

Estudio del niño con obstrucción recurrente de las vías respiratorias superiores

JOSÉ ANTONIO SACRE HAZOURI*

Resumen

Antecedentes: la indagación sistémica de la obstrucción recurrente de las vías respiratorias superiores en niños debe basarse en una historia clínica completa, el uso adecuado de los estudios de laboratorio, y procedimientos diagnósticos que ayuden a identificar las causas más comunes de obstrucción y su interrelación con otras afecciones como: alergia nasal, rinosinusitis y adenoiditis con o sin hipertrofia significativa. **Objetivo:** proponer un protocolo de estudio del paciente con obstrucción recurrente de las vías respiratorias utilizado en el Instituto Privado de Alergia, Inmunología y Vías Respiratorias. **Material y método:** se estudió en forma prospectiva una cohorte de 117 pacientes en edad pediátrica, con manifestaciones clínicas de obstrucción recurrente de las vías respiratorias superiores. **Resultados:** el 75% de los pacientes estudiados tuvieron un patrón histológico sugerente de alergia nasal e infección intercurrente siguiendo el método descrito por A. Jalowayski con el uso de Rhinoprobe. Se comprobó que el uso de la radiología convencional para el diagnóstico de hipertrofia-hiperplasia del tejido adenoideo es útil y orienta al diagnóstico primario en 75% de los pacientes. **Conclusiones:** el procedimiento endoscópico de las vías aéreas superiores es la prueba más sensible y específica para valorar la situación real del tejido adenoideo y su relación con la cavidad nasal.

Palabras clave: obstrucción, recurrente, vías respiratorias superiores, rinitis alérgica.

Abstract

Background: The systematic approach of the pediatric patient with recurrent upper airway obstruction (RUAO) must be based on a thorough clinical history, physical examination, and the adequate use of the laboratory and diagnostic procedures, which must complement the correct identification of the causes of UAO and its interrelation with comorbid conditions as allergic rhinitis, rhinosinusitis and adenoiditis, with or without significant hypertrophy. **Objective:** this work, is to propose the study protocol of the patient with recurrent upper airway obstruction used in our own Instituto Privado de Alergia, Inmunología y Vías Respiratorias. **Material and method:** We studied in a prospective fashion, a cohort of 117 pediatric patients, 12 years old and under, with clinical complaints of RUAO. 2/3 of these patients had a suggestive cytology pattern of nasal allergy and infection at the same time, following the method proposed by Dr. Alfredo Jalowayski from UC San Diego. **Results:** The use of conventional radiology (lateral neck x ray) in the diagnosis of hypertrophy / hyperplasia of adenoidal tissue is useful and give us an orientation regarding the adenoidal size in 75% of the patients; nevertheless, it should not be considered as the most sensible diagnostic procedure to decide the best therapeutic option. If this study shows a decrease in diameter of the airway between the hard palate and the adenoidal shadow of 20% or more, we should proceed with a flexible rhinopharyngoscopy to evaluate not only the real size of the adenoidal tissue, its mucosal appearance and its relation within the posterior pharynx with the Eustaquian tube (oto-pharyngeal tube - OPT). The endoscopic procedure is easy to perform, even in small children and showed us that almost half of the patients with abnormal lateral X-ray , have at least some degree of OFT obstruction. Aside from these results, the nasopharyngoscope give us useful information about

* Profesor asociado de la clínica de alergia, inmunología y neumología. División de Pediatría, Hospital Regional de Río Blanco, Veracruz, México.

Correspondencia
Dr. José Antonio Sacre H
Ave 9 núm. 1808
Colonia San José
Córdoba, Veracruz, 94560

comorbid and or existing conditions such as allergic rhinitis, nasal polyposis, status of the osteomeatal complex, presence of bullae, anatomic variations, septal deviations and status of the olfactory epithelium.

Conclusions: The use and feasibility to perform the nasal cytology test using the rhinoprobe technique, allow us to know the predominant cellular pattern of the nasal mucous, differentiate the allergic or non allergic rhinitis, eosinophilic, basophilic, infectious or non infectious process.

Key words: Nasal obstruction, recurrent upper airway obstruction, allergic rhinitis.

