



ARTÍCULO ORIGINAL

¿Influye la técnica quirúrgica en las hemorragias postamigdalectomía? Nuestra experiencia



Andreina R. Betancourt*, Celia López, Vanessa Zerpa, Marina Carrasco y José Dalmau

Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia, España

Recibido el 13 de julio de 2014; aceptado el 19 de septiembre de 2014

Disponible en Internet el 21 de febrero de 2015

PALABRAS CLAVE

Amigdalectomía;
Hemorragia
posquirúrgica;
Hemorragia
postamigdalectomía;
Técnica quirúrgica

Resumen

Introducción y objetivos: La amigdalectomía representa uno de los principales procedimientos quirúrgicos del otorrinolaringólogo, siendo la hemorragia la complicación posquirúrgica más frecuente. El objetivo de este estudio es determinar la tasa de hemorragia postamigdalectomía y relacionarlo con la técnica quirúrgica, el diagnóstico y la edad del paciente.

Métodos: Se realiza un estudio retrospectivo con un período comprendido desde abril de 2012 a enero de 2014 con un total de 429 casos. Se emplearon las siguientes técnicas quirúrgicas de disección: fría, punta de colorado y pinza monopolar. La hemostasia se realizó en todos los casos con pinza monopolar y compresión con gasa.

Resultados: La tasa de hemorragia postamigdalectomía fue del 6,99%. Según la técnica empleada, con la disección con punta de colorado obtuvimos una tasa de sangrado del 7,07%, con disección con pinza monopolar del 20,4% y con disección fría del 2,9%. De todas las hemorragias, únicamente 9 (2,09%) necesitaron revisión quirúrgica, de las cuales el 40% habían sido realizadas con la técnica de pinza monopolar. El grupo con mayor tasa de sangrado fue el de más de 14 años; y el diagnóstico que más se relacionó con hemorragias fue el de absceso periamigdalino.

Conclusiones: La técnica con menor tasa de sangrado es la disección fría con hemostasia con pinza monopolar (2,9%). Por lo tanto, según nuestra experiencia y los datos obtenidos con este estudio, consideramos que la técnica quirúrgica sí influye en la aparición de hemorragias.

© 2014 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Tonsillectomy;
Postoperative
hemorrhage;
Post-tonsillectomy

Does surgical technique influence post-tonsillectomy haemorrhage? Our experience

Abstract

Introduction and objectives: Tonsillectomy represents one of the main surgical procedures for the otolaryngologist, with haemorrhage being the most common postoperative. The objective

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: drabetancourt@gmail.com (A.R. Betancourt).

hemorrhage; Surgical technique

of this study was to determine the post-tonsillectomy haemorrhage rate, and relate the surgical technique, diagnosis and patient age.

Methods: This was a retrospective study, from April 2012 to January 2014, covering 429 patients. We used the following surgical-dissection techniques: cold, Colorado needle and monopolar forceps. Haemostasis was carried out in every case with monopolar forceps and gauze compression.

Results: Post- tonsillectomy haemorrhage rate was 6.99%. According to the surgical technique used, with Colorado needle dissection, the bleeding rate we found was 7.07%; with monopolar forceps dissection, the rate was 20.4%; and with cold dissection, 2.9%. Of all haemorrhages, only 9 (2.09%) needed reintervention, of which 40% were performed with monopolar forceps dissection. The group with the largest bleeding rate was that of more than 14 years old. The diagnosis most associated with bleeding was peritonsillar abscess.

Conclusion: The lowest bleeding rate was found with cold dissection and monopolar forceps haemostasis (2.09%). Consequently, based on our experience and the results obtained in the study, we consider that surgical technique does influence post-tonsillectomy haemorrhage.

© 2014 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial. All rights reserved.

Introducción

La amigdalectomía representa una de los procedimientos quirúrgicos del otorrinolaringólogo con más antigüedad y que más frecuentemente realiza. Sus indicaciones a pesar de haber variado durante los años, se extienden tanto a la población pediátrica como a la adulta. Entre estas indicaciones encontramos la amigdalitis crónica o de repetición y como tratamiento para el síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHS)^{1,2}.

