

# Efectos de las Técnicas de Cierre de Fisura Labio-Máxilo-Palatina sobre el Crecimiento y Desarrollo Esqueletal: Una Revisión Narrativa

Effects of Surgical Cleft Lip and Palate Closure Techniques on Skeletal Growth and Development: A Narrative Review

Felipe Soto<sup>1</sup>; Erita Cordero<sup>2,3</sup> & José Tomás Fernández<sup>4</sup>

**SOTO, F.; CORDERO, E. & FERNÁNDEZ, J. T.** Efectos de las técnicas de cierre de fisura labio-máxilo-palatina sobre el crecimiento y desarrollo esquelético: Una revisión narrativa. *Int. J. Odontostomat.* 18(2):200-205, 2024.

**RESUMEN:** Las fisuras labio-máxilo-palatinas (FLMP) son malformaciones congénitas que requieren de un manejo quirúrgico complejo para devolver un correcto funcionamiento del sistema estomatognático. Sin embargo, aún no existe un consenso sobre qué modalidad quirúrgica representa los mejores resultados y sus efectos a largo plazo en el desarrollo esquelético y funcional de los individuos. El objetivo de este trabajo fue describir mediante la información científica disponible; el efecto de los diferentes protocolos quirúrgicos para el cierre de la FLMP sobre el crecimiento y desarrollo esquelético de los pacientes. Se realizó una búsqueda de la literatura en bases de datos Pubmed, Cochrane y Epistemonikos, contemplando estudios desde el año 2013 hasta la actualidad. Se obtuvieron un total de 999 estudios encontrados. Una vez aplicados los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 13 estudios. El tratamiento quirúrgico de las FLMP consiste en procedimientos complejos que implican alteraciones en el desarrollo esquelético de los individuos intervenidos a largo plazo. Las discrepancias en el desarrollo esquelético de los pacientes empiezan a detectarse durante la dentición mixta. Es recomendable extender el seguimiento hasta la etapa de la pubertad y adultez, ya que podría demostrar diferencias significativas entre las diferentes cronologías quirúrgicas empleadas.

**PALABRAS CLAVE:** fisura labio-máxilo-palatina, desarrollo esquelético, revisión narrativa.

## INTRODUCCIÓN

Las fisuras labio-máxilo-palatinas (FLMP) constituyen un grupo de malformaciones congénitas que afectan la formación y desarrollo de estructuras orofaciales durante su formación intrauterina (Cordero *et al.*, 2015). Su presentación clínica es variable y se clasifica según estructura comprometida, siendo la fisura labial (FL) aquella que afecta exclusivamente al labio superior y premaxila y la fisura labio-palatina (FLP) aquella en donde se encuentra alterado el paladar secundario y por ende afecta tanto el paladar duro como blando. Además, pueden encontrarse asociadas a diversos síndromes; siendo clasificadas también como FLMP sindrómicas y no sindrómicas. Dentro de ellas, la más prevalente es la FLMP unilateral con afectación del lado izquierdo.

A nivel mundial su prevalencia es de 1,53 por cada 1.000 nacidos vivos. Sin embargo, la frecuencia de este trastorno varía según la etnia; siendo menos frecuentes en la raza africana (1 por 2500 RN), seguido por el grupo caucásico (1:1000), siendo la población asiática la más afectada (1:700) (Ford *et al.*, 2010; Nazer *et al.*, 2010). A nivel nacional, la prevalencia en Chile es de 1,78 por cada 1.000 nacidos vivos y por ende, es considerado un problema de salud pública (Cordero *et al.*, 2015).

Cuando se compara el tipo de fisura, se ha observado que un 50 % de casos corresponde a FLMP, seguido de los pacientes afectados con FP (30 %) y FL (20 %) (Reilly *et al.*, 2013). Respecto a la distribución

<sup>1</sup> Cirujano Dentista, Escuela de Odontología, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Mayor, Santiago de Chile.

<sup>2</sup> Servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital San Borja Arriarán, Santiago de Chile.

<sup>3</sup> Departamento de Cirugía y Traumatología Bucal y Maxilofacial, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

<sup>4</sup> Cirujano Dentista, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

por el lado comprometido; en Chile hay una predilección por el lado izquierdo, seguido de presentación bilateral y con una menor proporción el lado derecho (Sepúlveda Troncoso *et al.*, 2008; Cordero *et al.*, 2015).

