

Otorrinolaringología General

Amigdalectomía con LigaSure™: descripción de técnica y resultados

Tonsillectomy with LigaSure™: surgical technique and results

Tonsilectomia com LigaSure™: descrição da técnica e resultados

Dr. Santiago Monsalve⁽¹⁾, Dr. David Martínez⁽²⁾, Dr. Carlos Sidelnik⁽³⁾,
Dr. Valentín Monsalve⁽⁴⁾

Resumen

Introducción: La amigdalectomía es considerada uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes en el mundo. Los intentos por extirparla se remontan al año 25 a.C. atribuyéndole a Celso la remoción digital. Se han diseñado instrumentos quirúrgicos para removerla de forma menos cruenta (Physick, Sluder, Daniels). Dos son consideradas las mayores complicaciones de esta cirugía: el dolor y el sangrado postquirúrgico. Para tales fines, la medicina ha intentado paliar estos desenlaces mediante infiltración, agua fría, disección eléctrica, uso de colector, uso de bipolar, tripsia mecánica, entre otros. El presente trabajo postuló el uso de una pinza bipolar utilizada en otras disciplinas conocida como LigaSure™.

Objetivo: Describir la técnica quirúrgica y los resultados obtenidos de la amigdalectomía con pinza LigaSure™.

Material y Método: Se presentó una serie de 75 pacientes operados de amígdalas con pinza LigaSure™ como elemento de hemostasia y disección.

Resultados: Se reportaron dos eventos de sangrado postquirúrgico (2,66%), debiendo recurrir a la cauterización quirúrgica en uno de los pacientes. En términos de analgesia, no hubo necesidad de recurrir a derivados de morfina ni internaciones por dolor.

Conclusión: Esta técnica permitió disminuir el sangrado, el dolor y los tiempos operatorios de manera significativa. Se trató de una técnica segura, sencilla pero que posee como desventaja el requerimiento de la consola y de la pinza específico.

Palabras clave: amigdalectomía, disección, LigaSure™, sangrado postquirúrgico.

Abstract

Introduction: Tonsillectomy is considered one of the most common surgical procedures in the world. Attempts to remove it date back to 25 B.C. attributing to Celso the digital removal. Surgical instruments have been designed to remove it in a less invasive way (Physick, Sluder, Daniels). Two are considered the major complications of this surgery: pain and post-surgical bleeding. For such purposes, medicine has tried to alleviate these outcomes through infiltration, cold water, electrical dissection, use of collector, use of bipolar, mechanical trippsy, among others.

Objective: To describe the surgical technique and the results obtained from tonsillectomy with LigaSure™ forceps.

Material and Method: A series of 75 patients who underwent tonsil surgery with LigaSure™ forceps as a haemostasis and dissection element was presented.

Results: Two post-surgical bleeding events (2.66%) were reported, having to resort to surgical cauterization in one of the patients. In terms of analgesia, there was no need to resort to morphine derivatives or hospitalizations for pain.

Conclusion: This technique made it possible to significantly reduce bleeding, pain and operating times. It was a safe, simple technique, but it has the disadvantage of requiring a console and a specific clamp.

⁽¹⁾ Jefe de Residentes. ⁽²⁾ Médico Residente de 4º año. ⁽³⁾ Médico Anestesiólogo. Director Médico. ⁽⁴⁾ Jefe del Servicio de ORL. Hospital Regional «Dr. Manuel Sanguinetti» de Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina.

^(1,2) Instituto Superior de Otorrinolaringología, CABA, Argentina.

⁽³⁾ Instituto Altamira, Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina.

⁽⁴⁾ Hospital Regional «Dr. Manuel Sanguinetti», Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina.

Mail de contacto: monsalvesantiago12@gmail.com

Fecha de envío: 3 de febrero de 2023 - Fecha de aceptación: 23 de marzo de 2023.

Keywords: tonsillectomy, dissection, LigaSure™, post-surgical bleeding.

