

## Panorama epidemiológico de la fisura labiopalatina en Quito, Guayaquil y Cuenca. Ecuador, 2010-2018

Marcelo Enrique Cazar Almache 1  
Lidia Araceli Campos Ramírez 2  
David Manuel Pineda Álvarez 3  
Paúl Fernando Guillén Guerrero 4

Epidemiological overview  
of the labiopalatine fissure in  
Quito, Guayaquil and Cuenca.  
Ecuador, 2010-2018

**1** Cirujano maxilofacial. Servicio de Cirugía Maxilofacial, Universidad de Cuenca, División de Investigación de la Universidad de Cuenca (DIUC), Ecuador.

**Contacto:** marcelo.cazar@ucuenca.edu.ec  
**ID:** <https://orcid.org/0000-0002-6806-7442>

**2** Residente de cuarto año de Cirugía Maxilofacial en Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" (ISSSTE), Ciudad de México, México.

**Contacto:** lidia\_arac7@hotmail.com

**ID:** <https://orcid.org/0000-0002-0565-8405>

**3** Cirujano Maxilofacial. Servicio de Cirugía Maxilofacial, Universidad de Cuenca, Ecuador.

**Contacto:** david.pineda@ucuenca.edu.ec  
**ID:** <https://orcid.org/0000-0002-6395-7702>

**4** Cirujano Maxilofacial. Servicio de Cirugía Maxilofacial, Universidad de Cuenca, Ecuador.

**Contacto:** paul.guillen@ucuenca.edu.ec  
**ID:** <https://orcid.org/0000-0002-7653-2543>

### CITACIÓN SUGERIDA

Cazar Almache M, Campos Ramírez L, Pineda D, Guillén P. Panorama epidemiológico de la fisura labiopalatina en Quito, Guayaquil y Cuenca. Ecuador, 2010-2018. *Acta Odontol Col* [en línea] 2020 [fecha de consulta: dd/mm/aaa]; 10(1): 37 - 46. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/82122>

**DOI:** <https://doi.org/10.15446/aoc.v10n1.82122>

### RESUMEN

**Objetivo:** determinar la prevalencia de la fisura labio alveolo palatina (FLAP) en las principales ciudades del Ecuador: Quito, Guayaquil y Cuenca, en el período comprendido desde el año 2010 al 2018. **Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, observacional de corte transversal y retrospectivo mediante la revisión de la base de datos de estudios realizados en medios hospitalarios de las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca en pacientes con diagnóstico de FLAP nacidos en el período comprendido desde el año 2010 al 2018. La información mediante un formulario para el nacido vivo con FLAP sindrómico, no sindrómico y de la madre. **Resultados:** se encontró que la frecuencia de FLAP es 14.97 por cada 10,000 nacidos vivos, dato concordante con el de los países de la región. Según registros hospitalarios del sistema nacional de salud, 1132 pacientes con diagnóstico FLAP fueron atendidos en el período 2010 a 2018. Con respecto al de edad de los niños que requirieron atención por FLAP, este fue de 3 años (DS:  $\pm 3.2$ ). Su proporción por sexo fue 38.19% en mujeres vs. 61.68% en hombres. **Conclusión:** hasta ahora no se han encontrado estudios en el Ecuador que cuenten con criterios unificados sobre diagnóstico y clasificación de las FLAP, para así aportar a la formulación políticas de salud pública y al mejoramiento de la calidad de vida del paciente fisurado.

**Palabras clave:** labio y paladar hendido; paladar hendido; epidemiología; prevalencia; estado socioeconómico; Ecuador.

