

PREVALENCIA Y FACTORES ETIOLÓGICOS RELACIONADOS A LA FISURA LABIO-ALVEOLO-PALATINA EN LA ORGANIZACIÓN AYNINAKUNA - COCHABAMBA

PREVALENCE AND ETIOLOGICAL FACTORS RELATED TO CLEFT LIP AND PALATE IN THE AYNINAKUNA ORGANIZATION - COCHABAMBA

Gina Michelle Navarro Mita¹, Nataly Hadasi Obando Condori¹.

RESUMEN

La fisura labioalveolopalatina es una malformación congénita que compromete los procesos faciales que forman el paladar blando y duro, labio superior y en casos extremos compromete la úvula y el conducto nasolagrimal, la incidencia de nacimientos ha incrementado a nivel mundial, llevando a realizar estudios con relación a factores genéticos, la alimentación o el ambiente donde se encuentre la madre en el desarrollo del embrión, para poder definir posibles vectores, aunque es declarada multifactorial.

La fundación Ayninakuna es una organización que brinda desde el diagnóstico hasta el tratamiento y rehabilitación a niños y adolescentes, en donde se realiza un análisis de los casos registrados en la fundación en el departamento de Cochabamba-Bolivia, para sumar datos recopilados sobre la incidencia en nacimientos de los distintos departamentos y factores asociados, buscando hacer notar esta gran demanda y se pueda viabilizar la inclusión de parámetros relacionados con malformación en los registros de nacimientos.

ABSTRACT

The cleft lip and palate is a congenital malformation that compromises the facial processes that form the soft and hard palate, upper lip and in extreme cases compromises the uvula and the nasolacrimal duct. The incidence of births has increased worldwide, leading to studies being carried out in relation to genetic factors, diet or the environment where the mother is in the development of the embryo, in order to define possible vectors, although it is declared multifactorial.

The Ayninakuna Foundation is a organization that provides everything from diagnosis to treatment and rehabilitation to children and adolescents, where an analysis of the cases registered in the foundation in the department of Cochabamba-Bolivia is carried out, to add data collected on the incidence in births from the different departments and associated factors, seeking to highlight this great demand and make it possible to include parameters related to malformation in birth records.

INTRODUCCIÓN

La fisura labio alveolo palatina (FLAP), es una malformación congénita que suele ocurrir entre la quinta y séptima semana de formación, afectando a los maxilares y tejidos blandos a causa de una falta de fusión de los procesos frontonasal, maxilar y mandibular. Simultáneamente se genera la hendidura del paladar, por falta de fusión del paladar anterior y posterior formando una comunicación

entre la cavidad nasal y bucal. Su causa es multifactorial, que se encuentra estrechamente relacionado a los antecedentes familiares, sin embargo también pueden ocurrir mutaciones en la formación de los procesos faciales, estas pueden ser por factores genéticos, ambientales o causas químicas, como el tabaquismo, el alcohol, desnutrición de la madre durante el embarazo o la edad de los padres.¹

Estudiante de
Facultad de
Medicina Dr. Aurelio Melean,
Cochabamba, Bolivia.

Correspondencia a:

Gina Michelle Navarro
Correo electrónico: michelle2.
navarro@gmail.com
Teléfono: 65321207
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8222-5397>
<https://orcid.org/0009-0008-8383-687X>

Palabras clave: Paladar
hendido, Prevalencia, Fisura del
Paladar, labio leporino.

Keywords: cleft palate,
prevalence, cleft palate, cleft lip

Procedencia y arbitraje: no
comisionado, sometido a
arbitraje externo.

