

La donación de órganos y tejidos: una realidad en el Hospital Carlos Andrade Marín. Actividad y registro de procesos de procuración durante el período de enero a diciembre de 2014

Ximena Lizeth Villarreal Velásquez¹

¹ Hospital Carlos Andrade Marín - Coordinación de Trasplantes

Correspondencia:

Dra. Lizeth Villarreal – lizeth_v08@hotmail.com

Recibido: 20/02/2015

Aceptado: 26/02/2015

RESUMEN

Introducción: a nivel mundial nos enfrentamos al rápido incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas que causan disfunción de órganos vitales por lo que se estima que existe un gran número de pacientes esperando recibir un trasplante. La probabilidad de fallecer en la lista de espera es alta, por lo que la procuración de órganos es un proceso indispensable en los hospitales.

Objetivos: reportar los procesos y los resultados de la procuración de órganos y tejidos en el Hospital Carlos Andrade Marín, durante el período comprendido entre enero a diciembre de 2014, con el fin de fomentar y promover dicho proceso.

Materiales y métodos: se trata de un estudio descriptivo y de reporte de proceso, en el cual se incluyeron a todos los pacientes neurocríticos que cumplían criterios de muerte encefálica como donantes multiorgánicos y pacientes en parada cardíaca como donantes de tejidos, durante el período de 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.

Resultados: durante el 2014 en el Hospital Carlos Andrade Marín, se realizaron 11 procesos de procuración de órganos y tejidos; nueve de ellos siendo considerados efectivos, se trató de pacientes ingresados en los servicios de críticos de emergencias y terapia intensiva, a causa de Traumatismo Craneoencefálico Severo en el 66,6% y el 33,3% a causa de Hemorragia Intraencefálica, diagnosticados con criterios de Muerte Encefálica. Entre octubre a diciembre de 2014 se llevaron a cabo el 77,7% de las procuraciones, reflejando la puesta en práctica de estrategias y el trabajo de la procuración intrahospitalaria.

Conclusiones: la promoción de estrategias para promover el aumento de número de donantes efectivos es el pilar del proceso de trasplante de órganos en el Hospital Carlos Andrade Marín. La

ABSTRACT

Introduction: globally we face the rapid increase in the prevalence of chronic diseases, which often cause dysfunction of vital organs so it is estimated that there are a large number of patients waiting for a transplant. The probability of dying on the waiting list is high, so the organ procurement is an essential process in hospitals.

Objectives: report the processes and results of the procurement of organs and tissues in the Carlos Andrade Marín Hospital during the period from January to December 2014, in order to encourage and promote this process.

Materials and methods: this descriptive study reports the procurement process in which all neurocritical patients who met criteria for Brain Death as multiorgan donors and patients in cardiac arrest as tissue donors during the period included 1 January to 31 December 2014.

Results: 11 organ procurement processes and tissues were performed during 2014 at the Carlos Andrade Marín Hospital; nine of them were considered effective. Organs came from patients admitted to the Critical Care Services in Emergency Room and Critical Care Medicine, causes of admission were: Severe Traumatic Brain Injury (66.6%) and intracerebral hemorrhage (33.3%), all diagnosed with criteria of death brain. Between October and December 2014 were held 77.7% of the activity, reflecting the implementation of strategies and the work of the hospital procurement.

Conclusions: the promotion of strategies to promote increased effective donors is the mainstay of the process of organ transplantation in the Carlos Andrade Marín Hospital. The refusal of donation from relatives is low (one case), thanks to the proper implementation of the proposed activities in every part of the procurement process described in this article.

negativa de donación por parte de familiares es baja (un caso), a partir del correcto desarrollo de las actividades planteadas en cada parte del proceso de procuración descrito en el presente artículo.

Palabras clave: trasplante de órganos, donante de órgano, donante de tejido, muerte encefálica.

keywords: organ transplantation, organ donor, tissue donor, brain death.

INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo y el avance de la tecnología y ciencia médica se han superado grandes obstáculos, permitiendo que patologías que en el pasado representaban alto índice de mortalidad, sean en la actualidad tratadas con éxito.^{1,2}

A causa del aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas degenerativas que conllevan eventualmente a la pérdida de la función de órganos vitales; produciendo incapacidad, una mala calidad de vida y finalmente la muerte, surge la necesidad de promover la donación y trasplante de órganos, ya que el trasplante ha demostrado ser un tratamiento seguro y efectivo.³

Entendiéndose al trasplante como una segunda oportunidad de vida, mediante el proceso por el cual los órganos insuficientes pueden ser sustituidos exitosamente por órganos sanos obtenidos de un donante vivo o cadavérico; se debe por lo tanto recalcar su extraordinaria trascendencia en el área de la salud.

Según el Registro Mundial de Trasplantes se estima que el número total de trasplantes de órganos sólidos efectuados en todo el mundo en el 2013 asciende a 114.690, lo cual denota un aumento del 1,8% en comparación al 2012. De los cuales, 77.818 fueron de riñón, 23.986 de hígado, 5.935 de corazón, 4.395 de pulmón, 2.423 de páncreas y 169 de intestino. Sin embargo cabe destacar que esta cifra representa solo el 10% de la necesidad de trasplantes en el mundo.

