



Relación entre el tipo de fisura labiopalatina y la disfunción de la trompa de Eustaquio en niños, Perú 2020

Relationship between type of cleft palate and Eustachian tube function in children, Peru 2020

Antayhua Ortiz, Sara Isabel^{1, 2a}

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

² Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Perú.

^a Médico otorrinolaringólogo

Correspondencia

Antayhua Ortiz Sara Isabel
sara.antayhua@unmsm.edu.pe

Recibido: 09/10/2021

Arbitrado por pares

Aprobado: 10/03/2022

Citar como: Antayhua-Ortiz SA. Relación entre el tipo de fisura labiopalatina y la disfunción de la trompa de Eustaquio en niños, Perú 2020. Acta Med Peru; 39(1): 040-4. doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2022.391.2216>

Este es un artículo Open Access publicado bajo la licencia Creative Commons

Atribución 4.0 Internacional. (CC-BY 4.0)



RESUMEN

Introducción y objetivos: Determinar si el tipo de fisura labio palatina está asociada a mayor riesgo de alteración de la trompa de Eustaquio. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo serie de casos con análisis inferencial de niños operados de fisura labiopalatina en el Hospital San Bartolomé durante el 2018 y 2019. **Resultados:** Se evaluó a un total de 48 pacientes a quienes se les realizó timpanometría, encontrándose 62,5 % varones (n=30) y 37,5 % mujeres (n=18) y la media de edad fue de 1,3 años, para determinar el tipo de fisura labiopalatina se usó la clasificación de Veau, el tipo más frecuente hallado fue Veau tipo III, con 62,5 % (n=30), siendo la menos frecuente Veau tipo I con 4,2 % (n=2). La evaluación de la función de la trompa de Eustaquio se realizó mediante timpanometría definiéndose como patológica la curva tipo B, en el grupo de estudio se encontró una prevalencia global de curvas tipo B de 66,7 % (n= 32), mientras que las curvas A y C, tuvieron 33,3 % (n=16). La probabilidad que el diagnóstico Veau IV tenga curvas tipo B de forma más frecuentes que los otros tipos, mediante la prueba Binomial fue significativo. (p=0,000038<0,05). **Conclusiones:** El tipo de fisura palatina mayormente asociado con alteración de la función del oído medio, expresado mediante curvas de timpanometría tipo B, es la fisura tipo IV según clasificación de Veau, esta relación es estadísticamente significativa.

Palabras clave: Fisura del Paladar; Trompa Auditiva; Pruebas de Impedancia Acústica; Oído Medio; Otitis Media con Derrame. (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Introduction and objectives: The objective of this study is to determine if the type of cleft lip and palate is associated with a higher risk of alteration of the Eustachian tube. **Materials and methods:** A descriptive case series study was carried out with an inferential analysis of children operated on for cleft lip and palate at the San Bartolomé hospital during the years 2018 and 2019. **Results:** 48 patients with tympanometry were evaluated, 62.5% male (n = 30) and 37.5% female (n = 18), the mean age was 1.3 years. The type of cleft lip and palate was determined using the Veau classification, the most frequent type found was Veau type III: 62.5% (n = 30), the least frequent type was Veau I with 4.2% (n = 2). The evaluation of the function of the Eustachian tube was performed with tympanometry, defining the type B curve as pathological. In the study group, there was an overall prevalence of type B curves of 66.7% (n = 32), while type A and C curves were 33.3% (n = 16). The probability that the Veau IV crack type has an association with type B curves more frequently than the other types, using the Binomial test, was significant. (p = 0.000038 <0.05). **Conclusions:** The type of cleft palate that is most associated with impaired middle ear function, expressed by type B tympanometry curves, is type IV cleft according to Veau's classification, this relationship is statistically significant.

Key words: Cleft palate; Eustachian Tube; Acoustic Impedance Test; Ear Middle; Otitis Media with Effusion. (Source: MeSH BIREME).

