

**Factores etiológicos medioambientales relacionados con el labio fisurado y paladar
hendido no sindrómico: revisión sistemática de la literatura**

David Francisco Polo Horta

María Alejandra Serrano Reyes

Asesor temático: Dra. Nataly Cometta. Esp.

Asesor metodológico: Dra. Claudia Lorena García Rojas MSc.

Dr. Bram Jiménez OD. DDS

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SEMESTRE DECIMO

NEIVA, 2021

**Factores etiológicos medioambientales relacionados con el labio fisurado y paladar
hendido no sindrómico: revisión sistemática de la literatura**

David Francisco Polo Horta

María Alejandra Serrano Reyes

Proyecto de grado presentado para optar al título de odontólogo

Asesor temático: Dra. Nataly Cometta. Esp.

Asesor metodológico: Dra. Claudia Lorena García Rojas MSc.

Dr. Bram Jiménez OD. DDS

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SEMESTRE DECIMO

NEIVA, 2021

Tabla de contenido

Tabla de contenido	3
Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Antecedentes	10
1 Planteamiento del problema.....	16
2 Justificación	18
3 Objetivos.....	19
3.1 Objetivo general	19
3.2 Objetivos específicos.....	20
4 Marco teórico	21
4.1 Generalidades	21
4.2 El labio y/o paladar hendido.....	22
5 Metodología	27
5.1 Tipo de investigación.....	27
5.2 Criterios de estudio.....	28
5.3 Selección artículos.....	29
5.4 Selección y evaluación de artículos.....	31

5.5	Instrumentos de valoración artículos y metaanálisis	31
5.6	Error del estudio	33
5.7	Métodos estadísticos empleados.....	33
6	Resultados.....	34
6.1	Hábitos alimenticios que conllevan a producir la formación de labio y fisura palatina en la gestación.....	34
6.2	Relación con el estrato socioeconómico.....	35
6.3	Relacionar la prevalencia que presentan las sustancias psicoactivas a relación de la formación de labio y fisura palatina.....	36
7	Discusiones	39
8	Conclusiones.....	40
9	Recomendaciones	41
10	Bibliografía.....	42
11	Anexos.....	45

Lista del de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Cuadro de selección final de artículos	31
Tabla 2. Relación de artículos seleccionados.....	32

Resumen

Introducción: El labio y paladar fisurado constituyen deficiencias estructurales congénitas debidas a la falta de unión entre algunos procesos faciales embrionarios en formación. Ésta es una malformación buco maxilar muy frecuente, pues según la OMS 1,5 de cada 1000 recién nacidos presenta alguna de estas anomalías. Embriológicamente, el labio y el paladar se forman independientemente en el feto. **Objetivo:** Realizar una revisión sistemática para determinar los factores etiológicos que con llevan la aparición de labio fisurado y paladar hendido durante la gestación, mediante la revisión sistemática de artículos publicados entre 2010 a 2020.

Materiales y Métodos: Corresponde a una investigación de carácter revisión sistemático, ya que los artículos de investigación a analizar en la revisión sistemática son el resultado de investigaciones cuantitativas. **Resultados:** La etiología de esta anomalía es de carácter multifactorial y al estar presentes juegan un papel muy importante los factores genéticos y ambientales. **Conclusiones:** La leche materna que se ofrece en la lactancia contiene micronutrientes responsables del crecimiento y desarrollo del niño, que pueden ayudar a prevenir la formación de labio fisurado; sin embargo, los factores asociados a estrato económico tienen una relación si se parte del hecho que estratos bajos tienen problemas de acceso a los sistemas de salud; la ingesta de tabaco y alcohol pueden contribuir a la formación de LL Y PH

Palabras claves: Labio fisurado, paladar hendido, etiología

Abstract

Introduction: Cleft lip and palate constitute congenital structural deficiencies due to the lack of union between some embryonic facial processes in formation. This is a very frequent oral and maxillary malformation, since according to the WHO, 1.5 out of every 1000 newborns present one of these anomalies. Embryologically, the lip and palate are formed independently in the fetus. **Objective:** To carry out a systematic review to determine the etiological factors that lead to the appearance of cleft lip and palate during gestation, by means of a systematic review of articles published between 2010 and 2020. **Materials and Methods:** This is a systematic review research, since the research articles to be analyzed in the systematic review are the result of quantitative research. **Results:** The etiology of this anomaly is multifactorial and genetic and environmental factors play a very important role. **Conclusions:** Breast milk offered during lactation contains micronutrients responsible for the growth and development of the child, which can help prevent the formation of cleft lip; however, the factors associated with economic strata are related to the fact that low strata have problems of access to health systems; the intake of tobacco and alcohol can contribute to the formation of LL Y PH.

Keywords: Cleft lip, cleft palate, etiology

Introducción

El presente trabajo de investigación busca realizar una revisión sistemática sobre los factores etiológicos relacionados con el labio fisurado y paladar hendido; la etiología de la fisura labio palatina (FLP) es compleja e involucra tanto factores genéticos como medioambientales. A la FLP se le considera una anomalía estructural congénita que afecta labio y/o paladar, se presenta en 1/ 1.000 nacidos vivos y ocurre muy frecuentemente, siendo su tratamiento quirúrgico, psicológico y dental extenso; todas estas características enfatizan la importancia del entendimiento de su etiología

Las malformaciones congénitas han sido objeto de todo tipo de investigaciones, y más aún, toda aquella anomalía que afecten la cara al ser la parte del cuerpo más visible. Las malformaciones del labio y del paladar conllevan muchas veces a alteraciones en la expresión del rostro, comunicación verbal e incluso a la alimentación ya que estas malformaciones impiden la deglución normal de los alimentos.

La metodología empleada en el estudio comprende una revisión sistemática, sobre dichos factores etiológicos, a partir de la búsqueda de artículos que, según criterio de inclusión, exclusión y calidad de los mismos, servirán para dar respuestas a los objetivos trazados en la investigación.

La investigación se diseñó a partir de los objetivos establecidos, estos comprenden 4 etapas para alcanzar su desarrollo, la primera etapa comprende la identificación de los hábitos alimenticios que conllevan a producir la formación de labio y fisura palatina en la gestación; la segunda etapa implica determinar las causas comunes que afectan a dicha investigación y si está relacionada con el estrato socioeconómico; la tercera etapa comprende la prevalencia que presentan las sustancias psicoactivas a relación de la formación de labio y fisura palatina y la

quinta etapa que implica la realización de un plan de recomendaciones que prevengan la aparición de la formación del labio y paladar hendido.

Antecedentes

El labio fisurado es un defecto de nacimiento en el cual el labio superior del bebé no se forma por completo y tiene una abertura. El paladar hendido o fisura palatina es un defecto de nacimiento, en donde el paladar del bebé, el techo de la boca, no se forma por completo y tiene una abertura. Estos defectos de nacimiento se conocen con el nombre de fisuras orales o hendiduras orofaciales (CDC, 2020).

Los defectos de nacimiento son problemas de salud que están presentes cuando él bebe nace. Esos defectos pueden ocasionar disfuncionalidades en el cuerpo, es muy común que se presenten problemas en la salud en general y en el desarrollo o funcionamiento del cuerpo. Alrededor de 1 o 2 de cada 1,000 bebés, menos del 1 %, nacen con labio fisurado y paladar hendido todos los años en los Estados Unidos (OMS, 2021).

El labio fisurado y el paladar hendido se producen en el proceso de gestación, cuando los labios del bebé se forman entre las semanas 4 y 7 de embarazo, y el paladar se forma entre las semanas 6 y 9 de embarazo. Las hendiduras orales no siempre suceden juntas, un bebé puede tener una sin la otra. Los varones corren el doble de riesgo que las mujeres de tener labio fisurado con o sin paladar hendido. Es más probable que las niñas, más que los varones, tengan paladar hendido sin labio fisurado.

De acuerdo con Nasreddine & Hajj (2021), las hendiduras orofaciales (OFC) tienen un impacto psicológico y socioeconómico significativo en los pacientes y sus familias y requieren un enfoque multidisciplinario para el manejo y el asesoramiento. Una interacción compleja entre factores genéticos y ambientales contribuye a la incidencia y presentación clínica de los OFC; por otro lado, La etiología de las OFC es compleja y se demostró que un gran número de genes candidatos y loci con funciones variables están involucrados en la ocurrencia de CL / P, lo que

ilustra la alta vulnerabilidad de las vías de desarrollo craneofacial; sin embargo, los autores indican que existen otros factores de carácter ambiental como por ejemplo fumar, el consumo de alcohol y los factores dietéticos (Nasreddine & Ghassibe-Sabbagh, 2021)

Se realizó una revisión de artículos de investigación sobre paladar hendido y labio fisurado, donde se revisó mitología, tipo de estudio, población donde realizamos dicha investigación, objetivos y conclusión de artículos.