Resumo

Introdução: A amigdalectomia é considerada um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados no mundo. As tentativas de removê-lo datam de 25 a.C. atribuindo a Celso o afastamento digital. Os instrumentos cirúrgicos foram projetados para removê-lo de forma menos invasiva (Physick, Sluder, Daniels). Duas são consideradas as principais complicações desta cirurgia: dor e sangramento pós-operatório. Para tanto, a medicina tem procurado amenizar esses desfechos por meio de infiltração, água fria, dissecação elétrica, uso de coblator, uso de bipolar, trippsia mecânica, entre outros. O presente trabalho postulou o uso de uma pinça bipolar utilizada em outras disciplinas conhecida como LigaSure™.

Objetivo: Descrever a técnica cirúrgica e os resultados obtidos na amigdalectomia com pinça LigaSure™.

Material e Método: Foi apresentada uma série de 75 pacientes submetidos à cirurgia de amígdalas com pinça LigaSure™ como elemento de hemostase e dissecação.

Resultados: Foram referidos dois episódios hemorrágicos pós-cirúrgicos (2,66%), tendo sido necessário recorrer à cauterização cirúrgica num dos doentes. Em termos de analgesia, não houve necessidade de recurso a derivados de morfina nem internamentos por dor.

Conclusão: Esta técnica permitiu reduzir significativamente o sangramento, a dor e os tempos operatórios. Foi uma técnica simples e segura, mas tem como desvantagem a necessidade de console e pinça específica.

Palavras-chave: amigdalectomia, dissecação, LigaSure™; sangramento pós-cirúrgico.

Introducción

Se entiende por amigdalectomía a la resección uni o bilateral de las amígdalas palatinas. Es, junto con la adenoidectomía, uno de los procedimientos quirúrgicos más indicados en la otorrinolaringología.

La amigdalectomía por disección fría con escalpelo se remonta a los tiempos de Celso. Fue de la mano de Crowe, en el John Hopkins en 1917, cuando se realizó la primera amigdalectomía bajo anestesia. Autores de todo el mundo habían descripto distintas técnicas para la extracción de las mismas, pero ninguna de ellas conseguía una exéresis completa y limpia. Ello probablemente se debiera a que el instrumental quirúrgico era rudimentario, exis-

tían defectos en la técnica quirúrgica y ausencia de analgesia y anestesia⁽¹⁾.

Actualmente, las distintas técnicas para la cirugía se pueden dividir en extracapsulares (amigdalotomo de Daniels, disección con electrobisturí, técnica fría) e intracapsulares (microdebridadores, ablación por radiofrecuencia); cada una de ellas difiere en complejidad, costo del instrumental y resultados postquirúrgicos, entre otras.

Dentro de los aspectos a considerar al momento de elegir la técnica, se deben tener en cuenta el tiempo quirúrgico, comorbilidades, sangrado intra y postquirúrgico, dolor postoperatorio y tiempo de recuperación del paciente⁽²⁾.

En la actualidad, los desafíos de la amigdalectomía apuntan a disminuir las complicaciones y, aunque son poco frecuentes, es importante considerarlas. Aproximadamente, el 1,5% de los pacientes requiere mayor estancia hospitalaria por complicaciones que impiden su egreso y el 4% de los pacientes requieren reingreso al hospital por complicaciones de la cirugía, principalmente fiebre, vómitos, dolor o hemorragia⁽³⁾.

El LigaSure™ es una pinza bipolar electrotérmica selladora de tejidos, utilizada comúnmente por cirujanos generales en procedimientos tales como hemorroidectomía, ligaduras vasculares laparoscópicas, entre otros. Permite el sellado de arterias y venas de hasta 7 mm de diámetro. Fusiona el colágeno y la elastina de las paredes vasculares creando un sellado autólogo y permanente, el cual resiste una presión superior a 3 veces la presión sistólica normal. La difusión lateral es significativamente más baja que la que se produce con electrocoagulación y el láser, el área de coagulación fuera de la pinza es de 1 mm a 3 mm por cada lado y la visión del cirujano no se ve afectada por los gases tóxicos del humo⁽⁴⁾.