### ABSTRACT

**Objective:** To determine the prevalence of the cleft lip and palate (CLAP) in the main cities of Ecuador: Quito, Guayaquil and Cuenca, in the period from 2010 to 2018. **Methods:** A descriptive, observational, cross-sectional and retrospective study was carried out by reviewing the database of studies conducted in hospital settings in the cities of Quito, Guayaquil and Cuenca of patients diagnosed with CLAP born in the period from 2010 to 2018. The information was collected using a form for the live birth with syndromic, non-syndromic and mother CLAP. **Results:** The frequency of CLAP was found to be 14.97 per 10,000 live births, consistent with that of the countries in the region. 1132 patients diagnosed with CLAP were treated in the national health system according to hospital records, in the period 2010 to 2018; Regarding the average age of children who required CLAP care, it was 3 years (SD:  $\pm 3.2$ ). Their sex ratio was 38.19% women vs. 61.68% men **Conclusion:** No studies have been found in Ecuador that have unified criteria on diagnosis and classification of CLAPs that help formulate public health policies that improve the quality of life of the cracked patient.

**Key words:** Cleft lip and palate; Cleft palate; Epidemiology; Prevalence; Socioeconomic status; Ecuador.

Recibido

06/09/2019

Aprobado

05/12/2019

Publicado

01/01/2020

## Introducción

La fisura labio alveolo palatina (FLAP) ha sido documentada en Ecuador a través de diversos estudios como la malformación congénita cráneo-facial, más frecuente en nuestro país. A nivel mundial la FLAP afecta a 1 de cada 600 a 1000 nacidos vivos (NV) (1). En países vecinos como Colombia, la prevalencia de esta anomalía es de 1 entre 500 a 1000 NV (2). En un estudio descriptivo transversal sobre labio y paladar hendido, entre los años 1996 y 2001, Muñoz et al. midieron la prevalencia en seis hospitales de las ciudades de Neiva, Cartagena y Bogotá en el periodo de 1982 a 1993, y obtuvieron valores similares (3). En Perú los resultados obtenidos por Alemán et al. y el grupo de Arcaya (4) identificaron una prevalencia de 0.96-1.2 pacientes con FLAP por cada 1000 NV.

Al respecto el Centro para Estudios Médicos y el Instituto Latinoamericano de Malformaciones Congénitas, refiere que la tasa global en la región es de 10.49 por 10,000 nacidos vivos. Los países con la tasa más alta son Bolivia con 23.7, seguida por Ecuador con 14.96 y Paraguay con 13.3. Las más bajas corresponden a Venezuela con 7.92; Perú con 8.94; Uruguay con 9.37 y Brasil con 10.12, todas ellas por cada 10,000 NV (5).

Con relación a la etiología de la FLAP, esta es multifactorial, sin embargo, la genética es preponderante. En 1942, Fogh-Anderson ya describía la asociación de factores genéticos. En la actualidad conocemos que los genes TGFA, TGFB3 y el AP2 están relacionados al labio y paladar fisurado (6).

Por lo que se refiere a los factores que predisponen el desarrollo de la malformación, es conocido que un contexto físico y social de exposición a químicos solventes orgánicos, dioxinas y pesticidas ambientales persistentes y a hábitos, como el consumo de alcohol y tabaco, incrementan el riesgo de labio y/o paladar hendido. El consumo de cigarrillo se asocia con la ingesta de alcohol; en Latinoamérica, por ejemplo, se ha reportado que un 26% de madres fumadoras ingirieron alcohol de forma concomitante (7). De igual forma, influye la exposición a agentes físicos, principalmente a la radiación y a enfermedades durante el embarazo como: diabetes gestacional, rubéola, anemia, preclampsia, infecciones intrauterinas. En madres multíparas hay mayor riesgo de que se presente FLAP, así en el Perú se realizó un estudio en el Instituto Especializado Materno Perinatal que reportó que el 40.9% de pacientes fisurados, correspondió al grupo de madres cuyo número de gestaciones fue igual o mayor a tres (8). Hay que mencionar además, que ciertos agentes teratogénicos se asocian a la presencia de la FLAP. Algunos de estos son medicamentos como cortisona, anticonvulsivantes (fenitoína y ácido valproico), salicilatos, vitamina A, ácido retinoico y talidomidas.