Este registro está gestionado por la Organización Nacional de Trasplantes (ONT de España), en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS). La información se recoge en la publicación oficial de la Comisión de Trasplantes del Consejo de Europa.^{4,5} España es el líder mundial en el proceso de donación y trasplante de órganos desde hace 23 años, con una tasa de 35,3 donantes por millón de habitantes;⁶ en contraste en Ecuador la tasa es de 4 donantes por millón, en el 2014. Otros países de la región reportan pocas barreras en el trasplante gracias a la regulación y organización de los sistemas sanitarios.⁷

Ecuador cuenta con una regulación adecuada, además de la reglamentación a dicha legislación, sin embargo, el trabajo arduo actual consiste en generar una actitud de donación y mejorar los procesos de obtención de órganos a nivel del sistema de salud.⁸

En nuestro contexto, la donación de órganos es escasa en relación con la lista de espera de pacientes que lo requieren, motivo por el cual a nivel mundial y particularmente en el Hospital Carlos Andrade Marín, se ha establecido estrategias efectivas para fomentar la donación de órganos y tejidos, está demostrado que los procesos de procuración de órganos tienen que ser prioritarios si el objetivo final es tener procesos de trasplantes de éxito.^{1,9,10,11,12,13}

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo de enero a diciembre de 2014, en el Hospital Carlos Andrade Marín en la ciudad de Quito, en pacientes con diagnóstico de muerte encefálica y paro cardiorrespiratorio evaluados por el Médico Procurador, como potenciales donantes de órganos y tejidos; con la finalidad de dar a conocer la actividad del proceso de donación y trasplante realizado en esta Casa de Salud, siendo uno de los más importantes hospitales de tercer nivel en el Ecuador.

Durante este periodo se establecieron un total de 11 procesos de procuración, de los cuales nueve fueron donantes efectivos y de ellos ocho fueron donantes multiorgánicos fallecidos por muerte encefálica y uno fue donante de tejido corneal, fallecido por parada cardiorrespiratoria.

Criterios de inclusión

- Pacientes en estado neurocrítico con Escala de Glasgow menor de 3T.
- Todo paciente diagnosticado bajo criterios de Muerte Encefálica.

Siguiendo este proceso y con el fin de aumentar el número de trasplantes realizados en el Hospital Carlos Andrade Marín, se conformó un Equipo de Procuración de Órganos y Tejidos, como estrategia fundamental para abordar oportunamente a potenciales donantes 24 horas del día los 365 días del año.

En el tiempo mencionado se recibieron y detectaron alertas de potenciales donantes en el área de críticos del servicio de Emergencias, Emergencia Pediátrica, Terapia Intensiva de Adultos y Pediatría.

Todos los pacientes neurocrítico potenciales donantes multiorgánicos, ingresaron a dichas áreas principalmente por dos causas frecuentes: en primer lugar el Traumatismo Cráneo Encefálico Severo y en segundo lugar las Hemorragias Intraencefálicas. En el caso de alertas de potenciales donantes de tejidos, se valoró bajo criterios de parada cardiorrespiratoria, identificados en morgue.

Se realizó una valoración minuciosa de todo paciente con criterios de muerte encefálica, es decir inconsciente (coma arreactivo), ausencia de autonomía respiratoria y reflejos tronco encefálicos abolidos (reflejo nauseoso, tusígeno y reflejos fotomotor, corneal, oculocefálico y oculovestibular bilaterales).

Test de atropina negativo (tras la administración de 0,04 mg/kg de sulfato de atropina IV por una vía venosa donde no se esté infundiendo catecolaminas, la FC no debe incrementarse > del 10% de la FC basal) y demostrada ausencia de respiración espontánea, a través de la prueba de apnea clásica (hiperoxigenar y normoventilar previamente al paciente, extracción de gasometría arterial).

Desconexión del respirador y la introducción de una cánula con oxígeno a 6 litros por minuto, a través del tubo endotraqueal. Cada minuto de desconexión, la PaCO₂ se eleva 2-3 mmHg, obteniéndose con PaCO₂ al final de la prueba \geq a 60 mm de Hg.). Cabe recalcar que en potenciales donantes de pulmón se debe realizar el Test de apnea con presión positiva continua en la vía aérea (CPAP).^{14,15,16,17,18}

Una vez realizadas las dos valoraciones neurológicas bajo dichos parámetros por los médicos especialistas de emergencias y/o UTI en primera instancia y por segunda ocasión por el Neurólogo o Neurocirujano; son quienes certifican conjuntamente el diagnóstico de muerte encefálica y se procede al llenado del Formulario PDC 01 INDOT (Certificación de Muerte Encefálica). Se establece como requisito un lapso de tiempo mínimo de seis horas entre la primera y segunda valoración, previa indicación de retiro de sedoanalgesia para cada una de ellas.

Desde un punto de vista puramente científico, si el paciente cumple todos los prerrequisitos clínicos comentados previamente y no existen interferencias farmacológicas que imposibiliten la exploración

nerológica, el diagnóstico puede ser realizado exclusivamente mediante una exploración clínica.

La utilización de pruebas instrumentales de acuerdo con las recomendaciones científicas actualizadas, son obligatorias en aquellos casos donde no se puede realizar la exploración clínica completa, casos de pacientes con graves destrozos del macizo craneofacial, situaciones de imposibilidad de realizar el test de apnea, presencia de tóxicos o fármacos depresores del SNC, etiología del coma de localización puramente infratentorial y pacientes pediátricos.

A partir del diagnóstico y certificación de muerte encefálica en potenciales donantes multiorgánicos y selección de potenciales donantes de tejidos, se comunicó a INDOT para la consulta de voluntad, ya que es el ente regulador encargado de hacer la respectiva consulta en el Registro Civil.