Introducción

La obstrucción recurrente de las vías respiratorias superiores obedece a una interrelación de factores anatómicos, inmunológicos, alérgicos e infecciosos. Entre estos, la rinitis alérgica, la sinusitis, los síndromes de disfunción transitoria del sistema mucociliar, las alteraciones en el complejo osteomeatal y la infección de adenoides y amígdalas son los encontrados con más frecuencia.¹

La amigdalectomía y adenoidectomía siguen siendo las técnicas quirúrgicas más practicadas en los niños.¹ Sin embargo, aún persiste la controversia y confusión en relación con el estudio y tratamiento específico de estas enfermedades.

Las adenoides son una gran masa de tejido linfoide localizadas en la pared posterior de la nasofaringe. Aparecen por primera vez en la embriogenia,² son colonizadas por bacterias en la primera semana de vida extrauterina³ y siguen agrandándose (en respuesta a la estimulación antigénica) desde la vida postnatal temprana hasta la pubertad, lapso en que suelen mostrar regresión. Entre los 4 y 10 años de edad alcanzan su mayor tamaño en relación con su sitio anatómico.

La nasofaringe conecta las vías nasales con la bucofaringe. Actúa como una caja de resonancia de la voz; es la zona de drenaje del complejo trompa de Eustaquio (conducto faringo-ótico) y oído medio y sirve de conducto para el aire inspirado por las vías nasales. La hiperplasia e hipertrofia del tejido adenoideo puede ocasionar alteraciones funcionales, con manifestaciones diversas, tales como respiración crónica por la boca, obstrucción nasal, rinorrea, voz hiponasal y otitis media.^{1,3}

La íntima relación existente entre la nasofaringe, las adenoides y los senos paranasales en sentido anterosuperior y con el complejo de oído medio-trompa de Eustaquio hacia los lados, hace de estos lugares sitios comunes de inflamación, infección y obstrucción.^{3,4}

Dos de las manifestaciones más comunes de la enfermedad adenoidea son la infección crónica y recurrente y la hiperplasia obstructiva. Ambos procesos tienen efectos notables en los oídos y senos paranasales, por lo que hay que explorarlos en forma adecuada.³

La hiperplasia adenoidea obstructiva se diagnostica por anamnesis y exploración física. A menudo se observa la triada: respiración crónica por la boca, ronquidos y voz hiponasal.³ Es frecuente obtener el antecedente de rinorrea persistente, estornudos en salva, escurrimiento retronasal y tos crónica. Aunque no es un cuadro específico de hiperplasia adenoidea, puede presentarse también en adenoiditis crónica, rinitis alérgica y sinusitis crónica. Los ronquidos se perciben con mayor frecuencia en niños con hiperplasia obstructiva de adenoides, rara vez en los que tienen rinitis alérgica y sinusitis crónica. Es importante buscar otros síntomas del síndrome de apnea obstructiva del sueño, ya que puede ser causado por la sola hiperplasia adenoidea.³

La exploración física debe orientarse al grado de los síntomas precedentes. El niño puede tener la clásica "facies adenoidea" con boca abierta, aspecto de indiferencia, cara alargada y círculos oscuros bajo los ojos (ojeras). Sin embargo, un cuadro semejante puede observarse en niños con otras causas de obstrucción nasal crónica, como rinitis alérgica. La nasalidad de la voz se valora cuando se le pide al niño que repita los sonidos que destacan la emisión "como Mickey Mouse", en comparación con palabras que no conllevan tal característica, como béisbol. La pérdida de la emisión nasal (hiponasalidad) contribuye al diagnóstico de hiperplasia adenoidea obstructiva.³