En primer lugar, está la investigación de Tirado et al (2016) donde se puede analizar cómo las interacciones genéticas y epigenéticas relacionadas con fisuras de labio y paladar no sindrómicas, presentan un desarrollo facial con prevalencias a nivel mundial general con efectos a nivel fisiológico que lleva a situaciones anormales a la hora de la deglución, fonación, autopercepción y aceptación de individual. Esta situación requiere un tratamiento sofisticado, con un equipo interdisciplinario para lograr la mejoría y así poder satisfacer las necesidades del paciente (Tirado A, Madera A, & González M, 2016).

De igual forma, en la misma investigación Tirado et al, establecen que existe una importancia sobre la etiología, mencionando que esta es multicausal, pero se centran en factores genéticos como una afección, que puede ser ocasionada por factores ambientales, convergiendo así hacia diferentes modelos multifactoriales. A partir de esto se concluye que se presentan múltiples genes involucrados en la aparición de fisuras labio palatinas, teniendo en cuenta como diversos factores ambientales que puede incluir en cambios epigenéticos, no presenta cambios en la secuencia del ADN, sin embargo, sí obedece o presenta un cambio en la expresión de la información, es por esto que ellos han realizado diversos modelos para poder identificar los distintos genes que se asocian a esta anomalía (Tirado A, Madera A, & González M, 2016)..

A estos estudios se les suma un estudio de Barbosa et al (2015) los cuales realizaron una investigación para determinar la asociación entre tabaquismo materno, género y labio fisurado y paladar hendido; de acuerdo con ello se identificaron las anomalías congénitas más comunes de la cara, con el fin de evaluar la relación entre el tabaquismo materno, género y labio fisurado y paladar hendido, lo realizaron mediante un estudio epidemiológico transversal, donde realizaron un seguimiento a 1519 madres gestantes, estas las identificaron como madres fumadoras, donde observaron asociación entre el tabaquismo materno y la presencia de hendidura. Como resultados dieron a conocer que existe una asociación entre el género masculino con la presencia de hendidura, dando como resultado una asociación positiva entre el tabaquismo materno durante el embarazo y labio fisurado y paladar hendido en género masculino, como prevención final que ellos tuvieron en cuenta un programa de fumadores para mujeres gestantes o potencial de procrear (Barbosa M, Coletta, Oliveira, & Mendes R, 2015).

Por otro lado, estudios como el de Gonzáles et al (2012) de nombre Estudio ecológico en México (2003-2009) sobre labio y / o paladar hendido y factores sociodemográficos, socioeconómicos y de contaminación asociados, tuvieron como objetivo analizar para el periodo comprendido entre el año 2003 al 2009 las tasas de labio y/o paladar hendido en México y determinar su asociación a nivel ecológico con variables sociodemográficas, socioeconómicas y de contaminación; en este estudio se utilizaron datos de la incidencia de labio y/o paladar hendido. También se incluyó información en cuanto a aspectos sociodemográficos, socioeconómicos y de contaminación, obtenida de instituciones públicas gubernamentales, allí se encontró que el estado de Jalisco fue el más afectado cada año, sin embargo, se encontraron correlaciones ecológicas entre las tasas de labio y/o paladar hendido con factores sociodemográficos, socioeconómicos y de contaminación, aunque de forma inversa con el

consumo de alcohol. Además, se dieron a entender que es necesario realizar estudios más detallado sobre el tema para caracterizar adecuadamente los factores de riesgo ante esta población (González O, Medina S, Pontigo L, & Casanova, 2012).

Por otra parte, se encuentra un estudio descriptivo de Mejía A. & Suárez E. (2012) Factores de riesgo materno predominantes asociados con labio fisurado y paladar hendido en los recién nacidos. En este estudio descriptivo, observacional, prospectivo y transversal sobre factores de riesgo materno predominantes asociados con labio fisurado y paladar hendido en los recién nacidos, se encuentra que los análisis realizados tuvieron en cuenta en los recién nacidos, el diagnóstico realizado de labio y paladar hendido al ingresar al servicio de neonatología del hospital de Ginecología y Obstétrica IMIEM. Este diagnóstico realizado es muy importante, ya que tuvieron en cuenta la edad de la materna, los hábitos de tabaquismo, periodo intergenésico corto, embarazo múltiple, uso de anticonvulsivantes o anticoagulantes, exposición a radiación o a fertilizantes, consanguinidad y antecedente de hijo previo con labio y paladar hendido. En este demuestra que el labio y paladar hendido es un defecto frecuente en población mexicana, los factores de riesgo materno predominantes fueron madres multigestantes, con periodos cortos, antecedentes de hijos con mismos defectos, ellos tuvieron en cuenta que es mejor realizar estudios descriptivos en diferentes tiempos y espacios ya que nos permite una elaboración más estrategias de diagnósticos, tratamiento y presupuestales (Mejía A & Suárez V, 2012).

Para finalizar, está el Estudio Nacional de Salud Bucal - ENSAB IV- (2014) en donde se realiza un panorama de cómo está la situación de Salud Bucal en el país. En este trabajo realizado desde el Ministerio de Salud junto a especialistas en el área de la salud bucal, se realiza un estudio desde encuestas, análisis, descripciones de poblaciones y enfermedades que

afectan el desarrollo y buen vivir de las personas en las distintas regiones del país (MINSALUD, 2014).

En este estudio el labio y paladar hendido se establece como una enfermedad que requiere de una atención de los sistemas de salud en Colombia. Sin embargo, apunta a que no existen estudios concluyentes sobre las causas que originan la aparición del labio y paladar hendido; el informe muestra a nivel clínico, que esta patología se compone de dos clases, el labio fisurado aislado o asociado a una fisura palatina; por otro lado la menor prevalencia refiere fisuras medianas y las fisuras palatinas aisladas; este valor de prevalencia asociado en las clases es de 0.07% en el país, sin embargo los datos son bajos en función de la fisura labial o paladar hendido por separado; con respecto a paladar hendido la prevalencia es del 0,10% siendo en zonas urbana, centro poblado y rural disperso, valores de un 0.12%, 0.08 y 0.06% respectivamente. (MINSALUD, 2014).

Sin embargo, Vargas & Arazá (2014), indican que las fisuras labio alveolo palatinas (FLAP) son las malformaciones congénitas de mayor prevalencia a nivel mundial, las cuales afectan el área bucofacial y su origen corresponde a la falla en la fusión de los tejidos del labio y paladar; dentro de los factores etiológicos asociados se encuentran el consumo de nicotina, alcohol, fármacos como fenitoína, AINES, deficiencias nutricionales, edad extrema de los progenitores aumentan riesgo de FO; a pesar de todo existe un alto riesgo de recurrencia familiar; en parientes de primer grado se estima que el riesgo es de 32 veces más, para un individuo sin historial de FO (Araya V & Vargas U, 2014)

Para Gutiérrez (2010), la etiología de la fisura labio palatina (FLP) es compleja y corresponde a un sin número de factores genéticos como medioambientales; sin embargo coincide que con otros autores en que la FLP se le considera una anomalía estructural congénita

que afecta labio y/o paladar, se presenta en 1/ 1.000 nacidos vivos, con un gran prevalencia, siendo su tratamiento quirúrgico, psicológico y dental extenso; todas estas características enfatizan la importancia del entendimiento de su etiología (Gutiérrez P & Otero M, 2010).

Con estos estudios tenemos un sentado como antecedentes para plantear unas rutas investigativas sobre las causas de la malformación del labio fisurado y paladar hendido en las mujeres gestantes, donde para analizar tenemos una amplia gama de condiciones y situaciones ecológicas, económicas, genéticas y de conductas de las embarazadas.

1 Planteamiento del problema

La presencia del labio fisurado es un problema que afecta el crecimiento del bebe y de su desarrollo en infancia y juventud, hay un material amplio sobre el tema que trata de determinar las causas y consecuencias de la malformación en el período de gestación o embarazo. El presente trabajo de investigación pretende analizar dichos factores que se establecen como causas, para así poder determinar, en grandes grupos, las causas que con llevan la aparición de labio fisurado y paladar hendido durante la gestación.

Existen varios factores que pueden causar o no el labio fisurado, aun así, se presenta especulaciones tanto a la hora de realizar estudios en madres que tienen habito de tabaquismo y las que no, dichos factores en general se observan que son genéticas o malformación durante el desarrollo de labio. (Faros, 2014)

Se tiene en claro que el labio fisurado y el paladar hendido son deformaciones congénitas que aparecen en la fase de gestación y ocurren cuando se presenta una falta de unión de los tejidos del paladar y/o labio, que pueden ser de formación completa e incompleta, unilateral o bilateral.

Algunos niños con el labio fisurado pueden tener el paladar hendido, y al no unirse correctamente el tejido, se mal forma el paladar ocasionando diferentes tipos de maloclusiones; esto afecta a uno de cada 2.500 niños sanos. Estas malformaciones pueden afectar la apariencia de la cara, dar problemas en la alimentación y el habla, y desarrollar infecciones en el oído. Sus causas son diversas, donde se tienen como resultados cuestiones genéticas durante formación del feto o causas externas que afectan a la madre a la hora de concebir que pueden estar relacionadas a hábitos o conductas.

