclusive breast-feeding for at least 4 months protects against otitis media. *Pediatrics* 1993; **91**:867-873.
- 2 Infante-Rivard C, Fernández A. Otitis media in children: Frequency, risk factors and research avenues. *Epidemiol Rev* 1993; **15**:444-465.
- 3 Barnett ED, Kein JO, Pelton SI y cols. Otitis media in children born to human immunodeficiency virus infected mothers. *Pediatr Infect Dis J* 1992; **11**:360-364.
- 4 Kero P, Piekala P. Factors affecting the occurrence of acute otitis media during the first year of life. *Acta Paediatr Scand* 1987; **76**:618-623.
- 5 Teele DW, Klein JO, Rosner B. Epidemiology of otitis media during the first seven years of life in children in Greater Boston: A prospective cohort study. *J Infect Dis* 1989; **160**:83-94.
- 6 Gobernado M. Etiopatogenia de la otitis media aguda y resistencia antibiótica de las bacterias causantes. *Rev Esp Quimioterap* 1996; **9**(Supl 2):7-12.
- 7 Tainio VM, Savilahti E, Salmenperä L, Arjomaa P, Siimes MA, Perheentupa J. Risk factors for infantile recurrent otitis media: Atopy but not type of feeding. *Pediatr Res* 1988; **23**:509-512.
- 8 Aniansson G, Alm B, Andersson B y cols. A prospective cohort study on breast-feeding and otitis media in Swedish infants. *Pediatr Infect Dis J* 1994; **13**:183-188.
- 9 Froom J, Culpepper L, Grob P y cols. Diagnosis and antibiotic treatment of acute otitis media: report from International Primary Care Network. *BMJ* 1990; **300**:582-585.
- 10 Del Castillo F, Medina J, Rosell J, Cruz M. Otitis media aguda en la infancia. Estudio de 20.532 casos. *An Esp Pediatr* 1994; **41**:171-175.
- 11 Riquelme M, Gásquez CI, Mena E, Mugarza D. Otitis media aguda en una consulta de pediatría. *An Esp Pediatr* 1996; **44**:433-436.
- 12 Ingvarsson L, Lundgren K, Stenstrom C. Occurrence of acute otitis media in children: Cohort studies in an urban population. *An Otol Rhinol Laryngol* 1990; **99**(Suppl 149):17-18.
- 13 Etzel RA, Pattishall EN, Haley NJ, Fletcher RH, Henderson FW. Passive smoking and middle ear effusion among children in day care.

- Pediatrics* 1992; **90**:228-232.
- 14 Kovar MG, Serdula MK, Marks JS y cols. Review of the epidemiologic for an association between infant feeding and infant health. *Pediatrics* 1984; **74**(Suppl):615.
 - 15 Bauchner H, Leventhal J, Shapiro ED. Studies of breast-feeding and infections. How good is the evidence? *JAMA* 1986; **256**:887-892.
 - 16 Sassen ML, Brand R, Grote JJ. Breast-feeding and acute otitis media. *Am J Otolaryngol* 1994; **15**:351-357.
 - 17 Stenstrom R, Bernard PA, Ben-Simhon H. Exposure to environmental tobacco smoke as a risk factor for recurrent acute otitis media in children under the age of five years. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1993; **27**:127-136.
 - 18 Paricio JM, Salom A. Tipo de lactancia y morbilidad general en los 5 primeros meses de vida. *An Esp Pediatr* 1994; **40**:287-290.
 - 19 Sipila M, Karma P, Pukander J y cols. The Bayesian approach to the evaluation of risk factors in acute and recurrent acute otitis media. *Acta Otolaryngol* 1988; **106**:94-101.
 - 20 Zielhuis GA, Heuvelmans-Heinen EV, Rach GH y cols. Environmental risk factors for otitis media with effusion in preschool children. *Scand J Prim Health Care* 1989; **7**:33-38.
 - 21 Stahlberg MR, Ruuskanen O, Virolainen E. Risk factors for recurrent otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 1986; **5**:30-32.
 - 22 Harsten G, Prellner K, Heldrup J y cols. Recurrent otitis media. A prospective study of children during the first three years of life. *Acta Otolaryngol* 1989; **107**:111-119.
 - 23 Narayanan I, Singh S, Mathur R y cols. Ear infection and infant feeding practices. *Indian J Pediatr* 1989; **56**:399-402.
 - 24 Leventhal JM, Shapiro ED, Aten CB, Berg AT, Egerter SA. Does breast-feeding protect against infections in infants less than 3 months of age? *Pediatrics* 1986; **78**:850-858.
 - 25 Rubin DH, Leventhal JM, Krasilnikoff PA y cols. Relationship between infant feeding and infectious illness: A prospective study of infants during the first year of life. *Pediatrics* 1990; **85**:464-471.
 - 26 Blakley BW, Blakley JE. Smoking and middle ear disease: Are they related? A review article. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; **112**:441-446.
 - 27 Kraemer MJ, Richardson MA, Weiss NS y cols. Risk factors for persistent middle-ear effusions. *JAMA* 1983; **249**:1022-1025.
 - 28 Black N. The aetiology of glue ear: a case-control study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1985; **9**:121-133.