

# Factores de riesgo de caries dental en niños preescolares con fisura de labio y paladar

## Risk factors of dental caries in preschool children with cleft lip and palate

ROMERO-VELARDE, MARIELA<sup>1</sup>; ALIAGA MARIÑAS, ANA<sup>1</sup>; RUFASTO GOCHE, KATHERINE<sup>1</sup>; VILLALBA JURADO, JIMY<sup>1</sup>; SALAS ASCENCIOS, RAMSES<sup>1</sup>; MORALES-VADILLO, RAFAEL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú

<sup>2</sup>Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú

### Autores

Romero-Velarde, Mariela Ruthsana

Facultad de Odontología. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú

Correo: mromerov@unfv.edu.pe

ORCID: 0000-0002-7081-6780

Aliaga Mariñas, Ana Sixtina

Facultad de Odontología. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú

Correo: aaliagam@unfv.edu.pe

ORCID: 0000-0002-5635-5498

Rufasto Goche, Katherine Susan

Facultad de Odontología. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú

Correo: krufasto@unfv.edu.pe

ORCID: 0000-0002-7320-2768

Villalba Jurado, Jimy

Facultad de Odontología. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú

Correo: 2017033047@unfv.edu.pe

ORCID: 0000-0002-8819-5644

Salas Ascencios, Ramses

Grupo de Investigación Bienestar y Salud Global (BiSalud). Universidad

Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú

Correo: rsalas@unfv.edu.pe

ORCID: 0000-0002-4075-1736

Morales- Vadillo, Rafael

Departamento de Investigación de la Facultad de Odontología de la

Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú

Correo: rmoralesv@usmp.pe

ORCID: 0000-0002-7835-6408

### Citación:

Romero-Velarde, M., Aliaga, A., Rufasto, K., Villalba, J., Salas, R., Morales-Vadillo, R. (2024). Factores de riesgo de caries dental en niños preescolares con fisura de labio y paladar. *GICOS*, 9(2), 27-39

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2024.09.02.02>



## RESUMEN

**Objetivo:** identificar los factores de riesgo de caries dental en niños preescolares con labio y paladar fisurado. **Metodología:** estudio de tipo analítico transversal donde participaron 70 niños de 3 a 6 años con FLAP que fueron atendidos por el servicio de odontopediatría de la Organización No Gubernamental Qorito (Lima-Perú), de enero a diciembre del 2022. Las variables analizadas fueron caries dental, higiene oral, dieta, tipo de fisura, sexo, edad. Los análisis aplicados fueron la evaluación de Spearman, la prueba de Chi cuadrado y la regresión logística múltiple. **Resultados:** la prevalencia de caries dental en niños con FLAP fue del 92,9%. Para esto se empleó un índice que codifica los dientes deciduos como cariados, extraídos y obturados (CEOD) con manchas blancas. Además, se encontró que el tipo de fisura es un factor de riesgo para la caries dental con un (OR) de 3,15. **Conclusión:** la caries dental tiene una relación significativa con una deficiente higiene oral. A su vez, los niños con labio y paladar fisurado con una buena higiene oral tenían menos probabilidades de desarrollar caries dental que aquellos con una higiene oral deficiente.

**Palabras clave:** labio hendido, paladar hendido, caries dental, dentición decidua, estado nutricional, odontología.

## ABSTRACT

**Objective:** Identify the risk factors of dental caries in preschool children with cleft lip and palate. **Methods:** Analytical cross-sectional study of pediatric patients of the pediatric dentistry service of the Qorito Non-Governmental Organization for cleft lip and palate patients in Lima, Peru. 70 Cleft Lip Palate (CLP) children aged 3–6 years were enrolled. The analyzed variables were dental caries, oral hygiene, diet, type of cleft, sex, and age. The applied analyses were Spearman's correlation, Chi-squared test, and multiple logistic regression. **Results:** The prevalence of dental caries in CLP children was 92,9%. The index that encodes the deciduous teeth with dental caries damages (dmf) with white spots as decayed, extracted, and obturated was used. Furthermore, it was found that the type of fissure is a risk factor for dental caries with an (OR) of 3.15. **Conclusion:** Dental caries has a significant relationship with poor oral hygiene. In turn, children with cleft lip and palate with good oral hygiene were less likely to develop dental cavities than those with poor oral hygiene.

**Keywords:** cleft lip, cleft palate, dental caries, deciduous tooth, nutritional status, dentistry.

## INTRODUCCIÓN

Según Abirami et al. (2022) la fisura de labio y paladar (FLAP) es la patología craneofacial más prevalente que afecta entre 500 y 1000 niños nacidos vivos en todo el mundo. Esta anomalía congénita presenta una etiología multifactorial, que incluye una combinación de factores ambientales y genéticos (Chaudhari et al., 2021), y está caracterizada por una fusión incompleta de los tejidos en el periodo embrionario, pudiendo afectar combinación de labio, alveolo y paladar; la cual podría presentarse en un sólo lado, sea derecho o izquierdo (unilateral) o en ambos lados bilateral (Grewcock, et al., 2022). Al respecto, Wu et al. (2023) indican que esta patología afecta especialmente a niños y adolescentes, lo cual perjudica su calidad de vida, por lo que requieren tratamientos largos multidisciplinarios conformados por equipos de profesionales médicos y odontólogos para corregir problemas funcionales y estéticos (Chaudhari et al., 2021).

