

Otorrinolaringología Pediátrica

Reducciones amigdalares con Láser de diodo: nuestra experiencia

Tonsil reductions with diode Laser: our experience

Reduções da amígdala com Laser de diodo: a nossa experiencia

Dra. Daniela Brighenti ⁽¹⁾; Dr. Gonzalo Zeballos ⁽²⁾; Dra. Florencia Montaña ⁽³⁾;
Dr. Rafael Moya Martinez ⁽⁴⁾; Dr. Ivan Domènech-Juan ⁽⁵⁾.

Resumen

Introducción: La amigdalotomía parcial intracapsular con láser de diodo se plantea como alternativa no solo por ofrecer algunos beneficios quirúrgicos en cuanto al tiempo y menor tasa de complicaciones postoperatorias, sino también como posibilidad de preservación del tejido linfóide y su función. El objetivo de este estudio es describir la técnica quirúrgica y presentar los resultados postoperatorios.

Material y Método: Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo. Todos los datos fueron recopilados de las historias clínicas. Se incluyeron pacientes pediátricos que presentaron hipertrofias amigdalinas asociadas a patología obstructiva del sueño sometidos a amigdalotomía parcial intracapsular con láser de diodo de 980 nm., entre enero de 2016 y diciembre de 2018 en el Hospital Universitario Dexeus (Barcelona, España).

Resultados: De todos los pacientes incluidos (n=131), se realizó adenoidectomía por legrado en el mismo acto quirúrgico en el 91,6% de la muestra. El 29,7% de los pacientes con trastornos respiratorios del sueño se asoció con patología otológica. Todos los pacientes recibieron el alta hospitalaria al día siguiente de la cirugía. No se presentaron hemorragias postoperatorias. Como complicación a largo plazo, el 5,3% de la muestra requirió amigdalectomía por presentar faringitis a repetición.

Conclusión: Esta técnica es una alternativa quirúrgica en niños con hipertrofia amigdalina proporcionando menores complicaciones postoperatorias y

preservando la funcionalidad del órgano lo que plantea un posible cambio de paradigma de una de las cirugías más realizadas en la otorrinolaringología.

Palabras clave: amigdalotomía parcial intracapsular, láser de diodo, hipertrofia amigdalina, síndrome apnea obstructiva del sueño.

Abstract

Introduction: Diode laser intracapsular partial tonsillectomy is proposed as an alternative not only because it offers some surgical benefits in terms of time and a lower rate of postoperative complications, but also as a possibility of preserving lymphoid tissue and its function. The objective of this study is to describe the surgical technique and present the postoperative results.

Material and Method: A retrospective and descriptive study was carried out. All data was collected from medical records. Pediatric patients who presented tonsillar hypertrophy associated with obstructive sleep pathology underwent partial intracapsular tonsillectomy with a 980 nm diode laser, between January 2016 and December 2018, at the Dexeus University Hospital (Barcelona, Spain) were included.

Results: Of all the included patients (n=131), adenoidectomy for curettage was performed in the same surgical act in 91.6% of the sample. 29.7% of the patients with sleep respiratory disorders were associated with otological pathology. All patients were discharged from hospital the day after

⁽¹⁾ Jefa de residentes. ⁽²⁾ Staff. ⁽³⁻⁴⁾ Médicos Otorrinolaringólogos. ⁽⁵⁾ Jefe de la agrupación médica y quirúrgica

⁽¹⁻²⁾ Servicio de Otorrinolaringología: U. A. Dr. César Milstein (Ex- Hospital Francés). La Rioja 951, CP 1221, C.A.B.A., Argentina. Tel: 4959-1500.

⁽³⁻⁴⁻⁵⁾ Agrupació Mèdica i Quirúrgica. Unitat Funcional de Otorrinolaringologia y Alergia, Hospital Universitari Dexeus Barcelona (AMiQ), España.

⁽³⁾ Facultad de Medicina Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.

Mail de contacto: danielamariabriggenti@gmail.com

Fecha de envío: 3 de julio de 2020 -Fecha de aceptación:12 de julio de 2020.

surgery. There were no postoperative hemorrhages. As a long-term complication, 5.3% of the sample required a tonsillectomy for presenting repeated pharyngitis.

Conclusion: This technique is a surgical alternative in children with tonsillar hypertrophy, providing fewer postoperative complications and preserving the functionality of the organ. This raises a possible paradigm shift for one of the most widely performed surgeries in otorhinolaryngology.

Keywords: partial intracapsular tonsillotomy, diode laser, tonsillar hypertrophy, obstructive sleep apnea syndrome.