El objetivo del siguiente manuscrito es poner en valor una variante novedosa para realizar la amigdalectomía utilizando la pinza LigaSure™.

Objetivos

Describir la técnica quirúrgica y los resultados obtenidos de la amigdalectomía con pinza LigaSure™.

Material y método

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en el Instituto Altamira (ciudad de Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina). Se analizaron 75 pacientes con un rango etario entre 4 y 35 años (promedio 7,29 años), sometidos a amigdalectomía bajo anestesia general con pinza de cauterización bipolar tipo LigaSu-

re™. Se consideraron pacientes pediátricos a aquellos menores de 14 años y adultos a aquellos mayores.

Se establecieron como criterios de inclusión la presencia de hipertrofia amigdalina que generaba roncopatía o síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño, así como también pacientes con criterios de Paradise que requirieron cirugía por amigdalitis a repetición. Se establecieron como criterios de exclusión: amigdalectomía previa, alteraciones craneofaciales, fisura palatina submucosa, úvula bífida y enfermedades psiquiátricas.

Se realizó una descripción *step-by-step* de la técnica quirúrgica.

Se analizaron como variables la presencia de sangrado, la necesidad de reintervención y el requerimiento de analgésicos.

Resultados

Se consideraron 75 pacientes, de los cuales 63 eran menores de 14 años (84% de la muestra) y 12 eran adultos (16%).

Técnica quirúrgica

Previa anestesia general, con intubación orotraqueal con tubo no fijado, se realizó la colocación de abre bocas autoestático de tipo Davis-Boyle (el abre bocas de Jennings no fue utilizado ya que, con el mismo debe sostenerse el bajalenguas quirúrgico con la mano no hábil).

Una vez expuesta la anatomía orofaríngea, se procedió a infiltrar el polo inferior de la amígdala a resecar con una solución con lidocaína, solución fisiológica y adrenalina. Esta maniobra permitió generar una protrusión medial del órgano.

Con una pinza tipo Allis curva, se traccionó el tejido y se realizó una incisión en el pilar anterior (músculo palatogloso), donde finalizaba el abombamiento producido por el polo superior. Ello permitió exponer el verdadero tamaño amigdalino, puesto que, en la mayoría de los casos, las amígdalas se encontraban con su polo superior encastillado. El límite amigdalino, escondido por el músculo palatogloso, generó una línea de coloración eritematosa que permitió ser utilizada como pointer para incidir el pilar. Dicha incisión se realizó indistintamente con un bisturí lanceolado o con un bisturí convencional (figura 1).

La incisión realizada en el pilar anterior fue utilizada para luego tunelizar con una tijera en sentido lateromedial y exponer el polo superior de la amígdala (figura 2).

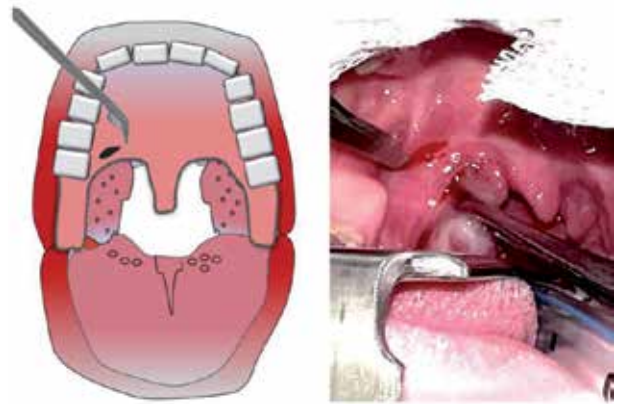


Figura 1. Incisión sobre el pilar anterior, donde finaliza el polo superior (ilustración de autoría propia)



Figura 2. Tunelización con tijera de Metzenbaum del pilar anterior con respecto al polo superior amigdalino (ilustración de autoría propia)