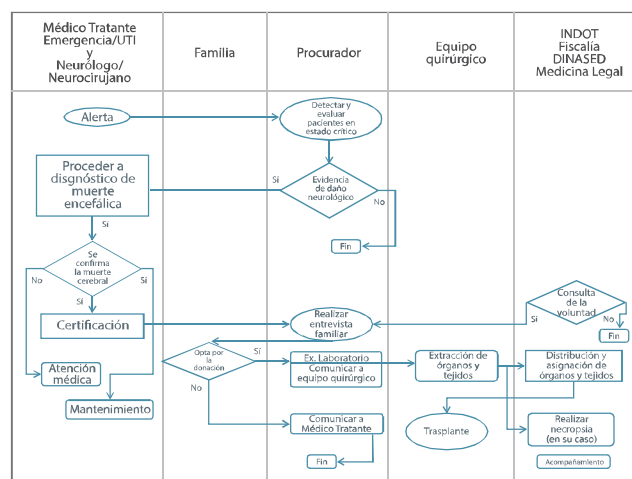
Es necesario recordar que en Ecuador toda persona se considera donante a menos que en vida haya expresado lo contrario, por lo tanto, una vez receptada la información de la consulta de voluntad del fallecido y en caso de haber aceptado la donación expresamente o por ley, se realiza la entrevista familiar y se obtiene la autorización para la donación; es decir que el grupo familiar, en última instancia, es quien decide el proceso de donación y no se realiza abordaje alguno, en el caso que el fallecido haya establecido en vida oposición a la donación.

A continuación se procede a desarrollar la evaluación de idoneidad del potencial donante a través de exámenes de laboratorio serológicos y se corren pruebas de histocompatibilidad con los posibles receptores de la lista de espera única nacional.

Se comunica a los equipos quirúrgicos y se realizan los procesos de extracción. La distribución de órganos procede según los resultados de Cross-Match y en el caso de tejidos, se entrega los globos oculares al BANTEC.

Finalmente se acompaña a la familia de cada uno de los donantes efectivos, hasta la entrega del cadáver.

Gráfico 1. Macroproceso de procuración-donación-trasplante.



Fuente: Manual de Procedimientos.

Proceso-Procuración-Donación-Trasplantes de órganos y tejidos con fines terapéuticos. Jalisco, México. 2006

RESULTADOS

En el 2014 se reportaron 11 casos de potenciales donantes, de los cuales el 81,1% fueron donantes efectivos, como causa principal de muerte se identificó Traumatismo Craneo Encefálico Severo en el 66,6% y el 33,3% a causa de Hemorragia Intraencefálica.

La mayoría de los donantes (77,7%) fueron procesos realizados en el último trimestre del 2014 (octubre a diciembre), mostrando un gran incremento de estos a partir de la minuciosa identificación de potenciales donantes.

En los casos intervenidos la mayoría de las familias tienen actitudes favorables hacia la donación de órganos, ya que el 88,8% expresa estar de acuerdo en donar los órganos de su familiar fallecido y la aprueba.

Tabla I. Procesos de procuración durante enero a diciembre de 2014.

Nº	Edad (años)	Diagnóstico	Escala de Glasgow	Observación	Proceso	Tipo de donante
1	38	Hemorragia Intraencefálica	3T	Muerte Encefálica	Donante efectivo	Donante multiorgánico
2	26	T.C.E	3T	Muerte Encefálica	Donante efectivo	Donante multiorgánico
3	6	T.C.E	3T	Muerte Encefálica	Donante efectivo	Donante multiorgánico
4	15	T.C.E	3T	Muerte Encefálica	Excluido como donante	-----
5	17	T.C.E		Paro cardio respiratorio	Negativa a la donación	-----
6	37	T.C.E	3T	Muerte Encefálica	Donante efectivo	Donante multiorgánico
7	66	T.C.E		Paro cardio respiratorio	Donante efectivo	Donante de tejidos
8	52	T.C.E	3T	Muerte Encefálica	Donante efectivo	Donante multiorgánico
9	30	T.C.E	3T	Muerte Encefálica	Donante efectivo	Donante multiorgánico
10	63	Hemorragia Intraencefálica	3T	Muerte Encefálica	Donante efectivo	Donante multiorgánico
11	56	Hemorragia Intraencefálica	3T	Muerte e Encefálica	Donante efectivo	Donante multiorgánico

Elaboración: Lizeth Villarreal, 2015

DISCUSIÓN

Considero que el proceso de donación y trasplante de órganos en nuestro país muestra un rápido crecimiento, existe sin dudas aún limitantes y barreras, muchas por desconocimiento del proceso y actividades relacionadas con la donación de órganos y tejidos.

Cabe destacar que se trata de un tema muy complejo y multidisciplinario, que resalta el lado humano de cada uno de los integrantes del proceso, es decir influyen las actitudes y percepciones tanto de los pacientes y usuarios del Hospital, como de los gestores y personal médico en general que lo lidera.

Se entiende que se agotaron los recursos terapéuticos posibles y el proceso de muerte es inevitable, por tanto se debe realizar, por parte del equipo de salud, todas las medidas necesarias para salvar la vida de otras personas a través de un trasplante.

Se podría pensar que uno de los limitantes en la donación, es la decisión y aceptación de la familia, sin embargo en los procesos realizados durante el último año, se evidencia que la negativa es baja, ya que el mensaje enviado a la familia fue transmitido de forma clara, simplificada, oportuna y correcta.

El emitir el mensaje correcto, no solo ayuda a iniciar el proceso de duelo y aceptar la muerte de su ser querido; implica favorecer una respuesta positiva a la solicitud de donación.

Se debe brindar apoyo a una familia que está atravesando por una situación catastrófica para su núcleo familiar, es por ello que los coordinadores de procuración, son los encargados de esta tarea.

CONCLUSIONES

En el Hospital Carlos Andrade Marín se han iniciado cambios importantes en torno a la estructuración del sistema de donación y trasplante de órganos, principalmente con la introducción de un equipo de procuración intrahospitalario encargado de fortalecer dicho proceso. Las estrategias establecidas han originado un aumento en el número de donantes y el consecuente aumento de trasplantes.

