

**DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA Y  
TRAUMATOLOGÍA BUCAL Y MÁXILOFACIAL  
UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



**“Dehiscencias post quirúrgicas en pacientes fisurados y su relación con los  
distintos métodos de alimentación. Una revisión sistemática con  
metaanálisis.”**

Carlos Hernán Abascal Marín

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
CIRUJANO-DENTISTA**

**TUTOR PRINCIPAL**

**Dra. Ana Luisa Alarcón Arratia**

**TUTOR ASOCIADO**

**Dra. Erita María Cordero Carrasco**

**TUTORES ASESORES**

**Dr. Ignacio Araya Cabello**

**Dr. Alonso Carrasco Labra**

**Adscrito a Proyecto PRI-ODO 2022/02**

**Santiago Chile**

**2024**

## Agradecimientos

Quiero agradecer primeramente a Martina, quien con su amor, cariño, inteligencia y bondad me apoyó y me ayudó sacar todo adelante. Sin ella esto no sería posible.

A mis padres, Marco y Pía, quienes siempre me apoyaron e iluminaron mi camino y me dieron los valores para ser la persona que soy y que seré el día de mañana.

A mis hermanos, Diego y Andrea, los cuales son los ojos de mi vida, quienes admiro mucho como personas.

Nuevamente a mi hermana Andrea y a Joaquín por siempre esperarme con los brazos abiertos.

A la Dra. Ana Alarcón por la oportunidad de trabajar bajo este proyecto y por su paciencia, sabiduría y disposición.

A Catalina por su compañerismo y disposición.

A mis amigos. Muchas gracias a todos, fueron una parte muy importante durante todos estos años, espero seguir viéndolos.

## Contenido

Resumen.....	7
Introducción.....	9
I. MARCO TEÓRICO .....	10
I.I Embriología de las fisuras.....	11
I.II Clasificaciones de fisuras .....	14
I.III Anatomía afectada por las fisuras.....	15
I.IV Funciones afectadas por la fisura.....	18
I.IV.I Función auditiva.....	18
I.IV.II Fonación .....	19
I.IV.III Deglución.....	20
I.IV.IV Oclusión .....	22
I.IV.V Psicosocial.....	23
I.V Estrategias terapéuticas .....	23
I.V.I Técnica de Millard.....	23
I.V.II Técnica Funcional o de Delaire.....	24
I.V.III La modificación de Mohler .....	24
I.V.IV Técnica de Fisher .....	24
I.V.V La aproximación de Tennison-Randall .....	25
I.V.VI Palatoplastia de Bardach .....	26
I.V.VII La Z plastia de Furlow .....	26
I.V.VIII Técnica de Mulliken.....	26
I.VI La alimentación y sus métodos de alimentación post cirugía .....	27
II. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	30
III. OBJETIVO GENERAL.....	30
IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	31
V. METODOLOGÍA.....	31
V.I Criterios de elegibilidad de los estudios para incluir en la revisión.....	32
V.II Fuentes de información.....	32
V.III Estrategia de búsqueda.....	33
V. IV Selección de los estudios para inclusión en la revisión .....	33
V.V Proceso de extracción de datos .....	34
V. VI Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales .....	34
V.VII Medidas del efecto para cada desenlace .....	35
V.VIII Métodos de síntesis .....	35

V.IX Evaluación de la certeza de la evidencia .....	36
VI. RESULTADOS.....	37
VI.I Selección de los estudios.....	37
VI.II Descripción de los estudios incluidos.....	39
VI.IV Riesgo de sesgo de los estudios .....	42
VI.III Desenlaces de los estudios seleccionados .....	45
V.IV Resultados de la síntesis estadística.....	48
V.V Certeza de la evidencia.....	49
VI. DISCUSIÓN .....	50
VII. CONCLUSIÓN.....	54

## Resumen

### Introducción:

La fisura labio máxilo palatina (FLMP) es una anomalía congénita caracterizada por la falta de fusión del labio, alveolo y/o los procesos palatinos durante el desarrollo embrionario. En Chile la FLMP es altamente prevalente, 1 de cada 714 recién nacidos vivos presentan esta condición y se le considera un problema de salud pública por lo que está incluido en el programa GES 13 (garantías explícitas en salud) lo que asegura el acceso, oportunidad, protección financiera y calidad al tratamiento dentro del territorio nacional (Martínez G et al.,2017; Ministerio de Salud,2015; Santos M et al., 2021).