INTRODUCCIÓN

La fisura palatina asociada o no con fisura labial es una patología muy frecuente a nivel mundial y también en nuestro país con prevalencias promedio de 1.6 por cada 1000 nacidos vivos^[1]. En Latinoamérica la incidencia de otitis media serosa en niños con fisura labiopalatina se correlaciona con la de otros países del mundo: 1.2/1000 nacidos vivos, y en Perú se presenta con una incidencia de 1/1000 nacidos vivos^[2], constituyéndose como uno de los defectos congénitos más comunes en nuestro país.

El músculo tensor del velo del paladar así como los músculos de la trompa y paratubales participan en la apertura activa de la trompa de Eustaquio, y tienen un rol clave en la ventilación del oído medio. Los pacientes con fisura palatina tienen disfunción anatómica de los músculos del paladar o asociación alterada de estos^[3], lo que se asocia a una presencia muy frecuente de disfunción de la trompa de Eustaquio, lo que conlleva a un gradiente de presión negativa en el tímpano, produciendo secreciones osmóticas que conducen a efusión persistente, esto constituye la entidad clínica denominada otitis media serosa crónica. Esta patología se presenta de manera casi total en infantes con fisura labiopalatina con frecuencias que pueden llegar en algunas series al 90 % y puede persistir en la niñez y adolescencia. El pico de incidencia es entre los 6 y 11 meses de edad.^[4]

La otitis media serosa persistente puede generar sordera conductiva, produciendo un deterioro en el desarrollo cognitivo y social del niño, en particular en este grupo poblacional en el que existen otros factores concomitantes. Casi el 50 % de niños con fisura palatina tendrá hipoacusia conductiva permanente. Por otro lado, la otitis serosa crónica está asociada también a otras secuelas óticas como la retracción de la membrana timpánica, fijación osicular y tímpano esclerosis, que incrementan la morbilidad en este grupo poblacional.^[4]

Debido a la dependencia que tiene la función del oído medio de la integridad del paladar, se infiere que el tipo de fisura pudiera tener alguna relación con el mayor o menor grado de afectación de la función del oído medio. Es por eso que evaluar la asociación del tipo de fisura y la frecuencia de disfunción en el oído medio resulta relevante. Respecto al tipo de fisura, existen diferentes clasificaciones; sin embargo, la clasificación de Veau es una de las más utilizadas por los cirujanos de paladar en la actualidad, por lo que se empleó para este estudio. En la clasificación de Veau se considera el tipo I como fisura que solo compromete el paladar blando, el tipo II incluye paladar blando y duro hasta el foramen incisivo, el tipo III paladar blando y duro unilateral hasta el alveolo y el tipo IV es el tipo III con compromiso bilateral^[5].

La función del oído medio fue evaluada mediante la timpanometría, que de acuerdo con la clasificación de Jerger (1980) los hallazgos de esta pueden ser divididos en tres tipos de timpanogramas: Curva tipo A, Curva tipo B y Curva tipo C, considerándose la curva tipo A y C como normal y la curva tipo B como patológica, indicando disfunción del oído medio. En la curva tipo A, se evidencia un pico máximo cerca de 0 daPa o en 0 daPa, con presión negativa en el oído medio no mayor a -100 daPa.^[6] Este método constituye el referente de evaluación tanto clínico como para propósitos de investigación y ha sido ampliamente empleado.^[7]

A pesar del progreso considerable en los últimos años en el tratamiento de la fisura labio palatina, y existir muchos enfoques que han mejorado la calidad de vida de los pacientes, sin embargo, aún se siguen requiriendo múltiples procedimientos quirúrgicos y repetidas evaluaciones médicas y visitas de consulta que implica para los niños un estrés físico y emocional y también para sus familias. El manejo multidisciplinario y enfoque integral del paciente contribuyen a una mejor atención con medidas de manejo más eficaces. En el caso del tipo de fisura palatina considerar las características morfológicas de la fisura sabiendo

que hay mayor o menor riesgo de padecer alteraciones del oído medio asociadas, esto puede permitir establecer conductas de manejo que lleven a mejores resultados funcionales.