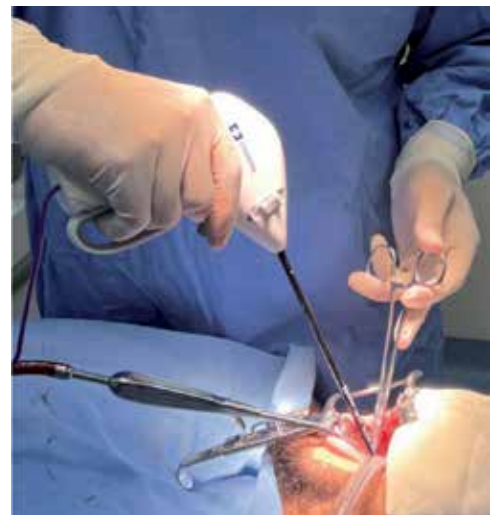


Figura 3. Sujeción correcta de la pinza. La tracción amigdalina se realiza con la mano izquierda

Se procedió posteriormente a colocar las pinzas del LigaSure™ con su convexidad hacia el cenit, procurando mantenerse en plano (figura 3).

El ciclo de trabajo del Ligasure™ es de entre 2 y 4 segundos. En primera instancia, se accionó la manija inferior hasta escuchar una alarma sonora que indicó la finalización del ciclo. Posteriormente,

se pulsó con el dedo índice el botón superior a la manija, con el cual se realizó el corte final. La fusión vascular que realiza el LigaSure™ soporta tres veces el valor de una presión sistólica normal, es decir, 360 mm Hg.

Se continuó la disección hasta llegar al polo inferior de la amígdala (figura 4). En este punto, el equipo demoró unos segundos más en producir el indicador sonoro de fin de ciclo. Ello era esperable y en virtud de la mayor irrigación amigdalina en ese sector.

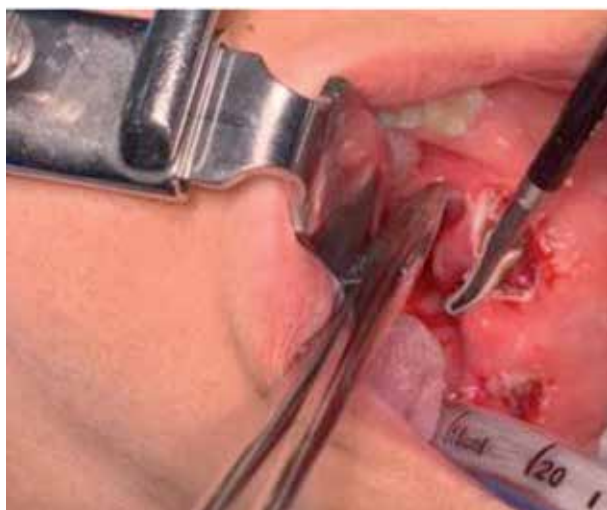


Figura 4. Disección progresiva con LigaSure™ en sentido cefalocaudal

El procedimiento se repitió con iguales gestos en el lado contralateral.

El LigaSure™ logró un lecho quirúrgico armónico, sin sangrados evidentes (figura 5).

En casos excepcionales (pacientes adultos, gran hipertrofia amigdalina, flemones previos) se requirió de una punta monopolar para cauterización o la sutura de la lodge amigdalina para contener al músculo constrictor superior de la faringe.

Se cronometró el tiempo de cirugía de cada intervención, midiendo únicamente el tiempo amigdalino (no así al adenoideo): se obtuvo un promedio de 19 minutos desde la colocación del abrebocas, la extracción de ambas amígdalas hasta el control de la hemostasia.

A continuación, el análisis de las variables consideradas:

1. Aspecto hemorrágico:

En ningún caso se utilizaron agentes prohemostáticos, como el subgalato de bismuto, ácido tranexámico o adrenalina local.



Figura 5. Disección completa. Lodge amigdalina cauterizada

En esta serie se cuantificó el sangrado postquirúrgico calculando el débito hemático en el receptal de aspiración y en ninguno de los casos superó los 10 ml.