La rinoscopia anterior, efectuada con el espéculo nasal u otoscopio adaptado, proporciona una imagen clara de la cavidad nasal anterior, mucosa nasal, cornetes y tabique nasal. La mucosa suele ser normal en niños con hiperplasia adenoidea, mientras que en el que padece rinitis alérgica podrá observarse palidez o hiperemia de la mucosa, puentes hialinos entre cornetes y septum, rinorrea de predominio hialino y mucoide e hipertrofia de cornetes de grado variable. Para la valoración objetiva de adenoides se requiere la nasofaringoscopia indirecta (poco práctica en niños y en 50% de adultos) o directa mediante endoscopia flexible de fibra óptica y que en el Instituto Privado de Alergia, Inmunología y Vías Respiratorias (INPAIR) representa la técnica ideal para valoración de un paciente con obstrucción nasal.⁴ Habrá que identificar también la presencia o no de otitis media con exudado, valorando asimismo la capacidad auditiva y la situación real del oído medio en ese momento determinado, con otoscopia neumática e ideal

mente cuantificarlo a través de timpanometría.^{3,4}

La radiografía lateral de cuello, con técnica de partes blandas, es útil si se utiliza en forma apropiada. En niños con signos y síntomas de hiperplasia adenoidea puede ayudar a confirmar lo que se manifiesta clínicamente. Se recomienda el empleo de la proporción adenoide-nasofaringe para predecir el tamaño de la vía nasofaríngea y el de las adenoides; sin embargo, la enorme limitante de este procedimiento es el no permitirnos valorar la relación de las adenoides con las coanas posteriores, la presencia o no de estasis de moco sobre adenoides moderadamente agrandadas, ni las dimensiones de la nasofaringe en el plano frontal o si la hiperplasia bloquea parcial o totalmente el CFO.^{3,4}

Material y método

Se estudió en forma prospectiva una cohorte de 117 pacientes menores de 12 años de edad, con presentación clínica de obstrucción de las vías respiratorias altas. Como definición de caso se utilizaron los siguientes criterios: obstrucción nasal recurrente durante más de cuatro días en una semana, durante tres semanas, en un periodo de por lo menos dos meses, con o sin manifestaciones sugerentes de alergia (rinorrea hialina, estornudos, prurito nasal, o congestión nasal) con o sin manifestaciones de ronquidos nocturnos o respiración bucal.

El protocolo incluye: historia clínica, examen físico orientado, citograma nasal, radiología convencional y rinofaringoscopia flexible.

A todos los pacientes se les efectuó citograma nasal siguiendo la técnica descrita por A. Jalowsky mediante el uso de Rhinoprobe y tinción de Wright-Giemsa modificada.¹¹ Se valoró la celularidad encontrada y se relacionó con las diferentes posibilidades diagnósticas.

A los 117 pacientes se les efectuó exploración endoscópica flexible de fibra óptica, empleando un endoscopio Olympus NP2, 3 mm de diámetro, siguiendo el procedimiento descrito por Sacre.⁴ Se valoró el tejido adenoideo en su totalidad, y su relación con ambas trompas de Eustaquio o CFO; determinando si la hiperplasia existía en sentido postero-anterior (sin afectar a ambas trompas) o si ésta causaba una obstrucción parcial o total del CFO. Ambas observaciones se realizaron al momento de inspirar el paciente y por el mismo observador.

Los pacientes también se evaluaron radiológicamente mediante radiografía lateral de cuello (técnica de partes blandas). Las interpretaron dos radiólogos diferentes, quienes tomaron como referencia el método descrito por Cohen y Konak en 1984, el cual compara el

diámetro del paladar blando 1 cm por debajo del paladar óseo y cuantificando el diámetro de la vía aérea entre el paladar y la sombra adenoidea.¹² Se interpretaron como: a) normales, b) disminución del diámetro de la vía aérea entre 20 a 40 %, y c) disminución del diámetro de la vía aérea \pm 50%.

Los resultados obtenidos, impresiones radiológicas y hallazgos endoscópicos se compararon entre sí, agrupando los datos en las distintas categorías, realizando distribuciones de frecuencia y expresando los resultados en porcentajes. Además, se correlacionó la rinofaringoscopia flexible con el estudio radiológico convencional calculando para la primera la sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivo y negativo.

Resultados

De los 117 pacientes, 18% (21/117) mostró celularidad predominante de eosinófilos, células metacromáticas (basófilos-células cebadas) o ambas, 22% (26/117) neutrófilos con o sin bacteria intracelular (bi). Un patrón mixto, eosinófilos, células metacromáticas o ambos, con neutrófilos con o sin bi, se presentó en 55% (64/117) y 5% en (6/117) la celularidad no fue concluyente.