Su etiología se clasifica como multifactorial, en donde las causas se han atribuido a factores hereditarios en un 20-25 %, ambientales en un 10 % y desconocidas hasta ahora en un 70 % de los casos. En cuanto a los factores ambientales; el consumo de la vitamina A, tabaco, alcohol, colchicina y los glucocorticoides durante la gestación pueden favorecer el desarrollo de esta malformación. Actualmente, se ha postulado que corresponde a un cuadro patológico ligado a la herencia poligénica, en donde el desarrollo anatómico de las estructuras corporales está regulado por la acción de varios genes que interactúan entre sí, pero estos son influenciados por factores externos del ambiente (Palmero Picazo & Rodríguez Gallegos, 2019).

Con respecto a la prevención de FLMP, se ha postulado que la suplementación con folato en dosis altas previo y durante los primeros meses de embarazo podría reducir el riesgo de desarrollo de FLMP (Monasterio *et al.*, 2016).

La resolución quirúrgica se encuentra indicada en los pacientes con fines de restituir una correcta función al sistema estomatognático mediante la reposición de los tejidos involucrados en la fisura; principalmente la musculatura perioral y el esfínter faríngeo situado en el paladar blando. Esto permite que el individuo pueda realizar funciones tales como la respiración, deglución y amamantamiento de manera correcta a temprana edad.

Considerando el tratamiento quirúrgico de las FLMP, existen a grandes rasgos dos corrientes quirúrgicas actualmente a nivel mundial: la cronología de cierre de fisura única, en donde se realiza el cierre simultáneo del componente labial y palatino de la FLMP en un tiempo quirúrgico. Por otro lado, encontramos el cierre diferido; en donde la queilorrinoplastia y palatoplastia se realizan en dos etapas distintas, en donde podemos encontrar distintas técnicas descritas.

La modalidad impartida por la escuela norteamericana; realiza la queilorrinoplastia a los 3 meses y una velo-palatoplastia simultánea a los 12 meses de edad. Por otro lado, la escuela europea, también llamada escuela funcional (Pantoja & Delaire, 1996), realiza inicialmente la

queilorrinoplastia primaria simultánea a la veloplastia a los 6 meses de edad, mientras que en un segundo tiempo quirúrgico, se efectúa la palatoplastia destinada a cerrar el defecto de paladar duro entre los 18 y 24 meses de edad.

A pesar de contar con múltiples técnicas para el cierre de la FLMP, no se ha podido determinar de manera precisa y confiable que modalidad quirúrgica implica un menor efecto a nivel del desarrollo esquelético de los pacientes intervenidos.

El objetivo del presente artículo es analizar y comparar los efectos reportados a nivel con respecto al crecimiento y desarrollo esquelético de los individuos intervenidos mediante los distintos protocolos de cierre quirúrgico de FLMP presentados en la literatura científica disponible.

## MATERIAL Y MÉTODO

Fueron utilizados los resultados extraídos de manera manual, correspondiente a artículos indexados en las bases de datos PubMed, Cochrane y Epistemonikos respondiendo a la búsqueda según los términos “((Soft Palate Surgery OR Hard Palate Surgery) AND Cleft Palate)”. Respecto a los criterios de inclusión; se consideraron revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios comparativos publicados entre los años 2013 y 2023, en idiomas inglés o español. Se excluyeron reportes de casos y revisiones narrativas, estudios que incluían de mordida cruzada anterior, estudios realizados en pacientes con FLMP sindrómicas, estudios en animales y sin acceso a texto completo (Fig. 1).

