

Mesa Redonda: La cirugía infantil y la pediatría general. El mismo camino, un único objetivo. *In memoriam* Profesor Dr. Manuel Moreno de Orbe

Indicaciones de la adeno-amigdalitis

J.I. BENITO OREJAS

Adjunto ORL del Hospital Clínico Universitario de Valladolid

INTRODUCCIÓN

A pesar de que la amigdalectomía cuenta con al menos 3000 años de historia, como atestiguan ciertas descripciones hindúes⁽¹⁾; sus indicaciones siguen siendo controvertidas. En la primera mitad del s XX hubo tal entusiasmo por esta intervención, que fue considerada por algunos como una “medida de salud pública”⁽²⁾, realizándose con mínima sintomatología y llegando a alcanzar en 1959 sus cotas más altas⁽²⁾. A partir de entonces comienza a declinar su frecuencia, en parte por el desarrollo de antibióticos efectivos en el tratamiento de las infecciones del tracto respiratorio superior y en parte por la publicación de algunos estudios que discuten la eficacia de algunos supuestos⁽³⁾. Si bien el número de adeno-amigdalectomías es actualmente inferior al 50% de las realizadas hace 40 años, sigue siendo el procedimiento de cirugía mayor más frecuente en niños⁽⁴⁾, aunque sus indicaciones continúan discutiéndose entre las distintas Academias y Asociaciones Científicas. En 1997 un grupo de expertos propuestos por la Sociedad Española de ORL y por la Sociedad Española de Pediatría⁽⁵⁾ elaboraron en nuestro país un documento de consenso, que se encuentra actualmente en estado de renovación. Las anginas y vegetaciones son las formaciones linfoides más destacadas del anillo linfático de Waldeyer, que rodea la faringe. Forman parte del llamado “sistema inmune secundario”, expuesto directamente a los antígenos que penetran por las vías digestiva o respiratoria. La respuesta a este contacto va a ser la secreción de anticuerpos IgA, involucrados en la inmunidad local⁽⁶⁾. Aunque sus funciones no son plenamente cono-

cidas, parece que serían ejercidas fundamentalmente durante los primeros años de vida⁽⁷⁾. No se han evidenciado efectos adversos en el sistema inmunológico de niños o adultos tras su extirpación⁽⁸⁻⁹⁾. La creencia de que la adeno-amigdalectomía precipitaría el desarrollo de asma, no ha sido probada clínicamente y el temor de que la amigdalectomía pueda predisponer al desarrollo de la enfermedad de Hodgkin, parece quedar disipado tras las últimas investigaciones epidemiológicas. Siendo el papel de las anginas y vegetaciones de carácter protector, tal protección sólo existe mientras los tejidos no enfermen⁽⁶⁾.

La patología adeno-amigdalar es fundamentalmente de tres tipos: **infeccioso-inflamatoria, obstructiva y neoplásica**. Para comprender mejor las indicaciones quirúrgicas vamos inicialmente a definir los diferentes procesos⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Procesos infeccioso-inflamatorios

- *Adenoiditis aguda*: se manifiesta con obstrucción nasal, rinorrea purulenta, fiebre y en ocasiones otitis media. Aunque puede ser difícil de diferenciar de un proceso catarral vírico agudo, su curso es más prolongado y febril.
- *Adenoiditis recurrente*: denominamos así a la concurrencia de 4 o más episodios de adenoiditis aguda en 6 meses, separados por intervalos asintomáticos. Su presentación es similar a la de la rinosinusitis aguda recurrente.
- *Adenoiditis crónica*: se manifiesta por rinorrea persistente, drenaje postnasal (“la calle del moco”, al ver la faringe), respiración maloliente, a veces acompañada de otitis media, con una duración de al menos 3 meses.

