

Artículo de revisión

Consideraciones sobre amigdalectomía y adenoidectomía

Sergio Horacio Hernández Paz,* Claudia María García Guzmán**

Resumen

Esta revisión tiene como propósito mostrar algunas consideraciones generales en relación con la amigdalectomía y la adenoidectomía. Hace hincapié en aspectos como la evaluación clínica previa, los auxiliares diagnósticos y la selección cuidadosa de los pacientes susceptibles a estos procedimientos. Se mencionan algunos métodos y técnicas de amigdalectomía, adenoidectomía o adenoamigdalectomía y, finalmente, se comentan algunos aspectos relevantes en cuanto a morbilidad posoperatoria y el tratamiento de los pacientes con enfermedades relacionadas.

Abstract

The purpose of this paper is to review some issues on tonsils and adenoids surgery, with emphasis on preoperative evaluation, ancillary diagnostic test and careful patient selection for such surgeries. Some methods and techniques of tonsillectomy, adenoidectomy or both are here reviewed. Some relevant issues on postoperative morbidity and management of suffering associated diseases are studied.

Palabras clave:

amigdalectomía, adenoidectomía, adenoamigdalectomía.

Key words:

tonsillectomy, adenoidectomy, adenotonsillectomy.

Introducción

La amigdalectomía sola o con adenoidectomía es la intervención quirúrgica que se realiza con más frecuencia en otorrinolaringología.¹ En 1959, en Estados Unidos se realizaron 1.4 millones de amigdalectomías. La cantidad disminuyó a 500 mil en 1979 y a 340 mil en 1985.² En Gran Bretaña se realizaron aproximadamente 200 mil intervenciones quirúrgicas en un periodo similar.³ La disminución en la cantidad de procedimientos realizados parece deberse, en gran parte, a los progresos en los tratamientos médicos y a criterios más adecuados para indicar la operación; sin embargo, también es probable que en este medio la cantidad

de amigdalectomías, adenoidectomías o ambas sea más de la que realmente se deban realizar.

La operación amigdalina es un procedimiento muy antiguo. Se tienen datos de descripciones en el año 3000 a.C. En el siglo primero de la era cristiana Celso mencionó el primer informe de procedimientos de operación amigdalina.⁴

En 1757 Caque de Reims describió la primera amigdalectomía, pero el procedimiento era en realidad una amigdalotomía, en la cual se extirpaba solamente la porción de amígdala que sobresalía de los pilares amigdalinos.⁵ En 1858 Wilhelm Meyer describió la adenoidectomía y demostró la importancia de su resección.⁴

La dificultad técnica del procedimiento, debido a la ubicación anatómica del tejido amigdalino y adenoideo, provocó que diferentes autores, como Sing, Sluder, Short, Pybus, entre otros, crearan instrumentos que facilitarían cada vez más la extirpación del tejido. Éste es el caso de Samuel J Crowe con la invención del abrebocas que lleva su nombre y que en la actualidad se utiliza en algunos hospitales. A todos ellos, y a muchos más, se debe que en la actualidad la adenoamigdalectomía sea una operación muy precisa y técnicamente con pocas dificultades. En este trabajo se describen las principales técnicas quirúrgicas de amigdalectomía, adenoidectomía y adenoamigdalectomía, y se mencionan

* Otorrinolaringólogo, coordinador del servicio de otorrinolaringología del Centro de Cirugía Ambulatoria del ISSSTE, México, DF.

** Otorrinolaringóloga adscrita al servicio de otorrinolaringología del Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE, México, DF. Servicio de otorrinolaringología del Centro de Cirugía Ambulatoria del ISSSTE en México, DF.

Correspondencia: Dr. Sergio Hernández Paz, Lindavista 251-608, colonia Lindavista, México, DF, CP 07300.

E-mail: serginiboy@hotmail.com

algunas diferencias entre ellas, en cuanto a daño adicional, morbilidad y complicaciones. Se hace referencia a la evaluación previa del paciente desde el punto de vista clínico y de gabinete. Finalmente se hacen algunas consideraciones acerca de las complicaciones y el tratamiento.