RECOMENDACIONES

Se debe crear espacios de capacitación continua dirigida al personal del Hospital Carlos Andrade Marín, en tema de donación y trasplantes de órganos y tejidos, así como fomentar la participación del público en general, a través de charlas, foros y talleres con la finalidad de promover la cultura de donación en nuestro país.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Lizeth Villarreal realizó todo el proceso investigativo.

INFORMACIÓN DEL AUTOR

• Lizeth Villarreal es Médica Cirujana. Coordinación de Trasplantes del Hospital Carlos Andrade Marín. Procuradora de Órganos y Tejidos.

CONFLICTO DE INTERÉS

El autor no reporta ningún conflicto de intereses.

ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud.

INDOT: Instituto Nacional de Donación de Órganos y Tejidos.

BANTEC: Banco Nacional de Órganos, Tejidos y Células.

HCAM: Hospital Carlos Andrade Marín.

T.C.E: Trauma Cráneo Encefálico.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al personal y autoridades del Hospital Carlos Andrade Marín, a la Coordinación de Trasplantes, lugar donde se realizó el trabajo.

CÓMO CITAR EL ARTÍCULO

Villarreal L. Actividad t en el Hospital Carlos Andrade Marín. La Donación de Órganos y Tejidos: Una realidad en el Hospital Carlos Andrade Marín. Actividad y registro de Procesos de Procuración durante el período de enero a diciembre de 2014.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

1. NICE. Organ donation for transplantation: improving donor identification and consent rates for deceased organ donation | Guidance and guidelines | NICE. CE Guidel CG135 [Internet]. 2011 [cited 2015 Feb 2]; Available from: <http://www.nice.org.uk/guidance/CG135>
2. Domínguez-Gil B, Haase-Kromwijk B, Van Leiden H, Neuberger J, Coene L, Morel P, et al. Current situation of donation after circulatory death in European countries. *Transpl Int*. 2011 jul 1;24(7):676–86
3. Montero R, Rosario V. Tratado de Trasplante de Órganos - 2 Tomos. Aran; 2006. book p
4. Miranda B, Matesanz R. International Issues in Transplantation: Setting the Scene and Flagging the Most Urgent and Controversial Issues. *Ann N Y Acad Sci*. 1998 dec 1;862(1):129–43
5. Gómez MP, Pérez B, Manyalich M. International Registry in Organ Donation and Transplantation-2013. *Transplant Proc*. 2014 may;46(4):1044–8

6. Manyalich M, Mestres CA, Ballesté C, Páez G, Valero R, Gómez MP. Organ procurement: Spanish transplant procurement management. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2011 jun;19(3-4):268–78
7. Transplantes de órgãos no Brasil. *Rev Assoc Médica Bras*. 2003 jan;49(1):1–1
8. Asamblea Nacional del Ecuador. Ley Orgánica de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células [Internet]. Acuerdo Ministerial No. 00001966 2011. Available from: http://www.donaciontrasplante.gob.ec/indot/wp-content/uploads/downloads/2013/11/ley_y_reglamento_a_la_ley_organica_de_donacion_y_trasplantes.pdf
9. Kim J, Zimmerman MA. Technical aspects for live-donor organ procurement for liver, kidney, pancreas, and intestine. *Curr Opin Organ Transplant*. 2015 feb 18
10. Gentry SE, Chow EK, Massie A, Luo X, Zaun D, Snyder JJ, et al. Liver Sharing and Organ Procurement Organization Performance. *Liver Transplant Off Publ Am Assoc Study Liver Dis Int Liver Transplant Soc*. 2014 dec 31
11. Molzahn AE, Starzomski R, McCormick J. The supply of organs for transplantation: issues and challenges. *Nephrol Nurs J J Am Nephrol Nurses Assoc*. 2003 feb;30(1):17–26; quiz 27–8
12. Ríos A, Ramírez P, Martínez L, Montoya MJ, Lucas D, Alcaraz J, et al. Are personnel in transplant hospitals in favor of cadaveric organ donation? Multivariate attitudinal study in a hospital with a solid organ transplant program. *Clin Transplant*. 2006 dec;20(6):743–54
13. Bollinger RR, Heinrichs DR, Seem DL, Rosendale JD, Johnson KS, UNOS Council for Organ Availability. United Network for Organ Sharing. Organ procurement organization (OPO), best practices. *Clin Transplant*. 2001;15 Suppl 6:16–21
14. Szurhaj W, Lamblin M-D, Kaminska A, Sediri H. EEG guidelines in the diagnosis of brain death. *Neurophysiol Clin Clin Neurophysiol*. 2015 jan 14;
15. Ghoshal S, Greer DM. Why is diagnosing brain death so confusing? *Curr Opin Crit Care*. 2015 feb 13
16. Sáez M D, Godoy R G, Valenzuela T D, Aragón G A. Muerte encefálica: la necesidad de una causa suficiente y necesaria: A propósito de un caso de desferentación completa por síndrome de Guillain Barré. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr*. 2011 jan;49(3):283–7.
17. Escudero D, Matesanz R, Soratti CA, Flores JI. Muerte encefálica en Iberoamérica. *Med Intensiva*. 2009 dec;33(9):415–23
18. Escudero D, Matesanz R, Soratti CA, Flores JI. Consideraciones generales sobre la muerte encefálica y recomendaciones sobre las decisiones clínicas tras su diagnóstico. *Med Intensiva*. 2009 dec;33(9):450–4

Indicaciones y complicaciones de la adenoidectomía y tonsilectomía en el Hospital Carlos Andrade Marín

DRA. DANIELA YÉPEZ PABÓN¹, DRA. MERCEDES NARVÁEZ BLACK²

¹ Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco de Quito - Médico Posgradista de Otorrinolaringología

² Hospital Carlos Andrade Marín - Médico Tratante de Otorrinolaringología

Correspondencia:

Dra. Daniela Yépez Pabón. dyp_doc@hotmail.com

Recibido: 23/03/2015

Aceptado: 27/03/2015

RESUMEN

Introducción: la adenoidectomía y la tonsilectomía (amigdalectomía) son intervenciones quirúrgicas muy frecuentes en Otorrinolaringología. Sin embargo, muchas veces se las realiza sin un criterio valorable y de forma indiscriminada.