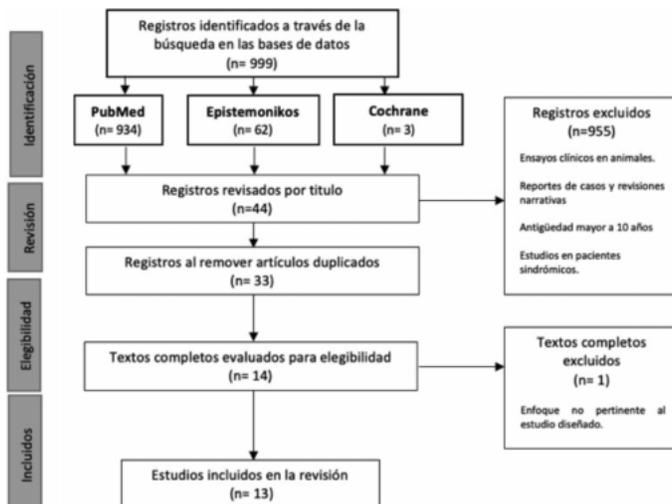


Fig. 1. Diagrama de flujo describiendo la metodología de investigación aplicada.

## RESULTADOS

Posterior a la aplicación de los criterios de inclusión, revisión por título y por abstract de los estudios encontrados, se seleccionaron un total de 13 artículos. Estos estudios consistieron de estudios comparativos (10), ensayos clínicos aleatorizados (2) y revisiones sistemáticas (1).

## DISCUSIÓN

Se debe entender como base que todas las técnicas quirúrgicas actuales implican, en mayor o menor grado, un déficit en el desarrollo del maxilar y del tercio medio facial a mediano y largo plazo. Por ende, es común que los pacientes con FLMP resulten con una clase III esquelético debido a deficiencias en el crecimiento del maxilar en sentido sagital, vertical y transversal (Ozawa *et al.*, 2021).

En relación a cuándo se considera prudente intervenir por primera vez a los pacientes, se recomienda no realizar intervenciones quirúrgicas antes de los 6 meses de edad. Esto debido a que se demostró que los pacientes intervenidos antes de los 6 meses de edad presentaron una mayor tasa de complicaciones, readmisión al hospital y reintervenciones asociadas (Peck *et al.*, 2021).

Además, un estudio retrospectivo realizado en Chile (Pantoja *et al.*, 2001), encontró diferencias significativas en comparación a dos grupos sometidos a cierre primario de FLMP unilaterales mediante diferentes técnicas; la técnica de Millard, en la cual se realiza la queilorrinoplastia a los 3 meses de edad (Millard Jr., 1964), y la técnica de Delaire, cuya primera intervención es realizada a los 6 meses de edad (Delaire, 1975). Dentro de sus hallazgos, determinaron una mayor frecuencia de relaciones incisivas, caninas y molares normales en los pacientes intervenidos mediante la técnica funcional de Delaire tanto en la hemiarcada sana como en la afectada. Esto puede explicarse debido a que durante este período, los gérmenes dentarios tanto temporales como definitivos estimulan el crecimiento de los procesos alveolares del maxilar (Delaire, 1978; Markus & Delaire, 1993; Markus *et al.*, 1993).

Otro estudio realizado en Chile (Donoso Hofer *et al.*, 2007) con el propósito de analizar el crecimiento sagital del maxilar de pacientes con FLMP unilaterales intervenidos mediante la técnica funcional de Delaire mediante el análisis arquitectural de Delaire

(Delaire *et al.*, 1981), en comparación a un grupo control con consanguinidad directa. Dentro de sus resultados, no encontraron diferencias significativas entre el crecimiento sagital del grupo intervenido y aquel del grupo control.

A pesar de que la literatura indica que la veloplastia a temprana edad podría mejorar los aspectos fonaudiológicos de los pacientes, generalmente ocurre a expensas de crecimiento maxilar tanto en sentido sagital, vertical y transversal; aumentando la necesidad intervenciones secundarias tales como la cirugía ortognática al finalizar el crecimiento esquelético. Sin embargo, una muestra estudiada intervenida por un protocolo de dos tiempos; queilorrinoplastia y veloplastia simultánea a los 6 meses de edad, seguido de un cierre diferido de paladar duro entre los 18 y 35 meses, exhibió un crecimiento maxilar moderadamente afectado por esta cronología de dos tiempos, con un 50 % de la muestra requiriendo cirugía ortognática posterior al tratamiento de la FLMP (Brusati *et al.*, 2018).