Evaluación previa

La primera dificultad que hay en la operación amigdalina o adenoidea es considerarla un procedimiento “menor”. Si se le da la importancia que merece, se incidirá directamente en los resultados, ya que se realizará con toda la cautela que debe tener un cirujano experimentado y que conoce el procedimiento. Con cierta frecuencia se realiza una selección inadecuada de los pacientes susceptibles a esta operación; por lo tanto, la decisión para realizarla debe basarse en una clínica cuidadosa y un examen físico completo. El propósito es buscar signos y síntomas de infección u obstrucción crónicas, como: respiración oral, ronquido nocturno, babeo durante el sueño, síndrome de cara larga, mala oclusión dental, hipertrofia amigdalina + 3 ó + 4,⁶ etc. En el cuadro 1 se muestra una evaluación clínica de las amígdalas y adenoides, estudios de laboratorio y gabinete de apoyo y diagnósticos diferenciales que deben tomarse en cuenta.

En la primera visita del paciente es muy importante observarlo y tratar de identificar signos de obstrucción crónica, como: boca abierta, labios secos, la clásica fascies adenoidea, etc. Sin embargo, el interrogatorio y la exploración también deberán estar encaminados a descartar otras posibilidades de síndromes, como: obstructivos (como los producidos por rinitis alérgica), estructurales (como las desviaciones septales) y genéticos (como el síndrome de Down). Todo esto ayuda a elaborar un diagnóstico adecuado de la patología.

En casi todos los casos, los familiares de los pacientes refieren, como síntomas principales, la respiración oral y la obs-

trucción nasal. Al preguntarles acerca del ronquido nocturno, el babeo durante la noche y los posibles eventos de apnea durante el sueño casi siempre la respuesta es afirmativa. El interrogatorio también debe enfocarse en los datos de infección crónica, como: cantidad de eventos de amigdalitis o adenoamigdalitis durante un año, fiebre, ataque o no al estado general, complicaciones como otitis media, convulsiones provocadas por la fiebre, abscesos periamigdalinos, etc. Es necesario hacer hincapié en que todos, o la mayor parte de estos sucesos, fueron diagnosticados por un médico como de origen adenoamigdalino.

Es muy importante conocer la cantidad de cuadros que hay y la “calidad” de cada uno de ellos, ya que pueden ser pocos en un tiempo determinado (generalmente un año). Sin embargo, pueden ser tan importantes que perjudiquen significativamente la salud del enfermo y esté imposibilitado para asistir a la escuela o tener buen rendimiento, o falte a trabajar él o alguno de sus familiares. En ocasiones hay dificultades en relación con el diagnóstico, ya que con cierta frecuencia hay pacientes que, además de padecer rinopatía alérgica, tienen cuadros parecidos a amigdalitis o adenoamigdalitis crónica y, por lo tanto, algunos médicos les diagnostican estas enfermedades y los envían a operarse. Es importante realizar un estudio minucioso para tener la certeza de que el padecimiento es realmente adenoamigdalitis crónica y no una secuela rinofaríngea constante de rinitis alérgica no diagnosticada que provoque, finalmente, un procedimiento quirúrgico innecesario.

Durante la exploración física frecuentemente se encuentra: paciente delgado, pálido, con la boca abierta, labios discretamente secos, alteraciones en la posición de los dientes, paladar ojival, amígdalas palatinas hipertróficas con criptas agrandadas, congestivas, con reacción periamigdalina en la pared posterior de la orofaringe con gránulos linfoides y

en la rinoscopia posterior se encuentra un colchón adenoideo abundante. Existe rinorrea posterior blanquecina o verdosa al momento de la exploración o que hace su aparición al provocar reflejo nauseoso. En la rinoscopia anterior del septum central los cornetes están normotróficos o discretamente hipertróficos, pero con buena reacción al medicamento vasoconstrictor; en ocasiones hay rinorrea anterior blanquecina o verdosa. En la otoscopia se encuentran membranas timpánicas íntegras, pero retraídas y opacas, y en ocasiones hiperémicas, sobre todo en sus cuadrantes superiores, o con líquido en el oído medio.

En manos experimentadas el uso de endoscopios, como auxiliares diagnósticos, ha mostrado ser de utilidad.² Otros auxiliares para el diagnóstico pueden ser la radiografía lateral de rinofaringe (y no lateral de cuello, ya que las adenoides no están en el cuello) y más recientemente la tomografía pediátrica de los senos paranasales (o de control), la cual tiene la ventaja de sólo seis cortes, pero comprende una imagen lateral de la rinofaringe y los senos paranasales, los cuales se encuentran frecuentemente implicados en estos casos. En ocasiones es más económica que una serie simple de senos paranasales y desde hace algún tiempo se realiza con gran calidad en algunos centros radiológicos de la Ciudad de México.

