

Adenoides y amígdalas

Maite López G.¹

INTRODUCCIÓN

El anillo linfático de Waldeyer está constituido por las amígdalas palatinas o amígdalas, las amígdalas faríngeas o adenoides, las amígdalas peritubarias, las amígdalas linguales y todos el resto de tejido linfático que se encuentra en la faringe. La función de las amígdalas siempre ha sido discutida, desde afirmar que no servían para nada, hasta actualmente en que debido a la localización de linfocitos en el tejido superficial de las amígdalas, se ha planteado un papel inmunológico, con actividad linfocitaria de defensa.

FUNCIÓN INMUNOLÓGICA DE AMÍGDALAS Y ADENOIDES

Gracias a estudios de algunos investigadores (Ishikawa *et al.*) se puso en evidencia la producción de inmunoglobulinas por las amígdalas (Ig A, Ig M, Ig G, Ig E e Ig D). Se comprobó que las inmunoglobulinas se encontraban tanto en la superficie epitelial como en el parénquima; Ig A en la superficie de epitelio y subepitelio, Ig G en el subepitelio y en el folículo germinativo, Ig M en las criptas amigdalinas, y la Ig E e Ig D diseminadas por todo el tejido. La morfología de adenoides y amígdalas es diferente: las amígdalas están recubiertas por un epitelio superficial pluriestratificado, tienen de 10 a 20 invaginaciones o criptas que forman un

verdadero sistema críptico a través de sus ramificaciones, criptas que tienen un papel importante en la captación del antígeno, con un epitelio que las recubre distinto al de la superficie, reticulado. En este epitelio se encuentran linfocitos, linfoblastos, plasmocitos, plasmoblastos y macrófagos. Macroscópicamente las criptas se asemejan a orificios en la superficie amigdalina y su presencia hoy representa un tejido amigdalino activo y no un signo de infecciones recurrentes.

Por otro lado, también habla de actividad amigdalina la presencia de centros germinativos. El hallazgo de plasmocitos y linfocitos en el corion y alrededor de los vasos habla de la contribución de las amígdalas a la inmunidad humoral. La zona interfolicular, o zona T, puede estar aumentada en cuadros de amigdalitis a repetición.

Los adenoides por su parte están cubiertos de epitelio pseudoestratificado ciliado, y a diferencia de las criptas presentan invaginaciones en forma de pliegues sin ramificaciones. Los adenoides, al tener epitelio respiratorio producen Ig A secretora (IgAS), que tiene gran importancia como primera barrera de defensa. El mecanismo implicado en la inducción, producción y regulación de IgAS es complejo y aún no clasificado. Existen ciertos estudios que indican que la producción de IgA disminuye en pacientes luego de extirparles las adenoides y amígdalas, pero no está claro ya que luego del seguimiento de los casos operados se ha observado una compensación de esta disminución de IgA por otros órganos. Es importante entonces pensar que adenoides y amígdalas son órganos inmunológicamente activos, y que a través de infección o hiperplasia, refuerzan la inmunidad de la totalidad del tracto aerodigestivo superior, observándose que esta función se efectúa en los primeros 3 años de vida. Es importante recordar que la etapa de mayor crecimiento de este tejido es entre los 3 y 6 años de edad, a pesar de esto se ven excepciones y se ha obser-

Esta sección contiene parte de las conferencias dictadas anualmente en el marco del Programa de Educación Continua de la Sociedad de Pediatría.

1. Médico. Hospital Roberto del Río, Servicio de Otorrinolaringología.

vado un aumento en los lactantes con tejido adenoide hiperplásico obstructivo, al igual que adolescentes, cosa no frecuente ya que hacia la pubertad este tejido entra en una etapa de regresión.

ADENOIDES

Su patología se puede dividir en infecciosa o hipertrófica, existiendo una hiperplasia inmunológica, hiperplasia infecciosa y una hiperplasia idiopática benigna.

Su estudio se puede hacer de varias formas, mediante palpación, la que es traumática (excepto durante la anestesia general), mediante rinoscopia posterior, difícil en niños para un buen diagnóstico, y mediante un estudio radiográfico, el cual es más inocuo y barato.