Resumo

Introdução: A tonsilotomia parcial intracapsular a laser de diodo é proposta como alternativa, não apenas por oferecer alguns benefícios cirúrgicos em termos de tempo e menor taxa de complicações pós-operatórias, mas também por preservar o tecido linfóide e sua função. O objetivo deste estudo é descrever a técnica cirúrgica e apresentar os resultados pós-operatórios.

Material e Método: Estudo retrospectivo e descritivo. Todos os dados foram coletados em prontuários médicos. Pacientes pediátricos que apresentaram hipertrofia tonsilar associada à patologia obstrutiva do sono foram submetidos à tonsilotomia intracapsular parcial com laser de diodo de 980 nm, entre janeiro de 2016 e dezembro de 2018 no Hospital Universitário Dexeus (Barcelona, Espanha).

Resultados: De todos os pacientes incluídos ($n = 131$), foi realizada adenoidectomia para curetagem no mesmo ato cirúrgico em 91,6% da amostra. 29,7% dos pacientes com distúrbios respiratórios do sono foram associados à patologia otológica. Todos os pacientes receberam alta hospitalar no dia seguinte à cirurgia. Não houve hemorragia pós-operatória. Como complicação a longo prazo, 5,3% da amostra necessitaram de amigdalectomia por apresentar faringite repetida.

Conclusão: Esta técnica é uma alternativa cirúrgica em crianças com hipertrofia tonsilar, proporcionando menos complicações pós-operatórias e preservando a funcionalidade do órgão, o que gera uma possível mudança de paradigma de uma das cirurgias mais realizadas em otorrinolaringologia.

Palavras chave: amigdalotomia intracapsular parcial, laser de diodos, hipertrofia tonsilar, síndrome da apneia obstrutiva do sono.

Introducción

En el Síndrome de apneas obstructivas del sueño (SAOS) se encuentran conjuntamente alteraciones del sueño y de la respiración, a partir de la obstrucción de las vías aéreas superiores. La repetición consecutiva de la apnea lleva a una situación persistente de hipoxemia e hipercapnia capaz de producir una serie de consecuencias cardiovasculares, neurológicas y endocrinológicas ⁽¹⁾.

Una de las causas más frecuentes en pediatría de dicha obstrucción consiste en la hipertrofia adenoamigdal, por lo que la amigdalectomía (TT, por sus siglas en inglés) con o sin adenoidectomía sigue siendo el tratamiento más utilizado a nivel mundial.

Muchos trabajos de los últimos años resaltan el papel inmunocompetente del anillo linfático de Waldeyer, que son los órganos inmunológicos cuya función básica es la producción de anticuerpos contra los antígenos ambientales comunes. La amigdalotomía parcial intracapsular (PIT, por sus siglas en inglés) se plantea como alternativa no sólo por ofrecer algunos beneficios quirúrgicos en cuanto al tiempo y menor tasa de complicaciones postoperatorias, sino también como posibilidad de preservación del tejido linfóide y su función.

Una de las técnicas empleadas para la PIT es mediante el uso de Láser de diodo. Debido a su perfil de absorbancia dentro del tejido humano, se espera que ofrezca tanto buenos efectos tisulares ablativos como coagulativos ⁽²⁾.

El objetivo de este estudio es describir la técnica quirúrgica de PIT con láser de diodo de 980 nm. y presentar el resultado posoperatorio, la eficacia quirúrgica y las complicaciones a corto y largo plazo de los pacientes operados por trastornos obstructivos del sueño por hipertrofia amigdalina (HA).

Material y Método

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo mediante la revisión de historias clínicas. Se incluyeron todos pacientes pediátricos que presentaron HA no inflamatorias asociadas a trastornos obstructivos del sueño; que se sometieron a PIT con láser de diodo con una longitud de onda de 980 nm. (Clase IV), asociados o no a adenoidectomía; entre enero de 2016 y diciembre de 2018, en el Hospital Universitario Dexeus (Barcelona, España). Se analizaron las siguientes variables de los pacientes: sexo, edad y clasificación del grado de HA, así como la presencia de hipertrofia adenoidea y patología otológica asociada.

Se describieron los pasos de la técnica quirúrgica empleada, la asociación de otros actos quirúrgicos a la reducción amigdal, y las complicaciones intra

y postquirúrgicas con un seguimiento mínimo de 1 año desde la cirugía.

Todos los pacientes fueron sometidos a una exploración otorrinolaringológica básica. El tamaño amigdalino se evaluó mediante exploración orofaríngea utilizando la escala de Brodsky⁽³⁾. La exploración física del paciente se complementó en los casos necesarios con fibroendoscopia de cavum, impedanciometría y audiometría infantil.