La polisomnografía es un estudio útil para evaluar el síndrome de apnea obstructiva del sueño; sin embargo, es costosa y poco práctica para ser de rutina.⁷ Una vez que se estudie al paciente lo mejor posible, y solamente después de algunos intentos fallidos de tratamiento médico adecuado, se podrá catalogarlo como susceptible a operación si cumple con las indicaciones aceptadas para amigdalectomía, adenoidectomía o denoamigdalectomía, las cuales se muestran en el cuadro 2. Ante la necesidad de tratamiento quirúrgico, como única forma de eliminar la infección

Cuadro 1. Evaluación clínica de amígdalas y adenoides

	Síntomas	Signos	Laboratorio y gabinete	Diagnóstico diferencial
Adenoides				
Hipertrofia obstructiva	Respiración oral, ronquido nocturno, tos de predominio por las noches, episodios de apnea durante el sueño, inquietud al dormir, babeo nocturno, enuresis, somnolencia diurna, cambios de comportamiento	Fascies adenoidea, voz hiponasal, sequedad de labios, alteraciones dentales, paladar ojival, septum central, cornetes normotróficos, obstrucción nasal persistente aún con vasoconstricción nasal	Rinoscopia posterior Nasofaringoscopia Rayos X Lateral de rinofaringe, polisomnografía	Desviación septal. Rinitis alérgica vasomotora. Idiopática
Infección	Rinorrea anterior, posterior o ambas Obstrucción nasal, ardor faríngeo, fiebre ocasional, tos, cefalea	Rinorrea anterior, posterior o ambas; blanquecina o verdosa Afección al oído medio Respiración oral Ronquido nocturno	Rayos X de senos paranasales TAC pediátrica de senos paranasales (incluye senos paranasales y lateral de rinofaringe)	Rinosinusitis
Amígdalas				
Hipertrofia obstructiva	Disfagia, anorexia, vómito ocasional, ronquidos nocturnos, episodios de apnea del sueño, tos nocturna, somnolencia diurna	Hipertrofia amigdalina +3 ó +4 (Brotsky), anomalías craneofaciales	Evaluación del sueño	Anomalías anatómicas o neuromusculares
Infección aguda	Disfagia, odinofagia, fiebre, artralgias, mialgias, cefalea, otalgia ocasional, dolor faríngeo, dolor abdominal y vómito ocasionales	Faringe hiperémica y edematosa, hipertrofia amigdalina +3 ó +4, amígdalas congestivas, reacción periamigdalina, criptas agrandadas, exudado o natas blanquecinas en amígdalas y faringe, ganglios cervicales	Cultivo de exudado faríngeo	Infección bacteriana vs viral
Infección crónica o recurrente	Disfagia, odinofagia, dolor faríngeo, halitosis, caseum de criptas, sensación de cuerpo extraño en la faringe	Criptas grandes y profundas, caseum en criptas, amigdalolitos, reacción periamigdalina, ganglios cervicales	Biometría hemática completa, cultivo de exudado faríngeo, antiestreptolisinas	Amigdalitis lingual

Modificado de Brodsky L. Tonsillitis, tonsillectomy and adenoidectomy. In: Bailey BJ, editor. Head and neck surgery. Philadelphia: Lippincott, 1993.