Aunque en principio las indicaciones generales para estas intervenciones son los procedimientos infecciosos u obstructivos, en la actualidad también se contempla su utilidad en otros cuadros poco comunes como la sospecha de malignidad amigdalina, halitosis de origen amigdalino, nefropatía por IgA y Síndrome PANDAS (Síndrome de Desorden Neurosiquiátrico Pediátrico Autoinmune asociado con *Streptococcus*).

A partir de septiembre de 2009, el Hospital Carlos Andrade Marín amplió la cobertura de atención a la población pediátrica, aumentando el número de estas cirugías en nuestro Servicio.

El objetivo de este estudio fue, revisar las indicaciones y complicaciones de estos procedimientos basados en la experiencia de nuestro servicio en la población pediátrica y adulta y cotejarlas con los consensos internacionales.

Materiales y métodos: se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo utilizando los expedientes clínicos de los pacientes intervenidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Carlos Andrade Marín en el periodo de mayo 2010 a diciembre 2012. Se analizaron datos demográficos, indicaciones para la realización de cirugía y complicaciones presentadas.

Resultados: se intervinieron un total de 120 pacientes en este periodo. No hubo diferencia en el sexo de los pacientes. El promedio de edad en Tonsilectomía en adulto fue 26 años y en niños, 5 años; en la Adenoidectomía el promedio de edad fue 4.5 años y en los casos de adenoidectomía + tonsilectomía combinada, la edad promedio fue 5 años de edad.

Se realizó tonsilectomía en el 45% de los pacientes, adenoidectomía en 30% y adenoidectomía + tonsilectomía combinada en 25% de los casos.

La principal indicación para realización de tonsilectomía fue la amigdalitis recurrente (57% casos), mientras que para la

ABSTRACT

Introduction: adenoidectomy and tonsillectomy are very common surgeries in Otolaryngology. However, often they are done without a valuable criterion and indiscriminately.

Although in principle the general indications for these interventions are infectious or obstructive procedures, currently its utility is also required by other rare cases as suspected tonsillar malignancy, halitosis of tonsillar origin, IgA nephropathy syndrome and PANDAS (Syndrome Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorder associated with *Streptococcus*).

From september 2009, Carlos Andrade Marín Hospital expanded coverage for care in the pediatric population, increasing the number of these surgeries in our Service.

The aim of this study was to review the indications and complications of these procedures based on the experience of our service in the pediatric and adult population and to align with international consensus.

Materials and methods: a descriptive and retrospective study was conducted using the medical records of patients treated in the Department of Otolaryngology, Carlos Andrade Marín Hospital in the period from may 2010 to december 2012. Demographic data, indications for surgery and complications were analyzed.

Results: a total of 120 patients were operated during this period. There was no difference in sex of patients. The average age in adult Tonsillectomy was 26, and in children, 5 years; the mean age in Adenoidectomy was 4.5 years and in cases of combined tonsillectomy and adenoidectomy, the average age was 5 years old.

Tonsillectomy was performed in 45% of patients, 30% adenoidectomy, and combined tonsillectomy and adenoidectomy in 25% of cases.

The main indication for performing tonsillectomy was recurrent tonsillitis (57% cases), while for adenoidectomy was obstructive adenoid hypertrophy (60% cases).

adenoidectomía fue la hipertrofia adenoidea obstructiva (60% casos). La tasa total de complicaciones en tonsilectomía fue del 11% (6 / 54); correspondiendo a 4 casos de sangrado precoz (7%), y 2 casos de epistaxis posterior, secundarios a intubación nasotraqueal.

En adenoidectomía, la tasa total de complicaciones fue del 5% (2/36), 1 caso por epistaxis severa, y 1 caso por desgarro de mucosa de nasofaringe que fue controlado durante cirugía. No hubo complicaciones en los casos de adenoidectomía + tonsilectomía combinada. No se presentaron decesos en ningún grupo.

Conclusiones: la adenoidectomía y la tonsilectomía son procedimientos quirúrgicos eficaces y con baja tasa de complicaciones si se los emplea de acuerdo a los criterios establecidos en consensos internacionales. Nuestra experiencia quirúrgica está acorde a ello.

Palabras clave: adenoidectomía, tonsilectomía, tonsila faríngea (adenoides), tonsila palatina (amígdalas) infección, hipertrofia.

The overall complication rate in tonsillectomy was 11% (6/54); corresponding to 4 cases of early bleeding (7%), and 2 cases of posterior epistaxis by nasotracheal intubation.

In adenoidectomy, the overall complication rate was 5% (2/36), 1 case of severe epistaxis, and 1 case by tearing of the nasopharyngeal mucosa that was controlled during surgery. There were no complications in cases of adenoidectomy + combined tonsillectomy. No deaths occurred in either group.

Conclusions: adenoidectomy and tonsillectomy are effective surgical procedures and have low rate of complications if they are used according to the criteria established by international consensus. Our surgical experience is accordingly.

Keywords: adenoidectomy, tonsillectomy, pharyngeal tonsils (adenoids), palatine tonsils (tonsils) infection, hypertrophy

INTRODUCCIÓN:

La adenoidectomía y la tonsilectomía (amigdalectomía) son cirugías muy frecuentes en la práctica de la Otorrinolaringología pediátrica y de adulto. Sin embargo, muchas veces se las realiza sin un criterio valorable y de forma indiscriminada.^{1,2}

Los primeros reportes de criterios para cirugía datan de 1966. Paradise,^{3,4} sugirió las infecciones recurrentes de las amígdalas palatinas como criterio para tonsilectomía.