Recibido para publicación:
06/08/2024

Aceptado para publicación:
07/10/2024

Citar como:

Navarro Mita GM, Obando Condori NH. Prevalencia y factores etiológicos relacionados a la fisura labioalveolopalatina en la Organización Ayninakuna - Cochabamba. Rev Cient Cienc Med 2020; 27 (2): 35-44

La FLAP es una de las principales malformaciones que se producen en el nacimiento y ocupa el segundo lugar en malformaciones congénitas, sin embargo en el último siglo la incidencia de las malformaciones congénitas ha aumentado en la cifra de nacimientos, entre los más conocidos la fisura labial con o sin paladar hendido. Según datos de la Organización Mundial de la Salud la tasa de nacimientos es de 15.37 por cada 10.000 nacidos, donde la población latinoamericana es quien ha presentado la mayor cantidad de casos, que pueden ser atribuidos a la diversidad de antecedentes familiares y antepasados asiáticos.³

Según estudios del ECLAMC la frecuencia de nacimientos con fisura labial es de 1 en 10000 nacimientos y Bolivia ocupa el primer lugar con una frecuencia de 25 nacimientos en 10000 nacidos vivos. El Sistema Nacional de Información en Salud incorporó un indicador para los nacimientos que presentan esta malformación y así llevar datos estadísticos, pero aún no se ha incorporado en el sistema de salud en su totalidad.^{4,5}

La fundación Ayninakuna trabaja en el tratamiento quirúrgico y rehabilitación de pacientes con FLAP, dedican su trabajo a esta especialidad desde hace 16 años, con atención a más de 5000 niños. Buscan brindar una ayuda integral con una rehabilitación en etapas de acuerdo al estado de la malformación para evitar secuelas de discapacidad e ir trabajando en el rompimiento de los mitos y estereotipos que causa la Fisura Labial.⁵

Por lo que el objetivo de este estudio es determinar la frecuencia de nacimientos con los diferentes grados de malformación FLAP en el departamento de Cochabamba.

METODOLOGÍA

El estudio realizado es de carácter descriptivo, retrospectivo y transversal con revisión de expedientes en pacientes con labio y paladar hendidos que acudieron a una consulta. Se analizaron, peso al nacer, lugar de residencia, tipo de nacimiento, tipo de malformación. Organización Ayninakuna, del 2020 al año 2023. El tipo de muestreo empleado no probabilístico por conveniencia y análisis estadístico descriptivo con medidas de tendencia central y de dispersión.

El universo de estudio está conformado por los nacidos que presentan la malformación de la fisura labio palatina con o sin paladar hendido, donde la muestra se centrará en aquellos que estén registrados como pacientes en la organización Ayninakuna.

Primero se solicitó el permiso a las autoridades de la organización para tener acceso a los registros en el período establecido. De los expedientes sólo se extrajeron los datos necesarios para la realización de este trabajo. Se elaboró la lista de pacientes capturando los datos en el programa Excel. Las variables se evaluaron en forma univariada para obtener sus porcentajes y distribuciones, según la escala de medición de las variables. Se generaron tablas para la presentación de los datos.

Corresponde a una investigación de carácter revisión sistemática, ya que los artículos de investigación a analizar en la revisión sistemática son el resultado de investigaciones cuantitativas, dichos fueron consultados a partir de bases de datos científicas como SciELO, Elsevier (a través de ScienceDirect) y PubMed. Para el análisis de información se emplearon palabras claves como: "cleft palate", "prevalence", "cleft palate", "congenital malformation", estos fueron elegidos por su relevancia en esta investigación. Asimismo se verificó su estandarización por medio de páginas de MeSH y DeCs, para facilitar el estudio y la información.

Entre los criterios de inclusión se tomaron en cuenta aquellos artículos que indiquen la prevalencia de fisura labioalveolopalatino en relación con factores asociados a la calidad de vida, como también se tomaron en cuenta solamente aquellos expedientes que cuenten con el registro completo de datos de los pacientes que asistieron a consulta. Se excluyeron expedientes incompletos, así como también aquellos registrados antes del año 2020, para así mantener la información lo más actualizada posible, también, en aquellas investigaciones que se tomaron en cuenta para la comparación de datos, se excluyeron aquellas que fueron realizadas antes del 2020.