Cuadro 2. Indicaciones para la cirugía de amígdalas y adenoides

	Amigdalectomía	Adenoidectomía
Infección	<p>Amigdalitis aguda recurrente (> 6 episodios al año, o tres episodios al año durante más de dos años)</p> <p>Amigdalitis aguda recurrente asociada a otras condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) enfermedad valvular cardíaca asociada con amigdalitis estreptocócica recurrente b) amigdalitis con fiebre que produce convulsiones recurrentes <p>Amigdalitis crónica que no responde a tratamiento médico adecuado y asociado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) amigdalolitiasis b) halitosis constante c) inflamación recurrente de garganta d) adenitis cervical <p>Estado de portador de estreptococo B-hemolítico que no responde a tratamiento médico adecuado</p> <p>Absceso periamigdalino recurrente</p> <p>Amigdalitis asociada con nódulos cervicales abscedados</p> <p>Mononucleosis infecciosa con amigdalitis severamente obstructiva que no responde a tratamiento médico adecuado</p> <p>Sujetos con difteria que no han respondido a antibioticoterapia adecuada</p>	<p>Adenoiditis purulenta</p> <p>Hipertrofia adenoidea asociada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) otitis media crónica con derrame b) otitis media aguda recurrente c) otitis media crónica con perforación de membrana timpánica d) otorrea crónica
Obstrucción	<p>Apnea obstructiva del sueño o alteraciones del sueño</p> <p>Respiración oral crónica</p> <p>Ronquido nocturno excesivo</p> <p>Hipertrofia adenoamigdalina asociada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) cor pulmonale b) deficiencia en el crecimiento c) disfagia d) alteraciones del lenguaje e) alteraciones del desarrollo facial f) alteraciones de la oclusión dental 	<p>Hipertrofia adenoidea asociada con ronquido excesivo y respiración oral crónica</p> <p>Apnea obstructiva del sueño o alteraciones del sueño</p> <p>Hipertrofia adenoidea ácida con:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) cor pulmonale b) deficiencia en el crecimiento c) disfagia d) alteraciones del lenguaje e) alteraciones del desarrollo craneofacial f) alteraciones en la oclusión dental
Otras	<p>Hipertrofia amigdalina unilateral como sospecha de neoplasia</p>	<p>Hipertrofia adenoidea asociada con rinosinusitis crónica</p> <p>Sospecha de neoplasia</p>

Modificado de Pharyngitis and adenotonsillar disease. In: Cummings CW, editor. Otolaryngology Head and Neck Surgery. Mosby Yearbook, 1996.

local crónica, aliviar la obstrucción y eliminar el origen de complicaciones, de manera sencilla se deberá explicar al paciente y a los familiares en qué consiste el procedimiento, qué se espera, cuáles son las principales complicaciones que puede haber y resolverles todas sus dudas. Es importante no minimizar la intervención quirúrgica con el propósito de tranquilizar o convencer al paciente o sus familiares de realizarla.

El paciente que va a ser intervenido deberá contar, en todos los casos, con un expediente clínico completo, con consentimiento informado firmado y con los resultados de los exámenes preoperatorios (biometría hemática, química sanguínea, tiempo de protrombina y tiempo parcial de tromboplastina y electrocardiograma en pacientes a partir de los 40 años o cuando se tiene sospecha de alguna enfermedad cardíaca). Si el paciente tiene algún padecimiento sistémico, debe ser controlado o estabilizado previamente. En el caso de los niños es muy importante platicar con ellos para tranquilizarlos y familiarizarlos con el procedimiento.

Técnicas quirúrgicas

Técnica quirúrgica convencional

Con el paciente en decúbito dorsal en posición de Rose (cuello hiperextendido con almohadilla bajo los hombros, figura 1), con anestesia general por intubación orotraqueal y previa colocación de campos estériles, el cirujano se coloca a un costado del paciente o detrás de la cabeza (aunque en esta posición al parecer se dificulta un poco la visión de algún punto sangrante en el ángulo superior de los



Figura 1. Posición de Rose.

lechos amigdalinos o la rinofaringe). Se coloca el abrebocas metálico, de preferencia que tenga integrada una hoja abatelenguas de tipo McIvor (figura 2),



Figura 2. Abrebocas tipo McIvor.

se expone alguna de las amígdalas palatinas y se fija el mango a la orilla de una mesa de mayo o a un bulto que se coloca debajo de él (figura 3). Con las manos



Figura 3. Abrebocas ya colocado en posición.

libres, el cirujano toma la amígdala con una pinza de Allis recta, preferentemente en sentido perpendicular al eje mayor, la desplaza hacia la línea media, la incide con una hoja de bisturí falciforme en el pliegue triangular (plica triangularis) y extiende la incisión hacia la porción anterior con tijeras de Metzen o Knee hasta identificar la cápsula amigdalina. Posteriormente se realiza una nueva toma y se trata de que uno de los tenáculos de las pinzas de Allis quede dentro de la cápsula. Se inicia su desprendimiento con el instrumento disector de Hurd, siempre con un orden, es decir, se inicia al disecar toda su porción relacionada con el pilar anterior y luego la porción



Figura 4. Abrebocas ya colocado en posición.