Para Luzzi et al. (2021) los problemas orales ocurridos en edad pediátrica en sujetos con labio y paladar fisurado están caracterizados por anomalías dentarias y problemas de salud oral. Para Abirami et al. (2021), esta anomalía puede generar secuelas graves y difíciles de superar en los casos más complejos. Por este

motivo, Weraarchakul (2017) señala que los niños con FLAP deben tener una dentición sana para que logren procedimientos exitosos de ortodoncia, desarrollo del habla, mantenimiento del espacio y función oral. Por su parte, Cook et al. (2016) afirman que la alta prevalencia de caries dental está asociada con un bajo nivel de calidad de vida de los niños relacionado con la salud.

Por otro lado, Machiulskiene et al. (2020) manifiestan que la caries dental es una enfermedad dinámica mediada por el biofilm y regulada por la dieta, de naturaleza multifactorial, no transmisible, resultado de la pérdida de mineral y determinada por varios factores. La caries de la primera infancia es definida epidemiológicamente como la presencia de uno o más dientes cariados (lesiones cavitadas o no cavitadas), extraídas (por motivo de caries), o superficies de dientes deciduos que hayan sido restauradas en niños menores de 6 años. Para Abirami et al. (2022) y Ndekero (2021) la caries de la primera infancia (CPI) es un grave problema de salud pública, y supone un gran reto de salud bucal para los niños con fisura. De acuerdo a Abirami et al. (2021), investigaciones actuales señalan que el 71,9% de los niños con paladar fisurado tienen caries dental. Por esto, Surtie et al. (2023) afirman que los niños fisurados en edades preescolares tienen mayores probabilidades de caries que aquellos que no tienen fisuras en edades similares.

En la misma línea, Tannure et al. (2012) sostienen la hipótesis de que las personas con hendiduras tienen una mayor prevalencia de caries que las personas sin fisuras, por tanto, reflejan la posibilidad de que el trasfondo genético de la caries y las hendiduras podrían estar asociadas. Hay una sugerencia de que los niños que nacen con fisuras tienen una dieta más indulgente y mala higiene oral debido a una tendencia de evitar manipular la boca, lo que contribuiría a un mayor riesgo de desarrollar caries.

Además, señalan que algunos estudios epidemiológicos han hallado que los valores de ceod (dientes cariados-extraídos-obturados) para pacientes con FLAP de 6 años de edad o menos oscilan entre 1,3 y 9,95. Allam y Sobeh (2021) explican que una razón para estas variaciones es que la FLAP provoca un aumento en los tiempos de clearance o eliminación oral salival, lo cual es un factor de riesgo que aumenta los niveles salivales de bacterias relacionadas con caries, sacáridos derivados del almidón y caries en relación con los niños sin FLAP. Del mismo modo, expresan que otro factor de riesgo de caries son los hábitos alimentarios poco saludables, que podrían explicar la elevada prevalencia de una inadecuada higiene oral en zonas de desventaja socioeconómica en comparación con zonas sin esta desventaja. A su vez, Gupta et al. (2023) revelan que los pacientes con FLAP bilateral tienen una mayor prevalencia de caries.

Para Gupta et al. (2023), las personas a cargo de niños con FLAP priorizan la atención médica y quirúrgica por encima del cuidado bucal. Además, el acceso a la atención dental se ve obstaculizado para los pacientes con FLAP debido al costo elevado de la atención, y al hecho de que muchos deben viajar desde lejos para poder atenderse. De acuerdo con Yezioro-Rubinsky et al. (2020) la FLAP, la cual es más común que el labio fisurado, afecta a niños generando múltiples defectos o anomalías dentales, siendo los pacientes con FLAP unilateral y bilateral los que presentan con mayor frecuencia anomalías dentales. Las anomalías del esmalte con o sin FLAP son el factor de riesgo más importante para desarrollar CPI. En consecuencia, para Weraarchakul (2017) es fundamental identificar las lesiones hipoplásicas lo más rápido posible para controlar el proceso de caries

y reforzar la resistencia de las superficies afectadas contra futuras caries, lo cual podría explicar los diferentes cambios en la producción de tejido dental.

Kirthiga et al. (2019) aseguran que la existencia de caries dentinaria, el consumo frecuente de alimentos azucarados, la mala higiene oral y la placa observable son factores importantes de riesgo secundarios. Por esto, el cambio anatómico en la zona de la fisura dificulta el cepillado de los dientes y favorece el crecimiento de bacterias acidófilas, según lo señalado por Świtała et al. (2023) y Cook et al. (2016). A su vez, Fonseca-Souza et al. (2022) mencionan que las anomalías dentales son más comunes en personas con paladar fisurado que en personas con FLAP. Alteraciones en el desarrollo del esmalte han sido reportadas ser más altas en niños que presentan labio y paladar fisurado, especialmente en los incisivos que están localizados adyacentes a la fisura. (Sundell et al., 2016). Aunque para Rodrigues et al. (2019) una alta prevalencia de caries dental es independiente del tipo de fisura; sin embargo, pocos estudios relacionan el tipo de fisura con la incidencia de caries.