Técnica quirúrgica

Bajo anestesia general, se coloca un rodillo bajo los hombros del paciente para hiperextensión cervical (Posición de Rose). Se coloca el abre bocas autoestático de Davis con pala acanalada, que se apoya en los incisivos superiores y cuya paleta sube la lengua hacia el suelo de la boca. Se coloca una gasa húmeda en la pared posterior faríngea para protección durante la utilización del Láser (Figura 1)

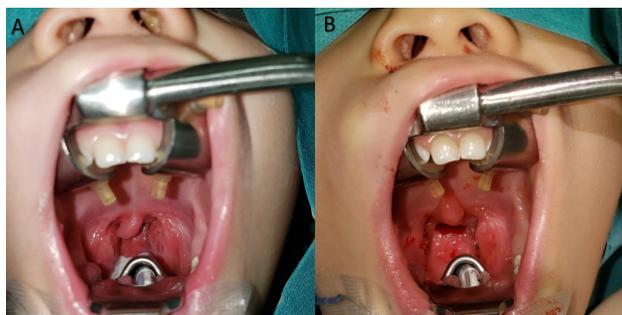


Figura 1. A: Preoperatorio B: Postoperatorio

La técnica quirúrgica de PIT se realiza de forma reglada, procediendo a la tracción y medialización de la amígdala mediante pinzas de Allis o pinzas para amígdalas de Foerster. Se utiliza láser de diodo con una longitud de onda de 980 nm. (Clase IV) y con una potencia habitualmente en 15 Watts (Figura 2). Se inicia la amigdalectomía parcial comenzando la incisión con el láser en "modo continuo" desde polo inferior al superior para asegurar que la punta del Láser esté siempre en contacto con el tejido tisular. En caso de requerir hemostasia, se realiza con el propio láser simplemente separando la punta del tejido, consiguiendo de esta forma cambiar un efecto de corte sección a un efecto hemostático.

Resultados

Durante el tiempo de estudio, se incluyeron un total de 131 pacientes pediátricos que fueron operados en el Hospital Universitario Dexeus por trastornos respiratorios del sueño.



Figura 2: Configuración del láser de diodo de 980 nm. En potencia de 15 Watts.

Sesenta y nueve (69) pacientes fueron de sexo masculino y 62 de sexo femenino. El promedio de edad fue de 4,3 años con edades comprendidas desde un año y 11 meses hasta los 15 años. Según la clasificación de Brodsky el 11% presentó HA grado 2, el 46% una HA grado 3 y el 43% una HA grado 4. No se operó ningún paciente con HA grado 1.

Todos los pacientes (n=131) fueron sometidos a PIT bilateral con Láser de diodo, asociando revisión de la rinofaringe de los cuales a 120 pacientes (91,6%) se les realizó adenoidectomía por legrado.

Se asoció una exploración otológica en 48 pacientes (36,6%) mediante una paracentesis, precisando la colocación de drenajes transtimpánicos por otitis seromucosa en 39 de ellos. Así pues, el 29,7% de los pacientes con trastornos respiratorios del sueño asociaron patología otológica en la serie presentada.

Todos los pacientes fueron dados de alta hospitalaria al día siguiente de la cirugía. No se presentaron hemorragias postoperatorias como complicación a corto plazo. Como complicaciones a largo plazo, 7 pacientes requirieron amigdalectomías por presentar faringitis a repetición postoperatorias lo que representó el 5,3% de la muestra, y ningún paciente requirió amigdalectomía por hipertrofia asociada a SAOS.

Discusión

¿Por qué PIT?

Es importante remarcar que existen una gran

variedad de sinónimos para referirse a la PIT, tales como: amigdalotomía, amigdalectomía subtotal, reducción amigdalina y amigdalectomía parcial. Todas ellas se refieren a extirpar el tejido amigdalino sin alterar su cápsula.

En el 2003, Koltai et al. estudiaron esta técnica con el razonamiento que la cápsula amigdalina restante formaría un apósito biológico que resultaría en una reducción de la morbilidad postoperatoria ⁽⁴⁾. En una reciente revisión, Zhang et al. refieren que las probabilidades de hemorragia secundaria se redujeron en un 79%, y el retorno a la dieta normal se redujo en 2,8 días entre niños que se someten a PIT versus TT ⁽⁵⁾.

Por otro lado, cabe destacar que ya en la década de los setenta, se demuestra que después de la vacunación con polivíricas los niveles de anticuerpos séricos son menores en las personas que habían sido sometidas a amigdalectomías frente a los obtenidos en los no amigdalectomizados, ratificando el papel inmunocompetente de estos elementos como primera línea de defensa de nuestro organismo ⁽⁶⁾.

Es importante, pues, conocer la serie de acontecimientos que se producen, tanto en su maduración como aquellos que se evidencian en su involución y, por supuesto, los que acontecen en su patología o ausencia como amigdalectomizados.