A su vez, la FLAP es una de las malformaciones más comunes; tiene como resultado la falta de unión entre los procesos frontonasal, maxilar y nasal. Esta se manifiesta de dos maneras: FLAP sindrómico (FLAPs), que representa el 30 % del total de los casos y está asociado otras malformaciones y FLAP no sindrómico (FLAPns), la cual constituye el 70 % del total de casos y se caracteriza porque la fisura orofacial es la única malformación sin otras asociaciones (9). Sobre esto, es fundamental reconocer que la fisura estigmatiza y compromete la calidad de vida de quien la padece, tanto al afectar su entorno familiar, como al generar presión social en los padres, especialmente en la madre, llegando incluso al rechazo social (10).

Ahora bien, la presencia de factores asociados a la manifestación de las fisuras faciales se puede estudiar y caracterizar a través de indicadores de pobreza, exclusión social, pertenencia a grupos étnicos, rangos etarios, género, etc. Estos son determinantes para que se considere a la FLAP como un problema de salud pública, puesto que se circscribe a áreas geográficas específicas (12).

En Ecuador, las anomalías congénitas tienen una prevalencia de 2.9% a un 3.7%. Las malformaciones gastrointestinales y los polimalformados se ubican en primer lugar con un 20.9% de frecuencia, seguidas por las cráneo-faciales y cardiovasculares con un 15.3%. Entre los años 2011 a 2013 se reportaron 1310 muertes de menores de 1 año por malformaciones congénitas. Es decir, el 14.60% de un total de 8 976 decesos en esos tres años (11). De igual forma, en este país se ha estudiado el impacto de la FLAP con un enfoque mayoritariamente epidemiológico, seguido de la caracterización clínica, mientras que los estudios de correlación de frecuencia de la malformación desde una perspectiva de factores asociados (socioeconómicos, ambientales y educación) son mínimos. Es por esto que el presente trabajo busca determinar la prevalencia de la FLAP en las principales ciudades del Ecuador: Quito, Guayaquil y Cuenca, en el período comprendido desde el año 2010 al 2018, así como sus factores asociados.

## Métodos

Para el desarrollo de este trabajo se utilizaron las bases de datos de las principales casas de salud pública de Quito, Guayaquil y Cuenca, a fin de obtener información de nacidos vivos con diagnóstico de FLAP durante el período 2010 al 2018. Dicha información fue recolectada en un formulario que permitió clasificar a los pacientes de acuerdo a sexo, tipo de FLAP sindrómico y no sindrómico e información de la madre como edad, escolaridad, información laboral, enfermedades propias del embarazo y preexistentes, exposición a medicamentos antes y durante la gestación, agentes químicos, físicos, radiaciones, tabaquismo, consumo de alcohol y de estupefacientes.

Así, fue posible incluir los recién nacidos vivos y niños con diagnóstico de FLAP sindrómica o no sindrómica. Se excluyeron los datos de recién nacidos muertos.

### Plan de análisis estadístico y tabulación

Los datos obtenidos fueron analizados en los programas estadísticos SPSS v. 21.0 y Microsoft Excel 2010. Las variables cuantitativas fueron expresadas con medidas de dispersión central y las cualitativas en frecuencias absolutas y porcentajes. Estas se analizaron con la estadística descriptiva.

### Consideraciones éticas

Esta investigación tuvo como objetivo identificar la situación epidemiológica de la FLAP en Ecuador, para lo cual se tomó como referencia la Ley General de Salud en su última reforma publicada, DOF 04-06-214, Título quinto «Investigación para la salud», Capítulo único, Artículo 96. Esta menciona la investigación para la salud como una de las acciones

que contribuye al desarrollo de conocimientos de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos, al conocimiento de los vínculos entre las causas de la enfermedad, a la práctica médica y a la estructura social.