En Perú, de acuerdo con Pesaressi et al. (2020) el 62,3% de los niños < 6 años tienen caries dental. Sin embargo, no se cuenta con datos oficiales sobre la prevalencia de caries dental y factores de riesgo en niños con FLAP de 3 a 6 años en Lima, Perú. Este hecho limitaría el diseño efectivo de programas preventivos enfocados a esta población infantil, lo que afectaría su salud bucal. Este estudio tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo de caries dental y su asociación con las caries en niños FLAP de 3 a 6 años en el año 2022.

## **MÉTODO**

Este estudio fue de tipo analítico transversal, donde participaron 70 niños con FLAP (de 3 a 6 años), quienes se sometieron a una evaluación general en el servicio de odontología pediátrica de la Organización No Gubernamental Qorito ubicado en el distrito de San Borja (Lima-Perú), de enero a diciembre del 2022. El muestreo fue no probabilístico intencional, o de conveniencia. Para este estudio, los padres de los niños inscritos dieron su consentimiento informado para la participación en el estudio. Así mismo, el Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal aprobó este estudio con código PCI5-02-2022.

En este estudio solo se consideraron 70 niños con FLAP de edades comprendidas entre 3 y 6 años, y cuyos padres firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron aquellos niños que no cumplieron con los criterios de inclusión.

Se elaboró y aplicó a los padres de los niños un formulario que contenía las principales variables de la investigación que fueron la caries dental y los factores de riesgo (higiene oral, dieta cariogénica, tipo de fisura, edad y sexo [masculino o femenino]). Para recopilar datos sobre las variables de caries dental se utilizó el índice ceo-CPOD (dientes cariados, extraídos y obturados en dentición temporal). Así mismo, para el número de lesiones iniciales no cavitadas (manchas blancas) se utilizaron los criterios del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries II (ICDAS II), en el que se consideraron dos de seis categorías (1 y 2 que corresponden a manchas blancas con o sin caries dental).

Para la evaluación de la higiene oral se empleó el índice de placa blanda de Greene y Vermillion, el cual indica que, para cada tercio teñido se tendrá una categoría diferente, donde cero (0) es libre de biofilm; uno (1), cuando se tiñe el tercio cervical; dos (2), cuando la superficie del diente está teñida en el nivel del tercio medio; tres (3), cuando la superficie del diente está manchada. Los grados 2 y 3 son desfavorables porque revelan mala higiene oral. Por otro lado, para la dieta cariogénica se consideró el consumo diario excesivo de azúcar por parte del niño. El consumo excesivo de azúcar más de tres (3) veces al día se consideró un riesgo alto y hasta tres (3) veces al día se consideró un riesgo bajo. Para este factor se consideraron cinco categorías: consumo de yogurt, leche, dulces, refrescos y jugos enlatados. Respecto al tipo de fisura, se consideraron tres categorías: labio fisurado unilateral izquierdo, labio fisurado unilateral derecho, labio fisurado completo y paladar fisurado.

Para obtener los datos, primero se registró un índice de higiene oral en el formulario de recolección de datos según Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica del Ministerio de Salud del Perú (2018) y posteriormente, se realizó un cepillado dental o profilaxis antes del examen. Se usó el odontograma de acuerdo con las normas del Ministerio de Salud del Perú, incluyendo la historia clínica de cada niño y los datos del examen clínico odontológico.

Para el índice de higiene oral se aplicó el índice de placa de Greene y Vermillion (1964), mediante el uso de un explorador. Dependiendo de la cantidad de placa encontrada se clasificaron los casos según este índice. La extracción de datos fue realizada por la encargada de la investigación, que es odontopediatra y que está calibrada para el manejo del sistema ICDAS II que sirve para la detección de daños iniciales por caries, así como para el empleo del índice CPOD para la detección de caries dental en la dentición decidua y permanente. La investigadora examinó únicamente a aquellos niños cuyos padres dieron su consentimiento informado para la evaluación pediátrica.

Para el análisis de los datos se utilizó el software en español SPSS Statistics Versión 26 para determinar los valores estadísticos descriptivos e inferenciales. Del mismo modo, se utilizó el análisis de correlación de Spearman para comparar los diferentes componentes de los factores dietéticos y la caries dental, y la prueba de Chi cuadrado para el análisis de riesgo univariado y la regresión logística múltiple para el análisis de riesgo multivariado. El valor de  $p < 0,05$  se consideró estadísticamente significativo.

## RESULTADOS

### *Prevalencia de caries dental*

Los niños con FLAP de 3 a 6 años tuvieron una mayor incidencia de caries dental. Los niños sin caries (5/70) representaron el 7,1%. La prevalencia de caries dental fue del 92,9% (65/70) la cual se calculó restando el número de niños sin caries al número total de niños con caries (Tabla 1)

### *Variables analizadas*

En cuanto a la edad los niños de 3 años constituyeron el porcentaje más alto, 35,7% (25/70), los niños de 4 años

constituyeron (23/70) lo cual dio un porcentaje de 32,9%, los niños de 5 años constituyeron (19/70) constituyó 27,1%, mientras que los niños de 6 años constituyeron el porcentaje más bajo, 4,3% (3/70). Con respecto al sexo de los niños evaluados, 62,9% masculino, y el 37,1% correspondieron a femenino. El mayor porcentaje de los niños evaluados fueron del sexo masculino 62,9%. Con relación al riesgo de dieta cariogénica: se encontró una prevalencia de alto riesgo (más de tres golpes de azúcar por día) del 91,4%, en contraste con una prevalencia de bajo riesgo (tres o menos de tres golpes de azúcar por día) del 8,6%. En higiene oral, el grado 3 tuvo el porcentaje más alto (65,7%), grado 2 (24,3%), grado 1 (7,1%), la del grado 0 tuvo el porcentaje más bajo (2,9%). En tipo de fisura se encontró que las bilaterales eran más comunes (40%), seguidas de paladar (10%), unilateral derecha (15,7%) y unilateral izquierda (34,3%) (Tabla 2).