posterior hasta dejar un pedículo inferior justo antes de la amígdala lingual y se reseca con el amigdalotomo de Tydings y se coloca una gasa para hemostasia en el lecho amigdalino. El mismo procedimiento se realiza en la amígdala contralateral. En el caso de las adenoides se podrá visualizar dicho tejido al elevar el paladar blando con el elevador de velo del paladar o, si es posible, se palpará el colchón adenoideo mediante el tacto. Actualmente no se recomienda visualizar dicha estructura mediante la introducción de alguna sonda de hule a través de la nariz y al tomarla por la orofaringe para levantar el paladar. Esta maniobra puede lastimar la mucosa nasal y provocar san-

grado innecesario. Después, se introduce el adenotomo de La Force y se retira el tejido, y es posible completar la resección con cureta para adenoides, pero con mucho cuidado para no hacer demasiada presión en la pared posterior de la rinofaringe, sino únicamente resecar el tejido restante suavemente, para no dañar las estructuras profundas que se encuentran en la zona (músculo, cartílago o hueso). En ocasiones puede utilizarse una pinza sacabocado para retirar el tejido residual, sobre todo en las porciones laterales, pero nuevamente es necesario tener cuidado para no dañar las estructuras adyacentes como los orificios de la trompa de Eustaquio. Se coloca una torunda de gasa en la rinofaringe como hemostático. Después se retiran las gasas de los lechos quirúrgicos, preferentemente una a la vez para poder revisarlos uno por uno, y tratar los puntos sangrantes con el método hemostático preferido por el cirujano (los más comunes son la colocación de puntos de sutura y la electrocauterización). Después de la extubación el paciente se lleva al servicio de recuperación, donde podría ser egresado u hospitalizado para su observación (de acuerdo con su estado general y la decisión del cirujano). Por experiencia, el tratamiento ambulatorio, en la mayor parte de los casos, ha demostrado no producir daño adicional.⁸

Amigdalectomía con anestesia local

En la actualidad, todavía algunos médicos utilizan este método en pacientes adultos o adolescentes cooperadores.¹ La técnica quirúrgica es prácticamente la misma que en la intervención quirúrgica convencional, pero con anestésico local alrededor de la amígdala.^{9,10} Se sienta al paciente y se le aplica anestesia tópica (cocaína al 4%, tetracaína del 2 al 4% o xilocaína al 10%) y posteriormente se aplican de 5 a 7 mL de xilocaína al 1 ó 2% con epinefrina, 1:100,000. Después de la intervención quirúrgica, el paciente pasa a la sala de recuperación donde se

inician los lavados orales con solución salina. Se le pide que degluta y se le ofrecen nieve o líquidos helados, lo cual ayudará a mitigar el dolor, producirá vasoconstricción en la zona y contribuirá a una hemostasia adecuada. Se administrarán analgésicos en caso necesario, y se tendrá precaución de que no produzcan efectos antiagregantes plaquetarios. El paciente puede ser dado de alta de 4 a 6 horas después del procedimiento.

Amigdalectomía crioquirúrgica

En esta técnica se congelan las amígdalas mediante la colocación de una sonda enfriada por nitrógeno líquido, a temperatura de -195°C, de 1 a 2 minutos y con una o dos aplicaciones dependiendo del tamaño de las amígdalas. Se realiza con anestesia tópica (lidocaína al 4% en lavado o xilocaína al 10% en aerosol). Se debe tener cuidado de no congelar los pilares amigdalinos, el paladar blando, la úvula o la lengua. El tejido se esfaca después de 7 a 10 días durante el posoperatorio. El paciente deberá permanecer por lo menos una hora en la sala de recuperación para ser dado de alta. Se podrá prescribir algún analgésico como el acetaminofén para controlar el dolor adecuadamente. En la actualidad esta técnica perdió popularidad, debido al alto costo del equipo y a las dificultades de manipulación y almacenaje del nitrógeno líquido, además de la posibilidad de sangrado al momento del esfacelo necrótico. Su uso se ha limitado a pacientes con trastornos hemorrágicos o a los que su religión les prohíbe la transfusión de sangre o sus derivados.¹¹

Adenoamigdalectomía con láser

El láser emite un haz de radiación electromagnética, el cual puede enfocarse en determinado punto con una lente, y puede orientarse a voluntad con una serie de espejos móviles. Con esto se elegirá correctamente la potencia del rayo, el tiempo de exposición y el ángulo de enfoque. Al principio esta técnica fue

muy promisorio, ya que, según algunos autores, había menos dolor posoperatorio, la cicatrización era más rápida, había menos pérdida de sangre transoperatoria y el tiempo quirúrgico era menor. El tratamiento era ambulatorio en la mayor parte de los casos y había porcentaje menor al 2% de hemorragia posoperatoria.¹²