Los pacientes fisurados requieren de varias cirugías para devolver anatomía y función. El manejo postquirúrgico incluye una serie de indicaciones, una de las cuales plantearía cambiar la forma de alimentación del bebé en la rutina diaria. Es así como algunos tratantes sugieren reemplazar temporalmente el pecho materno o biberón por una cuchara, jeringa, vaso u otro medio para alimentar con leche al bebé. Tal sugerencia y su sustento científico sigue siendo tema de controversia. (Augsornwan D et al, 2013; Mongkhonthawornchai S et al, 2012). El siguiente estudio tiene como objetivo determinar mediante una revisión sistemática si los diferentes métodos de alimentación influyen en aparición de dehiscencias post quirúrgicas.

**Material y Métodos:** Se realizó una revisión sistemática con búsqueda amplia en distintas bases de datos. Para la redacción de la revisión sistemática se utilizó la pauta PRISMA, (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses*). Los datos de los estudios incluidos en la revisión fueron ingresados en el programa RevMan 5.4 para la ejecución de su metaanálisis. Para la evaluación de la calidad de la evidencia se utilizó la herramienta Grade Pro GDT.

**Resultados:** Se incluyeron 5 estudios; a saber, cuatro ensayos clínicos randomizados (ECR) y un estudio cohorte no concurrente. Del total de los estudios se formó un universo de 439 pacientes, de los cuales 4 presentaron dehiscencia posterior al cierre del labio o el de paladar.

La evaluación del riesgo de sesgo en los ensayos clínicos aleatorizados (ECR) se llevó a cabo utilizando la herramienta RoB de la Colaboración Cochrane. En términos generales, los resultados indicaron un bajo riesgo de sesgo en los estudios incluidos en esta revisión sistemática. Sin embargo, es importante destacar que, en tres de los siete ítems evaluados por la herramienta (ocultamiento de la asignación, sesgo de cegamiento de los participantes y del personal, y sesgo de cegamiento de los evaluadores de resultados), la estrategia para mitigar el sesgo fue reportada como "poco clara".

El riesgo de sesgo en el estudio de cohorte fue evaluado con la herramienta ROBINS-I (Risk of Bias In Non-Randomized Studies) y clasificado como "serio". Por otro lado, el metaanálisis de los ECR se realizó utilizando el software RevMan 5.4, incluyendo únicamente tres de los cuatro ECR. Uno de los estudios (Guedes, 2004) fue excluido automáticamente del diagrama de bosque (Forest Plot) debido a que no reportó ninguno de los desenlaces analizados.

Finalmente, los cuatro ECR fueron evaluados utilizando la herramienta GRADE (Grades of Recommendation, Assessment, Development, and Evaluation), lo que determinó que la certeza de la evidencia era baja.

**Conclusión:** El análisis de los datos obtenidos de los 5 estudios seleccionados indican que ninguna de las intervenciones evaluadas presenta una frecuencia significativamente mayor de dehiscencias en comparación con sus alternativas. No obstante, es relevante señalar que los padres tienden a informar una experiencia más positiva con el amamantamiento después de la cirugía.

## Introducción

La fisura labio-máxilo-palatina (FLMP) es una anomalía maxilofacial congénita que consiste en la falta de fusión del labio, alveolo y/o los procesos palatinos durante el desarrollo embrionario (Cordero E et al,2021).