### *Análisis de factores de riesgo de caries dental*

La edad no constituyó un factor de riesgo para la incidencia de caries dental ( $p=0,980$ ). Se observó que el sexo no es factor de riesgo para la incidencia de caries dental en este tipo de pacientes. ( $OR = 0,93$ ). En cuanto a la dieta cariogénica se encontró que no ejerce influencia en la presencia de caries dental en niños labio paladar fisurado ( $OR= 0,16$ ). Según análisis univariado de la prueba de Chi cuadrado no reveló asociación estadísticamente significativa con la presencia de caries dental ( $p=0,117$ ) (Tabla 3).

Con respecto a la higiene oral, se puede afirmar que fue el único factor que presentó una asociación estadísticamente significativa, tanto en el análisis univariado ( $p=0,001$ ) así como en el análisis multivariado de regresión logística ( $p=0,014$ ), con lo cual se establecería que este factor de riesgo puede considerarse como un factor protector ( $OR=0,04$ ). De tal manera, que si esto lo expresamos en porcentaje  $1-0,04= 0,96$ , constituiría 96%, esto significa que los niños con niveles de higiene oral de grado 0 y 1 tienen 96% menor probabilidad de desarrollar caries dental que aquellos niños con niveles de higiene oral grado 2 y 3. Con respecto al tipo de fisura, a nivel del análisis univariado ( $p= 0,33$ ) y multivariado ( $p=0,77$ ), no se observó asociación estadísticamente significativa con la presencia de caries dental. Esto implicaría que este factor es el que mayor riesgo presenta para la aparición de caries dental ( $OR= 3,15$ ) (Tabla 3).

### **Tabla 1.**

*Prevalencia de caries dental en niños de 3 a 6 años con labio y paladar fisurado en Lima Metropolitana, Perú, 2022*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sin caries	5	7,1
Con caries	65	92,9
Total	70	100

**Fuente:** los autores.

**Tabla 2.**

*Frecuencias de variables analizadas como factores de riesgo de caries dental en niños de 3 a 6 años con labio y paladar fisurado en Lima Metropolitana, Perú, 2022.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad (años)*</b>		
Tres	25	35,7
Cuatro	23	32,9
Cinco	19	27,1
Seis	3	4,3
<b>Sexo</b>		
Masculino	44	62,9
Femenino	26	37,1
<b>Riesgo de dieta cariogénica</b>		
	N	%
Alto	64	91,4
Bajo	6	8,6
<b>Higiene oral</b>		
Grado 0	2	2,9
Grado 1	5	7,1
Grado 2	17	24,3
Grado 3	46	65,7
<b>Tipo de fisura</b>		
	N	%
Derecha	11	15,7
Izquierda	24	34,3
Paladar	7	10,0
Bilateral	28	40,0
<b>Total</b>	70	100,0

**Nota:** \*Con respecto a la edad la media es de 4,00 y la desviación estándar es de 0,901

**Fuente:** los autores.

**Tabla 3.**

*Análisis univariado y multivariado de factores de riesgo de caries dental en niños de 3 a 6 años con labio y paladar fisurado en Lima Metropolitana, Perú; 2022.*

Factor	Chi-cuadrado (p-valor)	Regresión logís- tica (p-valor)	Riesgo (OR)	IC del 95 % (Infe- rior-Superior)
Edad	0,980	0,919	---	---
Sexo	0,174	0,108	0,932	0,86–1,009
Riesgo de dieta cariogé- nica	0,117	0,537	0,161	0,012–2,102
Higiene oral	0,001*	0,014*	0,040	0,003–0,526
Tipo de fisura	0,335	0,775	3,154	0,272–36,556

**Nota:** \*Indica significancia estadística en  $\alpha = 0,05$

**Fuente:** cálculos propios.

De Andrade et al. (2023) indican que la FLAP es una de las anomalías congénitas más comunes que afectan a los niños, y de acuerdo con Mutarai et al. (2008) la caries dental en los niños con FLAP es mayor que en los niños que no padecen esta anomalía. Tanto para Barrero Lizcano et al. (2018) como para Lehtonen et al. (2015) los niños con FLAP durante la dentición primaria tienen una mayor tasa de incidencia de caries (95%) que los niños sin FLAP, lo cual se asemeja con lo encontrado en este estudio, donde el 92,9 % de los participantes presentaban caries dental. Además, un estudio realizado por Romero- Velarde et al. (2023) en cinco regiones del Perú, se encontró que los niños de 4 a 6 años con FLAP tenían en promedio de 5 a 10 dientes con caries, destacando también que se presentó una relación directamente proporcional entre la edad y la presencia de caries dental.