De otra parte, lo expuesto en el Artículo 100, en donde se señala que la investigación en seres humanos debe efectuarse bajo principios científicos y éticos, justifica esta investigación médica bajo consentimiento informado del representante legal de la información perteneciente a los niños. Este procedimiento no perjudica al usuario en el aspecto biológico, físico, mental o laboral, por lo tanto, no supone ningún tipo de riesgo, no pone en peligro su integridad ni su vida. La información recolectada se utilizará sólo con fines académicos y es aprobada por el Comité de Investigación, Bioética y Ética en Investigación de la Universidad de Cuenca, Ecuador.

## Resultados

El estimado promedio de NV en el periodo 2010 a 2018 en el Ecuador es de aproximadamente 144.210, según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y censos en su último reporte. Con respecto al promedio de edad de los niños que requirieron atención por FLAP, este fue de 3 años (DS:  $\pm 3.2$ ). Su proporción por sexo fue 38.2%, mujeres vs. 61.8% hombres (Tabla 1).

Con respecto a la edad materna y la FLAP sindrómica y no sindrómica se encontraron las siguientes frecuencias: 19.1% entre los 15 y 18 años; 59% entre los 19 a 30 años y 21.9% entre los 31 a 45 años (Tabla 2). Según su lugar de residencia, el 60% residían en el sector urbano y el 40% en el rural; según la región, un 83.7% decía residir en la sierra, un 14.2% en la costa y un 1.9% en la amazonía. En relación a la autodeterminación por etnias, 85% se identificó como mestizos, 7% como indígenas, 5% como blancos y un 3% como afro ecuatoriano (Tabla 3).

En lo que tiene que ver con el lado afectado por las fisuras, las unilaterales fueron el 85.2%, mientras que las bilaterales correspondieron al 14.8%; en cuanto a los lados afectados, el lado izquierdo tiene un 58.7% de frecuencia y el derecho un 26.5% (Tabla 4). En lo que respecta al tipo de FLAP, la fisura labial aislada fue el 18.7%, la fisura labio alveolo palatina fue el 66.6% y la fisura palatina aislada fue el 11.4% del total de los casos.

Acerca de la información recabada, es importante precisar que los datos del número de casos por provincias no son confiables, debido a la falta de datos sobre el lugar de origen y el de residencia. Del total de atenciones hay una mayor concentración en Azuay, Guayas y Pichincha que representan un 63%, ya que en estas ciudades existen hospitales de derivación para la atención de la FLAP. Asimismo, se determinó que 1132 pacientes con diagnóstico FLAP fueron atendidos en el Sistema Nacional de Salud, según registros hospitalarios, en el periodo 2010 a 2018. De este número, 239 pacientes presentaron algún tipo de malformación congénita asociada, por lo que se les consideró FLAPs y representaron el 21.1% del total de los casos; por su parte, 893 pacientes presentaron FLAP sin otra malformación asociada. A estos últimos se les consideró FLAPns y representaron el 78.9% (Tabla 5).

**Tabla 1.** Proporción por sexo en pacientes con FLAP atendidos en el Sistema Nacional de Salud según registros hospitalarios de Ecuador, 2010-2018.

Sexo	Número	Porcentaje %
Masculino	700	61.8%
Femenino	432	38.2%

**Tabla 2.** Proporción respecto a la edad de madres y FLAP, Sistema Nacional de Salud según registros hospitalarios de Ecuador, 2010-2018.

Edad	Número	Porcentaje %
15-18	216	19.1%
19-30	668	59%
31-45	248	21.9%

**Tabla 3.** Relación por autodeterminación por etnias y FLAP, Sistema Nacional de Salud según registros hospitalarios de Ecuador, 2010-2018.

Etnia	Número	Porcentaje %
Mestizos	962	85%
Indígenas	79	7%
Blancos	57	5%
Afro-Ecuatorianos	34	3%

**Tabla 4.** Lado afectado por la fisura y proporción por sexo en pacientes con FLAP, Sistema Nacional de Salud según registros hospitalarios de Ecuador, 2010-2018.