Su detección precoz podría ser realizada por medio de una ecografía transvaginal, al realizar una evaluación exhaustiva en el control del tercer mes, se encuentra que él bebe ya tiene la boca formada, en este momento se podría identificar si se presenta esta fisura. Pese a estos avances en identificación de la anomalía urge buscar las causas que permiten la malformación, además, el sistema de salud colombiano no tiene una ruta de atención ante la aparición del labio fisurado, a su vez la ausencia de estudios y aportes de salud pública que describan y atiendan los factores que produzcan las fisuras labio palatinas es una situación presente en el campo de la salud bucal.

Por otro lado, según lo planteado en el ENSAB IV (2014) el 0.09 de la población ha tenido experiencia con la hendidura palatina, en tanto la valoración y revisión se realizó a personas en las que su edad se contempla entre 1 y 79 años, lo que arroja un cuadro clínico que permite la caracterización de la presencia del labio fisurado y paladar hendido.

Por ello el presente trabajo de investigación se propone mediante una revisión sistemática de evidencia científica que relacionen y diserten sobre las causas que provoquen la malformación en el feto, para así poder determinar qué factores genéticos y/o sociales inciden en la malformación del labio fisurado y paladar hendido, además de las recomendaciones que las prevengan.

¿Cuáles son las causas medioambientales de la aparición de labio fisurado y paladar hendido no sindrómico a partir de la revisión sistemática de antecedentes?

2 Justificación

La situación y atención sobre los problemas en salud que se presentan con el paladar hendido y el labio fisurado, lo que se conoce también como hendiduras orofaciales, lo atienden un equipo multidisciplinario que lo conforma fonoaudiólogo, odontopediatra, pediatra, cirujano plástico o cirujano maxilofacial y la Sociedad Colombiana de Cirugía Plástica y Reconstructiva desde procesos quirúrgicos.

La Organización Mundial de la Salud, Organización Internacional de Vigilancia e Investigación de los Defectos Congénitos (ICBDSR) y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) en el 2015 publicaron un estudio titulado “Vigilancia de anomalías congénitas: atlas de algunos defectos congénitos” donde se describen defectos en la malformación del labio, sin embargo, no se habla de sus causas.

Actualmente se desconocen las causas de las hendiduras orofaciales en la mayoría de los nacidos. No obstante, se reportaron importantes hallazgos provenientes de estudios de investigación acerca de algunos factores que aumentan las probabilidades de tener un bebé con una hendidura orofacial, según CDC (2016) estos tienen que ver con:

Tabaquismo: las mujeres que fuman durante el embarazo tienen mayor probabilidad de tener un bebé con hendiduras orofaciales que las mujeres que no lo hacen.

Diabetes: las mujeres con diabetes diagnosticada antes del embarazo tienen mayor riesgo de tener un hijo con el labio fisurado, con o sin paladar hendido, comparado con las que no presentan diabetes.

Uso de determinados medicamentos: las mujeres que usaron determinados medicamentos para el tratamiento de la epilepsia, como topiramato o ácido valproico, durante el primer trimestre del embarazo (los primeros 3 meses) tienen mayor riesgo de tener un bebé con labio

fisurado, con o sin hendidura de paladar, en comparación con las mujeres que no tomaron estos medicamentos.

Si bien es sabido que el diagnóstico de estas hendiduras, especialmente en el paladar hendido, con o sin hendiduras, se encuentran a partir de ecografías durante el embarazo, muchas veces son solo diagnosticadas hasta después del nacimiento y es por eso que surge la importancia de encontrar las posibles causas y factores externos de la materna que pueden ocasionar a la aparición de estos.

Estas aproximaciones sobre las situaciones que se presentan sobre la hendidura de labio muestran una necesidad sobre este campo de la salud y de la investigación médica, ya que el labio y/o paladar hendido es una anomalía craneofacial que se ha venido presentando con mucha frecuencia en los recién nacidos. Sus causas pueden ser genéticas u ocasionadas por conductas de la madre o de su entorno durante el proceso de gestación, sin embargo, no existe una precisión sobre el tema que permita aclarar unas causas tangibles, analizables y reflexivas sobre el tema que permitan proponer una alternativa como solución al sector de la salud.

3 Objetivos

3.1 Objetivo general

Realizar una revisión sistemática para determinar los factores etiológicos que con llevan la aparición de labio fisurado y paladar hendido no sindrómicos durante la gestación, mediante la revisión sistemática de artículos publicados entre 2010 a 2020.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar los hábitos alimenticios que conllevan a producir la formación de labio y fisura palatina en la gestación.
- Determinar si el estrato socioeconómico, se relacionan con la aparición de labio fisurado y paladar hendido.
- Establecer si existe una relación entre consumo de sustancias psicoactivas y la formación de labio y fisura palatina.

4 Marco teórico

4.1 Generalidades

Para el desarrollo del marco teórico se abordarán los conceptos de labio y paladar hendido o fisurado, atención primaria de salud, factores sociales y ambientales que influyen en el desarrollo del labio y paladar hendido y anomalías craneofaciales, con el fin de esclarecer las categorías bajo las cuales estas se comprenden.

En primer lugar, es necesario hacer una serie de aclaraciones, las cuales tienen que ver con la reciprocidad de estos conceptos. Para empezar, cuando se habla de factores sociales y ambientales tenemos que precisar las situaciones y condiciones en las que se encuentra la salud pública en América Latina, bajo lo cual es necesario analizarla teniendo en cuenta factores sociales y económicos, pero también tener en cuenta algunas precisiones culturales y políticas.

Si bien América Latina es uno de los continentes subdesarrollados, cuenta con una tasa de pobreza que representa que el 30,2% de la población, con 184 millones de personas pobres y una tasa del 10,2% en condiciones de extrema pobreza, representado en 62 millones de personas, CEPAL (2018). El hecho que tenga a su población en condiciones de pobreza y extremas pobreza da para pensar en las construcciones sociales, económicas y de salud que en los distintos países se tengan, reconociendo además que en cada país hay territorios que tienen múltiples factores y conflictos que generan pobreza, todo esto construido bajo unas lógicas que tienen que ver con las construcciones culturales, esto resulta importante tenerlo en cuenta, ya que podría ser una variable y una categoría de análisis, además sobre las cuales se pueden cimentar de una manera no directa las causas de la aparición del labio fisurado o hendido.

El continente latinoamericano presenta en sus construcciones culturales y sociales unos problemas de salud pública que año tras año causa millones de muerte, se habla del consumo del

alcohol (Monteiro, 2013) como una de las principales causas y que es además un potente factor negativo que incide en las decisiones sociales de las personas. También es importante tener en cuenta que la expansión demográfica ha ido en crecimiento, una de las situaciones predominantes en este aspecto es la fecundidad. Ha tenido una influencia fuerte, siendo así que de 1960 al 2000 por cada mujer se tenía seis hijos, si bien ese panorama de crecimiento potenciaba a la super población, el descenso de los niveles de fecundidad se ha ocasionado por diversos factores educativos, elementos de globalización y también las diferencias sociales (CEPAL, 2004). Sin embargo, esto no soluciona las consecuencias que se puedan tener durante y después del proceso de gestación, para enfocar la discusión sobre la formación del labio y/o el paladar hendido.

4.2 El labio y/o paladar hendido

Es una anomalía craneofacial que se ha venido presentando con mucha frecuencia en los recién nacidos. Sus causas pueden ser genéticas u ocasionadas por conductas de la madre o de su entorno durante el proceso de gestación, sin embargo, no existe una precisión sobre el tema que permita aclarar unas causas tangibles, analizables y reflexivas sobre el tema que permitan proponer una alternativa como solución al sector de la salud.

Esta anomalía se presenta sobre la fisura labial o la hendidura palatina o en una combinación de las dos, ocasionando múltiples complicaciones para el desarrollo y crecimiento del bebé. Según Philp J.; Lewis R. & Wisocky, (2012) el labio fisurado se define “como un trastorno del desarrollo, caracterizado por un defecto en forma de cuña que es consecuencia de una ausencia de fusión de las dos partes del labio en una sola estructura” y el paladar fisurado “como un defecto del desarrollo del paladar caracterizado por la ausencia de fusión completa de las dos crestas palatinas, produciéndose una comunicación con la cavidad nasal” (pág. 77)

Han hablado múltiples autores y organizaciones de la salud sobre las causas, desarrollo y efectos del labio fisurado y/o hendido. Sin embargo, es importante analizar algunos factores sociales que inciden en la formación. Según un estudio realizado por Ocampo Y.; Calderón P.; González D. & Orjuela J (2016) se encontraron factores relacionados a la formación del labio y/o hendiduras correspondientes a variables de escolaridad, zona de residencia antes, durante y después del proceso de gestación, el consumo de cigarrillo, actividades de fumigación y antecedentes familiares. (pág. 31)

Así pues, se encuentra que los estudios sobre el tema a nivel local, regional y nacional apuntan sobre varias condiciones en específico y sobre todo con ciertas causas, asunto que recaería en el establecimiento de una categoría de análisis sobre el tema. Así pues, es importante destacar el estudio de Chavarriaga, J., González, M., Rocha, A., Posada A., Agudelo, A. (2011) *Factores relacionados con la prevalencia de Labio y Paladar Hendido en la población atendida en el Hospital Infantil "Los Ángeles". Municipio de Pasto (Colombia), 2003-2008*, ya que en este estudio se hallaron algunos factores de carácter social que tienen influencia en la prevalencia del LPH, en la que la historia familiar tiene una importancia en la prevalencia de la epidemiología.