- *Amigdalitis aguda*: para comprender posteriormente las indicaciones, consideramos de acuerdo con Paradise et al⁽¹²⁾, que existe un brote agudo de faringo-amigdalitis si el paciente presenta dolor de garganta y alguno de los siguientes hallazgos clínicos: T^a oral de al menos 38,3°C, adenopatía cervical dolorosa >2 cm, exudado amigdalino o cultivo positivo a estreptococo Beta-hemolítico del grupo A.
- *Amigdalitis recurrente*: contemplamos de nuevo los presupuestos de Paradise et al⁽¹²⁾, siendo la amigdalitis recurrente: en caso de 7 episodios como el descrito en 1 año, o 5 en dos años, o 3 en 3 años consecutivos.
- *Amigdalitis crónica*: es una entidad pobremente definida, basada en la clínica, que asociaría: dolor de garganta, halitosis, tonsilolitos, eritema peri tonsilar y/o linfadenopatía cervical dolorosa, que no cede con tratamiento médico durante al menos 3 meses consecutivos (habiendo previamente descartado otras fuentes de infección, como amigdalitis lingual o patología sinusal)⁽¹⁾.

Procesos obstructivos

- *Hiperplasia adenoidea obstructiva*: se manifiesta por obstrucción nasal crónica, con rinorrea, respiración por la boca que permanece abierta, ronquido nocturno y rinolalia cerrada (“hablan por o de nariz”).
- *Hiperplasia amigdal obstructiva*: se caracteriza porque el ronquido y la respiración forzada aparecen en el niño tanto dormido (sobre todo en decúbito supino) como despierto, pudiéndose asociar con disfagia para sólidos, enuresis nocturna, disminución del rendimiento escolar y cambios de voz (faringolalia de “patata caliente en la boca”).

En estos casos el paciente puede presentar un “Síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño” (SAOS). Los criterios que se aplican al adulto no sirven para el niño y la clínica de obstrucción parcial de las vías aéreas superiores (manifestada por una disminución del flujo aéreo con aumento del esfuerzo respiratorio) es más frecuente en niños, pudiendo provocar hipoxemia e hipercapnia, con todas las consecuencias que se derivan. Aunque la mayor parte de casos con SAOS en niños se deben a hiperplasia adeno-amigdal; en otros dudosos (clínica y exploración no compatibles) o en < de 2 años o si se asocian otras patologías (neurológicas, cardíacas, síndromes craneoencefá-

cos...) se debe evaluar el posible SAOS mediante polisomnografía⁽¹³⁾.

Procesos neoplásicos

- Entre las tumoraciones amigdalares congénitas destacan el teratoma, hemangioma, linfangioma e higroma quístico⁽¹⁰⁾.

La neoplasia amigdal maligna más frecuente es el linfoma, generalmente no Hodgkin. Se manifiesta como un crecimiento rápido de una amígdala palatina, que suele asociarse con adenopatías cervicales y síntomas sistémicos, facilitando el diagnóstico de sospecha. La hiperplasia linfoide en un adolescente también debe hacernos pensar en un linfoma⁽¹⁰⁾.

TRATAMIENTO MÉDICO

Con el fin de evitar el uso indiscriminado de antibióticos, directamente relacionado con las altas tasas de resistencia bacteriana que actualmente existen en España, el diagnóstico debería realizarse por cultivo o con un “test rápido” de estreptococo Beta-hemolítico del grupo A⁽¹⁴⁾.

El tratamiento de elección en la faringoamigdalitis por *S. pyógenes* es la penicilina, siendo la amoxicilina una alternativa razonable y utilizando la penicilina benzatina vía intramuscular en sospechas de incumplimiento terapéutico o intolerancia oral. En caso de alergia a la penicilina se utilizará un macrólido, especialmente de 16 átomos, o clindamicina⁽¹⁴⁾.

Si el tratamiento ha sido ineficaz, encontrándonos por tanto en el supuesto de una amigdalitis recurrente, podemos usar antibióticos de amplio espectro, del tipo de amoxicilina/ácido clavulánico, cefalosporinas orales, clindamicina o cloxa/dicloxacilina, siempre durante 10 días⁽¹⁵⁾.

En casos de hiperplasia adenoidea o amigdal se puede administrar durante 10 días un antibiótico activo frente a organismos productores de Beta-lactamasa, del tipo de clindamicina o amoxicilina/ácido clavulánico. Los beneficios de este tratamiento son inciertos. Algunos pacientes con hiperplasia adenoidea obstructiva podrían responder a un tratamiento prolongado con esteroides nasales^(1,10).

Si el tratamiento médico fracasa, estaría indicado el tratamiento quirúrgico, cuyas indicaciones describimos a continuación.