De los 75 pacientes, solo dos tuvieron eventos hemorrágicos que motivaron la consulta adelantada; ello representó el 2,6% de la muestra (Walner reportó una tasa de sangrado de 0,28%-20%⁽⁵⁾). Uno de los pacientes, resolvió con medidas locales, como gárgaras con agua fría. El otro paciente (4 años de edad), debió ser reintervenido quirúrgicamente al séptimo día postoperatorio, para cauterizar el polo superior de la amígdala derecha. Posterior a este caso, se incrementó el nivel de potencia de la pinza LigaSure™ (nivel 3). No se detectaron nevos sangrados.

2. Necesidad de reintervención:

Un paciente de 4 años requirió reintervención tras un sangrado, por una presunta transgresión en la dieta. Analizando la causal probable, se detectó que la consola de energía que alimenta la pinza LigaSure™ se encontraba en nivel 2 de potencia (siendo 3 el máximo). Al configurar correctamente el equipo, no hubo recurrencia.

3. Aspecto analgésico:

Es esquema analgésico fue el siguiente: los pacientes pediátricos, incapaces de tomar analgésicos

en comprimido, recibieron ibuprofeno en suspensión al 4%. Aquellos pacientes que toleraban comprimidos, recibieron la asociación sinérgica de diclofenac 50 mg y paracetamol 500 mg (presentación farmacológica en un solo comprimido), a un régimen de 1 comprimido, cada 8 horas, como máximo.

De los 12 pacientes adultos, el 75%⁽⁹⁾ fue capaz de tomar analgésico en comprimidos. El 25% restante (3 pacientes), requirieron adyuvancia con ketorolac sublingual por presentar odinofagia. La totalidad de pacientes pediátricos (63) que utilizaron ibuprofeno al 4%, no requirió rescate con otro fármaco.

En ningún caso hubo necesidad de prescribir opioides.

Discusión

La pinza de LigaSure™ es un dispositivo electroquirúrgico que permite el sellado de arterias y venas de hasta 7 mm de diámetro, fusionando el colágeno y la elastina de las paredes vasculares; el área de coagulación fuera de la pinza es de 1 mm a 3 mm.

Lachanas et al.⁽⁶⁾, comparan la amigdalectomía por disección fría versus LigaSure™. Las variables que confrontan son el sangrado intraoperatorio, el tiempo quirúrgico, el dolor y la hemorragia postquirúrgicos. Con respecto al sangrado intraquirúrgico, el grupo operado mediante disección fría, tuvo un débito hemático de 125 ml, mientras que en el grupo operado con LigaSure™, no obtuvieron mediciones del sangrado. En el actual grupo de 75 pacientes operados con LigaSure™, el débito hemático fue menor a 10 ml.

Continuando con el análisis de Lachanas et al., el tiempo quirúrgico fue de 15 minutos (± 1.43) en el grupo LigaSure™ y de 21 minutos (± 1.09) en el grupo de disección fría. En la presente serie ningún caso supera los 19 minutos de cirugía.

Asimismo, con respecto al dolor postquirúrgico, el grupo operado con LigaSure™ muestra un descenso significativo del mismo versus el grupo de disección fría. Este hallazgo también resulta coincidente con la actual muestra, en la que se evidencia un descenso marcado del dolor postquirúrgico en los pacientes operados con dicha pinza. Por último, Lachanas et al. no registran ningún paciente que haya requerido una reintervención por sangrado en el grupo LigaSure™. En la actual población se registra un reingreso a quirófano por esa razón. Con respecto a Prokopakis et al.⁽⁷⁾, en su serie de 83 niños

operados con LigaSure™, el tiempo quirúrgico promedio es de 16 minutos y no registran hemorragias postquirúrgicas ni otras complicaciones.