Estos resultados están de acuerdo con Lertsirivorakul (2017), cuyo estudio investigó las necesidades de tratamiento de los niños con FLAP y la prevalencia de caries en estos pacientes, y donde se encontró que la prevalencia de caries dental y el número de dientes cariados en el grupo de <5 años (100 % y puntuación CPOD de 14,06) era mayor que en el grupo de <2 años (44,8 % y puntuación CPOD de 2,0), concluyendo que los niños con FLAP tenían una incidencia significativamente mayor de caries dental. Por tanto, los niños con FLAP necesitan un tratamiento dental restaurador. Incluso Cook et al. (2016), afirma que esta alta incidencia de caries dental está muy relacionada con una menor calidad de vida de estos pacientes y se encontró que esta correlación es más fuerte en niños entre los 5 y 6 años de edad, que por lo general presentan un mayor número de lesiones cariosas.

Por otro lado, según los resultados observados en el estudio realizado por Tannure et al. (2012) en un Hospital público referente especializado en rehabilitación de pacientes con anomalías craneofaciales de Rio de Janeiro concluyó que la experiencia de caries en niños nacidos con labio y paladar fisurado no es mayor en comparación al grupo de niños que no presentan labio y paladar fisurado, lo cual difiere con lo encontrado en nuestro estudio y en otros estudios de diferentes partes del mundo, quienes muestran una mayor prevalencia de caries dental en niños con labio paladar fisurado en comparación con el grupo que no presenta dicha anomalía, tal como también lo afirma Sundell et al. (2016), quienes realizaron un estudio en 2 centros regionales de pacientes fisurados de Suecia y encontraron que los niños preescolares con labio y paladar fisurado presentaron una prevalencia de caries dental de 36%, mientras que los niños que no presentaban labio y paladar fisurado fue el 18% ( $p < 0,05$ ).

Gupta et al. (2023) afirman al respecto, que se observan niveles altos de placa bacteriana y caries dental en las zonas anterosuperiores de los pacientes con fisura de labio y paladar, esto puede atribuirse a la dificultad en el cepillado, falta de flexibilidad del labio corregido quirúrgicamente, limitado acceso a los dientes ubicados dentro de la estructura de la fisura, y la ansiedad del paciente al cepillarse alrededor del área fisurada. Por otro lado, la falta de orientación que reciben los cuidadores sobre nutrición e higiene bucal también puede contribuir a una mayor presencia de caries dental. Es importante resaltar que los cuidadores de niños afectados por FLAP a menudo consideran que el cuidado dental es menos importante que la atención médica y quirúrgica. Así

mismo, el alto costo del tratamiento dental y el hecho de que muchos pacientes con FLAP deben viajar largas distancias para recibir tratamiento limitan aún más su acceso a la atención dental.

Según Arias y Fuentes (2018), un factor de riesgo de caries en la infancia es la dieta. Por su lado, Ndekero et al. (2021), afirman que la dieta que contiene carbohidratos altamente fermentables (dulces, helados y refrescos) es un factor crítico en la etiología de la caries de la infancia y los niños en edad preescolar que consumen con frecuencia carbohidratos altamente fermentables durante períodos prolongados tienen un mayor riesgo de desarrollarla, asimismo, encontraron en su investigación, que el número total de exposición al azúcar estaba directamente relacionado con la caries en la infancia entre niños en edad preescolar de 3 a 5 años, concluyendo que existe una correlación directa entre la ingesta total de azúcar y la prevalencia de caries en la infancia.

De acuerdo con Worth et al. (2017), este factor se vuelve aún más significativo en pacientes con FLAP, porque deben tener un peso adecuado para someterse a la primera cirugía reconstructiva, la cual suele realizarse entre el primer y tercer mes de vida. Dependiendo de la gravedad de la fisura, ésta puede persistir después de los dos años. Por tal motivo, Romero-Velarde et al. (2023) señalan que estos niños experimentan problemas con la lactancia materna, y es necesario enriquecer su dieta con suplementos ricos en hidratos de carbono (fórmula y zumos azucarados) desde el nacimiento. En consecuencia, este estudio observó una alta prevalencia de riesgo cariogénico en niños de 3 a 6 años (92,5%), considerando como alto riesgo más de tres ingestas de azúcar por día. Además, este factor de riesgo no presentó una diferencia estadísticamente significativa para la presencia de caries dental ( $p=0,117$ ).

Esta evidencia coincide con lo encontrado por Allam y Sobeh (2021), quienes indican que la presencia de caries dental y la ingesta de alimentos azucarados durante las comidas principales no muestran ninguna correlación directa. A pesar de este hallazgo, el presente estudio al observar el consumo de varios alimentos cariogénicos por separado demostró que el consumo elevado de dulces tiene una correlación significativa con respecto a la caries dental ( $P = 0,022$ ), lo cual también fue por Allam y Sobeh (2021), quienes encontraron una asociación significativa entre la ingesta de carbohidratos entre comidas y la presencia de caries dental en niños con FLAP. Esta situación según Mutarai et al. (2008) se debe a la permisividad de los padres de estos niños, quienes les permiten consumir alimentos ricos en sacarosa, como dulces y snacks, como actitud de compensación por la condición médica de sus hijos.