A lo largo de la historia han variado las técnicas quirúrgicas empleadas para su realización. Los cambios han sido efectuados en función de la disminución de las complicaciones intra- y postoperatorias, menor morbilidad a corto plazo y un menor tiempo quirúrgico, entre otras. Sin embargo, hasta ahora, ninguna parece ser claramente superior a las otras³.

A pesar de considerarse en términos generales, una cirugía de bajo riesgo, la amigdalectomía posee el potencial de producir complicaciones de gran envergadura. Entre estas complicaciones, la más común es la hemorragia posquirúrgica^{2,4-7}.

Por este motivo, el objetivo principal de este estudio es determinar, según nuestra experiencia, cuál es la prevalencia de esta complicación posquirúrgica y evaluar si la técnica empleada influye en la aparición de la misma.

Según la literatura, la frecuencia en la aparición varía considerablemente entre los autores, oscilando entre el 1,5 - 20%^{1,2,5,7-9,10,11}. Según Sheshamani³, la tasa de sangrado postamigdalectomía en un estudio que solo incluía adultos, fue del 6%. Walker et al., en un estudio prospectivo donde analizaron 1133 amigdalectomías⁸, observaron que el 4,5% de los pacientes presentaron esta complicación. La disección con bisturí monopolar presentó una tasa más baja de hemorragia posquirúrgica comparada con la disección fría seguida de coagulación, pero presentó mayor riesgo de necesitar revisión quirúrgica y transfusión sanguínea.

Actualmente se emplean diversas técnicas quirúrgicas de disección, desde la disección fría clásica, hasta diferentes técnicas «calientes», como la punta de colorado, el

Coblator, el electrocauterio (las pinzas monopolares y bipolares), el microdebridador, entre otras. Además existen diferentes técnicas para realizar la hemostasia del lecho amigdalino, entre las que destacan la compresión con gasa, coagulación con pinza monopolar o bipolar, la sutura de pilares, el Coblator, etc.

En un estudio donde se comparó en 90 pacientes la aparición de hemorragias con la disección por coblación y por electrocauterio, se apreció solo un episodio de sangrado que ocurrió en un paciente intervenido con electrocauterio¹².

En el estudio realizado por Gallaher et al. donde se comparó, en 4.776 pacientes, la aparición de sangrado posquirúrgico con las técnicas de disección con electrocauterio, coblator y microdebridador, se observó una tasa de hemorragia del 1,7%, siendo más frecuente con electrocauterio (1,9%)¹.

Comparando la disección por electrocauterio y la disección fría, se puede extraer del estudio realizado por Lee et al.¹³, que de 337 pacientes, la tasa de sangrado posquirúrgico en aquellos adultos intervenidos con electrocauterio fue del 12%, comparado con aquellos intervenidos con disección fría (5,5%), para los niños, la tasa de hemorragia en ambos grupos no fue estadísticamente significativa.

En el National Prospective Tonsillectomy Audit (NPT)¹¹ donde se compararon 33921 amigdalectomías que se realizaron con diferentes técnicas quirúrgicas, se aprecia que la menor tasa de sangrado se obtiene utilizando la disección fría con sutura de pilares (1,7%), seguida de la disección fría con hemostasia con pinza bipolar (2,7%) y monopolar (2,9%). En cuanto a las pinzas bipolares poseen una mayor tasa de sangrado, que se sitúa en 4,6%, porcentaje similar al del Coblator. Según este estudio la técnica con peores resultados en cuanto a la tasa de hemorragia postoperatoria es la disección con pinza monopolar (6,6%).

En un metaanálisis donde se incluyeron 3384 pacientes⁹ se observó que la prevalencia de hemorragia postamigdalectomía se encontraba alrededor del 3,3%. Evans y Khan llevaron a cabo un estudio donde realizaron entrevistas telefónicas a pacientes postamigdalectomizados y encontraron que el 40% de 60 pacientes experimentaron algún tipo de

sangrado, sin embargo solo un 8% requirió ingreso hospitalario y un 3% revisión quirúrgica¹⁴.

Según Blakley, la máxima tasa de hemorragia postamigdalectomía aceptable es del 13,9%, sin embargo, en la literatura existen tasas reportadas que varían en un rango entre el 18 y el 20%. Para este autor, tasas de hasta el 5% son razonables y aquellas que superen el 14% deberían ser monitorizadas y estudiadas sus causas¹⁰.