En relación con este último examen, se deben cumplir varias condiciones para que sea útil. Existe una técnica de medición algo más objetiva, aunque tampoco es tan exacta pero que ayuda en esta anarquía en relación con la toma e interpretación de la Rx de cavum. Se debe tomar la Rx a aproximadamente 80 cm del foco, en el niño de pie, cabeza en normoextensión, en perfecta lateralidad, con boca entreabierta y respirando suavemente por esta. Con estas condiciones es entonces fácil ubicar 3 reparos anatómicos: apófisis clinoides anteriores, corona de la última pieza dental emergida y articulación occipitoatloidea. Con estos tres puntos se puede formar un triángulo groseramente isósceles. La bisectriz del ángulo superior del mismo pasa por una zona del rinofarinx de tal manera que nos permite hacer una valoración porcentual de este ocupado por tejido adenoideo (entre pared post-sup. del velo del paladar y pared inferior del esfenoides). Se considera normal entre 1 a 6 años de edad un porcentaje hasta de 50%. Hay situaciones en que es muy útil correlacionar la Rx de cavum con una nasofaringoscopia para aclarar dudas respecto de la Rx. Los síntomas de hiperplasia adenoidea en general se presentan con respiración bucal, ronquido nocturno, sueño agitado y con frecuencia apneas nocturnas.

Se suele ver en estos niños la "facie adenoidea", que se conforma por protrusión de la premaxila, boca abierta, hipotonía de labios, paladar ojival. La patología infecciosa de los adenoides en su mayor frecuencia es

viral. Los virus más frecuentemente involucrados son el adenovirus, el virus respiratorio sincicial, virus influenza y parainfluenza. Entre las infecciones bacterianas, los gérmenes más frecuentes son: *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, y *Moraxella catarrhalis*.

El diagnóstico de adenoiditis no siempre es fácil ya que la sintomatología se confunde con la de las rinitis o rinosinusitis bacterianas cuando se presenta con rinorrea purulenta, fiebre, inapetencia y compromiso del estado general. No siempre el tamaño de las adenoides está relacionado con los cuadros infecciosos. Se pueden ver adenoides pequeños, pero que presenta cuadros de infecciones frecuente que afectan el oído medio y las fosas nasales.

INDICACIONES PARA ADENOIDECTOMÍA

Las indicaciones pueden ser absolutas y relativas. La indicación absoluta es en el caso de obstrucción respiratoria severa, con cuadros de apnea del sueño de tipo obstructiva, los que analizaremos más en detalle junto con la patología amigdalina.

En estos casos no se espera que el niño tenga la edad límite ideal para operarlo (después de los 3 años), lo importante aquí es aliviar la obstrucción respiratoria del niño. En los casos en que se opera a niños pequeños, existe la posibilidad de recidiva de las adenoides y esto es algo que siempre se le debe plantear a los padres antes de operar al niño. Las indicaciones relativas se plantean en los casos de otitis media aguda a repetición, infecciones respiratorias altas a repetición (rinitis, sinusitis). También se plantea la extirpación de adenoides en los casos de malformaciones en la mordida en que se están iniciando tratamientos de ortodoncia y en donde también se deben evaluar otras causas de obstrucción respiratoria alta como desviación septal nasal y cornetes hipertróficos. Otro caso frecuente es la asociación de rinitis alérgica e hipertrofia de adenoides y/o amígdalas. Siempre hay controversia respecto de esto en el sentido que hay autores que plantean un empeoramiento de la rinitis alérgica y los cuadros bronquiales con la adenoidectomía y otros que aseveran todo lo contrario. En la práctica suele ser difícil decidir cuando procede o no la

adenoidectomía en casos como estos, pero en principio es importante establecer que es lo que comanda el cuadro; si hay sintomatología claramente alérgica con adenoides de tamaño dudoso o en el límite, se recomienda primero un tratamiento antialérgico, y según la evolución clínica se decide o no la adenoidectomía; por otro lado si se tiene un paciente en que hay sintomatología alérgica a veces no tan clara y con una Rx de cavum con adenoides más bien hiperplásicos se plantea operarlo de adenoides, y luego ver si procede el tratamiento antialérgico.