Al examinar los resultados obtenidos en el citograma nasal se encontró sugerente de proceso alérgico debido a los eosinófilos (más de 1.1 células x 10 campos 1000x) o células metacromáticas (basófilos/células cebadas) en un número mayor de .4 células x 10 campos 1000x.

El hallazgo de neutrófilos (más de 6 células x 10 campos 1000x) con o sin la presencia de bacteria intracelular (bi) sugirió la existencia de un proceso infeccioso, nasofaringitis o sinusitis.

Al realizar la endoscopia flexible se encontró evidencia de hiperplasia del tejido adenoideo en 48% de los pacientes (56/117). De éstos, 61% (34/56) tuvo algún grado de obstrucción de la trompa de Eustaquio o CFO, 46.4% (26/56) tenían una obstrucción parcial del CFO y en 14.2% (8/56) la obstrucción del CFO era total. El 39% (22/56) de los pacientes con hiperplasia del tejido adenoideo no tenían obstrucción del CFO puesto que la hiperplasia era en sentido postero-anterior.

El estudio radiológico efectuado en todos los pacientes demostró que 54% (63/117) tenía una sombra adenoidea sugerente de hiperplasia-hipertrofia. De este grupo, 68% (43/63) presentaban una disminución del diámetro de la vía aérea del 20 al 40%, y 32% (20/63) tenían una disminución del diámetro de la vía aérea de \pm 50%.

Cuando se correlacionaron los hallazgos endoscópicos con los radiológicos se encontró que de

los 43 pacientes con disminución del diámetro de la vía aérea de 20 a 40 % por radiología, 44% (19/43) tenían disminución de la luz del CFO, por hiperplasia del tejido adenoideo al explorarlos endoscópicamente. Y de los 20 pacientes con disminución del diámetro de la vía aérea de +/- 50 % por radiología, 75% (15/20) tenían disminución de la luz del CFO al explorarlos endoscópicamente; en 40% de éstos (8/20) el bloqueo del CFO o trompa de Eustaquio era total; mientras que en 20% (5/20) no existía ningún tipo de bloqueo, puesto que la hiperplasia era en sentido postero-anterior.

Al realizar la correlación estadística¹³ entre el estudio endoscópico de la vía aérea vs la radiología convencional, la primera proporciona una sensibilidad del 100% y especificidad del 91% con un valor predictivo positivo de 89% y un valor predictivo negativo del 100%.

Discusión

El abordaje sistemático del paciente con obstrucción recurrente de las vías respiratorias superiores, por parte del especialista, deberá estar basado en una historia clínica completa y orientada a valorar con eficiencia la enfermedad intercurrente de la nariz, los senos paranasales, los oídos, las adenoides y las amígdalas, así como apreciar e identificar las causas más comunes de obstrucción recurrente de la vía respiratoria superior en la edad pediátrica y que corresponde a la patología infecciosa y alérgica, que como observamos en este estudio, 75% de los pacientes estudiados comparten manifestaciones clínicas como alteraciones celulares que sugieren alergia respiratoria e infección concomitante.

El citograma nasal con un dispositivo plástico (Rhinoprobe) proporciona tejido epitelial más uniforme y consistente al raspar la superficie de la región media y posterior del cornete inferior. Su utilidad práctica en la clínica permite diferenciar rápidamente entre rinitis infecciosa o no infecciosa y subclasificar a la rinitis perenne. La predominancia de neutrófilos sugiere una causa infecciosa, mientras que el hallazgo de gran número de eosinófilos, células metacromáticas o ambas correlaciona con enfermedad alérgica activa.