Otros objetivos secundarios en nuestro estudio son observar la relación que existe entre la hemorragia postamigdalectomía y la edad del paciente, la necesidad de revisión quirúrgica, el tiempo transcurrido entre la cirugía y la aparición de la complicación y también la asociación con el diagnóstico preoperatorio, y por tanto, con la indicación quirúrgica.

Métodos

Se trata de un estudio retrospectivo, de corte transversal, con un período de estudio de 21 meses (abril de 2012 hasta enero de 2014, ambos inclusive).

El estudio estadístico se realizó con los test de Chi cuadrado y de Fisher según el tamaño muestral para las variables cualitativas y el test de la t de Student para datos apareados y Kruskal Wallis para el estudio de las variables cuantitativas y cualitativas, según el tamaño muestral. Se tomó como significación estadística el 95%.

Se incluyeron 429 casos de amigdalectomías, acompañadas o no de adenoidectomía. La muestra incluye tanto niños como adultos, de ambos sexos. Estos pacientes no poseían patologías ni se encontraban bajo tratamientos crónicos que influyeran en la mayor aparición de sangrados. La edad mínima es de 3 años y la máxima de 59 años.

Entre los diagnósticos preoperatorios se encuentran la amigdalitis crónica, definida como la aparición de seis o más episodios al año de amigdalitis pultáceas que requieran antibióterapia o tres o más en 6 meses; SAHS, hipertrofia amigdalina o hipertrofia adenoamigdalina, absceso periamigdalino y resto amigdalino.

Las técnicas quirúrgicas empleadas en nuestro centro son la disección fría, la disección con punta de colorado y la disección con pinza monopolar. En cuanto a la hemostasia, en las tres técnicas se realiza combinando la compresión con gasa y la cauterización con pinza monopolar.

Todos los pacientes fueron tratados con una dosis de antibióterapia (Cefazolina o Clindamicina, en aquellos alérgicos a la penicilina) 30 minutos antes de la intervención y 4 horas posteriores a la misma. Además se trataron con Dextropropofeno y Paracetamol a dosis adecuadas de forma pautada durante 7 días y Paracetamol por vía intravenosa de rescate las primeras 24 horas del postoperatorio.

En este estudio se define hemorragia postamigdalectomía como todo aquel episodio de sangrado posterior a la realización de amigdalectomía (en los casos en los que se realiza adenoamigdalectomía, solo se consideran aquellos en los que se evidencia que el sangrado proviene del lecho amigdalino) que genere una visita por parte del paciente al área de urgencias, que por protocolo, en nuestro servicio se ingresa, o al menos se mantiene en observación.

El criterio de revisión quirúrgica depende en cierta medida del cirujano que esté a cargo del caso, pero se

Tabla 1 Número y porcentaje de pacientes intervenidos de amigdalectomía y con hemorragias postamigdalectomías según la técnica quirúrgica empleada

Técnica	Total intervenciones	Hemorragia	Porcentaje
Disección fría	168	5	2,9
Punta colorado	212	15	7,07%
Pinza monopolar	49	10	20,4%

puede definir como aquel sangrado que no cede con medidas compresivas locales o aquel que produce inestabilidad hemodinámica en el paciente.

Resultados

Se intervinieron 429 casos de amigdalectomía acompañada o no de adenoidectomía. En 168 se utilizó como técnica quirúrgica la disección fría, en 212 la disección con punta de colorado y en el resto, es decir 49 casos, la disección con pinza monopolar. Por lo tanto en casi la mitad de los casos se utilizó la punta de colorado.

Del total de amigdalectomías, 30 pacientes presentaron hemorragias posquirúrgicas, que representa una tasa de hemorragias postamigdalectomía del 6,99%.

De estos 30 pacientes que presentaron hemorragias, 5 habían sido intervenidos con disección fría, 15 con disección con punta de colorado y 10 con disección con pinza monopolar (p: 0,00047), (tabla 1). Si bien es cierto que el mayor número de sangrados se obtuvo con la punta de colorado, en necesario recordar que esta técnica fue la mayor utilizada (49,41%). En contraposición tenemos a la disección con pinza monopolar, que si bien, en números absolutos ocupa el segundo lugar en la producción de sangrados, fue la técnica que menos se utilizó (11,42%). Por su parte, la disección fría fue la que tuvo menor número de sangrado y además fue la segunda técnica en utilizarse (39,16%).