DESARROLLO

Esta malformación congénita ocurre específicamente en dos puntos del desarrollo embrionario: entre las semanas cinco y siete de gestación por la ausencia de fusión de los

procesos frontales y entre las semanas seis y nueve, por la ausencia de fusión de los procesos palatinos; o por formación inadecuada de tejido estructural, ya sea tejidos óseos o blandos, de estructuras como labio, paladar o reborde alveolar.¹

A nivel mundial la prevalencia de nacimiento de labio hendido con o sin paladar según la Organización Mundial de la Salud es de alrededor de 15.37 por 10,000 nacidos vivos.³

El labio fisurado con o sin paladar hendido tiene su etiología es multifactorial, donde podemos citar causas principalmente genéticas, ambientales, entre otros factores externos se encuentra el tabaquismo, alcoholismo y deficiencias nutricionales tanto de la madre como del padre.⁷

Durante la cuarta semana el proceso facial aparecerá alrededor del estomodeo conformando así la boca primitiva, su desarrollo dependerá de la influencia inductiva de los centros prosencefálico y rombencéfalo. Se forman cinco prominencias faciales alrededor del estomodeo, una impar superior, frontonasal, dos laterales, maxilares, dos caudales, mandibulares.⁸

Por otra parte, participan centros de condensación mesenquimales condrogénicos, siendo la zona ectodérmica frontonasal (FEZ) importante en la región anterior, por generar gran cantidad de morfógeno Sonic hedgehog (SHH) y factor de crecimiento fibroblástico 8 (FGF-8), que, en conjunto a otras proteínas morfogénicas óseas sintetizadas por la FEZ, cumplen un rol importante en la formación de la cara.⁹

Al final de la cuarta semana, derivadas del proceso frontonasal, inferiores al proceso frontal, aparecerán en el ectodermo de superficie las placodas nasales. En la quinta semana esta placoda conformará las fosas nasales, se invaginará en la cavidad nasal, dando lugar a las prominencias nasales mediales y laterales, siguiendo el desarrollo las prominencias laterales estarán separadas de las prominencias maxilares por el surco naso lagrimal.¹

A finales de la sexta semana la prominencia maxilar se empieza a unir con la prominencia nasal lateral, cerrando el surco nasolagrimal, esta unión es posible por el desprendimiento del cordón epitelial a través de apoptosis, que da origen al conducto nasolagrimal y el saco

lagrimal con un ensanchamiento en su extremo superior. Formando así la región de la mejilla por la prominencia maxilar.^{1,10}

En la séptima semana se unen los procesos nasales mediales a consecuencia del crecimiento medial de las prominencias maxilares, que originan el segmento intermaxilar, que da lugar a: Filtrum, la parte media del labio superior, componente nasogingival que da origen a la parte premaxilar del maxilar y la encía, por último, el paladar primario, por el componente palatino con la fusión del septum nasal. Esta unión separa las fosas nasales del estomodeo y dan continuidad a la formación del labio superior. En estudios tanto clínicos como embriológicos se ha observado que el labio superior se forma en su totalidad a partir de las prominencias maxilares.^{1,10}

El paladar secundario se formará por evaginaciones del proceso maxilar, crestas palatinas, que aparecerán en la sexta semana. Seguidamente el paladar primario y secundario se fusionan dejando un agujero, el foramen incisivo, siendo un punto de referencia de esta fusión en la línea media.^{1,10}

Al finalizar la décima semana el desarrollo de la cara del embrión está completo.

Los dientes incisivos se formarán por el paladar anterior a través de una osificación membranosa para la formación de la premaxila, de manera similar por esta osificación tendremos el desarrollo de los procesos palatinos tanto laterales y anteriores que conforman el paladar duro, seguirá extendiéndose hasta fusionarse con el septum nasal y dando origen al paladar blando y la úvula.¹⁰

Clasificación:

A lo largo de la historia se ha presentado muchas modificaciones sobre los términos para el labio fisurado y paladar hendido, pero con fines de crear una definición mundial para los distintos centros, se lo puede hacer una clasificación de acuerdo a algunos aspectos: Por la presentación anatómica, que refiere a su origen embriológico; Hendiduras del paladar primario: conforman, labio, nariz, paladar duro anterior al agujero incisivo.³

Hendiduras del paladar secundario: Conforman, paladar duro posterior al agujero incisivo y paladar blando.

Por la localización: unilateral, bilateral.

Por la extensión: Completo o incompleto.