Por otro lado hay investigaciones realizadas con base en los registros e historias clínicas hospitalarias, entre las cuales se encuentran el estudio elaborado por el Hospital Universitario de Cartagena, el cual se basó en la revisión de las historias clínicas del archivo de 7 años en donde se encontraron 248 pacientes de 4226 pacientes con diagnóstico de fisura en labio palatina; también está el estudio del Hospital Infantil Clínica Noel de Medellín, donde el labio fisurado y paladar hendido se presentaron en 919 historias clínicas entre 1985 y 2003 (Prieto, S.& Otero, L., 2006). A partir de estos estudios existen muchas explicaciones sobre el estado de los hallazgos del labio fisurado y el paladar hendido que permiten tener un panorama amplio sobre el objeto de

estudio presente, en el cual los factores propios del desarrollo fetal y genéticos, así como su grupo étnico, factores sociales con los primogenitores, principalmente las madres pueden tener relevancia en la prevalencia de esta patología.

El hallazgo de estos factores como causas de la formación del labio fisurado y/o hendido abre el panorama sobre la investigación médica, entendiendo que la salud pública toma un papel muy importante en esta discusión, puesto que el nacimiento de un bebé con malformaciones en su rostro causa conmoción y esto se ha justificado de diversas formas abogando a cuestiones religiosas y culturales, sin embargo en el campo de la medicina el asunto de deformidad asume unos niveles de complejidad más graves. Estas malformaciones requieren atenciones desde un enfoque y ruta de atención multidisciplinaria, debido a que se puede extender, Corbo M. & Marimón M. (2001) hasta 18 años, momento de la operación facial final, sin embargo, puede durar toda la vida, para quienes no adquieren la atención multidisciplinaria y abogan a obturadores.

En el campo de las malformaciones, Corbo M. & Marimón M. (2001) “Las fisuras labio-palatinas están entre las anomalías más comunes”. Las zonas que se ven afectadas por las malformaciones son “el labio superior, el reborde alveolar, el paladar duro y el paladar blando. Ligeramente más del 50 % son fisuras combinadas del labio y el paladar, y aproximadamente la cuarta parte de ellos es bilateral.” (pág. 3).

Sumado a esto también se encuentra que las situaciones de las malformaciones pueden contar con múltiples variables, que son necesarias visualizar para discernir y buscar sus causas. Según algunos postulados de Zambrano M., López J., López M. & Rojas N. (2005):

El LPH se manifiesta de dos maneras: labio y/o paladar hendido sindrómico (LPHs) y el no sindrómico (LPHns). El primero hace referencia al LPH que se acompaña o es parte de otros

síndromes en un mismo niño y se presenta en un 30% de los casos; el segundo, se presenta de manera aislada, es decir, como una alteración única y ocurre en el 70% de los casos. (pág. 18).

Si bien se conocen que las hendiduras de labio y paladar provienen o se causan de múltiples causas, la mayoría de estas son originadas por la vinculación de factores genéticos y medioambientales, entre los cuales se encuentran factores etiológicos con el uso de agentes teratogénicos durante el periodo de gestación; también se encuentra que la presencia de enfermedades virales como la rubéola materna, la influenza y la diabetes aumentan las posibilidades de la formación de hendiduras palatinas. (Rodríguez, M.; Serrano C.; Ruíz J.; Quiceno L., 2009)

Además de estos factores se encuentran algunos ambientales y sociales, en donde el riesgo de la formación del labio hendido incrementó en mujeres que fumaron durante el primer trimestre de su embarazo, sumado a esto se incrementó más en aquellas mujeres que consumieron alcohol en el mismo periodo de tiempo con el consumo de cigarrillo. También hay incidencia en la formación del labio fisurado y/o hendido en las madres que tuvieron gestaciones iguales o mayor a tres, y donde éstas consumieron algún tipo de medicamento durante el proceso de gestación, tales como el nitrato de miconazol, trimestre de embarazo como el nitrato de miconazol, el dimenhidrinato, la fenitoína, la betametasona, la ampicilina, las cefalosporinas y el metronidazol. (Rodríguez, M., Et al., 2009)

En suma, se encuentran unos factores sociales que afectan el desarrollo del feto y que terminan afectando al bebé en su proceso de crecimiento y desarrollo. Estos factores sociales tienen que ver con de la edad de la materna, el uso de medicamentos, tabaquismo y el consumo de alcohol y en algunos casos la presencia de enfermedades eleva la posibilidad de la formación del labio y/o paladar hendido. Por otra parte, los factores genéticos presentan variantes de genes

heredados por parte del padre y la madre que varían según sus formaciones genéticas. Sin embargo, a partir de allí la causa responsable puede otorgar una responsabilidad genéticamente hablando de las posibilidades de esta malformación. Esta situación explicaría porque en diversas familias, algunos individuos se ven afectados durante varias generaciones, ya que la transmisión podría verse por los portadores no afectados y que en el momento de relacionarse y portar el gen se verían afectados. Sin embargo, la teoría más acertada para la etiología en el labio fisurado y paladar hendido tendrían que ver con los agentes externos que actúan desde un terreno genético predispuestos. (Rodríguez, M.; Serrano C.; Ruíz J.; Quiceno L. 2009).

En ese sentido habría que analizar ciertos factores tanto ambientales y sociales, de salud pública, tratamientos médicos en tanto a medicamentos y farmacéuticos que consumen para tratar enfermedades las embarazadas, también las enfermedades que éstas padecen. Por ello, la reestructuración de este proyecto va a plantearse unas categorías que aborden estos aspectos y que los desarrollen a fondo con el objetivo de vislumbrar un panorama más certero sobre el objeto a investigar.

5 Metodología

5.1 Tipo de investigación

Corresponde a una investigación de carácter revisión sistemático, ya que los artículos de investigación a analizar en la revisión sistemática son el resultado de investigaciones cuantitativas. Cabe resaltar que este estudio se centrará en las investigaciones que se hayan realizado donde la población sean niños y niñas. El diseño metodológico que se pretende realizar para la revisión sistemática se comprende desde varias fases, las cuales son:

- Identificar y establecer las bases de datos para la búsqueda y revisión sistemática
- Definir los términos de búsqueda.
- Definir filtros para la inclusión y exclusión de trabajos sobre el tema.

En ese sentido se establece que para la búsqueda de los artículos que forman parte de esta revisión se siguió desde un método para identificar, evaluar e interpretar el trabajo de investigadores, académicos y profesionales. Los artículos serán buscados en bases de datos electrónicas y en las referencias bibliográficas de algunos estudios, también se examinarán tablas comparativas.

Las bases de datos en donde se aplicarán las búsquedas serán Pubmed, Science direct, Elsevier, Scielo. Se estableció un límite sobre los estudios publicados realizados en América Latina y con fecha límite de 2010 a 2020. Los términos clave y los operadores booleanos empleados para identificar artículos sobre el tema de la presente revisión fueron ***Cleft Palate AND Cleft Lip AND etiology***, en la gestación; consumo de sustancias psicoactivas en el proceso de gestación; influencia del estrato económico como causa de la aparición del labio fisurado y paladar hendido.

Se deberá hacer un análisis a la información desde las categorías de análisis para su sistematización. Los enfoques de las categorías, de donde se desprenden las subcategorías, tienen que ver con las variables, en donde los hallazgos de investigación se referencian con los hechos y evidencias y la reconstrucción teórica del objeto investigativo. Este asunto se organiza así:

- Categorías: 1. Aparición del labio fisurado y paladar hendido en las mujeres gestantes.
- Subcategoría: 1. Influencia del consumo de sustancias psicoactivas en la aparición del labio fisurado y paladar hendido en las mujeres gestantes.
- Subcategoría 2. Influencia de los hábitos alimenticios que conlleven a producir la formación del labio fisurado y el paladar hendido en las mujeres gestantes.
- Variable: 1. Determinación si la prevalencia de la aparición del labio fisurado y paladar hendido en las mujeres gestantes tiene que ver con la correspondencia a los estratos socioeconómicos que pertenecen las mujeres gestantes.