A nivel mundial, la prevalencia de recién nacidos fisurados varía entre diferentes poblaciones: siendo menos común en la población de origen afrodescendiente (1 por cada 2.500 recién nacidos), seguida de la caucásica (1 por cada 1.000), y más frecuente en la población de origen asiático (1 por cada 700). Por otro lado, en nuestro país, la incidencia es de 1 por cada 700 recién nacidos. Según datos del Estudio Colaborativo de Malformaciones Congénitas, la frecuencia de fisura labial es de 1,4 por cada 1.000 nacidos vivos, mientras que la de fisura de paladar es de 0,7 por cada 1.000 nacidos vivos (Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas; Ministerio de Salud,2015). En Chile la FLMP es altamente prevalente, considerándose como un problema de salud pública (Martinez G et al.,2017).

Los pacientes que padecen esta condición presentan múltiples problemas funcionales a causa de la fisura (Monasterio L et al.,2016). Para devolver la anatomía y la función, los portadores de FLMP deben ser sometidos a múltiples cirugías en distintas etapas de la vida. El manejo post quirúrgico incluye variados cuidados que son distintos en cada centro de tratamiento. Por ejemplo, algunos centros recomiendan modificar el método de alimentación del bebé recién operado (pecho materno, biberón, jeringa, cuchara, vaso, etc), para prevenir la dehiscencia de la herida quirúrgica (Kim E et al., 2009). Además, la duración de este cambio varía según el tipo de cirugía, ya sea de labio o de paladar (Boyce JO et al., 2019). Este tema sigue siendo controversial entre los tratantes.

El objetivo de esta revisión es resumir la evidencia disponible sobre si el método de alimentación indicado en el período posquirúrgico influye en la frecuencia de dehiscencia de heridas.

## I. MARCO TEÓRICO

La FLMP se define como la falta de fusión de las estructuras faciales que ocurre entre la quinta y la décima semana de gestación (Kloukos D et al., 2018). Las áreas anatómicas que pueden verse afectadas incluyen el labio, la encía, el paladar óseo y el velo del paladar. Estas fisuras pueden ser unilaterales o bilaterales, completas o incompletas. En el contexto nacional, la FLMP es la tercera malformación más común en Chile, con una incidencia de 1 por cada 714 recién nacidos, superada solo por el síndrome de Down y la polidactilia (Santos M et al., 2021).

La fisura sindrómica se asocia con anomalías estructurales adicionales que ocurren fuera de la región afectada por la fisura o con un síndrome con una etiología genética conocida. Algunos síndromes asociados a fisuras son: Velo Cardio Facial, Pierre Robin, Goldenhar, Van der Woude, Apert y Treacher Collins (Fundación Gantz; Mearini et al., 2020).

La FLMP multifactorial no sindrómica es una condición que resulta de la interacción entre factores genéticos y ambientales. Entre los factores genéticos asociados se encuentran alteraciones en los genes *IRF6*, *MSX1*, *TBX22*, *LRP6*, *TP63* y *CDH11*, entre otros (Kini, 2023). Asimismo, ciertas deficiencias nutricionales, como la falta de folato y vitaminas A, B6 y B12, se han vinculado con un mayor riesgo de desarrollar esta condición (Worley et al., 2018; Sepúlveda et al., 2008). En cuanto a los factores ambientales, destacan la exposición materna al tabaco y al alcohol, condiciones metabólicas como la diabetes, la obesidad o el bajo peso, y el uso de ciertos medicamentos, como anticonvulsivantes, colchicina y glucocorticoides. También se ha asociado la exposición a teratógenos (Gil da Silva Lopes et al., 2014). Para la prevención, se sugiere la suplementación con altas dosis de ácido fólico durante los primeros meses del embarazo, ya que esto puede reducir el riesgo de desarrollar esta anomalía (Monasterio et al., 2016).

Los pacientes portadores de esta alteración congénita presentan alteraciones funcionales en la deglución, respiración, fono-articulación y malos hábitos, además de secuelas esqueléticas maxilares y dento-alveolares que determinan alteraciones en la oclusión dentaria (Perez L et al., 2012) (Monasterio L et al., 2016).

## **I.I Embriología de las fisuras**

Hacia la cuarta semana de vida intrauterina, las células de la cresta neural provenientes de los pliegues neurales migran a través de la mesénquima hacia la región craneofacial en desarrollo donde participan en la formación de la prominencia frontonasal, los dos procesos maxilares y los dos procesos mandibulares, conformándose así el estomodeo o cavidad oral primitiva (Sadler T.W., 2004).