Puede identificarse una subcategoría de rinitis perenne, la cual presenta pruebas cutáneas de alergia negativas pero muestra eosinofilia significativa (NARES). La eosinofilia en el citograma nasal sugiere, además, la mejor respuesta al uso de esteroides tópicos intranasales. Un número significativo de neutrófilos, con o sin bacteria intracelular en el citograma nasal, asociado a rinitis infecciosa o

rinosinusitis, indica la necesidad de repetir el estudio después del tratamiento específico antimicrobiano, puesto que con frecuencia pueden encontrarse eosinófilos o células metacromáticas que no aparecían en la mucosa nasal de la primera muestra, debido a que predominaba el proceso infeccioso.¹⁴

La valoración objetiva de infección crónica en las adenoides (con hiperplasia o no) requiere definitivamente una mayor exploración detallada. El diagnóstico diferencial de secreción nasal crónica incluye rinitis alérgica, no alérgica, sinusitis y adenoiditis crónica. Por tal razón, es necesario eliminar otras causas y valorar estructuras afines (oídos y senos paranasales), valoración inmunológica a través de citograma nasal y pruebas cutáneas específicas, principalmente en niños con otros síntomas y signos, tales como rinorrea hialina, estornudos matutinos, prurito o congestión nasal; síntomas influenciados por cambios estacionales, antecedentes atópicos familiares, presencia de otras enfermedades concomitantes, como conjuntivitis, dermatosis atópica, y asma bronquial.⁷

Wormald, Prescott y su grupo¹² lograron hallazgos semejantes a los nuestros en donde la evaluación preoperatoria del tamaño adenoideo se correlaciona mejor con la estimación endoscópica, que con los métodos radiológicos, sobre todo el más sensible, descrito por Cohen y Konak.

Sin embargo, una buena proporción de médicos piensa que las radiografías no aportan datos mejores que la valoración clínica exacta.^{3,4,6} La posición inadecuada o la poca colaboración del enfermo (un niño que llora) pueden elevar el paladar blando y así producir la falsa impresión de obstrucción. La radiografía lateral de cuello debe limitarse a la valoración de la posible hiperplasia adenoidea en presencia de obstrucción de las vías respiratorias altas en niños con historia clínica y en quienes la exploración básica inicial aportó datos contradictorios.³

Si bien en algunos estudios se ha reportado que en el niño pequeño con otitis media recurrente y persistente la extirpación de las adenoides se correlaciona con la disminución de la tasa de recurrencia y alarga el periodo sin enfermedad ótica,^{3,8,9} parece que el tamaño de las adenoides no constituye un elemento predictivo en el pronóstico. El pronóstico de adenoiditis crónica es aún más controversial, por lo que necesita una valoración minuciosa y ser más precavidos al tomar la decisión de extirparlas quirúrgicamente.

En el estudio de las adenoides no debe olvidarse valorar el paladar blando,⁴ puesto que las anomalías en éste pueden pasar inadvertidas o incluso semejar la hiponasalidad de la hiperplasia adenoidea.³ Si el médico

no identifica antes de la posible adenoidectomía el paladar hendido submucoso oculto, surgirá voz hipernasal e insuficiencia velofaríngea que obligará en la mayoría de los casos a una corrección quirúrgica.^{3,10}

Con base en los resultados es indiscutible la gran ayuda diagnóstica que representa la endoscopia flexible en este grupo de pacientes, constituyéndose en la prueba ideal diagnóstica no sólo para la hiperplasia o hipertrofia del tejido adenoideo, sino para observar directamente la posible obstrucción o no del conducto faringo-ótico, ya que de este hallazgo dependerá la agresividad del tratamiento.

También es importante valorar la calidad del tejido adenoideo, su mucosa, vascularidad, mucopus y deformaciones existentes, su relación con la hipofaringe y capacidad de alterar la calidad de voz, con la consecuente deformación del paladar en crecimiento y demás estructuras faciales.

Si bien el estudio radiológico convencional bien realizado aporta datos sobre la posible hipertrofia o hiperplasia del tejido adenoideo, el encontrar discreta disminución del diámetro de la vía aérea entre 20 y 40%, nos mostró que casi la mitad de estos pacientes tenían algún grado de obstrucción de la luz del conducto faringo-ótico (CFO), dato preocupante puesto que en muy pocas ocasiones se evalúa realmente la función del oído medio, la existencia o no de derrame o secreción, y si existe o no pérdida de la capacidad auditiva.

El tener aún como resultado disminución del diámetro de la vía aérea +/- 50%, muestra que sólo 40% de los pacientes con obstrucción o bloqueo total del CFO por el tejido adenoideo, y 33% bloqueo parcial y 25% ningún grado de obstrucción; resultados que sin duda cuestionan aún más la extirpación quirúrgica del tejido adenoideo basándose sólo en la apreciación e interpretación radiológica.