Según Worth et al. (2017), los niños con FLAP tienen una alta prevalencia de problemas de salud bucal causados por la placa dental y también presentan disonancias esqueléticas que complican la eliminación de la placa dental; a esto Lertsirivorakul et al. (2017) añaden que los tratamientos con cirugías correctivas y aparatos de ortodoncia tienden a aumentar la colonización bacteriana por la acumulación del biofilm, los cuales dificultan el adecuado cepillado, aumentando el riesgo de caries dental y la enfermedad periodontal. A su vez, este estudio observó una relación entre los niveles de higiene oral y el índice de caries (CPOD + manchas blancas) en niños con FLAP de 3 a 6 años ( $p=0,014$ ). Además, los niños con buena higiene bucal tenían un 96% menos de probabilidades de tener caries dentales que aquellos con mala higiene bucal.

Esta evidencia está en línea con lo demostrado por Mutarai et al. (2008) quienes encontraron que los niños con FLAP tenían un mayor riesgo de caries dental, siendo la higiene oral uno de los factores más influyentes. Por tal motivo, Grewcock et al. (2022) consideran que se requiere un buen hábito de higiene bucal para prevenir las caries dentales en estos niños. Además, Abirami et al. (2022) expresan que los padres de niños con FLAP manifiestan que mantener una higiene bucal adecuada de sus hijos es difícil debido a las siguientes condiciones: miedo de los niños al cepillado, acceso limitado a la zona de la fisura, cicatrización del tejido bucal después de una reparación quirúrgica, dentición alterada y reducción de la acción limpiadora de la saliva y la lengua.

Aranha et al. (2020) indicaron que la literatura refiere que la placa bacteriana, la inflamación gingival y un aumento de algunos parámetros clínicos periodontales como la inserción clínica gingival y la profundidad de sondaje han sido hallados en los niños y adolescentes con fisura de labio y paladar. Asimismo, este autor afirma que la salud periodontal en la región de la fisura también se ve afectada por el poco desarrollo óseo alveolar en esta región oral producto de la formación de cicatrices pos quirúrgicas que producirían recesiones marginales y pérdidas de inserción. Por otro lado, Cook et al. (2016), afirma que es conocido el alto riesgo para desarrollar caries que presentan estos niños en especial por las deficiencias en la higiene oral lo cual se asocia con una menor calidad de vida, sin embargo, se requieren más estudios en este tema debido a la poca información que la literatura actual presenta en esta población.

Los tipos de fisuras más comunes observados en este estudio fueron bilaterales (40%) y unilateral izquierda (34%). Así mismo, cuando se determinó el riesgo este resultó ser un factor de riesgo (OR= 3,15) asociado a la presencia de caries dental. Esta evidencia difiere con lo encontrado por Rodrigues et al. (2021), quienes refieren que no existe asociación estadísticamente significativa entre el tipo de fisura y la incidencia de caries dental en niños. De la misma manera, en el estudio realizado por Sundell et al. (2016) no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tipo de fisura y la prevalencia de caries dental. Asimismo, encontraron que la prevalencia de caries dental en niños con FLAP (unilateral o bilateral) era mayor que en aquellos con un solo tipo de fisura (solo labio o paladar).

Lehtonen et al. (2015), mencionan que dependiendo de la gravedad de la fisura, presencia de fístula oroantral o fisuras no tratadas quirúrgicamente podrían estar asociadas con una mayor prevalencia de caries dental. Por otro lado, Cook et al. (2016) afirman que no se ha encontrado una correlación positiva entre el número de cirugías que requiere cada tipo de fisura y la prevalencia de caries dental.

Finalmente, Aranha et al. (2020) indicaron que los pacientes con fisura de labio y paladar presentaron más acumulo de placa bacteriana supragingival en comparación con los pacientes que solo presentaron fisura de labio o paladar aisladas. Por otro lado, también afirmaron que las fisuras labiales presentaron más caries dental que las fisuras de paladar aislado. Por lo que se concluye que la relación entre las enfermedades bucales y la presencia de fisuras labiopalatinas aún no está esclarecido del todo, debido a que otros estudios realizados con anterioridad no encontraron una relación significativa de este factor.

## CONCLUSIONES

La prevalencia de caries dental encontrada en los niños de 3 a 6 años con FLAP, fue muy elevada en comparación con los niños que no presentaron caries dental. Del total de niños evaluados, el mayor porcentaje correspondía al sexo masculino. Además, se observó un mayor porcentaje de alto riesgo de dieta cariogénica y una mayor prevalencia de presencia de fisura bilateral y unilateral izquierda. La higiene oral constituyó un factor protector para la aparición de caries dental, es decir, los niños de 3 a 6 años con FLAP que presentaron una buena higiene oral tenían menos probabilidades de desarrollar caries dental que aquellos con una higiene oral deficiente. Se encontró que el tipo de fisura representa el mayor riesgo para la presencia de caries dental. Los demás factores analizados (edad, sexo y dieta cariogénica) en el presente estudio, no representaron riesgo para caries dental.

## RECOMENDACIONES

Se sugiere realizar investigaciones con un mayor grupo poblacional que tenga esta condición en diferentes lugares del país, además explorar otros grupos etarios para evaluar el comportamiento de los factores de riesgo de caries. También se recomienda estudiar otros posibles factores de riesgo de caries dental tales como pH salival, recuentos microbiológicos, factores sociodemográficos, entre otros. Asimismo, proponemos la implementación de protocolos para establecer programas educativos y preventivos a nivel de Salud Pública de esta población.

## CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

## REFERENCIAS

- Abirami, S., Panchanadikar, N., Muthu, M. S., Balasubramanian, S., Murthy, J., Mohan, A., Haridoss, S. & Subbalekshmi, T. (2021). Effect of Sustained Interventions from Infancy to Toddlerhood in Children with Cleft Lip and Palate for Preventing Early Childhood Caries. *Caries Research*, 55(5), 554-562. <https://doi.org/10.1159/000517210>
- Abirami, S., Panchanadikar, N. T., Muthu, M. S., Swaminathan, K., Vignesh, K. C., Agarwal, A. & Kirubakaran, R. (2022). Dental Caries Experience among Children and Adolescents with Cleft Lip and/or Palate: An Umbrella Review. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 15(Suppl 2), S261-S268. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-2169>
- Allam, G. G., & Sobeh, I. A. (2021). Caries Experience Varies in Egyptian Children With Different Combinations of Cleft Lip and Palate and Is Related to Carbohydrate Intake Between Meals. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal: Official Publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association*, 58(4), 414-418. <https://doi.org/10.1177/1055665620952297>
- Aranha, A. M. F., Alves de Oliveira, A., Meireles, A. & Ricci, L. E. (2021). Cárie Dentária em Indivíduos com Fissuras Labiopalatinas: Revisão de Literatura. *UNICIÊNCIAS*, 24(1), 112–117. <https://doi.org/10.17921/1415-5141.2020v24n1p112-117>
- Arias, Á. & Fuentes, L. (2018). Oral morbidity and associated factors in Chilean preschoolers and schoolchildren: A preliminary review. *International Journal of Medical and Surgical Sciences*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.32457/ijmss.2018.008>
- Chaudhari, P. K., Kharbanda, O. P., Chaudhry, R., Pandey, R. M., Chauhan, S., Bansal, K., & Sokhi, R. K.

- (2021). Factors Affecting High Caries Risk in Children With and Without C left Lip and/or Palate: A Cross-Sectional Study. *The Cleft palate-craniofacial journal: official publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association*, 58(9), 1150–1159. <https://doi.org/10.1177/1055665620980206>
- Cook, A. K., Kerins, C. A. & Heppner, C. E. (2016). Dental Impacts on Health-related Quality of Life of Children with Orofacial Clefts. *Pediatric dentistry*, 38(3), 218–223.
- De Andrade, R. S., Oliveira, F. E. S. de, Martelli, D. R. B., de Barros, L. M., & Martelli Júnior, H. (2023). Maternal consumption of caffeine and second-hand tobacco smoke as risk factors for the development of oral clefts. *Clinics (Sao Paulo, Brazil)*, 78, 100266. <https://doi.org/10.1016/j.clinsp.2023.100266>
- Fonseca-Souza, G., de Oliveira, L. B., Wambier, L. M., Scariot, R., & Feltrin-Souza, J. (2022). Tooth abnormalities associated with non-syndromic cleft lip and palate: Systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Investigations*, 26(8), 5089-5103. <https://doi.org/10.1007/s00784-022-04540-8>
- Greene, J. C., & Vermillion, J. R. (1964). The simplified oral hygiene index. *J. Am. Dent. Assoc.*, 68, 7-13. doi: 10.14219/jada.archive.1964.0034.
- Grewcock, R. E., Innes, N. P. T., Mossey, P. A., & Robertson, M. D. (2022). Caries in children with and without orofacial clefting: A systematic review and meta-analysis. *Oral Diseases*, 28(5), 1400-1411. <https://doi.org/10.1111/odi.14183>
- Gupta, A., Sethi, S., Wadhwa, J., Batra, P., & Shick, E. A. (2023). Is caries prevalence site-specific in cleft lip and palate patients? A systematic review and meta-analysis. *Dental Research Journal*, 20, 111.
- Kirthiga, M., Murugan, M., Saikia, A., & Kirubakaran, R. (2019). Risk Factors for Early Childhood Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case Control and Cohort Studies. *Pediatric Dentistry*, 41(2), 95-112.
- Lehtonen, V., Sándor, G. K., Ylikontiola, L. P., Koskinen, S., Pesonen, P., Harila, V., & Anttonen, V. (2015). Dental treatment need and dental general anesthetics among preschool-age children with cleft lip and palate in northern Finland. *European Journal of Oral Sciences*, 123(4), 254-259. <https://doi.org/10.1111/eos.12195>
- Lertsirivorakul, J., Kajornchaivut, N., Pungchanchaikul, P., Puasiri, S., & Jinaporntham, S. (2017). Dental Caries Experience, Treatment Needs, Dental Anomalies and Malocclusion in Preschool Children with Cleft Lip and/or Palate. *Journal of the medical association of thailand*, 100(8), Article 8.
- Lizcano, D. B., Pabón, M. A. P. & Meneses, L. T. F. (2016). Presencia de caries dental en pacientes con labio y paladar hendido: Una revisión sistemática. *Ustasalud*, 15, 28-36. <https://doi.org/10.15332/us.v15i0.2078>
- Luzzi, V., Zumbo, G., Guaragna, M., Di Carlo, G., Ierardo, G., Sfasciotti, G. L., Bossù, M., Voza, I. & Polimeni, A. (2021). The Role of the Pediatric Dentist in the Multidisciplinary Management of the Cleft Lip Palate Patient. *International journal of environmental research and public health*, 18(18), 9487. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189487>
- Machiulskiene, V., Campus, G., Carvalho, J. C., Dige, I., Ekstrand, K. R., Jablonski-Momeni, A., Maltz, M., Manton, D. J., Martignon, S., Martinez-Mier, E. A., Pitts, N. B., Schulte, A. G., Splieth, C. H., Tenuta, L. M. A., Ferreira Zandona, A. & Nyvad, B. (2020). Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries Research*, 54(1), 7-14. <https://doi.org/10.1159/000503309>
- Ministerio de salud (2018). *Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica (R.M. N° 214-2018/ MINSAL y su modificatoria aprobada con R.M. N° 265-2018/MINSAL)*. <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSAL/4379.pdf>
- Mutarai, T., Ritthagol, W. & Hunsrisakhun, J. (2008). Factors influencing early childhood caries of cleft lip and/or palate children aged 18 to 36 months in southern Thailand. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal: Official Publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association*, 45(5), 468-472. <https://doi.org/10.1597/07-017.1>
- Ndekero, T. S., Carneiro, L. C., & Masumo, R. M. (2021). Prevalence of early childhood caries, risk factors and nutritional status among 3-5-year-old preschool children in Kisarawe, Tanzania. *PloS one*, 16(2), e0247240. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247240>
- Pesaressi, E., Villena, R. S. & Frencken, J. E. (2019). Dental caries and oral health-related quality of life of 3-year-olds living in Lima, Peru. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 30(1), 57-65. <https://doi.org/10.1111/ipd.12582>
- Rodrigues, R., Chung, A. P., Mortensen, M. S., Fernandes, M. H., Monteiro, A. B., Furfuro, R., Silva, C. C.,