INDICACIONES DE LA ADENO-AMIGDALECTOMÍA

Obstrucción de la vía aérea superior

Actualmente la principal indicación de adeno-amigdalectomía es consecuencia de un exceso de tejido linfoide en la faringe, que se hiperplasia (no hipertrofia) y ocupa un espacio desproporcionado en la vía aérea superior, generando obstrucción. Suele manifestarse en las edad preescolar (siendo una indicación más precoz que la debida a procesos infecciosos de repetición)^(1,16). La obstrucción tiene también un componente dinámico, de manera que la sintomatología aumenta cuando el paciente está en decúbito supino o ha disminuido el tono neuromuscular⁽¹⁷⁾.

En niños con anomalías cráneo faciales, tales como S. De Down, acondroplasia o mucopolisacaridosis, la obstrucción de la vía aérea superior se produce con menor grado de hiperplasia adenoamigdalares debido a la hipotonía/espasticidad, al tejido blando redundante y a la estrechez anatómica de las cavidades nasofaríngeas. La enfermedad neuromuscular también facilita la obstrucción de las vías aéreas superiores. Así mismo, la obesidad incrementa el riesgo de obstrucción⁽¹⁾.

Los pacientes más severamente afectados pueden desarrollar cor pulmonale, hipertrofia ventricular derecha, fracaso cardíaco congestivo, hipoventilación alveolar, hipertensión y/o edema pulmonar, disminución de la tasa de crecimiento, riesgos de daño neurológico permanente e incluso la muerte⁽¹⁾.

La adeno-amigdalectomía es el primer tratamiento en caso de trastornos del sueño en niños que presenten, al menos, una moderada hiperplasia adeno-amigdalares. Los pacientes obesos requieren además de la cirugía un plan de adelgazamiento⁽¹⁾. Finalmente, la obstrucción de la vía aérea superior debe considerarse en niños con hipertensión pulmonar de causa inexplicable.

Disfagia y alteración del habla

El agrandamiento de las anginas y vegetaciones puede causar disfagia. La hiperplasia adenoidea provoca una rinolalia cerrada y la de anginas una voz de "patata caliente en la boca". En ocasiones excepcionales la hiperplasia amigdalares puede ocasionar una insuficiencia velo-faríngea con rinolalia abierta y regurgitación nasal de líquidos.

La disfagia asociada a retraso del crecimiento y habla ininteligible, son indicaciones para adeno-amigdalectomía,

aunque las consecuencias de crear un excesivo espacio faríngeo tras el procedimiento deben considerarse⁽¹⁷⁾.

Halitosis

Aparece cuando restos de comida y bacterias se retienen en las criptas de las anginas y vegetaciones. Aunque el mal aliento es referido con frecuencia como indicación de adeno-amigdalectomía, puede tener otras causas debidas a enfermedad periodontal, restos alimenticios en lengua o amígdala lingual, infección sinusal, cuerpo extraño, reflujo gastro-esofágico, etc. No hay ensayos clínicos que apoyen la adeno-amigdalectomía como tratamiento de la halitosis⁽¹⁷⁾.

INDICACIONES DE LA AMIGDALECTOMÍA

Faringoamigdalitis de repetición

La infección amigdalares recurrente que no cede con tratamiento médico es indicación de amigdalectomía. Sin embargo no hay consenso respecto a cuántas infecciones son necesarias para indicar la cirugía. La Academia Americana de Pediatría⁽²¹⁾, refiere que estaría indicada si hay "muchas infecciones de garganta severas". La Academia Americana de ORL (AAO-HNS, 2000), cuantifica la indicación en "más de 2 infecciones por año"⁽¹⁰⁾.

Una serie de estudios realizados en el Hospital Infantil de Pittsburgh⁽¹²⁾ concluyen que, en procesos de repetición (7 episodios en 1 año, 5 en dos años consecutivos o 3 en 3 años) con hallazgos clínicos suficientes (odinofagia acompañada de: T^a oral > 38,3°C o adenopatía cervical dolorosa > 2 cm o exudado faríngeo o cultivo positivo a estreptococo Beta-hemolítico), bien documentado clínicamente y con tratamiento médico realizado en buenas condiciones, la amigdalectomía es eficaz en los 2 y probablemente los 3 años siguientes a la intervención (tiempo evaluado), reduciéndose el número y la severidad de los procesos. En un trabajo posterior⁽²²⁾, donde se aplican unos criterios más relajados respecto a frecuencia, severidad y documentación, los mismos autores concluyen que la cirugía no está justificada. En todos los casos intervenidos, los resultados de la adeno-amigdalectomía no fueron más favorables que los de la amigdalectomía sola.