Gundlach *et al.* (2013) buscaron evaluar los resultados obtenidos mediante tratamiento quirúrgico de la FLMP según distintas cronologías en 3 centros independientes; Hamburgo y Rostock en Alemania, e Iowa en los Estados Unidos. Se realizó el estudio midiendo modelos de estudio de pacientes de 8 y 16 años de edad. Dentro de sus hallazgos, determinaron que en aquellos centros donde se realizó un protocolo de cierre quirúrgico en un tiempo, los pacientes desarrollaron un paladar más estrecho y comprimido en comparación a la muestra intervenida mediante cronología diferida. También se evidenció una menor prevalencia de mordidas cruzadas anteriores en las muestras intervenidas mediante técnicas de dos tiempos (Gundlach *et al.*, 2013).

Otro estudio llevado a cabo en el Sichuan, China (Xu *et al.*, 2015), buscó comparar los efectos sobre el crecimiento craneofacial entre protocolos de cierre de FLMP en uno o dos tiempos quirúrgicos mediante cefalometrías convencionales realizadas a los pacientes a los 5-6 años de edad. En sus resultados, pudieron demostrar un déficit del crecimiento sagital maxilar y un grado de retrusión subsecuente para ambos protocolos, siendo ligeramente mayor en el protocolo de etapa única, sin presentar diferencias significativas.

Un estudio más reciente realizado el año 2021 en Brasil (Ozawa *et al.*, 2021) midió mediante mode-

los de estudio y aplicando el análisis de Goslon la relación intermaxilar de pacientes intervenidos mediante distintas secuencias de cierre de FLMP. Dentro de sus resultados, no encontraron diferencias significativas al crecimiento del maxilar en base a la elección de una técnica de cierre quirúrgico por sobre otra. En sus conclusiones, enfatizaron que ambas técnicas implican una alteración en el desarrollo del maxilar y que la cronología del cierre de la fisura no es un factor determinante con respecto a la discrepancia intermaxilar en pacientes con FLMP, postura que comparte con un estudio similar realizado en Europa (Küseler *et al.*, 2020). Por el contrario, un estudio llevado a cabo en Osaka, Japón (Otsuki *et al.*, 2022) comparó mediante radiografía de perfil y análisis de Goslon una muestra de pacientes con FLMP unilateral divididos en dos grupos; uno en el cual se realizó el cierre primario de la fisura palatina en dos tiempos, y el segundo grupo en el cual se efectuó el cierre completo en una sesión. Dentro de sus hallazgos, encontraron una mejor relación dento-esquelética de los pacientes intervenidos mediante cronología secuenciada con un seguimiento clínico e imagenológico hasta los 8 años.

**Uso de Mucosa Vomeriana en Palatoplastia.** Múltiples técnicas quirúrgicas de cierre de FLMP en un sólo tiempo quirúrgico recurren a colgajos de la mucosa vomeriana para facilitar la palatoplastia. Sin embargo, un estudio multicéntrico en Europa (Fudalej *et al.*, 2013) concluyó que pacientes sometidos a palatoplastia mediante colgajo de mucosa del vómer para el cierre de la FLMP presentaron una menor convexidad nasal, generando perfil facial recto. Por otro lado, un estudio llevado a cabo en India (Ganesh *et al.*, 2015) realizó una comparación del crecimiento y la fonarticulación entre un grupo intervenido mediante colgajo de mucosa vomeriana y otro grupo intervenido sin colgajo de vómer, demostrando ventajas marginales y no significativas por parte de la muestra intervenida mediante cierre primario con uso de mucosa vomeriana. Sin embargo, se ha postulado que el uso de colgajos con mucosa vomeriana produce un efecto negativo a nivel del crecimiento vertical del maxilar, lo cual se ha respaldado por estudios realizados en China (Xu *et al.*, 2015) e India (Reddy *et al.*, 2017).

Una alternativa a la palatoplastia sin el uso de mucosa vomeriana es el uso de descargas laterales, las cuales permiten disminuir la tensión generada por las suturas a nivel palatino, sin la necesidad de recurrir a colgajos con mucosas de otras estructuras anatómicas (Pereira *et al.*, 2018).

**Efectos en la Competencia Velofaríngea.** La insuficiencia velofaríngea (IVF) se refiere a un trastorno que impide un correcto cierre por parte del anillo muscular velofaríngeo, el cual separa la cavidad oral y nasal durante distintas funciones; entre ellas la fonación. Producto de esto, pacientes con IVF presentan una hipernasalidad o rinolalia al momento de emitir fonemas.