- Fase final

Esta fase se construye a partir de un enfoque cuantitativo acorde al carácter metodológico de esta investigación, en el que las categorías se interpretan desde los múltiples factores que influyen sobre éstas y sobre las subcategorías.

5.2 Criterios de estudio

Los criterios de inclusión para los trabajos serán los siguientes:

- Tipos de estudios de revisión sistemática que investiguen las causas de la aparición del labio y fisura palatina, en la gestación en niños y niñas, que incidan en la malformación del labio y paladar hendido.

- Estudios analíticos y experimentales en pacientes que presente labio y paladar hendido.
- Artículos en los que los resultados demuestren que el nivel socioeconómico y el consumo de sustancias psicoactivas influyen en la malformación del labio y paladar hendido.
- Documentos donde los resultados demuestre que la mala nutrición, algunos medicamentos, causas ambientales y genéticos influyan en la malformación el labio y paladar hendido.
- Se tendrán en cuenta documentos encontrados en inglés, portugués y español.
- La revisión sistemática se realizará de artículos en periodos del 2010 hasta septiembre del 2020.

Los criterios de exclusión para los trabajos son los siguientes:

- Se excluirán los estudios en pacientes sindrómicos
- No se tendrá en cuenta los artículos que no sean textos libres

En cuanto a la revisión y examinación para los artículos que se incluyan a la revisión sistemática, una vez evaluada su correspondencia, teniendo en cuenta los criterios de exclusión e inclusión se tendrá en cuenta el siguiente diagrama como herramienta metodológica que permite la organización de la información.

5.3 Selección artículos

Como resultado del proceso de búsqueda de artículos a partir de los motores tales como, Pubmed, Scielo, Science direct, Elsevier, y empleando los descriptores de búsqueda y operadores boléanos, los cuales se delimitaron desde el 1 de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de 2018, los resultados alcanzados arrojaron una cantidad inicial de resultados de 13.385 artículos, a los cuales, mediante la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, distribuidos en 6 filtros

permiten establecer los artículos potencialmente elegibles para su análisis, como se indica a continuación:

Filtro 1: indica el total artículos finales al aplicar el criterio de que no cumplen con periodo comprendido desde el 2010 hasta el 2020, el resultado alcanzado indica que 7.745 documentos

Filtro 2: Seleccionados según periodo comprendido desde el 2010 hasta el 2020 = 3.414 documentos.

Filtro 3: Removidos operadores booleanos= 1020 documentos

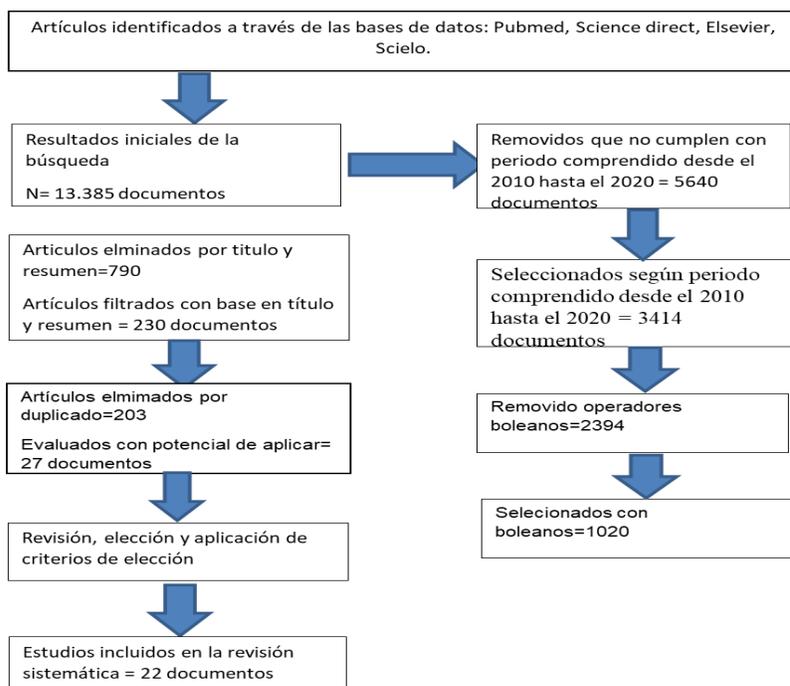
Filtro 4: Revisión de título y resumen = 230 documentos

Filtro 5: Removidos duplicados = 27 documentos

Filtro 6: Resultado final aplicación de criterio de duplicidad, 22 artículos.

El anterior resultado se puede visualizar de forma secuencial en la figura 1, como se establece a continuación.

Figura 1. Diagrama de seleccckiona articulos



Fuente: Autor

Tabla 1. Cuadro de selección final de artículos

Base de Datos	Total, inicial	Filtro	Filtro	Filtro	Filtro	Filtro	Filtro	Definitivos
		1	2	3	4	5 (Duplicados)	6 (Evaluados= cumplen)	
Pubmed	4390	1130	930	325	70	10	9	
Science direct	8000	6230	2310	570	98	5	3	
Elsevier	565	250	124	85	50	7	5	22
Scielo	430	135	50	40	12	5	5	
Total	13385	7745	3414	1020	230	27	22	

Fuente: Autor,2021

5.4 Selección y evaluación de artículos

De la tabla 1 se pudo determinar, que al aplicar los criterios de inclusión y exclusión solo aplicaron o resultaron 22 artículos; a los que posteriormente se les aplico la lista de chequeo para evaluar artículos científicos, lista prisma para evaluar metanálisis o revisiones sistemáticas, lo que dio como resultado que estos 22 artículos cumplían con al menos el 80% de criterios evaluados, los cuales se relacionan en la tabla 2 mostrada a continuación.

5.5 Instrumentos de valoración artículos y metaanálisis

Seleccionados los artículos se aplicaron las listas de chequeo para evaluar la calidad de los artículos (ver anexos 1 y 2).

Tabla 2. Relación de artículos seleccionados

ítem	año	autor	título
1	2015	Alexis Siré Gómez	Etiological considerations about labiopalatine fissure
2	2015	Andrea Melisa Prada Flórez,	factores ambientales asociados con labio o paladar hendido no sindrómico en una población de la magdalena medio colombiano
3	2015	Daniella Reis Barbosa	Asociación entre tabaquismo materno, género y labio leporino y paladar hendido
4	2016	Tirado Amador L.R,	Genetic and epigenetic interactions related to non-syndromic cleft lip and palate
5	2017	Alicia Pons-Bonals	Clinical-epidemiological study in children with cleft lip palate in a secondary-level hospital
6	2019	Rosangela da Silva Santos,	The transition of breastfeeding children with cleft palate and lip among women
7	2020	Esteban A. Plasencia	Factors associated to the occurrence of cleft lip and palate in newborns in a tertiary care Peruvian hospital. A case-control study
8	2020	Amy Paulina González	Estudio retrospectivo de la prevalencia de labio y paladar hendido en el Hospital de la Mujer Zacatecana de 2013 a 2015
9	2020	Bianca Machado Cruz	Factors associated with the presence of cleft lip and / or cleft palate in Brazilian newborns
10	2017	Shinie Razil Goveas	Role of Environmental Factors in the Etiology of Non-syndromic Cleft Lip Palate
11	2019	Carolina Maia, SilvaaMaria	¿Can parental consanguinity be a risk factor for the occurrence of nonsyndromic oral cleft?
12	2014	C François-Fiquet,	Role of angiogenesis-related genes in cleft lip/palate: review of the literature
13	2016	John Md Thompson, Peter R Stone	The incidence of Orofacial Cleft in live births in New Zealand
14	2017	Teresa A Ruegg, Margaret E Cooper	Ear Infection in Isolated Cleft Lip: Etiological Implications
15	2017	Maha Abdelbagi Mohammed Ali	Risk Factors of Non-Syndromic Orofacial Clefts in Sudan during 2016-2017
16	2018	Laurence J. Howe,	Investigating the shared genetics of non-syndromic cleft lip/palate and facial morphology
17	2018	Xin Pi Lei Jin Zhiwen Li Jufen	Association between concentrations of barium and aluminum in placental tissues and risk for orofacial clefts
18	2019	Stephen Richmond, Laurence	Facial Genetics: A Brief Overview
19	2019	M V Korolenkova, N V Starikova, N V Udalova	The role of external aetiological factors in dental anomalies in non- syndromic cleft lip and palate patients
20	2019	Allyn Auslander, Roberta McKean-Cowdin,	The role of smoke from cooking indoors over an open flame and parental smoking on the risk of cleft lip and palate: A case- control study in 7 low-resource countries
21	2019	Mimi Yow, Nuno V Hermann, Yuan Wei	Deep orofacial phenotyping of population-based infants with isolated cleft lip and isolated cleft palate
22	2018	Vu H A Dien, Christy M McKinney, Araya Pisek	Maternal exposures and risk of oral clefts in South Vietnam

Fuente: Autor

5.6 Error del estudio

Concordancia Inter observador

La evaluación de calidad y cumplimiento de los artículos se realizó a partir de las listas de chequeo a partir de dos evaluadores; realizada la evaluación de los artículos, los resultados obtenidos difieren en un rango de 1 a 2 PP, lo que indica una concordancia al momento de determinar la aplicabilidad del artículo

Concordancia intraobservador

Para la toma de datos el análisis se realizó de forma paralela con los observadores, lo que disminuye la probabilidad de no concordancia entre los datos de tipo cualitativo con respecto al análisis de la alimentación y el estrato socioeconómico.