Ello llama a reflexionar sobre la necesidad de extirpar en forma completa el tejido linfóide en las patologías obstructivas, siendo posible simplemente reducir su tamaño. De esta forma, se preserva su función inmunológica y se resuelve igualmente la patología.

El panel multidisciplinario de la nueva guía de práctica clínica de amigdalectomía 2019 de la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello reconoció la mayor utilización de PIT entre los otorrinolaringólogos, pero observó que la mayoría de las investigaciones científicas de las técnicas de PIT se limitaban a las comparaciones de los riesgos y beneficios en comparación con el TT. Por lo tanto, la generalización de PIT para el propósito del desarrollo de la guía no pudo ser establecido.

Sin embargo, como parte de la guía de amigdalectomía de 2019, el panel acordó en crear un comentario relacionado para la PIT con el objetivo de reconocer su uso y posibles ventajas y desventajas, y para delinear futuras oportunidades de investigación.

¿Por qué con láser de diodo?

El láser ha demostrado ser un instrumento muy valioso para esta técnica presentando en el postoperatorio un menor índice de hemorragia, menor

dolor y tiempo quirúrgico que la técnica tradicional ⁽⁶⁾.

El costo siempre es un problema cuando se introducen nuevas tecnologías en un procedimiento quirúrgico ya bien establecido. En la utilización del láser de diodo, de acuerdo con Hotz y col., este equipo muestra ser una buena alternativa desde el punto de vista costo-efectivo, comparados con otros equipos Láser ya que, la fibra puede reutilizarse hasta 20 veces siendo fácilmente esterilizable ⁽⁷⁾.

Otros beneficios económicos más indirectos deberían ser estudiados, ya que presentar menor dolor implicaría menor prescripción de medicación, menor tasa de reingreso por odinofagia postoperatoria; el período de recuperación más corto significa un regreso más temprano a actividades normales, como la escuela o la guardería, lo que permitiría a los padres reincorporarse al trabajo antes también.

A su vez, cabe destacar como ventaja la simple portabilidad y seguridad, por tratarse de un Láser de contacto, no colimado. Con la tecnología actual, se ha podido crear este tipo de láser dentro de delgadas fibras ópticas siendo de esta manera el Láser más simple de utilizar permitiendo un fácil manejo y una gran capacidad de vaporización, así como una hemostasia adecuada ⁽⁸⁾.

Cuando un cirujano incorpora una nueva herramienta quirúrgica, siempre se debe considerar una breve curva de aprendizaje. Sin embargo, aquellos que realizan rutinariamente la amigdalectomía con pinza monopolar pueden encontrar que el uso de la pieza de mano de fibra Láser es muy similar.

Conclusión

La evidencia disponible sugiere que la realización de PIT con Láser de diodo de 980 nm. es una alternativa quirúrgica en niños con hipertrofia amigdalina proporcionando menores complicaciones postoperatorias. Esto plantea un posible cambio de paradigma de una de las cirugías más realizadas en la otorrinolaringología.

Los futuros estudios prospectivos de PIT a largo plazo son importantes para determinar las ventajas en la preservación del tejido linfóide y las tasas de rebrote.

Se requieren más estudios comparativos para aclarar el beneficio clínico de la PIT con Láser de diodo versus la utilización de otras tecnologías.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

01. Tania Sih. Springer-Verlag Ibéric. *Otorrinolaringología pediátrica.*, Barcelona 1999.
02. Unkel C, Lehnerdt G, Schmitz KJ, Jahnke K. Lasertonsillectomy for treatment of obstructive tonsillar hyperplasia in early childhood: A retrospective review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005; 69:1615–20.
03. Brodsky L. Modern assessment of tonsils and adenoids. *Pediatric Clinics of North America*. 1989; 36(6): 1551–69.
04. Koltai PJ. Capsule sparing in tonsil surgery: the value of intracapsular tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003;129(12):1357.
05. Zhang LY, Zhong L, David M, Cervin A. Tonsillectomy or tonsillotomy? A systematic review for paediatric sleep-disordered breathing. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2017; 103:41-50.
06. Kassab AN, Ahmed MR, Saber M, Mekawy S. Comparative intraindividual ablative tissue effects of diode laser 980 nm versus radiofrequency in tonsillar hypertrophy management. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2019;39(3):150-5.
07. Hołz H, Arroyo L, Neri C, Yuri F, Rui Imamura. Diode Laser for Laryngeal Surgery: a Systematic Review. Department of Otorhinolaryngology, Hospital das Clínicas, School of Medicine, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil *Int Arch Otorhinolaryngol* 2016;20:172–9.
08. Parikh SR, Archer S, Ishman SL, Mitchell RB. Why Is There No Statement Regarding Partial Intracapsular Tonsillectomy (Tonsillotomy) in the New Guidelines? *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019;160(2):213-4.