PATOLOGÍA AMIGDALIANA

También se pueden dividir en hiperplásicas e infecciosas. Las hiperplasias se relacionan con reacción inmunológica, infecciones, o pueden ser de origen desconocido, hiperplasia idiopática benigna. En las infecciosas son muchos los gérmenes que pueden estar implicados. Entre las bacterias más frecuentes están el *Streptococcus* grupo A B (Beta) hemolítico (o *Streptococcus pyogenes*), *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus*; los virus más frecuentes son adenovirus, influenza, herpes, respiratorio sincicial y Epstein-Barr. Hasta los 2 años es poco frecuente observar a un niño con infecciones bacterianas amigdalinas debido a la protección de la IgG materna que poseen; lo más probable es que si un niño presenta a esta edad un cuadro de amigdalitis aguda este sea viral. Existen varias clasificaciones respecto del aspecto que presentan las amígdalas durante un cuadro de infección aguda, pero en la práctica no suele ser fácil de aclarar. El aspecto puede ser eritematoso, generalmente viral, puede ser pultáceo como se ve en las de origen bacteriano, y la membranosa, típicamente asociada a la difteria y que afortunadamente es muy poco frecuente. A veces pueden verse ulceraciones que se asocian a infección viral como coxackie o herpes. Otros tipos son menos frecuentes y se suelen ver en pacientes inmunodeprimidos o de mala higiene. El tratamiento de elección frente a una amigdalitis aguda es penicilina, amoxicilina o eritromicina, y si no hay respuesta con el tratamiento habitual, se debe plantear tratamiento con antibióticos que cubran a microorganismos

productores de betalactamasa como cefalosporinas de segunda generación, o amoxicilina más ácido clavulánico.

AMIGDALECTOMÍA

También en esta situación hay indicaciones absolutas y relativas. La indicación absoluta más clara es la obstrucción respiratoria por gran hiperplasia amigdalina.

Se puede ver a veces en estos niños una respiración ruidosa, casi un ronquido, ya sea en reposo o despiertos. Presentan voz descrita como de "papa caliente", o sea, voz empastada como algo que ocupa espacio en la boca. Los padres pueden referir que el niño presenta pausas respiratorias durante el sueño. La historia típica es que roncan durante la noche, no teniendo la intensidad del ronquido relación con la intensidad de la obstrucción. La severidad de la obstrucción se puede relacionar con el niño que solo ronca cuando está resfriado; al que ronca y se escucha desde fuera de su pieza; al que ronca y hace esfuerzo respiratorio y tiene respiración irregular por momentos. Más alarmante es el que hace pausas respiratorias menores de 10 seg, y se define como severamente comprometido al que hace pausas entre 10-15 seg. Estos niños son respiradores bucales crónicos que aparte de ser incómodo los hace aparecer "flácidos" por tener la boca abierta y la lengua protruida. Suelen tener mala salud dental, con frecuencia problemas ortodóncicos, y alteraciones del gusto y del olfato. No duermen bien, lo hacen en posiciones extrañas y suelen usar varias almohadas. Se suelen levantar con frecuencia a beber, despiertan a sus padres y a veces tienen enuresis. No parecen crecer, en general suelen ser delgados y malos para comer (es en algunos casos la competencia entre comer y respirar), pudiendo estar bajo el percentil 25 en el peso. Pueden ser "lentos" de día, y tener cefalea matinal.

Las pausas respiratorias de entre 10 a 15 seg son apneas, y cuando estas están provocadas por hiperplasia de adenoides y/o amígdalas se habla de síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS). Para hacer este diagnóstico aparte de la historia clínica se debe hacer un estudio polisomnográfico, que es el examen de diagnóstico, pero es un examen caro, difícil de realizar y requiere

de personal y equipo especializado, por lo cual generalmente se reserva para los casos más severos. En general con una historia clínica y examen físico acucioso más la ayuda que pueda aportar la grabación en un casete común y corriente de la respiración del niño durante el sueño basta para hacer un diagnóstico acertado. Puede verse también la asociación de hipertrofia de adenoides y Cor pulmonale. En un trabajo efectuado en el Hospital Roberto del Río se comprobó que un alto porcentaje (67%) de los niños del estudio que tenían hiperplasia adenoamigdalina obstructiva presentaban alteraciones ecocardiográficas de Cor pulmonale y que la cirugía adenoamigdalina permitió revertirlas. El examen electrocardiográfico revela que hay aumento de la cavidad ventricular derecha y la medición de la PCO_2 y PO_2 demuestran compromiso de oxigenación del niño como resultado de la obstrucción pero se ve en etapas avanzadas.