En definitiva, parece que la amigdalectomía podría ser ventajosa en niños con un patrón de faringoamigdalitis recu-

rentes y severas bien documentadas y tratadas. En casos dudosos, la decisión debe tener en cuenta otros factores como el disconfort, el impacto de la ausencia escolar, la ansiedad de los padres, el tiempo de trabajo perdido, el coste de las visitas médicas y de los tratamientos, frente a los riesgos, ansiedad, molestias y coste que origina la cirugía⁽²³⁾.

Si la amigdalitis aguda se acompaña de la exacerbación de una enfermedad renal o reumatoide, la amigdalectomía podría ser beneficiosa. Igualmente, los pacientes con mal control de su diabetes, válvulas cardíacas artificiales o shunts de hidrocefalia, pueden ser candidatos a amigdalectomía si presentan episodios severos de amigdalitis aguda (4). Finalmente, las convulsiones febriles secundarias a amigdalitis aguda también podrían indicar la cirugía⁽⁷⁾.

Amigdalitis crónica

Como ya se ha dicho, es un proceso mal definido e inusual, donde no se dispone de ensayos clínicos que guíen el tratamiento. La amigdalectomía es una consideración razonable en pacientes que no mejoraran con un tratamiento antibiótico bien establecido⁽¹⁷⁾.

Absceso periamigdalino

En algunos niños no colaboradores y que no responden al tratamiento médico, puede estar indicada la "amigdalectomía en caliente", aunque con mayor riesgo de hemorragia e infección postoperatoria^(2, 24).

La tasa de recurrencia del absceso es del 10-15%⁽²⁵⁾, lo que quiere decir que en la mayor parte de los casos la aspiración o drenaje del mismo son curativos. Si hay antecedentes recientes de amigdalitis de repetición (20-30% de pacientes) o se trata de un absceso recidivante, estaría indicada la amigdalectomía⁽²⁴⁾.

También la amigdalectomía en caliente puede ser útil en aquellos niños con hiperplasia de anginas y vegetaciones, donde un episodio intercurrente infeccioso (especialmente de mononucleosis infecciosa) genere una obstrucción de la vía aérea⁽¹⁾.

Portador de estreptococo

Los pacientes expuestos al estreptococo Beta-hemolítico del grupo A pueden ser portadores asintomáticos del microorganismo, incluso después de un tratamiento antibiótico adecuado⁽¹⁷⁾. Sólo un 3,5% de portadores son responsables de transmitir la enfermedad en el seno de su familia⁽²⁶⁾.

El tratamiento de portador asintomático es deseable si el paciente o algún miembro de su familia tienen fiebre reumática o glomerulonefritis aguda o en caso de epidemia estreptocócica en algún colectivo donde conviva el portador o finalmente si el portador es manipulador de alimentos o trabaja en un centro médico. En estos pacientes la administración de clindamicina o rifampicina suele ser eficaz; y en los casos refractarios al tratamiento médico se podría considerar la amigdalectomía⁽²⁷⁾.

Amigdalitis hemorrágica

En situaciones excepcionales de sangrado recurrente de amígdalas, en general coincidente con procesos agudos, y pacientes no colaboradores o importantes descensos de hemoglobina, podría estar indicada la amigdalectomía^(17, 24).

Asimetría amigdal y sospecha de enfermedad maligna

Aunque como hemos dicho, el linfoma se puede presentar como una hiperplasia amigdal asimétrica, la mayor parte de los niños a los que espontáneamente se les aprecia ésta asimetría tienen o bien un hundimiento engañoso de las amígdalas entre los pilares amigdalinos o una asimetría benigna⁽¹⁷⁾. La presencia de un posible linfoma se considerará en caso de un rápido crecimiento amigdal, con adenopatías cervicales y síntomas generales asociados, siendo entonces conveniente la amigdalectomía diagnóstica⁽¹⁷⁾.