Lado afectado	Número	Porcentaje %
Izquierdo	664	58.7%
Derecho	298	26.5%
Bilateral	170	14.8%

**Tabla 5.** FLAP Sindrómicos y No Sindrómicos atendidas en el Sistema Nacional de Salud según registros hospitalarios de Ecuador, 2010 a 2018.

Tipo de FLAP	Número de NV	% NV
FLAP total	1132	100
FLAPs	239	21.1
FLAPns	893	78.9

## Discusión

En Ecuador las estadísticas muestran cifras similares a otros países de la región en cuanto a prevalencia de pacientes con FLAP y sus características, pero al existir un claro subregistro, sobre la fisura labio alveolo palatina y sus factores asociados, no existe la certeza para confirmar que esas cifras representen una realidad por lo que no las podemos comparar con las de los otros países. De acuerdo a los registros del Instituto Nacional de Estadística y Censos, la frecuencia de FLAP es de 14.97 por cada 10.000 nacidos vivos (equivalente al 0,15%), dato concordante con el de los países de la región (13, 5).

En lo que sigue, se presentan hallazgos de otros estudios que aportan a la profundización del panorama epidemiológico de la FLAP. En el periodo 2010 a 2018 se realizaron estudios análogos en hospitales de las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca, midiendo la prevalencia de fisura labio-palatina. Así, en el Hospital Pediátrico "Baca Ortiz," en el periodo de enero a diciembre de 2014, en Quito, Padilla Yáñez del servicio de Cirugía Plástica analizó de forma retrospectiva los expedientes de 196 pacientes con FLAP, con edades comprendidas entre 1 a 16 años, lo que le permitió obtener una frecuencia por sexo de 65,8% en varones y de 34% en mujeres; una frecuencia por edad de 66,8% (131) para menores de 3 años, 33,2% (65) para mayores de 3 años y una media de edad de 2.4 años. En cuanto a la frecuencia de diagnóstico, se identificó un 27% para fisura labial unilateral derecha y 71,4% para fisura labial unilateral izquierda (11).

En la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, se investigó sobre las características de las malformaciones congénitas en recién nacidos del Hospital "Vicente Corral Moscoso", entre los años 2010-2014. El estudio realizado por Criollo Cajamarca y Velecela Chumbi analizó 26429 historias clínicas de madres que alumbraron a 451 recién nacidos con malformaciones, con lo cual alcanzaron tanto datos de la madre como del RNV. Los autores resaltan que cuando la edad materna fue mayor a 35 años se incrementó el riesgo de malformaciones en un 34.95%. Además, según la residencia urbano o rural de la madre, se presentaron malformaciones en el 47.45% de aquellas que procedían del área urbana, mientras que las que vivían dentro del área rural representaron un 52.55%. En cuanto a los niños afectados, la frecuencia por sexo en varones fue de 53.83% (211) y en mujeres de 45.66% (179). Estos resultados comparados con los del ECLAMC (Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas) permiten deducir que la anotia/microtia y el labio fisurado son las malformaciones más frecuentes. Por el contrario, en esta investigación se evidenció que el síndrome polimalformativo fue el más frecuente representando el 10.71% de las malformaciones congénitas, seguido del síndrome de Down con un 6.63% (4).