El tipo de defecto palatino tiene un importante rol en el desarrollo de otitis media serosa y se ha observado que los pacientes con defectos mayores, como lo que corresponde con el tipo IV de Veau, requieren un manejo quirúrgico más agresivo con mayor cantidad de tubos de colocación situados en este grupo, lo que es un indicador de persistencia de otitis media serosa.^[8] Sin embargo, el manejo a largo plazo y el tiempo óptimo para realizar una intervención quirúrgica para las complicaciones producidas permanece en debate.^[9]

EL objetivo de este estudio fue determinar si el tipo de fisura labio palatina está asociada a mayor riesgo de alteración de la trompa de Eustaquio evidenciado a través de una curva patológica en la timpanometría.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio realizado fue de tipo serie de casos, con análisis inferencial. El estudio se realizó durante el 2020, recolectando la información de las historias clínicas de todos los pacientes operados de fisura labiopalatina en el periodo de enero del 2018 a diciembre del 2019 en el hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Se incluyó al total de niños operados de fisura labiopalatina (muestreo por conveniencia) en el año 2018 y 2019 en el Hospital docente Madre Niño San Bartolomé de Lima-Perú. Esta población era de 79 pacientes. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo una muestra de 48 pacientes. La función de la trompa de Eustaquio fue evaluada a través de una timpanometría registrada en la historia clínica. Se revisó las historias de los niños operados de

cirugía de paladar durante 2018 y 2019 en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, la técnica empleada: llenado de la ficha de recolección de datos. Este instrumento fue validado mediante juicio de expertos en el que intervinieron 8 profesionales de la salud con experiencia en el tema y se llevó a cabo un estudio piloto previo. Se evaluaron los resultados de timpanometría encontrados en la historia, realizados con el timpanómetro del hospital San Bartolomé de marca GSI-Frason-Stadler usando un tono puro de 256 Hz en diferentes niveles de presión aérea. Se evaluó otras variables como sexo, edad y clasificación de la fisura. Los timpanogramas se definieron como: tipo A, tipo B y tipo C. Basados en el sistema de clasificación de Jerger mencionada previamente. El estudio fue aprobado por el comité de ética e investigación del Hospital Nacional Docente Madre niño San Bartolomé. Para la evaluación de las frecuencias y las características epidemiológicas se utilizó Excel, para el procesamiento de la información se utilizó el estadístico SPSS v. 26. Se empleó como medida inferencial la prueba de distribución binomial para hallar la asociación entre el tipo de fisura y la frecuencia de la presentación de las curvas de timpanometría.

RESULTADOS

Del total de niños incluidos en el estudio, los hallazgos evidencian una presencia mayoritaria de sexo masculino (N= 30, 62,5 %) respecto a la cantidad de mujeres (N=18, 37,5 %), La edad más frecuente es de 0 a 2 años, N= 44 (91,7 %), y 4 pacientes entre 3 y 13 años (8,3 %) con una edad media de 1,3 años y una media de 1 año. El tipo de fisura más frecuente es la tipo III. (Figura 1). El tipo de curva más frecuente hallada es la curva tipo B, N=32. (66,7 %) que es una curva considerada patológica ya que la disminución total del movimiento del timpano está asociada a otitis media serosa crónica. Para las