Estudios realizados en Europa se han realizado con el propósito de comparar los efectos a nivel la competencia velofaríngea (CVF) según la cronología de cierre quirúrgico de FLMP empleada. Un estudio realizado en Helsinki, Finlandia (Ahti *et al.*, 2020), comparó protocolos de cierre quirúrgico; uno en un tiempo y dos en dos tiempos. Dentro de sus hallazgos, determinaron que a los 3 años de intervención, la IVF era más prevalente en la población sometida a cierre quirúrgico en una etapa (68 %) en comparación a los pacientes intervenidos mediante cronologías diferidas (73 %). Sin embargo, no se pudo encontrar diferencias significativas en competencia velofaríngea a los 3 años de seguimiento. Además pudieron encontrar una mayor tasa de reintervención asociado a palatoplastia en la muestra intervenida mediante protocolo de un tiempo quirúrgico (21 %) comparados a los protocolos de dos tiempos (4 % y 23 %). La diferencia entre ambos protocolos fue el uso de mucosa vomeriana al momento de realizar la palatoplastia, siendo este grupo el con mayor tasa de reintervención.

Por otro lado, un estudio similar (Persson *et al.*, 2020) fue realizado en Suecia el año 2022, en donde compararon la CVF de 2 muestras, el primer grupo realizó el cierre maxilar en dos tiempos quirúrgicos y el segundo grupo mediante cronología única. A pesar de que no obtuvieron diferencias significativas con respecto a CVF, los pacientes del grupo operado en secuencia diferida presentaron una mayor frecuencia de cirugías secundarias, mientras que el grupo operado en tiempo singular presentó una menor tasa de requerimiento de cirugías secundarias realizadas.

## CONCLUSIONES

El manejo quirúrgico de las FLMP corresponde a un procedimiento complejo que, independiente a la elección de una técnica por sobre otra, implica alteraciones en el desarrollo esquelético de los individuos intervenidos a largo plazo. Dentro de los primeros años de vida no es posible determinar una diferencia significativa entre los distintos protocolos de cierre quirúrgico primario de fisura. Las discrepancias del desa-

rollo esquelético de los pacientes con FLMP en comparación a individuos sanos y entre los distintos protocolos quirúrgicos empieza a detectarse durante la dentición mixta.

Es importante recalcar la necesidad de los seguimientos periódicos de los pacientes tanto en el aspecto clínico como imagenológico a mediano y largo plazo. Si bien los estudios consultados cuentan con seguimiento, consideramos necesario extender los controles reportados hasta la etapa de la pubertad y adultez, ya que podría demostrar diferencias significativas dentro de la elección de las cronologías quirúrgicas disponibles.

En base a los resultados y desenlaces reportados por los artículos encontrados en las bases de datos consultadas no es posible determinar con un grado de certeza si la elección de una técnica favorece significativamente el desarrollo craneofacial del individuo en comparación a la otra. Si bien no hay diferencias significativas en los resultados de ambas cronologías, en los estudios presentados hay mejores resultados en términos de efectos menores sobre el crecimiento y desarrollo esquelético en pacientes operados mediante técnicas secuenciadas, lo que podría implicar una menor necesidad y morbilidad de cirugías secundarias a largo plazo. Sin embargo, es importante recalcar que los efectos del crecimiento esquelético pueden ser manejados también en base a intervención temprana ortopédica y ortodóncica con el fin de ir dirigiendo el desarrollo hacia una oclusión más estable.

**SOTO, F.; CORDERO, E. & FERNÁNDEZ, J. T.** Effects of surgical cleft lip and palate closure techniques on skeletal growth and development: A narrative review. *Int. J. Odontostomat.*, 18(2):200-205, 2024.

**ABSTRACT:** Cleft Lip and Palate (CLP) belong to a group of congenital anomalies that require complex surgical management, in order to restore the normal function of the stomatognathic system. However, there is no consensus that determines which surgical technique is better according to its outcomes and long-term effects on the skeletal and functional development of treated individuals. The objectives of this study are To describe, using the available scientific information, the effect of the different surgical protocols regarding CLP closure, on the skeletal and functional development patients undergoing surgery. A research of the available information was made in three different databases: PubMed, Cochrane and Epistemonikos.