También encontramos una presentación

conocida como microforma, labio frustro o forma frustra, es una cicatriz que va desde el borde libre del labio hacia la parte media del piso del ala nasal. Se clasifica en fisura primaria y secundaria de acuerdo con su posición con respecto al foramen incisivo.¹²

- Hendidura Labio- alveolo palatina: Una hendidura del paladar es una abertura o una división en el techo de la boca que ocurre cuando el tejido no se fusiona durante el desarrollo en el útero. La hendidura del paladar suele comprender una división (hendidura) en el labio superior (labio leporino), pero puede ocurrir sin que el labio se vea afectado. De acuerdo con su etiología, el momento en el desarrollo embrionario en que se producen y sus características epidemiológicas, las FLAP se clasifican en cuatro grupos: fisuras pre palatinas o de paladar primario (que puede afectar el labio con o sin compromiso del alvéolo) fisuras de paladar secundario (que pueden comprometer el paladar óseo y/o blando), mixtas (con compromiso del labio y paladar) y fisuras raras de menor ocurrencia. Pueden ser sindrómicas y no sindrómicas, las no sindrómicas tienen mayor incidencia en el sexo masculino.¹³

En un trabajo retrospectivo en Irlanda del Norte durante el periodo de 1981-2000, se identificó que las hendiduras palatinas aisladas son más frecuentes en niños que en niñas, como también se observó una significativa predilección por la aparición de hendidura labial unilateral en el lado izquierdo.⁸

Definición para Paladar hendido: Este puede ser unilateral o bilateral, estando completo, que abarca el paladar primario y secundario o incompleto solo afecta al paladar secundario. También existe la hendidura submucosa, que a simple vista parece estar estructuralmente intacto sin embargo tiene una alteración en la musculatura y componentes óseos, caracterizada por una úvula bífida, mucosa intacta, zona pelúcida (área translúcida en la línea media) es una línea azulada que indica la separación de la musculatura palatina submucosa, por palpación se identifica una escotadura en el paladar en el borde posterior del paladar duro.¹⁴

Labio hendido UNILATERAL es el resultado del desplazamiento de los tejidos blandos, cartílago y hueso, la fuerza muscular anormal es causada por la falta de fusión de los segmentos óseos que producen una rotación del segmento premaxila

hacia el lado medial de la hendidura formando el "arco de cupido" que es la acentuación cutánea-mucosa, con un filtrum corto y el acortamiento de la columela (Porción más anterior y caudal del septum nasal, que separa la entrada de la nariz en dos vestíbulos nasales paralelos) (Clínica Universidad de Navarra). La deformidad nasal se debe a diferentes factores, como la deficiencia de tejidos, malposición de la estructura de la punta nasal y malposición de segmentos de soporte. La parte del ala nasal estará comprometida por el cartílago alar que se encuentra inferior y caudal, la parte lateral es aplanada y la media está desviada, llegando a producir el aplanamiento nasal, se podría decir que esta hendidura tiene mayor incidencia por factores extrínsecos.¹³

Labios hendido BILATERAL, es muy similar a la hendidura unilateral por el tamaño y forma del prolabio, en este, su porción cutánea no tiene una forma correcta en la definición de las columnas filtrales ni del filtrum, por las fibras del músculo orbicularis oris que se entrecruzan y se inserta en la piel donde forman estructuras, por ende, el segmento premaxilar no se forma con una restricción en su desarrollo y termina luxándose o desplazándose hacia anterior y superior en un plano vertical.¹³

El desplazamiento evidencia una porción horizontal de la premaxila y del prolabio, la línea blanca no se encuentra bien definida y un déficit en el bermellón.

Su deformidad nasal presenta una columna corta debido al desplazamiento del segmento premaxilar y la separación lateral de los cartílagos alares, su severidad dependerá de la afectación del segmento premaxilar y la fisura, su deformidad ósea es mayor por la deformidad nasal más severa.¹³

DISCUSIÓN

El objetivo del estudio fue describir y analizar la frecuencia de nacimientos con la fisura labioalveolopalatina, incidencia relacionado al recién nacido, factor genético y entorno ambiental.

La incidencia mundial sobre los nacimientos con fisura labial ha sido indicada en 1:550 y 1:700 casos, donde destacamos que en los casos registrados solamente con la fundación Ayninakuna son de 214 y la frecuencia de nacimientos con mayor incidencia ha sido en

Tabla 1. Incidencia de fisura labio alveolo palatino de acuerdo al año.