- Desde otro punto de vista, podríamos clasificar las indicaciones de amigdalectomía como absolutas o relativas. Serían "**indicaciones absolutas**": la sospecha de neoplasia y la obstrucción grave de la vía aérea superior, siendo el resto de indicaciones, relativas⁽⁵⁾. En caso de indicación relativa de amigdalectomía, es oportuno establecer un periodo de 12 meses de espera, ya que con frecuencia la indicación desaparece espontáneamente⁽⁵⁾.
- Los títulos elevados de ASLO y de otros reactantes de fase aguda no son indicativos de amigdalectomía⁽²⁸⁾. Tampoco la presencia de unas anginas grandes sin más o la queja de parestesias faríngeas sin causa aparente⁽⁷⁾.

INDICACIONES DE LA ADENOIDECTOMÍA

Hiperplasia adenoidea

La hiperplasia adenoidea que origina insuficiencia respiratoria nasal mantenida, documentada con una RX late-

ral de cráneo que confirme la masa adenoidea y el estrechamiento del calibre de la vía aérea, indican la realización de una adenoidectomía⁽⁵⁾.

Adenoiditis o rinosinusitis recurrente o crónica

Las relaciones entre rinorrea crónica, adenoiditis crónica y rinosinusitis recurrente son poco conocidas y difíciles de diferenciar. En algunos pacientes con tejido adenoideo obstructivo, el estasis de secreciones predispone a la infección sinusal. Algunos datos indican que la adenoidectomía puede ser efectiva en niños con problemas nasosinuales persistentes o recurrentes y la mayoría de los clínicos prefieren la adenoidectomía antes de considerar la cirugía endoscópica nasosinusal⁽²⁹⁻³⁰⁾.

Crecimiento anómalo oro-facial

La facies adenoidea se caracteriza por boca abierta, cara alargada y mordida anterior. Aunque existe una clara correlación entre obstrucción nasal crónica y el "síndrome de la cara alargada", no se ha establecido aún una relación de causa/efecto⁽¹⁸⁻¹⁹⁾. La falta de contacto entre la lengua y el paladar condiciona una bóveda palatina alta y estrecha que conlleva secundariamente la aparición de alteraciones dentarias⁽¹⁷⁾.

Si las adenoides son la causa de estas alteraciones está indicada su extirpación, cuya efectividad se incrementa si se realiza antes de los 6 años de edad⁽²⁰⁾. No todos los autores están de acuerdo con esta indicación⁽⁴⁾.

5.4- Otitis media: Se cree que el efecto de las adenoides sobre la trompa de Eustaquio es probablemente secundario a la inflamación e infección regional más que a la compresión directa⁽¹⁷⁾.

Los ensayos clínicos publicados antes de los 80 presentaban imperfecciones metodológicas⁽¹⁷⁾; y actualmente se considera que la adenoidectomía y en algunos casos la adeno-amigdalectomía mejorarían la evolución de la otitis media recurrente y de la otitis media crónica (31-35). La adenoidectomía estaría indicada en la 1ª colocación de DTT si el niño presenta obstrucción nasal o rinorrea recurrente y en el caso de una 2ª colocación de DTT⁽¹⁷⁾. Gates *et al*⁽³⁶⁾ recomiendan como primer tratamiento quirúrgico, la adenoidectomía y miringotomía sin inserción de DTT.

En presencia de malformaciones del paladar, úvula bifida o insuficiencia velopalatina, la indicación debe evaluar-

se meticulosamente, ya que la intervención podría dejar como secuela una rinolalia abierta^(17, 28).

CONTRAINDICACIONES A LA CIRUGÍA

Puesto que la mayoría de las indicaciones de esta cirugía son relativas, la cirugía debiera posponerse en aquellos pacientes que presenten algún proceso coexistente mal controlado que pudiera añadir riesgos. Destacan por su importancia y frecuencia, el asma no controlado, la anemia intensa, las alteraciones de la coagulación y la presencia de enfermedades agudas, especialmente si son del tracto respiratorio superior⁽⁴⁾. En pacientes con riesgo de hipertermia maligna, se seleccionarán los anestésicos adecuados⁽¹⁾.

Debe evitarse, salvo indicación absoluta, operar a niños menores de 3 años o a pacientes muy mayores⁽⁴⁾.

Los niños con S. De Down requieren especiales precauciones por el mayor riesgo de inestabilidad cervical. Además de evaluar previamente, mediante RX cervicales en flexo-extensión, la posibilidad de una subluxación atlo-axoidea⁽³⁷⁾, se intentará realizar la cirugía sin extender el cuello. Los que presentan SAOS pueden no responder a la adeno-amigdalectomía, por lo que precisarán una especial vigilancia postoperatoria⁽³⁸⁾.