Por lo tanto, en términos relativos, es decir teniendo en cuenta el número de sangrados respecto al número de pacientes intervenidos con cada técnica, la técnica que obtuvo la mayor tasa de sangrado fue la disección con pinza monopolar (tabla 1).

Es importante destacar, que de los 30 pacientes que presentaron hemorragias postamigdalectomía, únicamente 9 pacientes (30%) requirieron revisión quirúrgica para su control, esto representa una tasa de revisión quirúrgica del 2,09% del total de pacientes de nuestra muestra.

Desglosando el análisis según la técnica quirúrgica usada, se puede apreciar que de los 5 pacientes que presentaron hemorragias postamigdalectomía con la disección fría, 2 requirieron revisión quirúrgica, esto representa un 40% del total de sangrados con dicha técnica. De los 15 que sangraron con la disección con punta de colorado, 3 pacientes fueron reintervenidos, es decir el 20%. Por último, de los 10 pacientes que sangraron tras la intervención con disección con pinza monopolar, 4 necesitaron revisión en quirófano, lo que representa el 40% (p: 0,001). Es importante destacar que, si bien es cierto que en términos relativos el porcentaje de revisiones quirúrgicas es igual para la disección fría que para la disección con pinza monopolar; en términos

Tabla 2 Necesidad de revisión quirúrgica y de transfusión según la técnica quirúrgica

Técnica	Total de intervenciones	Necesidad de revisión quirúrgica	Necesidad de transfusión
Dissección fría	168	2	0
Punta colorado	212	3	1
Pinza monopolar	49	4	0

absolutos encontramos una clara predominancia de sangrado con la dissección con pinza monopolar.

En cuanto a la cuantificación de la pérdida sanguínea en aquellos pacientes que sangraron en el postoperatorio, en este estudio se determinó la hemoglobina (Hb.) y hematocrito (Hto.) en el preoperatorio y a las 24 horas del episodio de sangrado.

Se observó una Hb. preoperatoria media de 13,97 g/dl, una Hb. postoperatoria media de 11,97 g/dl, el Hto. preoperatorio medio fue de 41,16% y el postoperatorio medio de 35,09%.

Se observó una reducción de 2 g/dl de hemoglobina al comparar las determinaciones pre- y postoperatorias (intervalo de confianza 0,9 - 3,09), alcanzando estos datos la significación estadística ($p = 0,0011$). En cuanto al hematocrito, se observó una reducción del 6% entre el pre- y el postoperatorio (intervalo de confianza 2,77 - 9,37), estos resultados también son estadísticamente significativos ($p = 0,0012$).

Al analizar la reducción de Hb. y Hto. según cada técnica quirúrgica, no se observó una diferencia estadísticamente significativa entre las 3 técnicas ($p = 0,2$).

Del total de pacientes intervenidos, solo uno requirió transfusión sanguínea que fue intervenido con dissección con punta de colorado (tabla 2).

En cuanto a los grupos etarios, contamos con una muestra de estudio amplia, cuyas edades oscilan entre 3 y 59 años. Decidimos dividir, para este estudio, la muestra en 2 grupos: menores de 14 años, que en nuestro centro se consideran de edad pediátrica, y a aquellos con edades mayores o iguales a 14 años, que se consideran adultos ($p = 0,000006$).

En el tiempo que comprendía este estudio, se operaron mayor número de niños que de adultos: 290 pacientes menores de 14 años y 139 mayores o iguales a esa edad. Sin embargo, el número de hemorragias postamigdalectomía en el segundo grupo fue dos veces mayor. Así obtuvimos 10 pacientes menores de 14 años con hemorragia posquirúrgica y 20 pacientes mayores o iguales a 14 años con esta complicación. Es destacable que todas las revisiones quirúrgicas se realizaron en mayores de 14 años.

Los diagnósticos prequirúrgicos recogidos fueron: hipertrofia adenoamigdal, hipertrofia amigdal, SAHS, amigdalitis crónica, resto amigdalino y absceso periamigdalino.