La Universidad Central del Ecuador realizó un estudio de incidencia en pacientes neonatos con labio fisurado y paladar hendido e indicadores de riesgo materno en el hospital gineco-obstétrico "Isidro Ayora", ciudad de Quito, en el periodo 2010-2015 bajo el liderazgo de Ortiz Sánchez. En este trabajo se analizaron 56.683 expedientes de niños, de los cuales 1.863 (3,29%) fueron neonatos que presentaron malformaciones y, de ellos, 162 neonatos (0,29%) presentaron diagnóstico de FLAP. Para este caso se obtuvieron los siguientes resultados por frecuencias en distintas categorías. Según sexo: 56,2% en hombres (91 casos) y 43,8% en mujeres (71 casos). Según el tipo de malformación congénita: 72% con labio y paladar hendido (117 casos), 17% con paladar hendido (27 casos) y 11% con labio fisurado (18 casos). Según edad de la madre, se registró: 19,8% eran gestantes menores de 18 años, 59,9% tenían entre 18 a 30 años y el 20,4% estaban entre los 31 a 45 años. Según la autodeterminación por etnia materna: 90,7% se reconoció mestiza (147 casos) y 9,3% indígena (15 casos). Según lugar de procedencia de la madre por región geográfica, se identificó que de la costa provienen el 4,3%, de la sierra 93,8% y de la amazonía un 1,9%. Según síndromes asociados a la FLAP, se reportó: 90% no sindrómicos y 10% sindrómicos. Hay que mencionar, además, que el género masculino es el más afectado con el 56,2% y el lado izquierdo es el más común (14).

Por otro lado, García Vidal estudió la prevalencia de labio y/o paladar fisurado en pacientes de consulta externa, del Hospital "Vicente Corral Moscoso", en el periodo de octubre

2011- octubre 2016. En este estudio se obtuvieron las siguientes frecuencias por prevalencia; según la edad: 30.1% en individuos de 2 – 6 meses, 16.2% para menores entre 2 – 6 años, y 14.8% para niños entre 7 – 12 años. Según el sexo: 65.1% para masculino y 34.9% femenino. Según el diagnóstico: 23% con labio fisurado unilateral + paladar fisurado, 20.20% con labio fisurado unilateral y 14.20% con labio fisurado bilateral + paladar fisurado (5).

Un caso más, de considerable importancia a reportar, lo constituye el de la ciudad de Guayaquil, en donde se midió la prevalencia de FLAP y factores de riesgo en el Hospital Francisco Icaza Bustamante, en el año 2014. En el estudio, realizado por Cuadrado Rodríguez (15) se analizaron 103 pacientes, de los cuales la afección según el grupo etario fue: 26% en lactante menor, 27% en lactante mayor, 21% en preescolar y 17% en escolar. En cuanto a la afección según el género se encontró: 57% en varones y un 43% en mujeres; según grupo étnico, se identificó un 83% en mestizos, 9% en afro-ecuatoriano, 5% en indígena y 3% en blancos. Según clasificación embriológica, se halló: 89% con fisura labio palatina, 8% con fisura palatina y 3% con fisura labial. Según alteración con lateralidad fisura labial se reconoció: 67% con unilateral izquierda, 0% con bilateral y 33% con unilateral derecha. Según lateralidad fisura labio palatina, se obtuvo: 43% bilateral, 20% unilateral derecha y 37% unilateral izquierda. De acuerdo a localización correspondió: 73% urbana y 27% rural. Y, según edad materna de embarazo se determinó: un 75% en menores de 30 años y 25% en mayores de 30 años (15).

Por lo que se refiere a nuestro trabajo, nosotros realizamos el estudio denominado: "Prevalencia de labio fisurado y paladar hendido en pacientes pediátricos de 0 a 14 años de edad del Hospital José Carrasco Arteaga", en el periodo 2015-2017, en la Provincia Azuay (11). Las frecuencias obtenidas fueron: según el sexo, 72,2% en hombres y 27,8% en mujeres; según la edad: 50% en neonatos, 16,7% en adolescentes, 11,1% en lactante menor, 11,1% en lactante mayor y 11,1% en población escolar. Según diagnóstico: 52.9% con labio fisurado unilateral completo, 29,4% con labio fisurado bilateral y 17.6% con labio fisurado unilateral incompleto; según diagnóstico de 15 pacientes con paladar fisurado: 62,5% presentan paladar fisurado unilateral completo, 31.3% paladar fisurado bilateral y 6.3% paladar fisurado incompleto. Y, según prevalencia de labio fisurado y paladar fisurado combinados se registraron 83.3% y 16.7% con labio fisurado, únicamente (11).