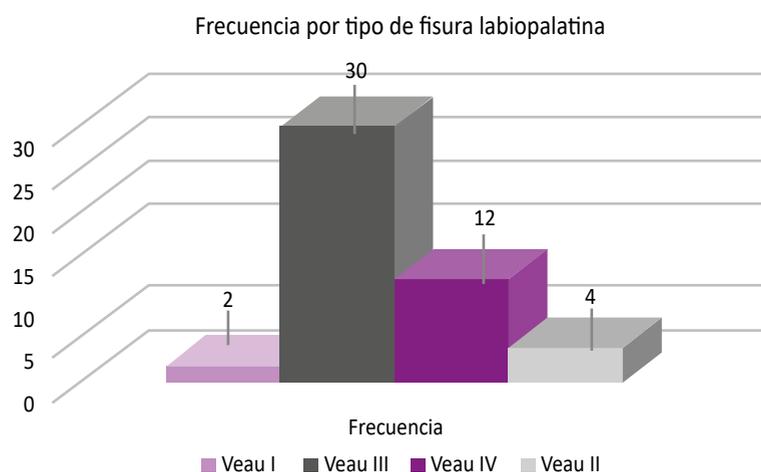


Figura 1. Frecuencias de cada tipo de fisura labiopalatina

curvas tipo A y C las frecuencias fueron de N = 11 (22.9 %) y N=5 (10.4 %) respectivamente. Mediante el análisis de la distribución binomial se determinó que la probabilidad para que las curvas tipo B sean más frecuentes que las otras curvas de tipo A y C, es de 0,45 o 45 %, identificándose una relación estadísticamente significativa entre las curvas tipo B y el diagnóstico de fisura palatina($p=0.007<0.05$). (figura 1). Por otro lado, mediante la distribución binomial también se determinó que la probabilidad de asociación del diagnóstico de fisura tipo Veau IV con curvas tipo B (hallazgos de timpanometría patológicos) respecto a las curvas de timpanometría no patológicas (curvas tipo A y tipo C) era de 0,4095 o 41 %, concluyéndose ($p=0.000038<0.05$), que existe una asociación estadísticamente significativa entre ambos hallazgos. (curvas tipo B y fisura tipo IV) (tabla 2)

DISCUSIÓN

Respecto a los resultados por sexo en los niños encontramos mayor prevalencia en varones, lo que se correlaciona con la literatura donde se evidencian mayores casos de fisura labial y labiopalatina en varones, mientras que los casos de fisura labial son más frecuentes en mujeres, casos que fueron excluidos de este estudio por no implicar el paladar.^[10]

Sin embargo, Kuzcu et al^[11] en su investigación de niños con fisura labiopalatina y manejo mediante la colocación de tubos de ventilación, de una población de 154 pacientes, los porcentajes de varones y mujeres eran similares (79 varones, 75 mujeres), encuentra una prevalencia similar en ambos grupos sin diferencia significativa. Incluso para la prevalencia de otitis serosa respecto

al sexo, Karanth et al en una revisión sistemática de 121 artículos no encontró diferencias en el género y la presentación de otitis media serosa en niños con fisura.^[12]

En los resultados de edad la media encontrada en este estudio es de 1,3 años, mientras que algunos autores por el diseño metodológico de sus estudios como Kuzcu et al^[11] presentan medias de 7,7 años, por ejemplo. El hallazgo en este estudio mayoritariamente de una frecuencia mayor de pacientes entre los 0 a 2 años, puede deberse a que es el periodo en que se realiza la cirugía de paladar de forma más frecuente y en el cual los niños son evaluados de forma rutinaria para descartar complicaciones del oído. El pico de incidencia de la otitis media serosa es entre los 6 y 11 meses de edad, razón por la cual el grupo de análisis de este estudio fueron niños menores de 2 años.^[4]

Respecto a la prevalencia de la otitis media serosa en niños con fisura labio palatina esta tiene correlación otros estudios como el de Flynn et al.^[13] que encuentran una alta prevalencia de otitis media serosa, evidenciada también a través de timpanometría. Sin embargo,^[13] también recomienda la realización de timpanometría en niños menores de 1 año mediante el uso de sonda de 678-Hz para mejor sensibilidad, que la sonda de 226 Hz que fue la que se usó en este estudio. Esta limitación de tipo técnico se debe a la disponibilidad del equipo de evaluación pero no invalida los resultados ya que son hallazgos válidos. Por otro lado, los resultados de Lehtonen^[14], evidencian también una prevalencia significativa de otitis serosa con 69,2 % de todos los pacientes independientemente del tipo de fisura.