Entre las indicaciones relativas destacan las siguientes:

1. Amigdalitis a repetición. Las indicaciones en relación con la frecuencia de los cuadros infecciosos son muchas. Existe la regla de 5-7 cuadros en 1 año, o cuatro cuadros amigdalitis en 2 años seguidos, o 3 en 3 años, etc., pero esto sirve solo como referencia, pero no se puede adoptar un criterio rígido, y se debe evaluar a cada paciente y las consecuencias que para cada uno tiene el cuadro infeccioso. Es importante pensar que las amígdalas están para ser útiles, pero cuando en vez de serlo producen más daño que beneficio, es el momento para pensar en extirparlas, por supuesto descartando las causas como que no se cumpla el tratamiento o que realmente se trate de cuadros de amigdalitis pultácea y no simplemente de dolor de garganta que puede tener diversas etiologías.
2. Flegmón o absceso periamigdalino: Generalmente son pacientes con historia de amigdalitis a repetición y que en uno de los cuadros presenta estas características más graves con gran compromiso del estado general, dolor de garganta mayor hacia un lado, trismus, fiebre, voz empastada. Este cuadro de no tan alta frecuencia es probable que se vuelva a repetir en un paciente que además tiene amigdalitis aguda frecuentes por lo que constituye una indicación quirúrgica que generalmente se realiza una vez remitido el cuadro agudo. Al paciente con flegmón o absceso periamigdalino se le debe hospitalizar e iniciar tratamiento antibiótico ev, en caso de absceso debe ser drenado en pabellón. Hay algunos cirujanos que promueven en este momento la amigdalectomía.
3. Se ha planteado la extirpación de las amígdalas para eliminarlas como causa de foco de infección a distancia, situación poco frecuente en nuestra práctica diaria, pero que en otros países sería más frecuente. Al parecer se trataría de un fenómeno inmunológico de tipo autoanticuerpos.
4. Halitosis: En las criptas profundas de las amígdalas se suele depositar material de aspecto caseoso que es el resultado de restos celulares epiteliales, leucocitos, restos de comida. Esto puede producir mal olor en el aliento. Cuando esto es tan intenso que altera la vida social de la persona (adolescente o niño) se puede indicar la amigdalectomía. Por supuesto se deben descartar antes otras causas de halitosis.
5. Convulsiones febriles: En niños con historia de amigdalitis frecuentes y que suelen presentar convulsiones febriles se plantea la amigdalectomía por ser en ellos una causa frecuente de síntoma febril.

CONTRAINDICACIONES A LA ADENOAMIGDALECTOMÍA

Luego de ver las indicaciones se puede plantear que las contraindicaciones por la patología misma son relativas, ya que es muy importante considerar el costo riesgo-beneficio para el niño, y lo más importante, tratar de proveerle una buena calidad de vida. Obviamente se debe evaluar muy bien un paciente que tenga una coagulopatía, aunque no siempre es una contraindicación absoluta, se debe tener en estos casos estrecho contacto con el hematólogo antes de proceder a operar un niño con alguna patología hematológica. En relación con los adenoides hay una contraindicación absoluta de extirparlos en los pacientes con fisura palatina e insuficiencia velofaríngea. La existencia de fisura submucosa que a veces es

anunciada por la presencia de una úvula bífida debe ser muy bien evaluada antes de efectuar una adenoidectomía.

REFERENCIAS

1. *Palazuelos H, Hernández I, Alvarado LM, Arcil G:* Hiperplasia adenoamigdaliana y cor pulmonar detectado con ecocardiografía Doppler. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.* 1993; 53: 29-33.
2. *Potsic W:* Common Problems. In: *Pediatric Otolaryngology.* Gerald B. Healy (ed.). Year Book Medical Publishers Inc, Mass, USA. 297-301.
3. *Kornblut A:* The tonsils and adenoids. *Otolaryngol Clin North Am* 1987; 20: 207-415.
4. *Palazuelos H:* Adenoides y radiografía. *Pediatría Universidad de Chile. Facultad de Medicina* 1986; 29: 177-179.
5. *Schwartz A, Eisele D, Smith P:* Sleep apnea, Part I. *Otolaryngol Clin North Am* 1998; 31: 911-7.
6. *Coleman J:* Sleep apnea, Part II. *Otolaryngol Clin North Am* 1999; 32: 211-22.

AVISO A LOS AUTORES

La Revista Chilena de Pediatría puede ser visitada a texto completo en la página web: www.scielo.cl en un aporte de Conicyt a las publicaciones científicas nacionales.