Estas afirmaciones son cuestionadas en la actualidad por algunos autores, quienes incluso mencionan cambios histopatológicos en los sitios de aplicación y daño a estructuras circunvecinas debido a las altas temperaturas del rayo (750 a 900 °C).¹³ En otros estudios el uso del láser KTP no mostró diferencias significativas en la disminución de la morbilidad posoperatoria en pacientes pediátricos al ser comparado con otras técnicas.¹⁴ Aunado a lo anterior, el alto costo del equipo ha limitado actualmente su uso a pacientes con trastornos hemorrágicos.¹²

Amigdalectomía por electrodiseción

Esta técnica utiliza diatermia en sus modalidades de corte y coagulación para disección y resección para hemostasia. Se pueden utilizar pinzas bipolares o aguja de disección monopolar. Al parecer, con esta última se obtienen mejores resultados.¹⁵ El tiempo quirúrgico es menor con este método, lo cual implica menor tiempo con anestesia general y recuperación más rápida. También, se ha reportado menor sangrado transoperatorio. La principal diferencia que ha mostrado con la operación quirúrgica convencional es que con la electrodiseción hay mayor dolor posoperatorio.¹⁶ Existe la posibilidad de hemorragia posoperatoria tardía (7 a 15 días) por esfacelo del tejido necrótico.

Reducción amigdalina por radiofrecuencia

Recientemente la reducción del tejido amigdalino por radiofrecuencia ha sido descrita como una alternativa de trata-

miento para la hipertrofia amigdalina obstructiva crónica. En esta técnica se produce temperatura de entre 50 y 95 °C, la cual se transmite a través de una sonda de dos agujas que se introducen en la mucosa amigdalina durante un promedio de 4 a 5 minutos en cada amígdala. Se observa reducción del tamaño de las amígdalas hasta del 70%, en un lapso de 12 semanas de la operación. Este procedimiento se realiza con anestesia local, puede hacerse en el consultorio y es bien tolerado por el paciente. Se refiere que no hay hemorragias trans ni posoperatorias importantes y que el dolor después de la operación es mínimo. Todavía se carece de la certeza de si la reducción en el tamaño de las amígdalas es permanente o si podrían ser necesarios futuros tratamientos. Otra limitante es que el equipo es costoso y solamente se cuenta con experiencia suficiente en amigdalectomías de pacientes adultos.¹³

Amigdalectomía por ablación fría (coblation)

Es una nueva técnica en operación de tejidos blandos. Consiste en el paso de una corriente de radiofrecuencia bipolar a través de un medio de solución salina fría, lo cual forma un plasma de iones de sodio. Estos iones son capaces de romper los enlaces intercelulares y después fundir el tejido a una temperatura de sólo 60 °C. El paso de corriente se logra a través de un lápiz bisturí compuesto por electrodos activos. El procedimiento se realiza con anestesia general y en estudios recientes no mostró ser mejor que la amigdalectomía tradicional. Además, es un equipo costoso y está limitado (por lo menos actualmente) a la experiencia en pacientes adultos.^{17,18}

Amigdalectomía con bisturí armónico

El bisturí armónico utiliza tecnología ultrasónica para cortar y coagular los tejidos con daño mínimo. Consta de un generador de 110 v, una pieza de

mano con cable conector, un sistema de cuchillas y un pedal. El aparato tiene dos mecanismos de corte; el más importante es una hoja filosa que vibra a frecuencia de 55.5 kHz en una distancia de 80 micras y el otro resulta de los movimientos rápidos anteroposteriores de la punta cortante en contacto con el tejido, lo cual provoca fragmentación y separación de los planos titulares. La coagulación sucede cuando la energía mecánica es transferida a los tejidos y se rompen las uniones de hidrógeno por desnaturalización de proteínas. Con el bisturí armónico, la temperatura, provocada por la fricción, es de 50 a 100 °C. No transfiere energía eléctrica al paciente y, por lo tanto, no produce quemaduras. En comparación con otros métodos, al parecer con el uso del bisturí armónico se disminuye el sangrado y el dolor posoperatorio, pero no el tiempo quirúrgico. Hasta el momento solamente se tiene experiencia en amigdalectomía y no en adenoidectomía, lo cual es difícil por la misma estructura del aparato. Se refiere como una buena opción en pacientes con problemas de coagulación o con tratamiento anticoagulante.¹⁹

Como todo nuevo instrumento, hace falta más experiencia en su uso para situarlo en el lugar que finalmente le corresponderá.