1.	2020	2021	2022	2023
Enero	8	7	6	4
Febrero	4	5	2	6
Marzo	4	7	6	3
Abril	7	1	4	6
Mayo	6	4	4	5
Junio	10	8	3	5
Julio	5	9	5	2
Agosto	4	5	5	0
Septiembre	5	5	0	0
Octubre	1	11	1	1
Noviembre	7	3	4	0
Diciembre	6	5	5	0
Total y frecuencia%	67(31.31%)	70(32.71%)	45(21.03%)	32(14.95%)[1]

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2. Incidencia de fisura labio alveolo palatino de acuerdo a los antecedentes.

Presenta en un solo progenitor en:	Materno	Paterno
Primer grado	10	4
Segundo grado	18	8
Tercer grado	12	13
Total y frecuencia %	40(18.69%)	25(11.68%)
Presenta en ambos progenitores:	Materno	Paterno
Primer grado		
Segundo grado	Si	
Tercer grado		Si
Total y frecuencia %		1(0.47%)
No presenta relación heredo familiar		
Total y frecuencia %		115(53.74%)
No especifican		
Total y frecuencia %		33(15.42%)
TOTAL		214(100%)

Fuente: Elaboración Propia

el año 2021 con 70 pacientes revistar la tabla 1. En comparación a la incidencia en otros países, registrados como 1 en 2000 nacimientos anuales en México, 1 de cada 704 nacimientos en Chile, siendo Bolivia el país reconocido como 1 de los 3 primeros con mayor incidencia de nacimientos por el ECLAMC.^{15,16}

En relación con el sexo, se comprueba que hay mayor incidencia con el sexo masculino (revisar cuadro 1) con relación a la fisura labio-palatina, presentándose en una combinación, ya

demostrada en otros estudios.¹⁹

Sobre el tipo de malformación se comprueba mayor prevalencia con el FLAP izquierdo en Cochabamba Bolivia por la fundación similar a otros países desarrollados que lo presentan. **Revisar cuadro 3.** En relación a la predisposición genética, no existe una relación directa registrada, pero sí una incidencia del 9% con relación materna de segundo grado, **revisar tabla 2.** Respecto a los factores asociados se encuentra que de todos los casos un 34%

Cuadros

Cuadro 1. Incidencia de fisura labio alveolo palatino de acuerdo al sexo.

Sexo	Prevalencia
F	82
M	132
Total general	214

Cuadro 2. Incidencia de fisura labio alveolo palatino de acuerdo al tipo de parto.

Tipo de parto	Prevalencia
Cesaria	72
Natural	98
Total general	170

Cuadro 3. Incidencia de fisura labio alveolo palatino de acuerdo al tipo de malformación.

Tipo de malformación	Prevalencia
Fisura labial derecha	10
Fisura Labial Izquierda	19
Fisura labial subcutánea	6
Fisura Palatina	13
Fisura palatina blando	1
Fisura Palatina maxilofacial	1
FLAP Bilateral	42
FLAP derecho	57
FLAP izquierda	64
Total general	213

Cuadro 4. Incidencia de fisura labio alveolo palatino de acuerdo a ingresos salariales.

Ingresos	Cuenta de Nivel socio-económico
3500	25
<3500	125
>3500	13
Total general	163
Fuente: Elaboración Propia	

Tabla 3. Incidencia de fisura labio alveolo palatino de acuerdo al lugar de nacimiento.