Teniendo en cuenta estos diagnósticos, si se consideran los números absolutos, encontramos que el diagnóstico más frecuente fue la amigdalitis crónica (148 pacientes), seguido por el SAHS (109 pacientes), (tabla 3).

No obstante, es importante destacar que aquellos pacientes, en su mayoría en edad pediátrica, tildados con los diagnósticos de hipertrofia adenoamigdal o hipertrofia amigdal, pueden ser realmente pacientes con SAHS infantil o en cualquier caso, que la clínica obstructiva haya decidido la indicación quirúrgica. Por lo tanto, el número de pacientes

Tabla 3 Número y porcentaje de pacientes intervenidos de amigdalectomía y con hemorragias postamigdalectomías según el diagnóstico prequirúrgico

Diagnóstico	No hemorragia	Hemorragia	Porcentaje
HAVA	123	4	3,25%
HA	31	4	12,9%
SAHS	107	2	1,86%
Amigdalitis crónica	130	18	13,8%
Resto amigdalino	2	0	0
Absceso	6	2	33,3%

HA: hipertrofia amigdal; HAVA: hipertrofia adenoamigdal; SAHS: síndrome de apnea obstructiva del sueño.

con el diagnóstico de SAHS puede ser mayor. Sin embargo, las características del diseño de este estudio, al ser retrospectivo, se convierten en una limitante para la interpretación exacta de estos datos.

En relación a los pacientes con hemorragias postamigdalectomías y el diagnóstico preoperatorio, encontramos que un tercio de los pacientes con diagnóstico de absceso periamigdalino presentaron algún episodio hemorrágico. En segundo lugar destacan los diagnosticados con amigdalitis crónica (13,8%), ($p = 0,0022$).

En cuanto al tiempo de aparición de las hemorragias, dividimos los episodios en inmediatos, es decir, aquellas ocurridas las primeras 24 horas; las ocurridas entre los días uno a 7 del postoperatorio y las ocurridas entre los días 7 a 14 del mismo. No encontramos episodios de sangrado después del décimo cuarto día.

De los 30 pacientes que cursaron con sangrado, el 4% presentaron el episodio de forma inmediata y el resto más allá de las primeras 24 horas después de la cirugía. El 38% presentó la hemorragia postamigdalectomía entre los días uno a 7 y el 58% entre los días 7 a 14 (fig. 1).

Discusión

La amigdalectomía, a pesar de ser una cirugía común en la práctica habitual del otorrinolaringólogo, es una técnica quirúrgica en la que se han realizado muchos esfuerzos en estudiar, analizar e incluso desarrollar las diferentes técnicas quirúrgicas con las que contamos actualmente.

Probablemente el aspecto que más relevancia tenga y más preocupa al cirujano sea la tasa de hemorragia postamigdalectomía.

En este estudio obtuvimos una tasa de hemorragia postamigdalectomía del 6,99%. En la mayor parte de la literatura consultada esta tasa se encuentra entre el 1 - 5%^{11,12}. Según el estudio mencionado anteriormente de

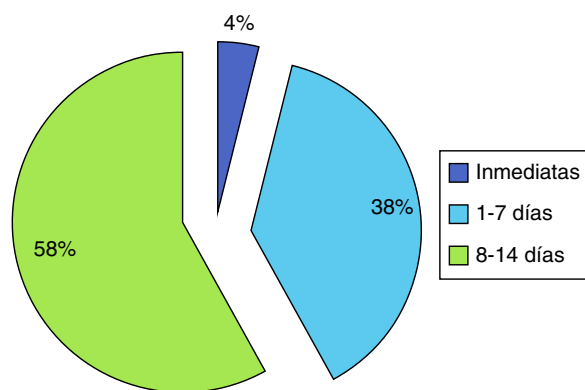


Figura 1 Porcentaje de pacientes con hemorragias postamigdalectomías según el tiempo de aparición.

Blakley, en nuestro centro, nos encontramos en un rango, que si bien no es óptimo, es aceptable (entre el 5 - 13,9%)¹⁰.

Los datos arrojados por el National Prospective Tonsillectomy Audit, muestran que la tasa de hemorragias varía considerablemente según la técnica quirúrgica que se utilice¹¹.

En nuestro centro la técnica con menor tasa de sangrado es la disección fría con hemostasia con pinza monopolar (2,9% de hemorragias postamigdalectomía). Este resultado concuerda con el obtenido por el NPT para la misma técnica, tanto de disección como de hemostasia¹¹.