5.7 Métodos estadísticos empleados

Por su carácter de análisis cualitativo para responder a los objetivos, el método empleado para determinar factores asociados a la alimentación fueron las frecuencias causales, por ejemplo más del 70% de artículos en donde se analizaba el factor de alimentación predominante inferían deficiencias de zinc; de igual forma la frecuencia se empleó para el caso de estrato socioeconómico y la prevalencia de las sustancias psicoactivas

6 Resultados

6.1 Hábitos alimenticios que conllevan a producir la formación de labio y fisura palatina en la gestación.

De acuerdo a la revisión realizada a los 22 artículos que aplicaron para el estudio, se identificó que los malos hábitos alimenticios conllevan a deficiencias nutricionales; de acuerdo con lo anterior se estima que dicho déficit nutricional, se debe a una asociación entre fisuras labio-palatinas con el déficit de zinc (42,43) y vitaminas del grupo B (vitaminas B9, B6).

Con respecto al zinc es un nutriente fundamental para la correcta acción de varias enzimas y hormonas, que son críticas para el desarrollo fetal del sistema nervioso central, lo cual se valida con los estudios de Hozyasz et al. en donde se establece que niveles de zinc en sangre iguales o menores a $47,1 \mu\text{mol/L}$, se presentan 2,5 veces más frecuentemente en madres de niños con fisuras faciales (95% CI 1,03–6,23; p); en lo que respecta al consumo de bario y aluminio en altas concentraciones en diversos productos, como plásticos, caucho y aditivos alimentarios, afectan los tejidos placentarios y por ende aumentan el riesgo de hendiduras orofaciales (OFC) en la descendencia; los folatos, son vitaminas solubles en agua, que deben ingerirse en la dieta, dado que no puede ser sintetizada por el hombre. Se encuentran en vegetales de hojas verdes, frutas cítricas, legumbres y el hígado. Por mucho tiempo se ha conocido la importancia de los folatos en el desarrollo embrionario. El ácido fólico es una forma sintética de folato, y dado que es más estable y más fácil de absorber, se ha incorporado en los suplementos nutricionales. Existen células especialmente sensibles al déficit de folatos. Las células derivadas de la cresta neural tienen una alta expresión de receptores de folatos en la membrana celular, lo cual refleja una alta demanda de folatos. Estas células tienen un rol importante en el desarrollo facial y su

detención de los procesos migratorios durante la embriogénesis se asocian a distintos fenotipos de defectos craneofaciales, incluidos las Labio fisurado y Paladar Hendido.

6.2 Relación con el estrato socioeconómico.

Estudios como el de Queiroz (2019) y Rozil (2019), indican que las madres jóvenes, con bajo nivel de educación, bajos ingresos y bajo nivel socio-económico tienen mayor riesgo de consumir ácido fólico preconcepcional bajo los niveles recomendados. El déficit ácido fólico pudiese ser el factor que explica la asociación entre nivel socio-económico bajo y la mayor presencia de recién nacidos con Labio Fisurado y Paladar Hendido.

Sin embargo, poco ha sido estudiado cuánto determinan los factores socioeconómicos el LPH; en este sentido, existe amplia evidencia que sugiere que la posición dentro de la estructura social es un fuerte predictor, tanto de morbilidad como de mortalidad.; además, es aceptada la existencia de una asociación entre el estado de salud y el estatus social , lo que según varios autores, indica de forma tasita que individuos de mejor nivel socioeconómico disfrutan de mejor salud; además, con resultados controversiales, ya que algunos estudios no han encontrado relación alguna entre LPH con indicadores de posición socioeconómica, y otros, sí, han encontrado que el riesgo de presentar LPH aumenta cuando disminuye la posición socioeconómica; el enlace entre estas dos variables puede ser dado por la falta de acceso a los cuidados prenatales, una nutrición adecuada en la que estén presentes los nutrimentos necesarios para un adecuado desarrollo fetal.

Por otro lado, flores (2015), indica que, en países subdesarrollados, existe una alta probabilidad de prevalencia de enfermedades congénitas, como producto de fenómenos de desnutrición que conllevan a problemas de tipo orofaciales como labio fisurado y paladar hendido.

Tanto el labio y paladar fisurado como otras alteraciones congénitas tienen múltiples etiologías incluyendo trastornos monogénicos, aberraciones cromosómicas, exposición a teratógenos y condiciones esporádicas de causa desconocida. Estos se clasifican en paciente con labio fisurado y paladar normal, pacientes con paladar fisurado sin fisura labial o pacientes con labio y paladar hendido.

Otro aspecto está relacionado con las barreras de acceso, generadas por aspectos como vivienda en zonas rurales, que imposibilitan el cumplimiento a centros de salud para control prenatal; a esto se suma las creencias culturales que tienen ciertas etnias frente a ciertos tratamientos.

La prevalencia del labio y paladar hendido varía de acuerdo con la zona geográfica y raza estudiada según algunos investigadores como Barbosa (2015)

6.3 Relacionar la prevalencia que presentan las sustancias psicoactivas a relación de la formación de labio y fisura palatina.

El consumo de tabaco durante el embarazo, ha sido una de las variables más estudiadas y las últimas revisiones adjudican al tabaco un aumento de hasta 1,48 veces la frecuencia de fisuras de labio con o sin paladar (OR 1,48, IC 95% 1,36;1,61)(33–35) y en 1,32 veces (OR 1,32, IC 95% 1) la frecuencia de fisuras de paladar. El tabaco, por su parte, se ha visto que está asociado con menores niveles de folato plasmáticos, lo que pudiera deberse a hábitos alimentarios y de estilo de vida diferente, dado que los fumadores consumen menor cantidad de alimentos ricos en folatos.

El metaanálisis de Molina-Solana R. et al. presenta una asociación débil entre consumo de alcohol durante el embarazo y fisuras labio-palatinas (OR = 1,28, IC 95% 0,98;1,66). Según Munger et al. esta asociación pudiese tener una relación dosis respuesta y en el artículo de

DeRoo et al, plantean que la forma de consumo, también puede cambiar la fuerza de esta asociación. DeRoo et al. encontró que las mujeres embarazadas que consumen más de 5 copas durante una noche, también pudiesen tener mayor asociación a desarrollar fisuras de labio y paladar en su feto. A su vez, igual que el consumo de tabaco, el consumo de alcohol también se ha asociado con niveles de folatos plasmáticos más bajos.

Al comparar los resultados de consumo de cigarrillo con presencia de hendiduras orales con resultados de otros estudios, se identificó que los análisis sugieren una pequeña asociación estadística significativa entre fumar cigarrillo durante el primer trimestre de embarazo y el incremento del riesgo de tener niños con hendiduras. Los resultados de meta análisis realizado, sugieren un factor de riesgo promedio, que indica un pequeño incremento de riesgo a tener niños con hendidura; esta asociación se incrementa al aumentar el número de cigarrillos por día según los autores.

Por otro lado el consumo de alcohol, en la madre embarazada ha mostrado un potencial teratogénico, ya que estudios de laboratorio con ratones con síndrome de alcoholismo fetal han mostrado una forma leve de holoprosencefalia, deficiencia en la línea media del plato neural anterior que ocasiona que las placodas olfatorias tengan una alteración y cambios secundarios como fisuras orales; de acuerdo con los artículos analizados no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el consumo de cigarrillo y alcohol como factor de riesgo en labio y paladar hendido pero sí hubo una relación positiva entre las variables antes mencionadas para tener hijos con labio y paladar hendido no sindrómico.

LLorente y colaboradores encontraron un riesgo incrementado de paladar hendido con el consumo de alcohol [OR: 2,28 IC 95%: 1,07 – 3,04] y establecieron dos categorías para el

consumo de alcohol, más de 70 gramos y menos de 70 gramos.³³ A medida que aumenta la dosis aumenta el riesgo.

7 Discusiones

Dentro de las fortalezas de la investigación se tienen la disponibilidad de un alto volumen de artículos en los motores de búsqueda, así como del tema de investigación; así como la facilidad de parametrizar estos motores a partir de criterios de inclusión y exclusión.

Como debilidades se identificaron la no disponibilidad de artículos a nivel regional, lo cual no permite establecer un análisis del contexto local.