Luego, Bluestone y Bachman en 1984, apoyaron este criterio realizando estudios de la eficacia de la tonsilectomía en las amigdalitis recurrentes con estudios paralelos randomizados y no randomizados.

En cuanto a la adenoidectomía, la evolución ha sido similar a la de la tonsilectomía, ya que han sido intervenciones generalmente ligadas y realizadas en el mismo acto quirúrgico. Sin embargo, los últimos consensos han permitido establecer los criterios clínicos para realizar cada una de las cirugías mencionadas o en combinación.^{4,5}

Antiguamente se consideraba sólo a los procesos infecciosos amigdalinos recurrentes como criterio para tonsilectomía. Luego, con la introducción de los antibióticos, el número de cirugías disminuyó notablemente, por lo que en las últimas décadas cambió el criterio de su utilidad para el tratamiento de la infección hacia el nuevo concepto de la mejoría en los casos de obstrucción de la vía aérea superior.^{6,7}

En el año 2006, la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervicofacial y la Asociación Española de Pediatría, establecieron un Consenso sobre las Indicaciones de Adenoidectomía y Amigdalectomía el cual sigue vigente hasta la actualidad.⁸

Los criterios para tonsilectomía establecidos hacen referencia a dos categorías: los procesos infecciosos recurrentes y el síndrome de apnea obstructiva del sueño.^{8,9}

Los procesos infecciosos recurrentes incluyen amigdalitis, abscesos periamigdalinos y adenitis cervical.

Se considera amigdalitis recurrentes cuando se presentan: 7 episodios de faringoamigdalitis por estreptococo beta hemolítico del grupo A tratadas en 1 año o más de 5 episodios en los 2 últimos años o más de 3 episodios en los 3 últimos años.

Adicionalmente en cada episodio debe cumplirse al menos 1 de los 4 criterios:

- Fiebre > 38.3°C.
- Adenopatía cervical.
- Exudados amigdalares.
- Evidencia de infección por *Streptococcus* Beta hemolítico del Grupo A.

Se considera indicación quirúrgica la presentación de dos casos consecutivos de absceso periamigdalino. A su vez, se considera criterio para tonsilectomía si hay presencia de adenopatías cervicales múltiples dolorosas, acompañadas de inflamación local, fiebre superior a 38°C y coexistencia de infección respiratoria alta o amigdalitis que se presentan con la misma frecuencia considerada para la amigdalitis recurrente.⁹

El Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) es una patología común en niños y adultos. El pico de prevalencia en la infancia se produce entre los 2 y 8 años, que es cuando la hipertrofia del tejido linfóide (tonsilas) alcanza su mayor tamaño.

Los SAOS no tratados pueden provocar complicaciones graves, como retraso en el desarrollo ponderoestructural, descenso del rendimiento escolar y en casos graves cor pulmonale. En los adultos esta patología se asocia a obesidad, anomalías craneofaciales y alteraciones neuromusculares.^{9,10}

El grado de severidad viene definido por el grado más severo de las 3 circunstancias que se valoran: adormecimiento y/o somnolencia, anomalías en el intercambio gaseoso y alteraciones respiratorias (índice apnea/hipopnea) (IAH).

En los niños el adormecimiento y/o somnolencia diaria durante las actividades escolares, asociado a una disminución igual o superior al 4% de saturación de oxígeno y/o asociado a un cambio en el ritmo cardíaco igual o mayor de un 25% y un IAH igual o mayor a 5 debe ser considerado como grado severo, siendo indicación absoluta para cirugía.

La complicación más frecuente y preocupante de la tonsilectomía es la hemorragia que ocurre entre el 0.28 a 20% de los casos. La hemorragia postamigdalectomía se clasifica en: precoz, misma que se presenta de manera inmediata o dentro de las primeras 24 horas de cirugía y ocurre hasta en 3.9% de los casos, y la hemorragia tardía que se presenta en alrededor del 9.2% de los casos, esta se define como aquella que se presenta después de las primeras 24 horas hasta 10 a 28 días posterior al procedimiento.¹¹

La incidencia de hemorragia posamigdalectomía es mayor en los pacientes con infección crónica, debido a la inflamación del tejido, lo que se traduce en un aumento de la friabilidad del tejido y una mayor incidencia de complicaciones en la cicatrización.¹²

Según el Consenso del 2006, establece así mismo como criterios para adenoidectomía dos categorías: cuadros obstructivos e infecciones recurrentes.

La hipertrofia adenoidea marcada conduce a una insuficiencia respiratoria nasal mantenida y a la afectación del normal funcionamiento de la tuba auditiva, traducida como cuadros de otitis medias agudas recidivantes o crónicas serosas persistentes.^{1,8}

En cuanto al criterio para definir infecciones adenoideas recurrentes, se considera criterio quirúrgico si se presentan 4 o más episodios por año de adenoiditis a pesar de tratamiento médico apropiado, con repercusión ótica y/o asociada a procesos rinosinusales crónicos persistentes.^{1,13}

La mayor complicación reportada en la adenoidectomía es la hemorragia, generalmente epistaxis. Su incidencia oscila desde menos de 1% hasta cerca del 8%.¹⁴ Con menos frecuencia, se puede presentar casos de incompetencia velopatálica posquirúrgica, dislalia u otitis media.¹⁵

Además de los criterios establecidos, se han indicado otros adicionales para los casos poco usuales que requerirían cirugía, entre los que se citan: patologías tumorales de las tonsilas palatinas o faríngeas (sobre todo linfomas) y procesos autoinmunes por *Estreptococos* (como nefropatía por IgA y el Síndrome PANDAS).⁹

Este estudio tiene por objeto revisar la casuística de estas cirugías en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Carlos Andrade Marín y cotejar nuestros resultados de indicaciones y complicaciones con la literatura internacional de referencia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo.