En contraposición, la técnica con mayor tasa de sangrado fue la disección y hemostasia con pinza monopolar (20,4%), resultados que concuerdan con otros estudios^{5,6,11}. Este resultado es mayor que los obtenidos en otros estudios como el NPT (4,6%)¹¹. Llama aún más la atención este resultado si consideramos que esta fue la técnica que se utilizó con menos frecuencia en este estudio.

Por su parte, con la disección con punta de colorado y hemostasia con pinza monopolar, se obtuvo una tasa de hemorragia del 7,07%.

Estas diferencias en el porcentaje de aparición de hemorragias postamigdalectomías alcanzan la significación estadística. Observamos cómo a medida que aumenta el daño térmico en el lecho posquirúrgico causado por el binomio disección - coagulación, aumenta el porcentaje de sangrado.

A diferencia de lo descrito por Walker⁸, las hemorragias posquirúrgicas ocurridas con la disección con la pinza monopolar son más frecuentes, y como veremos más adelante, más graves, que con la disección fría o incluso la punta de colorado.

Comparando nuestros resultados con otras técnicas disponibles, como el electrocauterio, el Coblator y el microdebridador, observamos que la mayoría de los autores concuerdan en que la aparición de sangrado postamigdalectomía es más frecuente con estas técnicas frente al uso de la disección fría. Asimismo, en la mayor parte de los estudios revisados la disección con pinza monopolar presenta mayor tasas de sangrado, a excepción del NPT en el cual, el Coblator es el que mayor tasa de hemorragias postamigdalectomía tiene, superando claramente la pinza monopolar¹¹⁻¹³.

Aunque en este estudio se utilizó en todos los casos el electrocauterio (pinza monopolar) para la hemostasia, es importante considerar la relevancia de este método en la aparición de hemorragias posquirúrgicas. En un trabajo publicado por Windfuhr et al., determinaron que existen diferencias significativas en el momento de aparición del sangrado (antes y después de las primeras 24 horas). Según este grupo, los pacientes a los que se hizo hemostasia con electrocauterio presentaron mayor número de sangrados tempranos, comparados con la técnica clásica de sutura de los pilares. En cambio, los pacientes a quienes se les suturó los pilares presentaron mayor número de hemorragias en el postoperatorio tardío¹³.

En nuestro estudio, del total de hemorragias postamigdalectomía, 9 requirieron revisión quirúrgica (2,09%). Para analizar de forma adecuada este dato es importante resaltar el papel crucial que desempeña la definición de «hemorragia postamigdalectomía»^{5,6}. En aquellos estudios en los que se define como «aquel paciente que presenta un sangrado lo suficientemente importante para requerir revisión quirúrgica», evidentemente presentarán tasas de sangrado inferiores. Para otros, como es nuestro caso, que definimos hemorragia postamigdalectomía como «aquellos pacientes que requieren atención médica (quirúrgica o médica)», la tasa será mayor; además se ha demostrado que episodios de sangrado leves, autolimitados, aumentan el riesgo de presentar episodios de sangrado más graves^{5,8,10}.

La técnica que requirió mayor número de revisiones quirúrgicas fue la disección con Pinza Monopolar (4 pacientes de 10 casos que presentaron hemorragias posquirúrgica) resultados que concuerdan con otros estudios. Comparando con el NPT¹¹, en nuestro caso el porcentaje de pacientes que requirieron revisión con esta técnica fue mayor (8,2% en nuestro centro en comparación con 1,6% en el NPT).

Sin embargo, es importante destacar que, aunque la disección con punta de colorado presentó una tasa de sangrado no despreciable (7,07%), porcentualmente requirió una menor tasa de revisión quirúrgica al compararla con las otras dos técnicas.

Así, a pesar de que con la disección con punta de colorado se revisaron en quirófano a 3 pacientes y con la disección fría a 2, estos representan el 20 y el 40% respectivamente. Por lo tanto, aunque la tasa de hemorragia con la disección con punta de colorado es mayor, tiene a su favor, que estas se suelen autolimitar más frecuentemente en comparación con las otras técnicas estudiadas.