Departamentos	Municipios	Total
Beni	Moxos 1, Rurrenabaque 2	2
Chuquisaca	Camargo 1, Oropeza 1	2
Cochabamba	Arque 2, Ayopaya 2, Bulobulo 2, Capinota 1, Carrasco 2, Cercado 50, Colcapirhua 2, Cotani 1, Entre Ríos 1, Chapare 2, Chimoré 1, Cliza 1, Ivirgarzama 5, Paracaya 1, Punata 2, Quillacollo 12, Sacaba 8, Tapacari 3, Tiquipaya 4, Totora 2, Villa Mexico 1, Villa Tunari 7, Vinto 4, Villarroel 1 y 3 no especificado.	120
La Paz	El Alto 13, Los Andes 1, Colquiri 1, Murillo 11, Inquisivi 1, Yungas 1, Zona Ballivian 1 y 8 no especificado	37
Oruro	Cercado 11, Huanuni 1, Vinto 1 y 4 no especificado	17
Pando	Cobija 1	1
Potosí	Alonso de Ibañez 1, Colquechaca 1, Llagua 1, Tomas Frias 1, Tupiza 1, Villazon 1 y 1 no especificado.	7
Santa Cruz	Andres Ibañez 2, Cercado 5, Yapacani 1 y 8 no especificados.	16
Sucre	Cercado 2, Oropeza 3 y 2 no especificado	7
Tarija	Villamontes 1, Yacuiba 4	5

Fuente: Elaboración Propia

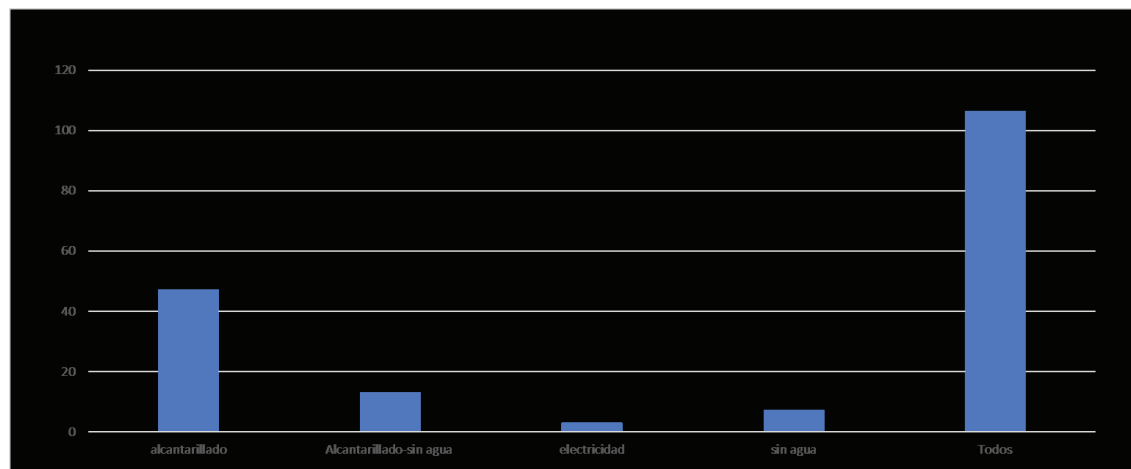


Figura 1. Incidencia de fisura labio alveolo palatino de acuerdo a los servicios básicos.

no cuenta con alcantarillado, revisar **figura 1**. Tomando en cuenta que la causa de la fisura labioalveolopalatina es multifactorial por lo que tiene una disposición en la suma de vectores para desencadenar esta enfermedad congénita, al existir un grado en los antecedentes genéticos, el feto puede heredar un gen con predisponibilidad a manifestarse en estado inactivo, pero sumando los vectores como servicios básicos, contar con luz, agua, alcantarillado que pueden ser desencadenantes a estos genes y así presentarse de manera congénita o aumentar

el grado del FLAP.^{17,18,19,20}

En Bolivia no se cuenta con una base de datos exacta sobre los nacimientos con FLAP, sin embargo por datos de la fundación Ayninakuna se denota la prevalencia en el departamento de Cochabamba, provincia Cercado con el 53% y Quillacollo con mayor número de casos, sin incidir en factores etiológicos similares. **revisar tabla 3.**

Además se ha comprobado que las familias que se presentan a la fundación, estiman una economía evaluada en los parámetros de bs.3500, el 77% gana menor a esta cantidad y el

nivel de estudio alcanzado es hasta el bachillerato en el 62% de los casos, revisar cuadro⁴. Según estudios realizados se comprobó que el grado de estudio se relaciona al porcentaje de ingresos donde personas que hayan alcanzado únicamente un nivel secundario, obtendrán ingresos laborales menores, aunque rápidos pero pasaran más tiempo en ciclos de empleo y desempleo, considerando la calidad de vida al que están sujetos por esta condición y los riesgos que suman a la predisposición de adquirir enfermedades en sus áreas laborales por esta causa, son potenciales vectores que se suman a la disposición de obtener un embarazo con esta malformación o sumar estas causas a otras enfermedades congénitas o no durante el embarazo, pudiendo servir de base para futuras investigaciones.²⁰