Muestra: la información fue obtenida de los expedientes clínicos de 120 pacientes intervenidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Carlos Andrade Marín en el período de mayo 2010 a diciembre 2012, teniendo como criterios de inclusión pacientes pediátricos y adultos programados para cirugía de adenoidectomía, tonsilectomía o adenoamigdalectomía.

Análisis: se utilizó estadística descriptiva para analizar las variables cuantitativas de los pacientes con la intención de conocer su distribución demográfica y particularidades en cuanto a criterio para la realización de cirugía y complicaciones presentadas.

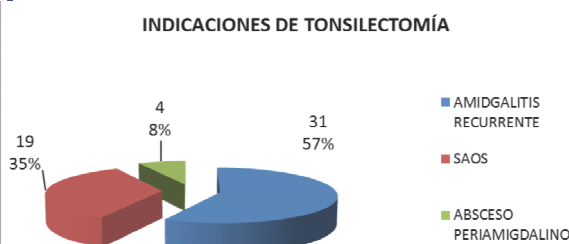
RESULTADOS

El estudio incluyó niños y adultos. El promedio de edad en Tonsilectomía en adultos fue de 26 años, y en niños de 5 años, en Adenoidectomía la media fue de 4.5 años; y en los casos de adenoidectomía + tonsilectomía combinada, fue 5 años de edad.

La tonsilectomía fue la cirugía más realizada, correspondiendo al 45% de los casos, seguida por la adenoidectomía (30%) y la adenoidectomía + tonsilectomía combinada (25%).

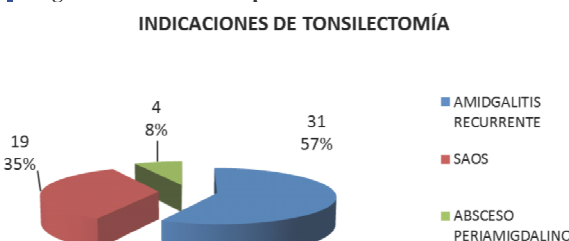
La principal indicación para la realización de tonsilectomía fue la amigdalitis recurrente (57% casos), mientras que para la adenoidectomía fue la hipertrofia adenoidea obstructiva (60% casos) (Figuras 1 y 2).

Figura 1. Indicaciones para Tonsilectomía.



Fuente: Las autoras

Figura 2. Indicaciones para Adenoidectomía.



Fuente: Las autoras

Casi todas las tonsilectomías se realizaron con la técnica de amigdalotomo con asa, sólo en 2 casos se empleó la técnica de Coblation, ya que se estaba iniciando la utilización de este nuevo recurso en el Servicio. La tasa total de complicaciones en tonsilectomía fue del 11% (6/54) (Tabla 1).

Tabla 1. Tipos de complicaciones en tonsilectomía.

Complicaciones de tonsilectomía (N=54)		
	n	%
Hemorragia precoz	4	7
Epistaxis posterior	2	4
Total complicaciones	6	11%

Fuente: Las autoras

Los cuadros de hemorragia precoz no fueron severos y se controlaron con electrocauterio y puntos de sutura en revisión quirúrgica. Los 4 pacientes que presentaron esta complicación tuvieron como criterio pre quirúrgico infección amigdalina crónica.

Se presentaron 2 casos de epistaxis posterior secundaria al uso de intubación nasotraqueal. Ambos pacientes, adultos, requirieron taponamiento nasal posterior y anterior, el cual se mantuvo por 72 horas según lo establece el protocolo, luego de lo cual fue retirado, cediendo el sangrado, sin recidiva.

Todas las cirugías de adenoidectomía se realizaron con abordaje transoral y empleando curetaje con adenotomos. La tasa total de complicaciones fue del 5% (2/36). Se presentó 1 caso de epistaxis anterior leve en un paciente pediátrico en posoperatorio inmediato, que requirió la colocación de taponamiento nasal anterior, retirado a las 24 horas, sin complicaciones.

El otro evento, de mayor gravedad, fue el caso de un paciente pediátrico que presentó una hemorragia moderada producto del desgarro de la mucosa de nasofaringe. Se realizó hemostasia con pinza bipolar y se colocó puntos de sutura absorbible, controlado el sangrado.

No se reportaron complicaciones en los casos que requirieron cirugía combinada de adenoidectomía + tonsilectomía. No se presentaron decesos en ningún grupo.

DISCUSIÓN

Las cirugías para la remoción de las tonsilas faríngeas y palatinas (adenoides y amígdalas, respectivamente) son muy comunes en la práctica del especialista Otorrinolaringólogo. Se han establecido criterios para su realización, limitando así las cirugías innecesarias y minimizando los potenciales riesgos de un procedimiento no requerido.

La ampliación de la cobertura en salud a los hijos de los afiliados resultó en un aumento de la cantidad de cirugías realizadas en esta población en comparación con los años previos.

El criterio quirúrgico en cada caso estuvo fundamentado y corresponde a lo que nos indica los consensos internacionales. En las tonsilectomías, nuestra tasa total por sangrado postquirúrgico alcanzó el 7%, encontrándose dentro del rango que establece la literatura.¹¹

El diagnóstico y criterio prequirúrgico de amigdalitis crónica puede explicar el hecho de que todos los casos que presentaron sangrado postamigdalectomía correspondieran a este grupo, ya que se ha hecho referencia a que las infecciones crónicas amigdalinas predisponen a un aumento en su friabilidad e inflamación.¹²

El principal riesgo en la adenoidectomía es la hemorragia, esto debido a que la técnica convencional se la realiza sin visualización directa del tejido adenoideo, mediante curetaje. El área donde se localizan las adenoides, ricamente vascularizada puede representar un desafío. En nuestra experiencia, la incidencia de hemorragias (5%) está acorde con la esperada según las referencias bibliográficas.¹⁴

Afortunadamente, la hemorragia por lesión de la mucosa de la pared faríngea pudo ser controlada adecuadamente sin repercusiones clínicas ni necesidad de medidas adicionales.