Adenoidectomía con microdebridador

Se ha descrito recientemente la resección del tejido adenoideo mediante un microdebridador, el cual consta de un tubo metálico que cuenta con una angulación que le permite ingresar al espacio rinofaríngeo y un orificio casi en la punta. Dentro de este orificio o ventana se encuentra una cuchilla cortante y un mecanismo de aspiración integrado y una pieza de mano. El cirujano dirige la ventana del aparato hacia la superficie adenoidea, la cual visualiza mediante la colocación de un espejo laríngeo, y

hace funcionar la cuchilla interna del instrumento a 3 mil revoluciones por minuto en modo oscilatorio. El tejido se reseca primero en las coanas y se dirige hacia abajo y lo lleva de lado a lado; con ello permite que el tejido resecado sea aspirado. Algunos autores refieren que esta técnica es más rápida y más precisa que la convencional de curetaje. En los trabajos consultados no se encontraron diferencias significativas en cuanto a cantidad de sangrado o complicaciones posoperatorias.²⁰

Adenoidectomía parcial endoscópica

Es un procedimiento similar al anterior, pero está asistido por visión endoscópica. Ha mostrado ser eficaz en los casos de paladar hendido submucoso, donde se pretende no reseca el tejido en su totalidad. Se ha descrito la resección total con ayuda de un endoscopio de 45°, ya sea con diatermia y succión del tejido adenoideo o con un aparato de radiofrecuencia para su resección.^{23,24}

Consideraciones especiales

El dolor y el sangrado posoperatorio son las dos causas principales de morbilidad en adenoamigdalectomía. La hemorragia trans y posoperatoria (sobre todo esta última) es, probablemente, la preocupación principal del cirujano. Se han investigado y reportado gran cantidad de métodos para disminuirla o evitarla, pero ninguno ha mostrado ser 100% efectivo. Los autores cuentan con cierta experiencia con el uso del subgalato de bismuto como hemostático y los resultados son buenos.⁸ El dolor puede manifestarse en el posoperatorio inmediato o algunos días después (tres a cinco). El dolor inmediato se podrá tratar con analgésicos por vía intravenosa durante la estancia del paciente en el servicio de recuperación y con nieve o líquidos fríos cuando tolere la vía oral. La odinofagia, faringodinia y otalgia

deben ser tratadas con analgésicos por vía oral en la casa, y debe procurarse prescribirlos cercanos a la hora de los alimentos para ayudar al paciente a tolerarlos mejor. Debe tenerse cuidado en que los analgésicos indicados no interfieran con algún mecanismo de la coagulación. Se ha reportado mayor intensidad del dolor posoperatorio con los métodos que provocan quemadura en el tejido intervenido¹⁶ y en los pacientes adultos. Al parecer uno de los factores más importantes para obtener mejores resultados es el tratamiento cuidadoso de los tejidos. Debe insistirse en esta situación, sobre todo con el personal médico que se encuentra en formación, e independientemente del método o técnica con la que se realice el procedimiento.

En el caso de pacientes con padecimientos concomitantes, como síndrome de Down, parálisis cerebral, retraso mental, crisis convulsivas, cardiopatías congénitas, insuficiencia renal, etc., la adenoamigdalectomía puede realizarse sin producir daño adicional; sin embargo, en estos casos se recomienda que el paciente permanezca hospitalizado por lo menos una noche y con vigilancia adecuada. Lo mismo sucede con pacientes asmáticos, con padecimientos cardiopulmonares, antecedentes de sangrados anormales, alteraciones en los perfiles de coagulación preoperatorios, menores de tres años de edad y con paladar hendido franco o submucoso, en los cuales se deberá realizar una adenoidectomía conservadora y procurar dejar intacta la porción central e inferior del tejido para evitar, en lo posible, una insuficiencia velopalatina posquirúrgica.²¹⁻²³

La hemorragia persistente, después de la adenoidectomía, generalmente suele deberse a tejido adenoideo residual, el cual es necesario que se retire completamente para poder obtener mayor posibilidad de hemostasia. Si no existe un sangrado activo, y se observa

un coágulo en el lecho amigdalino, no es aconsejable removerlo; sin embargo, si no se ha determinado el sitio de origen en un sangrado activo, y existe un coágulo en el lecho quirúrgico, debe ser removido para visualizar, lo mejor posible, el origen del sangrado.²

Como sucede en todos los procedimientos quirúrgicos, la mejor técnica para la adenoamigdalectomía es la que el cirujano domina.