Los resultados de tipo de fisura evidenciados en la Tabla 1 demuestran que la fisura tipo III es la más frecuentemente

Tabla 1. Prueba de hipótesis de significancia de la prevalencia de curvas patológicas en niños con fisura labio palatina. Perú, 2020

| Cruvas de timpanometría | Frecuencia de presentación | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------------|----------------------------|-------------------|----------------------|
| Curva Tipo A | 11 | 22,9 | 22,9 |
| Curva Tipo B | 32 | 66,7 | 89,6 |
| Curva Tipo C | 5 | 10,4 | 100,0 |
| Total | 48 | 100,0 | |

Tabla N 2. Prueba de hipótesis de relación entre el tipo de fisura labiopalatina y la presencia de disfunción de la trompa de Eustaquio establecida por una curva de timpanometría tipo B. Perú, 2020

| Hipótesis postulada | Frecuencia | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--|------------|-------------------|----------------------|
| Asociación de Veau I , II y III y curva Tipo B | 40 | 83,3 | 83,3 |
| Asociación de Veau IV y Tipo B | 8 | 16,7 | 100,0 |
| Total | 48 | 100,0 | |

observada con una frecuencia de 62,5 % esto concuerda con los hallazgos de Kuzcu et al ^[11], quienes en su investigación sobre el efecto de la colocación temprana de tubos de ventilación en el manejo de otitis media con efusión en niños con fisura labio palatina, encuentran que de un total de 154 pacientes evaluados en el estudio, 77 tenían una fisura tipo III según la clasificación de Veau, lo que correspondía al 50 % de pacientes estudiados.

La hipótesis del estudio realizado demuestra que existe mayor probabilidad de encontrar curva tipo B (u otitis media serosa) en niños con fisura Veau tipo IV respecto a los demás grupos, esto discrepa de los resultados obtenidos por Kuzcu et al ^[11] quienes identifican que no existe correlación entre el incremento de severidad de las fisuras y la frecuencia de ocurrencias de efusión (otitis media serosa /curvas tipo B) o complicaciones. Lehtonen, et al ^[14] sin embargo, encontraron diferencias respecto al tipo de fisura y la frecuencia de afectación del oído medio, hallando 96,8 % de frecuencia en las Veau tipo IV mientras que una frecuencia de 69,2 % en pacientes con fisura tipo Veau I y las fisuras labiales con prevalencias de tan solo 13 %. Por otro lado, el estudio de Lithovius et al ^[15] no encontró relación entre la severidad de la fisura y la cantidad de tubos de ventilación usados para tratar la otitis media serosa en el periodo de seguimiento de 3 a 9 años posterior a cirugía de cierre de paladar.

CONCLUSIÓN

Evidenciamos que la función del oído medio está mayoritariamente afectada en los niños con fisura labiopalatina y los hallazgos evidencian que el tipo de fisura palatina mayormente asociado con alteración de la función del oído medio, expresado mediante curvas de timpanometría tipo B, es la fisura tipo IV según clasificación de Veau, esta relación es estadísticamente significativa. Los hallazgos tienen una extrapolación limitada por la metodología del estudio.

Contribución:

La autora participó en la concepción, recolección, análisis e interpretación de los datos y redacción del artículo

Fuente de financiamiento:

Recursos propios

Conflicto de interés:

La autora no tiene conflicto de interés

ORCID

Sara Isabel Antayhua Ortiz, <https://orcid.org/0000-0002-9177-6597>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cuneyt M. Alper, MD,1 Joseph E. Losee, MD, Ellen M. Mandel, MD, James T. Seroky, MA,1 J. Douglas Swarts, PhD,1 and William J. Doyle, PhD. (2012). Pre- and Post-Palatoplasty Eustachian Tube Function in Infants with Cleft Palate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2012 Mar; 76(3): 388–91.
- Angel Villanueva Amada. Factores de riesgo asociados a fisura labio palatina en recién nacidos en el hospital belén de Trujillo. 2016. Tesis para obtener el título de médico cirujano. Universidad privada Antenor Orrego.
- Heidsieck DS, Smarius BJ, Oomen KP, Breugem CC. The role of the tensor veli palatini muscle in the development of cleft palate-associated middle ear problems. *Clin Oral Investig*. 2016 Sep;20(7):1389-401.
- Wilson AT, Grabowski GM, Mackey WS, Steinbacher DM.(2017). Does Type of Cleft Palate Repair Influence Postoperative Eustachian Tube Dysfunction *J Craniofac Surg*. 2017 Jan;28(1):241-244.
- Lou Q, Zhu H, Luo Y, Zhou Z, Ma L, Ma X3, Fu Y. (2018) The Effects of Age at Cleft Palate Repair on Middle Ear Function and Hearing Level. *Cleft Palate Craniofac J*. 2018 May;55(5):753-57.
- García-Vaquero, Cristina Mir, Domingo Graterol, Nuria Ortiz, María Isabel Rochera-Villach, Matilde E. L. Leonart & Juan Lorente (2018). Otologic, audiometric and speech findings in patients undergoing surgery for cleft palate. *BMC Pediatrics* volume 18, Article number: 350 (2018).
- Jin L, Li K, Li X. Distortion product otoacoustic emission together with tympanometry for assessing otitis media with effusion in children. *Acta Otolaryngol*. 2018;138(8):691-94.
- Imbery TE, Sobin LB, Comesso E, Koester L, Tatum SA, Huang D, Wang d, Nicholas BD. Long-Term Otologic and Audiometric Outcomes in Patients with Cleft Palate. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2017 Oct;157(4):676-82.
- Allori Alexander C. M. D. M.P.H, Mulliken Jhon, et al. Classification of cleft lip/palate: Then and Now. *Cleft Palate–Craniofacial Journal*, January 2016, Vol. 53 No. 1.
- Hanife Nuray Yılmaz, Elvan Önem Özbilen, Tuğba Üstün. The Prevalence of Cleft Lip and Palate Patients: A Single-Center Experience for 17 Years. *Turk J Orthod*. 2019 Sep; 32(3): 139-44.
- Kuşcu O, Günaydın RÖ, İcen M, Ergün O, Kulak Kayıkci ME, Yılmaz T, Özgür FF, Akyol MU. The effect of early routine grommet insertion on management of otitis media with effusion in children with cleft palate. *J Craniomaxillofac Surg*. 2015 Dec;43(10):2112-5. doi: 10.1016/j.jcms.2015.09.008. Epub 2015 Oct 9.
- Karanth TK, Whittemore KR. Middle-ear disease in children with cleft palate. *Auris Nasus Larynx*. 2018 Dec;45(6):1143-51. doi: 10.1016/j.anl.2018.04.012.
- Flynn T, Möller C, Jönsson R, Lohmander A. The high prevalence of otitis media with effusion in children with cleft lip and palate as compared to children without clefts. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2009 Oct;73(10):1441-6. doi: 10.1016/j.ijporl.2009.07.015.
- Lehtonen V, Lithovius RH, Autio TJ, Sándor GK, Ylikontiola LP, Harila V, Pesonen P, Koskinen S, Anttonen V. Middle ear findings and need for ventilation tubes among pediatric cleft lip and palate patients in northern Finland. *J Craniomaxillofac Surg*. 2016 Apr;44(4):460-4. doi: 10.1016/j.jcms.2016.01.006. Epub 2016 Jan 11.
- Lithovius RH, Lehtonen V, Autio TJ, Harila V, Anttonen V, Sándor GK, Ylikontiola LP. The association of cleft severity and cleft palate repair technique on hearing outcomes in children in northern Finland. *J Craniomaxillofac Surg*. 2015 Nov;43(9):1863-7. doi: 10.1016/j.jcms.2015.08.013. Epub 2015 Aug 25.