- Manso, M. C., Sørensen, S. J. & Morais, P. V. (2021). Temporal oral microbiome changes with brushing in children with cleft lip and palate. *Heliyon*, 7(3), e06513. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06513>
- Rodrigues, R., Fernandes, M. H., Bessa Monteiro, A., Furfuro, R., Carvalho Silva, C., Vardasca, R., Mendes, J. & Manso, M. C. (2019). Are there any solutions for improving the cleft area hygiene in patients with cleft lip and palate? A systematic review. *International Journal of Dental Hygiene*, 17(2), 130-141. <https://doi.org/10.1111/idh.12385>
- Romero- Velarde, M., Cruz- Gonzales, G. & Morales- Vadillo, R. (2023). Factores de riesgo asociados a la presencia de caries dental en niños con labio y paladar fisurado de cinco regiones del Perú. *GICOS*, 8(3), 70-83 <https://doi.org/10.53766/GICOS/2023.08.03.05>
- Sundell, A. L., Nilsson, A. K., Ullbro, C., Twetman, S. & Marcusson, A. (2016). Caries prevalence and enamel defects in 5- and 10-year-old children with cleft lip and/or palate: A case-control study. *Acta odontologica Scandinavica*, 74(2), 90–95. <https://doi.org/10.3109/00016357.2015.1044562>
- Surtie, F., Ebadi, M., Klus, B. A. & Schroth, R. J. (2023). Prevalence of Treatment of Early Childhood Caries among Children with Cleft Lip and/or Cleft Palate in Manitoba. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal: Official Publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association*, 10556656231164515. <https://doi.org/10.1177/10556656231164515>
- Świtłała, J., Sycińska-Dziarnowska, M., Spagnuolo, G., Woźniak, K., Mańkowska, K. & Szyszka-Sommerfeld, L. (2023). Oral Microbiota in Children with Cleft Lip and Palate: A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*, 12(18), 5867. <https://doi.org/10.3390/jcm12185867>
- Tannure, P. N., Costa, M.de C., Küchler, E. C., Romanos, H. F., Granjeiro, J. M. & Vieira, A. R. (2012). Caries experience in individuals with cleft lip and palate. *Pediatric dentistry*, 34(2), 127–131.
- Weraarchakul, W. & Weraarchakul, W. (2017). Dental Caries in Children with Cleft Lip and Palate. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 100(supl 6):S131-5
- Worth, V., Perry, R., Ireland, T., Wills, A. K., Sandy, J. & Ness, A. (2017). Are people with an orofacial cleft at a higher risk of dental caries? A systematic review and meta-analysis. *British Dental Journal*, 223(1), 37-47. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2017.581>
- Wu, Q., Li, Z., Zhang, Y., Peng, X. & Zhou, X. (2023). Dental caries and periodontitis risk factors in cleft lip and palate patients. *Frontiers in Pediatrics*, 10. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2022.1092809>
- Yezioro-Rubinsky, S., Eslava-Schmalbach, J. H., Otero, L., Rodríguez-Aguirre, S. A., Duque, Á. M., Campos, F. M., Gómez, J. P., Gómez-Arango, S., Posso-Moreno, S. L., Rojas, N. E., & Garzón-Orjuela, N. (2020). Dental Anomalies in Permanent Teeth Associated With Nonsyndromic Cleft Lip and Palate in a Group of Colombian Children. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal: Official Publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association*, 57(1), 73-79. <https://doi.org/10.1177/1055665619861498>