Referencias

1. Yasar U, Serif AT, Refik C. Guillotine and dissection tonsillectomy in children. *J Laringol Otol* 1992;106:817-20
2. Cummings CW, Krause CJ, Shuller DE, Fredrickson JM, Harker LA. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;188-215.
3. Choy AT, Su AP. Bipolar diathermy or ligation for haemostasis in tonsillectomy. A prospective study on postoperative pain. *J Laryngol Otol* 1992;106:21-22.
4. McAuliffe CJ. The history of tonsil and adenoid surgery. *Otolaryngol Clin North Am* 1987;20:415-9.
5. Paparella MM, Schumrick DA, Gluckman JK, Meyerhoff WL. *Otorrinolaringología*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders Company, 1982;p:2265.
6. Brodsky L, Moore L, Stanievich JF. A comparison of tonsillar size and oropharyngeal dimensions in children with obstructive adenotonsillar hypertrophy. *Int J Pediatr Otolaryngol* 1987;13:49.
7. Brodsky L. Tonsillitis, tonsillectomy and adenoidectomy. In: Bailey BJ, Head and neck surgery otolaryngology. Philadelphia: Lippincott Company, 1993.
8. Hernández PS, García GC, Alavéz SO. Estudio comparativo entre dos agentes hemostáticos en adenoamigdalectomía en un centro de cirugía ambulatoria. XLII Congreso de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología. Memorias. Morelia, Mich., mayo 1992.
9. Kornblut A, Kornblut AD. Amigdalectomía y adenoidectomía. En: Paparella M., Schumrick D. *Otorrinolaringología*. 2^a ed. Philadelphia: Saunders Company, 1982;p:2276.
10. Kornblut AD. Amigdalectomía local. *Clínicas otorrinolaringológicas de Norteamérica*. México: Interamericana, 1987;pp:383-4.
11. Principato JJ. Tratamiento crioquirúrgico del tejido linfóide del anillo de Waldeyer. *Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica*. México: Interamericana, 1987;p:391.
12. Martínez AS, Akin PD. Amigdalectomía y adenoidectomía con láser. *Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica*. México: Interamericana, 1987;p:399.
13. Nelson LM. Radiofrequency treatment for obstructive tonsillar hypertrophy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;126:737-40.
14. Linden BE, Gross WC, Long ET, Lazar HR. Morbidity in pediatric tonsillectomy. *Laryngoscope* 1990;100:120-4.
15. Kalan A, Kenyon GS. Diathermy tonsillectomy: comparisons of morbidity following bipolar and monopolar microdissection needle excision. *J Laryngol Otol* 1997;111:735-8.
16. Atallah N, Kumar M, Hilai A, Hickey S. Postoperative pain in tonsillectomy: bipolar electrodissection technique vs dissection ligation technique. A double-blind randomized prospective trial. *J Laryngol Otol* 2000;114(9):667-70.
17. Back L, Palohcimo M, Ylikoski J. Traditional tonsillectomy compared with bipolar radiofrequency thermal ablation tonsillectomy in adults. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;127(9):1106-12.
18. Timms MS, Temple RH. Coblation tonsillectomy: a double-blind randomized controlled study. *J Laryngol Otol* 2002;116:450-2.
19. Wiatrak JB, Willging JP. Harmonic scalpel for tonsillectomy in innovative techniques for adenotonsillar surgery in children. *Laryngoscope*

-
- 2002;100(8):112.
20. Rodríguez K, Murray N, Guarisco LJ. Power-assisted partial adenoidectomy. *Laryngoscope* 2002;112:26-28.
21. Goldstein NA, Armfiel DR, Kingsley LA, et al. Postoperative complications after tonsillectomy and adenoidectomy in children with Down syndrome. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;124(2):171-6.
22. Wiatrak JB, Wooley LA. Pharyngitis and adenotonsillar disease. In: Cummings CW, Krause CJ. *St. Louis Missouri: Mosby Company*, 1993;p:204.
23. Stern Y, Segal K, Yaniv E. Endoscopic adenoidectomy in children with submucosal cleft palate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;12(8)(Epub ahead of print)PMID:16911833.
24. Shehata EM, Ragab SM, Behiry AB, Efran FH, Gamea AM. Telescopic-assisted radiofrequency adenoidectomy: a prospective randomized controlled trial. *Laryngoscope* 2005;115(1):162-6.