- Aunque se tiende a realizar la cirugía de forma ambulatoria, se recomienda el ingreso nocturno y observación, con apropiada monitorización, en pacientes con anomalías cráneo-faciales, retraso del crecimiento físico o mental, hipotonía, cor pulmonale, obesidad mórbida, obstrucción severa de la vía aérea o problemas médicos de tipo crónico y en menores de 3 años. Otros factores, como la distancia al domicilio superior a media hora, la capacidad de los padres como cuidadores o incluso la inclemencia del tiempo, pueden ser considerados^(1,4).

BIBLIOGRAFÍA

1. Deutsch ES. Tonsillectomy and adenoidectomy: changing indications. *Pediatr Clin North Am* 1996; 43: 1319-1338.
2. Noel PE, Guarisco JL. Tonsillectomy and adenoidectomy in children: current indications. *J La State Med Soc* 1994; 146 (11): 473-478.
3. Paradise JL. Tonsillectomy and adenoidectomy. In: Bluestone CD, Stool SE, Kenna MA (eds). *Pediatric Otolaryngology*, ed 3, vol 2. Philadelphia, WB Saunders, 1996.

4. Templer J, Herr T, Parsons D. Tonsillectomy and adenoidectomy. In: English Otolaryngology, vol 3, chap 28. Lippincott Williams & Wilkins, 1996.
5. Moya M, Sacristán T, Blanco A, Cervera J, Gil-Carcedo LM^a, González Hachero J, Suárez C, Suárez Cortina L. Indicaciones de amigdalectomía y adenoidectomía en el niño y el adolescente. *An Esp Pediatr* 1997; 47: 12-13.
6. Pratt LW. Infections of the lymphoid tissue. In: English Otolaryngology, vol 3, chap 27. Lippincott Williams & Wilkins, 1992.
7. Montojo J, Rubio L, Lorenzo F. Indicaciones y técnica de la amigdalectomía. In: Tomás M, Bernal M, editors. *Tratado de Otorrinolaringología Pediátrica*. 1st ed. Grafiques Alzamora SA: Girona; 2000. p. 457-464.
8. Siegel G. The influence of tonsillectomy on cell mediated immune response. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1984; 239: 205.
9. Bicknell PG. Role of adenotonsillectomy in the management of pediatric ear, nose, and throat infections. *Ped Infect Dis J* 1994; 13 (Suppl 1): S75-8, S78-9.
10. Shields G, Deskin R. The tonsils and adenoids in pediatric patients. Quinn FB, Ryan MW, editors. *Grand Rounds Presentation*, UTMB, Dept. of Otolaryngology. Available from: URL: <http://www.utmb.edu/otoref/Grnds/Pedi-TA-020619/Pedi-TA-020619.htm>.
11. Riera A, Trinidad J. Patología inflamatoria de las vías altas aerodigestivas en el niño. Suárez C, Gil-Carcedo LM^a, Marco J, Medina J, Ortega P, Trinidad J, editors. *Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*. 1st ed. Proyectos Médicos SL: Madrid; 2000. p. 1739-1756.
12. Paradise JL, Bluestone CD, Bachman RZ, Colborn K, Bernard BS, Taylor FH, et al. Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in severely affected children: results of parallel randomised and nonrandomized clinical trials. *N Engl J Med* 1984; 310: 674-683.
13. Romera J, Prieto R. Síndrome de apnea del sueño. In: Tomás M, Bernal M, editors. *Tratado de Otorrinolaringología Pediátrica*. 1st ed. Grafiques Alzamora SA: Girona; 2000. p. 471-480.
14. Ochoa C, Vilela M, Cueto M. Protocolo diagnóstico-terapéutico de la faringoamigdalitis aguda en la infancia. *Bol Pediatr* 1999; 39: 66-71.
15. De Miguel I, Ramos A, Muñoz JL, Del Cañizo A. Posibilidades terapéuticas en la amigdalitis recurrente infantil. *Acta Otorrinolaring Esp* 1994; 45 (6): 433-436.
16. Jeans WD, Fernando DC, Maw AR, Leighton BC. A longitudinal study of the growth of the nasopharynx and its contents in normal children. *Br J Radiol* 1981; 54: 117-121.
17. Darrow DH, Siemens Ch. Indications for tonsillectomy and adenoidectomy. *Laryngoscope* 2002; 112 (Suppl 100): 6-10.
18. Klein JC. Nasal respiratory function and craniofacial growth. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1986; 112: 843-849.