¿Qué porcentaje real de estos pacientes puede mejorar clínicamente con tratamiento médico agresivo, disminuir el tamaño de su tejido adenoideo, evitar una intervención quirúrgica y mejorar de su posible otitis media con derrame o secreción? ¿Cuántos de estos pacientes con obstrucción o bloqueo parcial del CFO, realmente tienen otitis media con derrame o secreción?

Todo parece indicar que es necesario el cuestionamiento de estos conceptos, el ser más coercitivo en la valoración de la función nasal y ótica, incluyendo estudios nasales ciliares, citogramas, endoscopia flexible, pruebas cutáneas específicas, puesto que 75% de nuestros pacientes tienen datos clínicos de proceso inmunoalérgico concomitante. Evaluar la funcionalidad del

conducto faringo-ótico, su relación con el oído medio, por medio de neumatoscopia, timpanometrías seriadas, reflejo acústico y capacidad auditiva. Sólo así se podrá ofrecerles el tratamiento específico que necesitan y facilitarles el mejor crecimiento y desarrollo que merecen.

Agradecimiento

Expreso mi agradecimiento a los doctores, Enrique Rivas Merelles, jefe de la división de pediatría del Hospital Regional de Río Blanco, Ver y al Dr. Jesús Pérez Martín, por su muy valiosa intervención en la revisión y análisis metodológico de este trabajo. Asimismo, a nuestras enfermeras Martha Rojas Morán y Martha Romero Márquez, por su invaluable asistencia técnica y de enfermería en nuestro Instituto Privado de Alergia, Inmunología y Vías respiratorias.

Referencias

1. Rutkow IM. Ear, nose and throat operations in the United States, 1979 -1984. Arch. Otolaringol Head Neck Surg 1986; 112: 873.
2. Wong DT, Ogra PL. Immunology of tonsils and adenoids - an update. Int J Ped Otorhinolaryngol 1980; 2:181.
3. Brodsky L. Avances recientes en Otorrinolaringología pediátrica. Valoración actual de amígdalas y adenoides. Clínicas Pediátricas de Norteamérica 1989; 36:6. 1649 - 1667.
4. Sacre HJA. Rinofaringolaringoscopia flexible en la evaluación de pacientes con problemas alérgicos y de vías respiratorias altas. Revista Alergia Mexico 1996; 43: 157 - 164.
5. Elwany S. The adenoidal - nasopharyngeal ratio (A- N ratio): Its validity in selecting children for adenoidectomy. J Laryngol Otol 1987; 101:569.
6. Fernback S, Brouillette RT, Riggs T y cols. Radiologic evaluation of adenoid size in children: Adenoid - nasopharyngeal ratio. Am J Radiol 1983; 133:401.
7. Lund VJ, et al. International Consensus Report on the Diagnosis and Management of Rhinitis. Allergy 1994; Supplement 19: 5-34.
8. Gates GA, Avery CA, Prihoda TJ. Effect of adenoidectomy upon children with chronic otitis media with effusion. Laryngoscope 1988; 98:58.
9. Gates GA, Avery CA, Prihoda TJ y cols. Effectiveness of adenoidectomy and tympanotomy tubes in the treatment of chronic otitis media with effusion. N Engl J Med 1987; 317:1444.
10. Maw AR. Chronic otitis media with effusion (glue ear) and adenotonsillectomy. A prospective randomised controlled study. Br Med J 1983; 287:1586.
11. Jalowayski A.A, Zeiger RS. Examination of Nasal or Conjunctival Epithelium Specimens. Manual of Allergy and Immunology, edited by Lawlor G, Fischer T, Adelman DC. 3rd ed. 1998.
12. Wormald PJ, Prescott CAJ. Adenoids comparison of radiological assessment methods with clinical and endoscopic findings. J Laryngol Otol 1992; 106:342 - 344.
13. Lilienfeld, Lilienfeld. Fundamentos de Epidemiología. Addison Wesley. 1986; 135- 136.
14. Storms, W.W. A comprehensive diagnostic approach to upper airway disease. J Allergy Clin Immunol 1998; 101: S361-3.