CONCLUSIÓN

La fisura labial con o sin paladar hendido, es una malformación congénita multifactorial, donde varios vectores pueden desencadenar la formación congénita, está influenciada por la calidad de vida de la madre, el riesgo de estar expuesta a sustancias, tener disponibilidad genética o la suma de estas que la hacen vulnerable en las primeras semanas del embarazo. Tener en cuenta la incidencia de estos nacimientos en Bolivia hace necesario poder contar con el material e insumos suficientes para tener un diagnóstico y seguimiento de los casos desde que se presenta su registro vivo y el gobierno pueda incluir estos parámetros para ayudar a las familias con esta parencia, quitando la indiferencia y buscan romper estereotipos o mitos, actualizando la realidad en la que vivimos y siendo el principal país con esta incidencia, atender la demanda de las familias en cuanto a derechos humanos de vivienda y servicio básico, garantizando bienestar y

seguridad, desde la cobertura en el área de salud, tomando en cuenta los departamentos con más frecuencia y capacitando a los hospitales.

La fundación Ayninakuna, cuenta con un servicio garantizable en el seguimiento a los casos que se registren.

Aclarando que este artículo sin fines de lucro, no fue financiado por ninguna entidad ni recibió aportes en el marco de investigación.

Recomendaciones :

A partir del estudio se recomienda crear programas de orientación a los padres de familia que sirvan de guía en este proceso tanto quirúrgico, de alimentación, funcional e incluso psicológica, para mejorar la calidad de vida de los pacientes con fisura labio palatina.

Así mismo, se recomienda que a partir de los datos epidemiológicos expuestos sirva como base para la realización de futuras investigaciones que puedan determinar la etiología y factores de riesgo más frecuentes en la población pediátrica.

Agradecimiento:

En principio agradecemos a Dios por permitirnos desarrollarnos en esta noble profesión, hacemos extensivas también nuestros agradecimientos por el apoyo continuo, en el desarrollo de esta investigación a la fundación Ayninakuna, con la autoría del Dr. Eligio Arcienega Llano Director Médico y Mgr. Julieta Villca Guzman Directora Ejecutiva, quienes en el desarrollo de sus actividades benéficas a favor de la población vulnerable cooperan con la población estudiantil en el desarrollo de la investigación médica en nuestro medio. A si mismo agradecemos al Dr. Edgar Lopez docente de embriología de nuestra facultad quien de manera altruista nos apoyó con el asesoramiento en la metodología de investigación.