Como se menciona en todos los estudios realizados, el grupo etario que mayor tasa de sangrado presentó fue el de adultos (>14 años), (14,5%)¹⁵, esto puede ser debido a la mayor tendencia a la fibrosis puesto que son amígdalas que probablemente hayan presentado mayor número de infecciones¹⁶.

Esto mismo está en relación con el diagnóstico más relacionado con la aparición de hemorragias postamigdalectomías, que en nuestro caso fue tener el antecedente de absceso periamigdalino previo (33,3%), seguido de la amigdalitis crónica (13,8%).

Por lo tanto la mayor fibrosis que implica tener más episodios inflamatorios - infecciosos, produce mayor necesidad de cauterio, mayor lesión del lecho y la formación de escaras más grandes, aumentando la probabilidad de que alguna se desprenda produciendo el sangrado. Es por esta razón que

la gran mayoría de los episodios se registran entre el quinto - décimo día del postoperatorio.

Conclusiones

En nuestro estudio concluimos que la técnica quirúrgica que produce menores tasas de hemorragia posquirúrgica es la disección fría con hemostasia con pinza monopolar. Por otro lado la que produce mayores tasas de sangrado es la disección con técnica monopolar, siendo estos resultados estadísticamente significativos.

Los pacientes adultos y aquellos con diagnóstico prequirúrgico de absceso periamigdalino y amigdalitis crónica son lo que tienen más riesgo de presentar un episodio de hemorragia, según nuestros resultados. Estos episodios en la mayoría de los casos observamos que se producen en postoperatorios tardíos.

Por tanto, podemos concluir que según nuestro estudio, la técnica quirúrgica sí influye de manera estadísticamente significativa en la aparición de las hemorragias postamigdalectomía.

Bibliografía

- Gallagher T, Wilcox L, McGuire E, Derkay C. Analyzing factors associated with major complications after adenotonsillectomy in 4776 patients: Comparing three tonsillectomy techniques. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010;142:886–92.
- Bhattacharyya N, Kepnes LJ. Revisits and postoperative hemorrhage after adult tonsillectomy. *Laryngoscope.* 2014;124:1554–6.
- Seshamani M, Vogtmann E, Gatwood J, Gibson TB, Scanlon D. Prevalence of complications from adult tonsillectomy and impact on health care expenditures. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014;150:574–81.
- Seckin U. Rate of post-tonsillectomy hemorrhage after elective bipolar microcauterization of nonbleeding vessels. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2012;269:1269–75.
- Windfuhr J. Serious complications following tonsillectomy: how frequent are they really? *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2013;75:166–73.
- Gysin C, Dulguerov P. Hemorrhage after tonsillectomy: does the surgical technique really matter? *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2013;75:123–32.
- Brett L, Sacks R. Post-tonsillectomy bleeding. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;136:56–8.
- Walker P, Gillies D. Post-tonsillectomy hemorrhage rates: Are they technique – dependent? *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;136:27–31.
- Krishna P, Lee D. Post-tonsillectomy bleeding: A meta-analysis. *Laryngoscope.* 2011;121:1358–61.
- Blakley B. Post-tonsillectomy bleeding: How much is too much? *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;140:288–90.
- Brown P, Ryan R, Yung M. National prospective tonsillectomy audit. *Royal College of Surgeon.* 2005.
- Sung-Moon H, Jae-Gu Ch, Sung W, Heung-Man L, Jeong-Soo W. Coblation vs. electrocautery tonsillectomy: A prospective randomized study comparing clinical outcomes in adolescents and adults. *Clin Exp Otorhinolaryngol.* 2013;6:90–3.
- Lee M, Montague M, Russain M. Post – tonsillectomy hemorrhage: Cold versus hot dissection. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;131:833–6.
- Evans A, Kahn A, Young D, et al. Assessment of secondary hemorrhage rates following adult tonsillectomy – a telephone survey and literature review. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 2003;28:489–91.
- Windfuhr J, Vershpil V, et al. Post-tonsillectomy hemorrhage – some facts will never change. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014;00405–014:3025–33.
- Johnston DR, Gaslin M, Boon M, Pribitkin E, Rosen D. Postoperative complications of powered intracapsular tonsillectomy and monopolar electrocautery tonsillectomy in teens versus adults. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2010;119:485–9.