Pinto & Oliveira (2019), establecen que la leche materna que se ofrece en la lactancia contiene micronutrientes responsables del crecimiento y desarrollo del niño, así como compuestos bioactivos como oligosacáridos, proteínas, péptidos que actúan sobre la protección de los niños frente a infecciones, de aquí que la importancia de consumir alimentos ,dietas balanceadas y nutricionales; este estudio va en la misma línea de los resultados obtenidos en la investigación en donde se plantea la importancia de una buena alimentación, lo contrario indica que los malos hábitos alimenticios conllevan a deficiencias nutricionales; sin embargo autores como Prada (2015), consideran que los hábitos alimenticios no son la principal causa, (Pinto & Silva, 2019)

El los resultados obtenidos en la presente investigación se concluyó que el estrato socioeconómico es un factor ambiental que se asocia a labio fisurado y labio hendido; lo cual coincide con los estudios realizados por Mohammed (2017), los cuales encontraron relación entre factores socioeconómicos y esta patología; sin embargo para Goveas (2017) este factor representa una muy baja incidencia, por ende no es resulta concluyente asociar este factor como una causa común en la formación de labio fisurado y paladar hendido (Mohammed A & Mahmoud, 2017) (Goveas & Savitha, 2017)

Barbosa & Colettat concluyeron que existe una asociación entre el consumo de tabaco y alcohol, en este mismo sentido los estudios de la presente investigación coinciden con la evidencia encontrada sobre dicha asociación; sin embargo, para Núñez (2014), la evidencia actual en cuanto a una posible asociación entre fumar durante el embarazo y el riesgo de fisuras bucales han sido inconsistentes.

8 Conclusiones

De acuerdo con la revisión realizada los malos hábitos alimenticios conllevan a producir la formación de labio y fisura palatina en la gestación, esto a que la mala alimentación conlleva a una mala nutrición y por ende a la deficiencia en vitaminas y elementos necesarios para la formación del feto; este factor indica que existe una relación entre fisuras labio-palatinas con el déficit de zinc y vitaminas del grupo B (vitaminas B9, B6); sin embargo otro factor de alimentación indica que la leche materna que se ofrece en la lactancia contiene micronutrientes responsables del crecimiento y desarrollo del niño, así como compuestos bioactivos como oligosacáridos, proteínas, péptidos que actúan sobre la protección de los niños frente a deformaciones congénitas por su contenido de zinc y vitaminas naturales.

Con respecto al estrato socioeconómico, se concluye que existe una relación entre este factor y el estas patologías; un bajo poder adquisitivo implica menos probabilidades de seguir recomendaciones médicas desde un punto de vista nutricional, de adquisición de medicamentos y por ende en la misma adherencia del control prenatal, el bajo nivel de educación implica que la población sea más renuente a seguir dichas recomendaciones e implementar en la práctica , entre estos, la educación materna y la suplementación con ácido fólico gestacional fueron los más

importantes, junto con las barreras de acceso al sistema de salud a los cuales se asocian factores de desplazamiento a causa de habitar en zonas rurales.

En cuanto a sustancias psicoactivas como el consumo de tabaco, se ha visto que está asociado con menores niveles de folato plasmáticos; los estudios concluyen que existe una asociación entre el tabaquismo materno y la presencia de hendidura.

9 Recomendaciones

A partir de la investigación realizada en el estudio, para la identificación de factores generales que producen el labio fisurado en la literatura revisada, se recomienda diseñar un instrumento de indagación e identificación de dichos factores causales para aplicación en la población del departamento.

Realizar un estudio a nivel local con miras a identificar los niveles de mayor prevalencia de la población del departamento, identificando los factores predeterminantes de labio fisurado y labio hendido.

Realizar un análisis a nivel de consumo de sustancias psicoactivas (tabaco y alcohol) en la población que asiste a centros de salud públicos para determinar índices que puedan establecer o no una relación de estos con posible formación labio fisurado y labio hendido en la ciudad de Neiva.

Educación mas formal a nivel profesional y de componente interdisciplinario que conlleven el manejo de esta patología

Realizar brigadas de salud con un enfoque de promoción y prevención desde la educación secundaria.

Realizar brigadas de salud con respecto a la educación superior en las especialidades y el componente de salud ya sea médicos, enfermeros, terapia respiratoria.

Poder contar con un genetista como asesor interdisciplinario para la realización de proyectos de tesis y el desarrollo de una cultura de educación a partir de cátedras enfocadas en diferentes líneas de investigación

Existen factores fisicoquímicos y ambientales, los cuales son coadyuvantes a que se presenten o se den una queilo palato o una queilos palato crisis

10 Bibliografía

- .Velandia, L. M., . Álvarez, L. V., & . Mejía, L. P. (2018). *Oral health-related quality of life in Colombian children with Molar-Incisor Hypomineralization*. Bogotá: Usantyo thomas.
- Alaluusua, S., Lukinmaa, P., & Vartiainen, T. (1996). *Las dibenzo-P-dioxinas y los dibenzofuranos policlorados a través de la leche materna pueden causar defectos de desarrollo en los dientes del niño*. el sevier.
- Alfaro A, A., Castejon N, I., & Magan S, R. (2018). *Síndrome de hipomineralización incisivo - Molar*. Albacete (españa): Pubmed.
- Biondi, A. M., & Córtese Silvina G. (2019). *ipomineralización de incisivos molares: análisis de asimetría de lesiones*. Bogotá: Pubmec.
- Caldeira, G., & Americano, A. P. (2017). *Una revisión sistemática sobre la asociación entre la hipomineralización del incisivo molar y la caries dental*. Mexico Df: El sevier.
- Escobar R, A., & Mejía R, J. D. (2015). *PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE LA HIPOMINERALIZACION MOLARINCISIVO (HMI) EN PACIENTES ESCOLARIZADOS DE LA CIUDAD DE*. Medellin: El sevier.

- Ferreira, L., Bov, J., & Planells. (2018). *Hipomineralización incisivo molar: su importancia en Odontopediatría*. Madrid (España): Odontología pediátrica.
- García P, L. (2010). *Hipomineralización incisivo-molar*. Madrid (España): U. San Pablo.
- Gavara N, M. j. (2017). *Prevalencia, severidad y factores etiológicos implicados en la hipomineralización incisivo-molar en Valencia (España)*.
- Isidro, & Vázquez. (2014). *Estética Odontofacial*. Madrid.
- Leppäniemi, H. (2004). *Hipomineralizaciones sin fluoruro en los primeros molares permanentes y su impacto en la necesidad de tratamiento*. El Sevier.
- Martínez, L., Mendivelso, C., Bustamante, P., & Sánchez, C. (2015). Prevalencia del síndrome del dolor y disfunción temporomandibular y factores de riesgo en estudiantes de odontología. *Revista Estomatología*, 21-25.
- Molinero M, P., & Diéguez P, M. (2015). *Evolución histórica de la prevalencia del síndrome incisivo molar*. Madrid (España): ResearchGate.
- Neeti, M. (2016). *Phenotypes of Enamel Hypomineralization and Molar Incisor Hypomineralization in Permanent Dentition: Identification, Quantification and Proposal for Classification*. Uttar Pradesh (India): Pubmed.
- pap.es. (21 de mayo de 2020). *pap.es*. Obtenido de pap.es:
<https://pap.es/articulo/12651/sindrome-de-hipomineralizacion-incisivo-molar>
- Secretaría Salud Departamento del Huila. (2019). *Informe RIPS: 2019*. Neiva: Secretaría Salud Huila.
- Ulate J, J., & Gudiño F, S. (2014). *Hipomineralización incisivo molar, una condición clínica aún no descrita en la niñez costarricense*. Costa Rica: El Sevier.

Valado, S., & cabero, D. (2017). *Hipomineralizacion incisivo molar en pacientes en la facultad de odontologia de la universidad de carabobo*. Carabobo (venezuela): U carabobo.

Vélez U, J. D., Vélez, L. C., Pérez M, M., & Barragán, K. A. (2015). *Síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular y el papel de la educación en su tratamiento*. Medellín: el sevier.

Villanueva G, T., Barrera O, C. C., García P, Á., & González, Á. E. (2019). *Relación entre la gravedad de la hipomineralización del incisivo molar (MIH) y las lesiones cariosas cavitadas en escolares*. Pubmed.