19. Smith RM, González C. The relationship between nasal obstruction and craniofacial growth. *Pediatr Clin North Am* 1989; 36: 1423-1434.
20. Hultcrantz E, Larson M, Hellquist R, et al. The influence of tonsillar obstruction and tonsillectomy on facial growth and dental arch morphology. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1991; 22 (2): 125-134.
21. *Tonsils and Adenoids Guidelines for Parents*. Elk Grove Village, American Academy of Pediatrics, 1994.
22. Paradise JL, Bluestone CD, Colborn K, Bernard BS, Rockette HE, Kurs-Lasky M. Tonsillectomy and adenotonsillectomy for recurrent throat infection in moderately affected children. *Pediatrics* 2002; 110(1): 7-15.
23. Kiselica D. Beta-hemolytic streptococcal pharyngitis: current clinical concepts. *Am Fam Physician* 1994; 49: 1147-1154.
24. Bluestone CD. Current indications for tonsillectomy and adenoidectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl* 1992; 155: 58-64.
25. Herzon FS, Harris P. Peritonsillar abscess: incidence, current management practices, and a proposal for treatment guidelines [Mosher Award thesis]. *Laryngoscope* 1995; 105 (Suppl 74): 1-17.
26. James WE, Badger GF, Dingle JH. A study of illnesses in a group of Cleveland families, XIX: the epidemiology of the acquisition of group A streptococci and of associated illness. *N Engl J Med* 1960; 262: 687-694.
27. Paradise JL. Etiology and management of pharyngitis and pharyngotonsillitis in children: A current review. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl* 1992; 155: 51-57.
28. Llorente JL, Suárez C. Indicaciones de la adenoamigdalectomía. *Bol Pediatr* 1999; 39: 72-75.
29. Weinberg EA, Brodsky L, Brody A, Pizzuto M, Stiner H. Clinical classification as a guide to treatment of sinusitis in children. *Laryngoscope* 1997; 107: 241-246.
30. Vandenberg SJ, Heatley DG. Efficacy of adenoidectomy in relieving symptoms of chronic sinusitis in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 123: 675-678.
31. Gates GA, Avery CA, Prihoda TJ. Effect of adenoidectomy upon children with chronic otitis media with effusion. *Laryngoscope* 1988; 98: 58-63.
32. Paradise JL, Bluestone CD, Rogers KD, Taylor FH, Colborn DK, Bachman RZ et al. Efficacy of adenoidectomy for recurrent otitis media in children previously treated with tympanostomy-tube placement: results of parallel randomised and nonrandomized trials. *JAMA* 1990; 263: 2066-2073.
33. Maw R, Bawden R. Spontaneous resolution of severe chronic glue ear in children and the effect of adenoidectomy, tonsillectomy, and insertion of ventilation tubes (grommets). *BMJ* 1993; 306: 756-760.

34. Coyte PC, Croxford R, McIsaac W, Feldman W, Freidberg J. The role of adjuvant adenoidectomy and tonsillectomy in the outcome of the insertion of tympanostomy tubes. *N Engl J Med* 2001; 344: 1188-1195.
35. Paradise JL, Bluestone CD, Colborn DK, Bernard BS, Smith CG, Rockette HE et al. Adenoidectomy and adenotonsillectomy for recurrent acute otitis media: parallel randomised clinical trials in children not previously treated with tympanostomy tubes. *JAMA* 1999; 282: 945-953.
36. Gates GA, Avery CA, Prihoda TJ, Cooper JC Jr. Effectiveness of adenoidectomy and tympanostomy tubes in the treatment of chronic otitis media with effusion. *N Engl J Med* 1987; 317: 1444-1451.
37. Harley EH, Collins MD. Neurologic sequelae secondary to atlantoaxial instability in Down syndrome: Implications in otolaryngologic surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 120: 159-165.
38. Bower CM, Richmond D. Tonsillectom and adenoidectomy in patients with Down syndrome. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1995; 33: 141-148.