Por otra parte, las prevalencias de FLAP obtenidas en otros países dentro de Latinoamérica registran así: 0.04% en Brasil, 0.05% en México, 0.13% en Chile y 0.11% en Argentina y Perú. En comparación con estudios de otros países como México, Colombia, Chile y Perú hubo también un mayor porcentaje de hombres que presentaron la patología con 61.1%, 55,01%, 52,2% y 54,5%, respectivamente (16,17).

El análisis de las malformaciones por aparatos y sistemas en el Ecuador reporta que las malformaciones gastrointestinales y los polimalformados son las más frecuentes con un 20.9%, seguidas por las craneofaciales con un 15.3%. El aparato genitourinario está en quinto lugar con el 15%. Los estudios realizados por la red ECLAMC reportan que en el hospital "Carlos Andrade Marín", el labio fisurado y la microtia/anotia son los defectos congénitos más frecuentes, una mayor frecuencia de microtia fue notoria en pacientes que viven a 2.500 metros sobre el nivel del mar. De estos resultados se aprecia la necesidad de indagar sobre la asociación entre factores ambientales y la FLAP (18).

En términos generales se reconoce que el nivel de educación bajo es un factor de riesgo que se asocia a la presencia de malformaciones, debido a la falta de información y práctica de hábitos incorrectos durante el embarazo (14,19). Se debe agregar también que, la media de la edad materna al momento del parto fue de 29.8 años en el Ecuador y que, el riesgo de desarrollar FLAP es mayor después de los 35 años, por lo que los riesgos son mayores tanto para la madre como para el niño.

Para concluir, en las bases digitales no se encontraron estudios en el Ecuador que posean criterios unificados sobre diagnóstico y clasificación de las FLAP, ni de su correlación con factores asociados analizados por regiones administrativas de salud, provincias u otro tipo de división territorial. Asimismo, es relevante decir que la elaboración del perfil epidemiológico de la FLAP y el conocimiento de factores asociados a la presencia de la malformación, son acciones que, constituyen el primer paso para formular políticas de salud pública que mejoren la calidad de vida del paciente fisurado y permitan el seguimiento y disminución de la malformación.

## Contribuciones de los autores

Marcelo Enrique Cazar Almache: Investigador, concepción y diseño del trabajo de investigación, análisis de los datos, revisión de la versión final que va a ser enviada a publicación. Lidia Araceli Campos Ramírez: Investigador, aportó contribuciones sustanciales durante las fases de concepción y diseño del trabajo e interpretación de los datos y redacción inicial. David Manuel Pineda Alvarez: Investigador, revisa el documento de manera crítica en su concepción metodológica y estadística. Paúl Fernando Guillén Guerrero: Investigador, redacta la versión final del documento en base a las correcciones solicitadas.

## Conflictos de interés

Los autores declaran no presentar conflicto de interés alguno.

## Referencias

1. Clark J, Mossey P, Sharp L, Little J. Socioeconomic status and orofacial clefts in Scotland, 1989 to 1998. *Cleft Palate Craniofac J* 2003; 40(1): 481 - 485. [https://doi.org/10.1597/1545-1569\\_2003\\_040\\_0481\\_ssaoci\\_2.0.co\\_2](https://doi.org/10.1597/1545-1569_2003_040_0481_ssaoci_2.0.co_2)
2. Duque AM, Estupiñán BA, Huertas PE. Labio y paladar fisurados en niños menores de 14 años. *Colombia Médica* 2002; 33(3): 108-112.
3. Muñoz J, Bustos I, Quintero C, Giraldo A. Factores de riesgo para algunas anomalías congénitas en población colombiana. *Revista de Salud Pública* 2001; 3(3): 268-282.