11 Anexos

Anexo 1. lista de chequeo prisma para evaluación de revisiones sistemáticas o metaanálisis

Sección/tema	#	Ítem
TÍTULO		
Título	1	Identificar la publicación como revisión sistemática, metaanálisis o ambos.
RESUMEN		
Resumen estructurado	2	Facilitar un resumen estructurado que incluya, según corresponda: antecedentes; objetivos; fuente de los datos; criterios de elegibilidad de los estudios, participantes e intervenciones; evaluación de los estudios y métodos de síntesis; resultados; limitaciones; conclusiones e implicaciones de los hallazgos principales; número de registro de la revisión sistemática.
INTRODUCCIÓN		
Justificación	3	Describir la justificación de la revisión en el contexto de lo que ya se conoce sobre el tema.
Objetivos	4	Plantear de forma explícita las preguntas que se desea contestar en relación con los participantes, las intervenciones, las comparaciones, los resultados y el diseño de los estudios (PICOS).
MÉTODOS		
Protocolo y registro	5	Indicar si existe un protocolo de revisión al se pueda acceder (por ejemplo, dirección web) y, si está disponible, la información sobre el registro, incluyendo su número de registro.
Criterios de elegibilidad	6	Especificar las características de los estudios (por ejemplo, PICOS, duración del seguimiento) y de las características (por ejemplo, años abarcados, idiomas o estatus de publicación) utilizadas como criterios de elegibilidad y su justificación.
Fuentes de información	7	Describir todas las fuentes de información (por ejemplo, bases de datos y períodos de búsqueda, contacto con los autores para identificar estudios adicionales, etc.) en la búsqueda y la fecha de la última búsqueda realizada.
Búsqueda	8	Presentar la estrategia completa de búsqueda electrónica en, al menos, una base de datos, incluyendo los límites utilizados de tal forma que pueda ser reproducible.
Selección de los estudios	9	Especificar el proceso de selección de los estudios (por ejemplo, el cribado y la elegibilidad incluidos en la revisión sistemática y, cuando sea pertinente, incluidos en el metaanálisis).
Proceso de recopilación de datos	10	Describir los métodos para la extracción de datos de las publicaciones (por ejemplo, formularios dirigidos, por duplicado y de forma independiente) y cualquier proceso para obtener y confirmar datos por parte de los investigadores.
Lista de datos	11	Listar y definir todas las variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, PICOS fuente de financiación) y cualquier asunción y simplificación que se hayan hecho.
Riesgo de sesgo en los estudios individuales	12	Describir los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios individuales (especificar si se realizó al nivel de los estudios o de los resultados) y cómo esta información se ha utilizado en la síntesis de datos.
Medidas de resumen	13	Especificar las principales medidas de resumen (por ejemplo, razón de riesgos o diferencia de medias).
Síntesis de resultados	14	Describir los métodos para manejar los datos y combinar resultados de los estudios, si se hiciera, incluyendo medidas de consistencia (por ejemplo, I^2) para cada metaanálisis.
Sección/tema # Checklist ítem		
Riesgo de sesgo entre los estudios	15	Especificar cualquier evaluación del riesgo de sesgo que pueda afectar la evidencia acumulativa (por ejemplo, sesgo de publicación o comunicación selectiva).
Análisis adicionales	16	Describir los métodos adicionales de análisis (por ejemplo, análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión), si se hiciera, indicar cuáles fueron preespecificados.
Selección de estudios	17	Facilitar el número de estudios cribados, evaluados para su elegibilidad e incluidos en la revisión, y detallar las razones para su exclusión en cada etapa, idealmente mediante un diagrama de flujo.
Características de los estudios	18	Para cada estudio presentar las características para las que se extrajeron los datos (por ejemplo, tamaño, PICOS y duración del seguimiento) y proporcionar las citas bibliográficas.
Riesgo de sesgo en los estudios	19	Presentar datos sobre el riesgo de sesgo en cada estudio y, si está disponible, cualquier evaluación del sesgo en los resultados (ver ítem 12).
Resultados de los estudios individuales	20	Para cada resultado considerado para cada estudio (beneficios o daños), presentar: a) el dato resumen para cada grupo de intervención y b) la estimación del efecto con su intervalo de confianza, idealmente de forma gráfica mediante un diagrama de bosque (forest plot).
Síntesis de los resultados	21	Presentar resultados de todos los metaanálisis realizados, incluyendo los intervalos de confianza y las medidas de consistencia.
Riesgo de sesgo entre los estudios	22	Presentar los resultados de cualquier evaluación del riesgo de sesgo entre los estudios (ver ítem 15).
Análisis adicionales	23	Facilitar los resultados de cualquier análisis adicional, en el caso de que se hayan realizado (por ejemplo, análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión [ver ítem 16]).
DISCUSIÓN		
Resumen de la evidencia	24	Resumir los hallazgos principales, incluyendo la fortaleza de las evidencias para cada resultado principal; considerar su relevancia para grupos clave (por ejemplo, proveedores de cuidados, usuarios y decisores en salud).
Limitaciones	25	Discutir las limitaciones de los estudios y de los resultados (por ejemplo, riesgo de sesgo) y de la revisión (por ejemplo, obtención incompleta de los estudios identificados o comunicación selectiva).
Conclusiones	26	Proporcionar una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias así como las implicaciones para la futura investigación.
FINANCIACIÓN		
Financiación	27	Describir las fuentes de financiación de la revisión sistemática y otro tipo de apoyos (por ejemplo, aporte de los datos), así como el rol de los financiadores en la revisión sistemática.

Anexo 2. Lista chequeo evaluación de artículos

Lista de chequeo articulos científicos				
1. Aspectos formales y ortotipográficos		Cumple: 1	No cumple: 0	Hallazgo
La nomenclatura interna del documento ayuda a estructurar el orden y desarrollar el texto				
¿Las convenciones ortotipográficas son consistentes (uso negrilla, cursiva, subrayados, paréntesis, corchetes)?				
¿El uso de símbolos, abreviaturas, siglas y acrónimos es adecuado?				
¿Hay una selección, inclusión y diseño apropiado de esquemas, gráficos, dibujos e imágenes?				
El material gráfico (tablas, figuras, fotografías, dibujos, gráficos y esquemas), ¿es pertinente e ilustra de forma clara y sencilla ideas, datos, procesos o relaciones que el texto escrito no podría presentar con igual eficiencia?, ¿está debidamente numerado y titulado el material gráfico?				
2.Aspectos textuales		Cumple: 1	No cumple: 0	Hallazgo
¿El título es claro y se ajusta bien al contenido?				
Los subtítulos o apartados internos del texto ayudan a estructurar el documento y guiar al lector?				
¿El texto incluye un resumen que presente los aspectos centrales de su desarrollo? (el resumen no es una selección arbitraria del contenido, sino una síntesis estructurada que refleja el documento original). Para el caso específico de artículos de investigación (bien sean avances o resultados), el resumen debe presentar el siguiente patrón retórico: introducción (I), método (M), resultados (R) y conclusión (C).				
¿Las palabras clave se explican y se abordan como conceptos dentro del texto y se presentan en orden alfabético?				
¿Hay conceptos que por su relevancia y desarrollo deberían incluirse como palabras clave? (¿cuáles?)				
¿El texto requiere un glosario de términos técnicos o especializados?				
¿La introducción presenta de manera clara y precisa el objetivo del texto, el problema que se aborda o el punto de partida del documento, así como la descripción de la estrategia de investigación?				
¿El objetivo temático y comunicativo del texto se cumple?				
¿Hay progresión en las ideas y en la información?				
¿Se evidencian recursos retóricos como el uso claro de metáforas con funciones expresivas, de explicación y ejemplificación de conceptos, creación y consolidación del vocabulario específico de la disciplina?				
La coherencia es la cualidad que tiene un texto de construir una unidad global de significado. En este sentido, ¿el texto es coherente?				
La cohesión permite unidad informativa mediante la red de relaciones interna del texto. ¿El documento es cohesivo?				
La presencia de conectores es central en los textos que exponen ideas o conceptos, porque el lector requiere que se le muestre cuál es el significado de la relación entre las oraciones y los enunciados que integran los párrafos del texto.				
¿Hay un empleo claro de conectores en el documento con el fin de unir o establecer relaciones lógico-semánticas entre los diferentes partes del contenido?				
La deixis es un mecanismo lingüístico que señala la persona (yo-tú-usted), el lugar (aquí, ahí, allí) y el tiempo (ahora, luego, ayer, hoy) en cada situación comunicativa, con el fin de contextualizar e informar de manera clara aspectos de persona, tiempo y lugar. ¿Es clara la deixis en el texto?				
¿Se procura por que haya un hilo argumental o progresión informativa, para que no se presente una colección de ideas?				
¿Se evidencian estrategias argumentativas para exponer de manera consistente los puntos de vista del autor, así mismo, como un medio para indagar, explicar, exponer las propias conclusiones y valorar críticamente los diferentes aportes y fuentes consultadas?				
¿Las conclusiones están sustentadas en razones, explicadas e ilustradas con argumentos (se aducen razones y pruebas)?				
¿Las conclusiones remiten a los resultados o al asunto central del texto?				
¿Hay precisión conceptual en los términos utilizados? (por ejemplo, la falta de precisión se da cuando se utiliza varias veces un mismo término o palabra con significados diferentes o cuando no se explican o contextualizan algunos términos técnicos).				
3.Aspectos científicos y disciplinares		Cumple: 1	No cumple: 0	Hallazgo
¿Hay claridad en el propósito u objetivo de la investigación o del texto?				
¿Se presentan datos de forma clara y ordenada, se informa su origen y se evidencia su relación con el texto?				
En caso de que el texto incluya hipótesis, ¿éstas se encuentran explicitadas de manera clara y articuladas con la introducción y la teoría?				