REFERENCIAS

1. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. Desarrollo de la cara. En: Embriología clínica. 9.a ed. Madrid: Elsevier; 2013. 540 p
2. Luis Monasterio A, Alison Ford M., María Eugenia Tastets H. Fisuras Labiopalatinas. Tratamiento multidisciplinario. [consultado 18 dic 2023] Disponible en : <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-fisuras-labio-palatinas-tratamiento-multidisciplinario-S0716864016000043>
3. Quimi Toro, María Toro, Diana Carolina Ríos Pinilla, Jose y Diana Carolina Rios P: Seguimiento al Desarrollo Craneofacial y de los Arcos Dentales en niños con Labio Fisurado y Paladar Hendido: Serie de casos. [consultado 16 July 2023] Disponible en: <https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/b17a9fe6-a164-4a20-a9ad-e8107e88988a/content>
4. Lopez Camelo, Jorge Santiago: Epidemiología del Labio Leporino en Sudamérica. [consultado 20 dic 2023] Disponible en : <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/5649>
5. Opinión: Bolivia aporta con tratamiento para Fisura de Labio y Paladar. [consultado 13 dic 2023] Disponible en: <https://www.opinion.com.bo/articulo/tendencias/bolivia-aporta-tratamiento-fisura-labo-paladar/20180531185100677658.html>
6. Julio N., María Eugenia H., Jorge C., Lucía C: Incidencia de labio leporino y paladar hendido en la Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile y en las maternidades chilenas participantes en el Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) período 1991-1999.[consultado 18 July 2023] Disponible en: de libro https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872001000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Araceli Pérez G. , Pilar Lavielle S., Patricia Clark , María Teresa T., Luna Damián P. Factores de riesgo en pacientes con fisura de labio y paladar en México. Estudio en 209 pacientes. [Disponible 20 ene 2024] Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922021000400389
8. Chavarria, J., Gonzáles, M.. "Prevalencia de labio y paladar hendido: aspectos generales que se deben conocer. Revisión bibliográfica". Revista Nacional de Odontología. [Internet] 2010 [consultado 20 ago 2023]; 70(74)-81. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/dbb7aacc-178c-4856-bafd-3d236b363b40/content>
9. Olarte V. "Prevalencia de factores predisponentes a la presencia de Fisura Labial y/o Palatina en neonatos de los centros de salud del minsa de la provincia de Ilo en el periodo 2010-2020" [Tesis]. Perú: Postgrado Facultad de Ciencias de Salud. Universidad Privada de Tacna: 2022. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2357>
10. Prieto, Rut: "Fisura Labio Palatina. Revisión de la Literatura." SciELO Chile, diciembre 2022.[consultado 17 July 2023] Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022022000601460&script=sci_arttext
11. Alejandro M., Edgar L.: Patologías prevalentes en hospitalizados con Labio Leporino y/o Paladar Hendido del Hospital Materno-Infantil "Germán Urquidi", Julio 2007-Agosto 2011.[consultado 20 ago 2023] Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332011000200005
12. Lagman J. Cabeza y cuello. En: Embriología médica. 14ª ed. Philadelphia: Elsevier; 2020. cap. 17
13. Juan P., Maria Fernanda R. Labio y Paladar Hendido. Conceptos actuales.[consultado 2 ene 2024] Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032019000400372#:~:text=Diversos%20autores%20han%20propuesto%20que,al%20que%20est%C3%A1n%20sometidos%20los
14. Mayo Clinic: Labio Leporino y Hendidura del Paladar.[consultado 15 ene 2024]Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/cleft-palate/symptoms-causes/syc-20370985>

15. G. Sepúlveda T., H. Palomino Z., J. Cortés A. Prevalencia de fisura labiopalatina e indicadores de riesgo: Estudio de la población atendida en el Hospital Clínico Félix Bulnes de Santiago de Chile. [consultado 10 ene 2024] Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582008000100002

16. Araceli Pérez G. , Pilar Lavielle S., Patricia Clark , María Teresa T., Luna Damián P. Factores de riesgo en pacientes con fisura de labio y paladar en México. Estudio en 209 pacientes. [Consultado 20 ene 2024] Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922021000400389

17. Horacio Gallardo Alvarado: "EDUCACIÓN Y MERCADO DE TRABAJO" Una investigación cuantitativa de las relaciones entre la educación y los niveles de ingresos, empleo/desempleo en el área urbana del departamento de Tarija, 2002-2012 [Tesis]. Tarija: Licenciatura en Economía. Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. 2014. [Consultado 25 ene 2024]

Disponible en:

https://www.bcb.gob.bo/eeb/sites/default/files/8eeb/docs/Horacio_Gallardo_01.pdf

18. OPS: Riesgos ambientales durante el embarazo. [Consultado 28 ene 2024] Disponible en:

<https://www.paho.org/es/noticias/7-11-2022-riesgos-ambientales-durante-embarazo>

19. Olalla E. Análisis Epidemiológico de los Tratamientos Quirúrgicos en el Área de Cirugía Maxilofacial en el Hospital Metropolitano. Periodo 2015-2018. Estudio Retrospectivo [Tesis].: Postgrado Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial. Universidad San Francisco de Quito; 2019. Disponible en: <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/odontoinvestigacion/article/view/1495/1668>

20. Patricia S. EPIDEMIOLOGÍA INCIDENCIA, PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS [Consultado 16 oct 2024] Disponible en: <https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/f12990c2-d369-4983-8619-22eb16203066/content>