This research included articles released since the year 2013 onwards. A total of 999 studies were found. Once exclusion and inclusion criteria were applied, 13 studies were selected. Surgical treatment of CLP consists of complex procedures which imply long-term skeletal alterations in undergoing patients. These skeletal discrepancies are first detected during the mixed dentition phase. It is recommended to extend patient follow-up up until puberty and adulthood, as it might demonstrate significant differences among the different surgical approaches.

**KEY WORDS:** cleft lip and palate closure, skeletal growth, narrative review

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahti, V.; Alaluusua, S.; Rautio, J.; Leikola, J.; Hukki, J. & Saarikko A. Speech of patients with unilateral complete cleft lip and palate: comparison of three different surgical protocols for primary repair. *J. Craniofac. Surg.*, 31(3):291-6, 2020.
- Brusati, R.; Meazzini, M. C.; Rezzonico, A.; Biglioli, F.; Garattini, G.; Battista, V. M. A. & Autelitano, L. Evaluation of a sample of patients with unilateral cleft lip and palate treated with a two-stage protocol. *J. Craniofac. Surg.*, 29(8):2058-64, 2018.
- Cordero, E.; Correa, S. & Pantoja, R. Prevalence of patients with cleft lip and palate who were treated at the San Borja Arriarán Clinical Hospital in Santiago Chile, within the AUGE healthcare plan. *Int. J. Odontostomat.*, 9(3):469-73, 2015.
- Delaire, J. Primary cheilorhinoplasty for congenital unilateral labiomaxillary fissure. Trial schematization of a technic. *Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac.*, 76(3):193-215, 1975.
- Delaire, J. Theoretical principles and technique of functional closure of the lip and nasal aperture. *J. Maxillofac. Surg.*, 6(2):109-16, 1978.
- Delaire, J.; Schendel, S. A. & Tulasne, J. F. An architectural and structural craniofacial analysis: A new lateral cephalometric analysis. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 52(3):226-38, 1981.
- Donoso Hofer, F.; Pantoja Buljevic, F. & Pantoja Parada, R. Crecimiento sagital maxilar en fisurados unilaterales operados funcionalmente. *Rev. Esp. Cir. Oral Maxillofac.*, 29(3):156-61, 2007.
- Ford, A.; Tastets, M. & Cáceres A., Tratamiento de la fisura labio palatina. *Rev. Med. Clin. Condes*, 21(1):16-25, 2010.
- Fudalej, P. S.; Katsaros, C.; Dudkiewicz, Z.; Bergé, S. J. & Kuijpers-Jagtman, A. M. Cephalometric outcome of two types of palatoplasty in complete unilateral cleft lip and palate. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 51(2):144-8, 2013.
- Ganesh, P.; Murthy, J.; Ulaghanathan, N. & Savitha, V. H. A randomized controlled trial comparing two techniques for unilateral cleft lip and palate: Growth and speech outcomes during mixed dentition. *J. Craniomaxillofac. Surg.*, 43(6):790-5, 2015.
- Gundlach, K. K.; Bardach, J.; Filippow D.; Stahl-de Castrillon, F. & Lenz, J. H. Two-stage palatoplasty, is it still a valuable treatment protocol for patients with a cleft of lip, alveolus, and palate? *J. Craniomaxillofac. Surg.*, 41(1):62-70, 2013.
- Küseler, A.; Mølsted, K.; Marcusson, A.; Heliövaara, A.; Karsten, A.; Bellardie, H.; Sæle, P.; Brinck, E.; Skaare, P.; Rizell, S.; *et al.* Scandcleft randomized trials of primary surgery for unilateral cleft lip and palate: maxillary growth at eight years of age. *Eur. J. Orthod.*, 42(1):24-9, 2020.