Actualmente, se dispone de un dispositivo similar al LigaSure™, llamado BiZact™ (Medtronic). Se trata de un instrumento con similar mecanismo de acción, pero con una ergonomía más amigable para la cirugía de amígdalas. Krishnan et al.⁽⁸⁾ publicaron la primera serie de pacientes operados con BiZact™, conformada por 186 casos: de ellos únicamente 2 debieron ser reintervenidos y 8 presentaron un sangrado que motivó su regreso a la unidad de emergencias. La pérdida de sangre reportada fue leve; casi el 40% de la muestra perdió menos de 1 ml. Ellos concluyen que la amigdalectomía con BiZact™ permitiría un tiempo quirúrgico menor y un tiempo operatorio total que no superaría los 10 minutos. Stepan⁽⁹⁾ y colaboradores describen un estudio en el que se evalúa el cuestionario de calidad de vida T-14 en pacientes intervenidos con el dispositivo BiZact™. Ellos demuestran una menor tasa de complicaciones intra- y postquirúrgicas, y una mejora en las puntuaciones del cuestionario T-14 después de la intervención.

Finalmente, a partir de la actual serie se ha podido evaluar una técnica quirúrgica que demuestra ser sencilla y fácilmente reproducible, obteniendo resultados similares a lo que describe la bibliografía, en términos de tiempos quirúrgicos, dolor postquirúrgico, estancia hospitalaria y complicaciones postquirúrgicas, fundamentalmente hemorragia inmediata y mediata.

Conclusión

La amigdalectomía es uno de los primeros procedimientos que se enseñan en un programa de formación de residentes de otorrinolaringología. Asimismo, es uno de los más ejecutados luego de finalizada la residencia. Por tales fines, la instrucción de la amigdalectomía debe ser sólida. En tiempos cambiantes, mientras más técnicas se dominan, mayor es la confianza a la hora de realizar cirugías.

Si bien se trata de un equipo costoso, muchas instituciones polivalentes lo poseen.

Es de remarcar la reducción en los tiempos quirúrgicos, así como también en el beneficio postoperatorio para los pacientes. La técnica no demanda grandes gestos quirúrgicos y su curva de aprendizaje es relativamente sencilla, por lo que la convierte en una opción no despreciable en centros formadores.

Dedicatoria: Al Prof. Dr. Jesús Luis Barbón, por ser ferviente defensor de la amigdalectomía por disección.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Younis RT, Lazar RH. History and current practice of tonsillectomy. *Laryngoscope*. 2002 Aug; 112 (8 Pt 2 Suppl 100): 3-5.
2. Mitchell RB, Archer SM, Ishman SL, Rosenfeld RM, Coles S, Finestone S, et al. Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children (Update)-Executive Summary. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019 Feb; 160 (2): 187-205.
3. Reusser NM, Bender RW, Agrawal NA, Albright JT, Duncan NO, Edmonds JL. Post-tonsillectomy hemorrhage rates in children compared by surgical technique. *Ear Nose Throat J*. 2017 Jul; 96 (7): E7-E11.
4. Lee JM, Hong K, Han ES, Suh S, Hong S, Hong SK, et al. LigaSure versus monopolar cautery for recipient hepatectomy in liver transplantation: a propensity score-matched analysis. *Ann Transl Med*. 2021 Jul; 9 (13): 1050.
5. Walner DL, Karas A. Standardization of reporting post-tonsillectomy bleeding. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2013 Apr; 122 (4): 277-82.
6. Lachanas VA, Prokopakis EP, Bourolias CA, Karatzanis AD, Malandrakis SG, Helidonis ES, et al. Ligasure versus cold knife tonsillectomy. *Laryngoscope*. 2005 Sep; 115 (9): 1591-4.
7. Prokopakis EP, Lachanas VA, Benakis AA, Helidonis ES, Velegarakis GA. Tonsillectomy using the Ligasure vessel sealing system. A preliminary report. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2005 Sep; 69 (9): 1183-6.
8. Krishnan G, Stepan L, Du C, Padhye V, Bassiouni A, Dharmawardana N, et al. Tonsillectomy using the BiZact: A pilot study in 186 children and adults. *Clin Otolaryngol*. 2019 May; 44 (3): 392-396.
9. Stepan L, Huang L, Huynh J, Xie P, Woods C, Ooi E. Health related quality of life T-14 outcomes for pediatric BiZact Tonsillectomy. *Medicina*. 2021 May; 57 (5): 480.