El presente estudio es la única casuística actualizada referente a estos procedimientos quirúrgicos en adultos y niños realizados en el Servicio de Otorrinolaringología de nuestro Hospital. En 1998, Flores y cols. Publicaron un reporte de la casuística de 7 años de las cirugías de tonsilectomías en adultos del Hospital Carlos Andrade Marín, incluyendo un total de 197 pacientes.¹⁵ Comparando sus resultados con los nuestros, cabe notar la evolución que hemos tenido respecto a este tipo de cirugías. Con el transcurrir de los años, la cantidad de afiliados se amplió y aún más la cobertura pediátrica; representando más procedimientos quirúrgicos. Nuestra experiencia guarda relación a lo que indican las referencias internacionales en cuanto a criterios de manejo y complicaciones.

CONCLUSIONES

- La adenoidectomía y la tonsilectomía son procedimientos eficaces, muy comunes en la práctica del Otorrinolaringólogo, que tienen bajas tasas de complicaciones.
- Es necesario seguir las pautas de los consensos internacionales para establecer adecuadamente los casos que requieren cirugía
- En nuestra experiencia, tanto en la adenoidectomía y tonsilectomía la mayor complicación es la hemorragia, que debe ser manejada oportunamente

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Dra. Daniela Yépez Pabón: Recolección y tabulación de datos. Cirujana Principal y/o Cirujana Ayudante en los procedimientos quirúrgicos. Revisión de bibliografía referente al caso. Redacción del artículo.

Dra. Mercedes Narváez Black: Cirujana Principal y/o Tutora en los procedimientos Quirúrgicos.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- La Dra. Daniela Yépez Pabón es Médico Posgradista de Otorrinolaringología de la Universidad San Francisco de Quito en el Hospital Carlos Andrade Marín.
- La Dra. Mercedes Narváez Black es Médico Tratante de Otorrinolaringología del Hospital Carlos Andrade Marín.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Ninguno.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

No aplica.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.

ABREVIACIONES

PANDAS: Síndrome de Desorden Neurosiquiátrico Pediátrico Autoinmune asociado con Estreptococo

SAOS: Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Paradise JL. Amigdalectomía y adenoidectomía. En: Chinski A, Sih T, Eavery R (ed.). II Manual de Otorrinolaringología Pediátrica de la IAPO/IFOS. São Paulo 2003. Pp. 122-35. Disponible en línea en: <http://www.iapo.org.br/novo/ListaSecao.asp?s=20>
2. Hoddeson EK, Gourin CG. Adult tonsillectomy: current indications and outcomes. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009 jan;140(1):19-22
3. Discolo C, Younes A, Koltai P. Current techniques of adenoidectomy. operative techniques in otolaryngology head and neck surgery, Vol. 12, No 4 (december), 2001: PP 199-203
4. Aedo C, Muñoz D. Indicaciones no tradicionales de amigdalectomía. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2010; 70: 165
5. Wilson J, Steen N, Lock C, Eccles M, Carrie S, et al. Carrie, Ray Clarke, Haytham Kubba, Chris H. Tonsillectomy: A Cost Effective Option for Childhood Sore Throat? Further Analysis of a Randomized Controlled Trial. *Otolaryngology Head and Neck Surgery* 2012 146: 122
6. Tomkinson A, Harrison W, Owen D, Harris S, Mc Clure V et al. Risk Factors for Postoperative Hemorrhage Following Tonsillectomy. *Laryngoscope* 121: february 2011
7. Amir I, Belloso A, Broomfield S, Morar P. Return to theatre in secondary posttonsillectomy haemorrhage: a comparison of coblation and dissection techniques. *Eur Arch Otorhinolaryngol* (2012) 269:667–671
8. Cervera Escario J, Del Castillo Martín F, Gómez Campderá JA, et al. Indicaciones de adenoidectomía y amigdalectomía: documento de consenso entre la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervicofacial y la Asociación Española de Pediatría. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2006;57:59-65

9. Piñeiro R, Hijano F, Álvez F, Fernández A, Silva JC et al. Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la faringoamigdalitis aguda. *Anales de Pediatría*, Volume 75, Issue 5, Pages 342.e1-342.e13
10. Leong S, Karkos P, Papouliakos S, Apostolidou M. Unusual complications of tonsillectomy: a systematic review. *American Journal of Otolaryngology Head and Neck Medicine and Surgery* 28 (2007) 419-422
11. Windfuhr JP, Schloendorff G, Baburi D, Kremer B. Serious post-tonsillectomy hemorrhage with and without lethal outcome in children and adolescents. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* (2008) 72, 1029-1040
12. Kay D, Bryson P, Casselbrant M. Rates and Risk Factors for Subsequent Tonsillectomy After Prior Adenoidectomy. *ARCH OTOLARYNGOL HEAD NECK SURG/VOL 131*, MAR 2005
13. Mitchell R. Adenoidectomy techniques for sleep disordered breathing. *Operative Techniques in Otolaryngology* (2005) 16, 229-231
14. Gallego J, Alvarado R. Hemorragia postadenomigdalectomía en niños. *Acta Pediatr Mex* 2006;27(6):333-6
15. Flores M, De la Torre M, Dávila C, Gía L. Amigdalectomía. Actualización. Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Carlos Andrade Marín. *Revista integración médica del Colegio Médico de Chimborazo*. Volumen 12 N°3, diciembre 1998