- Markus, A. F. & Delaire, J. Functional primary closure of cleft lip. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 31(5):281-91, 1993.
- Markus, A. F.; Smith, W. P. & Delaire, J. Primary closure of cleft palate: a functional approach. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 31(2):71-7, 1993.
- Millard Jr., D. R. Refinements in rotation-advancement cleft lip technique. *Plast. Reconstr. Surg.*, 33:26-38, 1964.
- Nazer, H. J.; Ramírez, R. M. C. & Cifuentes, O. L. 38 años de vigilancia epidemiológica de labio leporino y paladar hendido en la maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. *Rev. Med. Chile*, 138(5):567-72, 2010.
- Otsuki, K.; Yamanishi, T.; Enomoto, A.; Tanaka, S.; Kogo, M.; Tome, W.; Oonishi-Yamamoto, Y. & Seikai, T. Maxillary development and dental arch relationships following early two-stage palatoplasty: a comparative study. *Cleft Palate Craniofac. J.*, 61(3):400-8, 2022.
- Ozawa, T. O.; Dutka, J. C. R.; Garib, D.; Lauris, R. C. M. C.; Almeida, A. M.; Brosco, T. V. S.; Lauris, J. R. P.; Dolce, C. & Pegoraro-Krook, M. I. Influence of surgical technique and timing of primary repair on interarch relationship in UCLP: A randomized clinical trial. *Orthod. Craniofac. Res.*, 24(2):288-95, 2021.
- Palmero Picazo, J. & Rodríguez Gallegos, M. F. Labio y paladar hendido. Conceptos actuales. *Acta Med. Grupo Angeles*, 17(4):372-9, 2019.
- Pantoja, R. & Delaire, J. El tratamiento quirúrgico funcional primario de las fisuras palatinas. consideraciones generales y técnica quirúrgica. *Rev. Fac. Odontol. Univ. Chile*, 14(2):9-15, 1996.
- Pantoja, R.; Silva, S. & Rodríguez, N. Estudio comparativo de la oclusión dentaria entre dos poblaciones de fisurados labio máxilo palatino unilateral operados con técnica y cronología diferentes. *Rev. Dent. Chile*, 92:23-4, 2001.
- Peck, C. J.; Gowda, A. U.; Shultz, B. N.; Wu, R. T.; Bourdillon, A.; Singh, A. & Steinbacher, D. M. The effect of surgical timing on 30-day outcomes in cleft palate repair. *Plast. Reconstr. Surg.*, 147(1):131-7, 2021.
- Pereira, R. M. R.; Siqueira, N.; Costa, E.; Vale, D. D. & Alonso, N. Unilateral cleft lip and palate surgical protocols and facial growth outcomes. *J. Craniofac. Surg.*, 29(6):1562-8, 2018.
- Persson, C.; Pedersen, N. H.; Hayden, C.; Bowden, M.; Aukner, R.; Vindenes, H. A.; Åbyholm, F.; Withby, D.; Willadsen, E. & Lohmander, A. Scandcleft project trial 3: comparison of speech outcomes in relation to sequence in 2-stage palatal repair procedures in 5-year-olds with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac. J.*, 57(3):352-63, 2020.
- Reddy, R. R.; Gosla Reddy, S.; Vaidhyanathan, A.; Bergé, S. J. & Kuijpers-Jagtman, A. M. Maxillofacial growth and speech outcome after one-stage or two-stage palatoplasty in unilateral cleft lip and palate. A systematic review. *J. Craniomaxillofac. Surg.*, 45(6):995-1003, 2017.
- Reilly, S.; Reid, J.; Skeat, J.; Cahir, P.; Mei, C. & Bunik, M. ABM Clinical Protocol #17: guidelines for breastfeeding infants with cleft lip, cleft palate or cleft lip and palate. *Breastfeed Med.*, 8(6):519, 2013.
- Sepúlveda Troncoso, G.; Palomino Zúñiga, H. & Cortés Araya, J. Prevalencia de fisura labiopalatina e indicadores de riesgo: Estudio de la población atendida en el Hospital Clínico Félix Bulnes de Santiago de Chile. *Rev. Esp. Cir. Oral Maxillofac.*, 30(1):17-25, 2008.
- Xu, X.; Kwon, H. J.; Shi, B.; Zheng, Q.; Yin, H. & Li, C. Influence of different palate repair protocols on facial growth in unilateral complete cleft lip and palate. *J. Craniomaxillofac. Surg.*, 43(1):43-7, 2015.

Dirección para correspondencia:

Erita Cordero Carrasco  
Olivos 943 Independencia  
Santiago  
CHILE

E-mail: eritac@uchile.cl