4. **Arévalo M, Sánchez L.** Frecuencia de fisura labiopalatal en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso enero 2010 - diciembre 2015. [Trabajo de grado para optar por el título de Licenciado en Fonoaudiología]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2017.
5. **García D.** Prevalencia de labio y/o paladar hendido en pacientes de consulta externa del Hospital "Vicente Corral Moscoso" en el Período Octubre 2011- Octubre 2016.[ Trabajo de grado para optar por el título de Médico]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2017.
6. **Jensen BL, Kreiborg S, Dahl E, Fogh P.** Cleft lip and palate in Denmark, 1976-1981: epidemiology, variability, and early somatic development. *Cleft Palate J* 1988; 25(1): 258-269.
7. **Lorente C, Cordier S, Goujard J, Aymé S, Bianchi F, Calzolari E, et al.** Tobacco and alcohol use during pregnancy and risk of oral clefts. Occupational Exposure and Congenital Malformation Working Group. *Am J Public Health* 2000; 90(3): 415-419. <https://doi.org/10.2105/ajph.90.3.415>
8. **Contreras S, Ortiz L.** Prevalencia de labio y/o paladar fisurado y factores de riesgo. *Rev Estomatol Herediana* 2004; 14(1-2): 54-58. <https://doi.org/10.20453/reh.v14i2-1.2012>
9. **Schonweiler R, Lisson J, Schonweiler B.** A retrospective study of hearing, speech and language function in children with clefts following palatoplasty and veloplasty procedures at 18–24 months of age. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol* 1999; 50(3): 205–217. [https://doi.org/10.1016/s0165-5876\(99\)00243-8](https://doi.org/10.1016/s0165-5876(99)00243-8)
10. **De la Teja A, Duran A, Espinosa L, Ramírez JA.** Manifestaciones estomatológicas de los trastornos sistémicos más frecuentes en el instituto nacional de pediatría. Revisión de la literatura y estadísticas el Instituto. *Acta Pediatr Mex* 2008; 29(4): 189-199.
11. **Matovelle C, Matovelle P, Martinez F, Cordova F.** Estudio Descriptivo: Frecuencia de Malformaciones Congénitas en Pacientes Pediátricos del Hospital "José Carrasco Arteaga". *Revista Médica HJCA* 2015; 7(3): 249-253. <https://doi.org/10.14410/2015.7.3.ao.46>
12. **Bender PL.** Genetics of cleft lip and palate. *J Pediatr Nurs* 2000; 15(4): 242 – 249. <https://doi.org/10.1053/jpdn.2000.8148>
13. **Sapp P, Eversole LR, Wysocky GP.** Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. Madrid: Harcourt Brace; 1998.

14. **Ortiz J, Chuquimarca B.** Estudio de incidencia en pacientes neonatos con labio fisiurado y paladar hendido e indicadores de riesgo materno, en el hospital gineco-obstetrico Isidro Ayora de la ciudad de Quito, en el periodo 2010-2015. [Trabajo de grado para optar por el título de Odontóloga general] Quito: Universidad Central de Ecuador; 2015.
15. **Cuadrado M.** Prevalencia de fisura labiopalatina y factores de riesgo, "Hospital Francisco Icaza Bustamante". [Trabajo de grado para optar por el título de Médico]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2015.
16. **World Health Organization.** International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision Version for 2007. Disponible en: <http://www.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/15>
17. **Mena J, González Iván, Venegas T.** Epidemiología Descriptiva de Hendiduras Labiopalatinas en la Clínica de Labio y Paladar Hendidos de Morelia, Michoacán, México (1989-2012) y su comparación con algunas poblaciones internacionales. *Cir. plást. Iberolatinoam* 2017; 43(1): 41-45.
18. **Charry I, Aguirre M, Castaño J, Gómez B, Higuera J, Mateus G, et al.** Caracterización de los pacientes con labio y paladar hendido y de la atención brindada en el Hospital Infantil Universitario de Manizales (Colombia), 2010. *Archivos de Medicina* 2012; 12(2): 190-198.
19. **Losee J, Kirshner R.** Comprehensive Cleft and Care. Segunda edición. Alemania: Ed. Thieme; 2016.