La formación del paladar primario comienza entre las semanas 5 y 6 de gestación. Este se origina a partir de la fusión de los procesos nasales mediales, los cuales se unen y dan lugar a una estructura embrionaria especial conocida como segmento intermaxilar o premaxilar. Esta estructura está compuesta por tres elementos: el componente labial, maxilar y palatino (Murillo et al., 2008).

- Componente labial: forma la parte media o *filtrum* del labio superior
- Componente maxilar: Comprende la zona anterior del maxilar, que contiene a su vez, los cuatro incisivos superiores y su mucosa bucal.
- Componente palatino: Es de forma triangular, con el vértice dirigido hacia atrás y da origen al paladar primario.

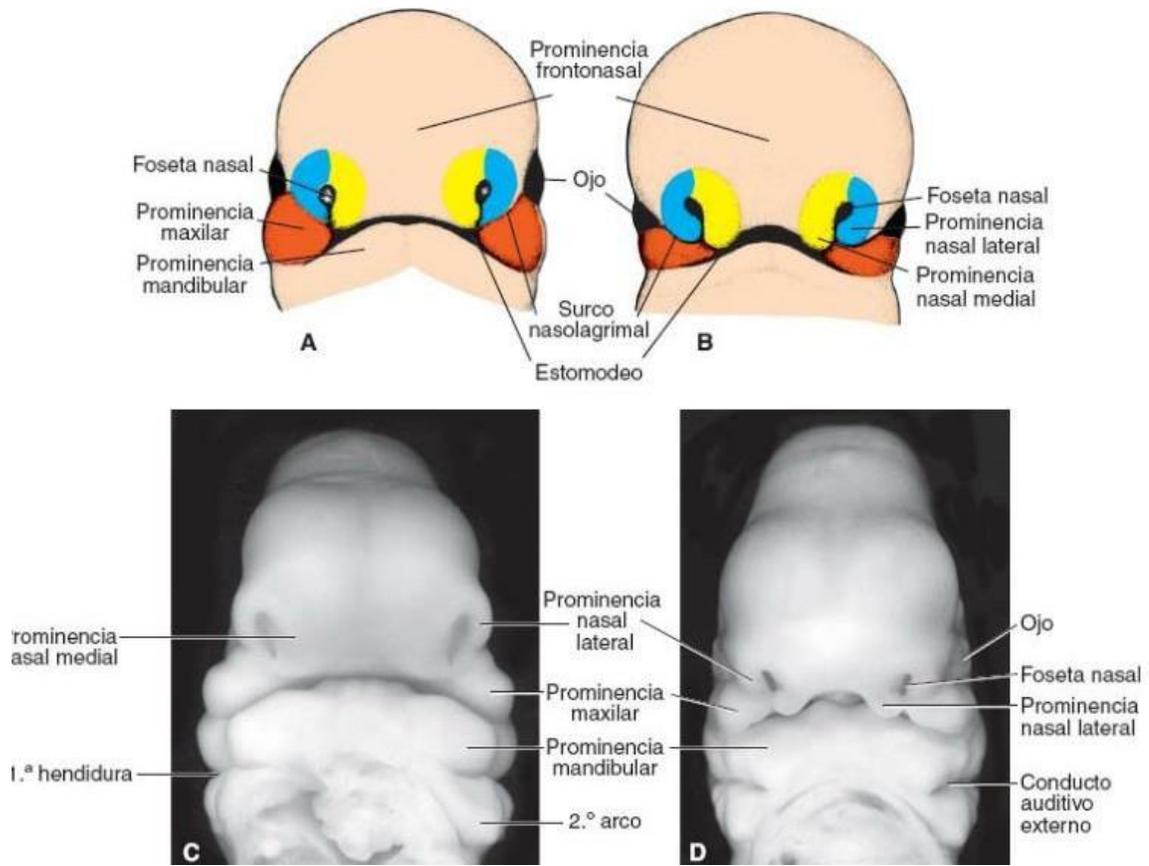


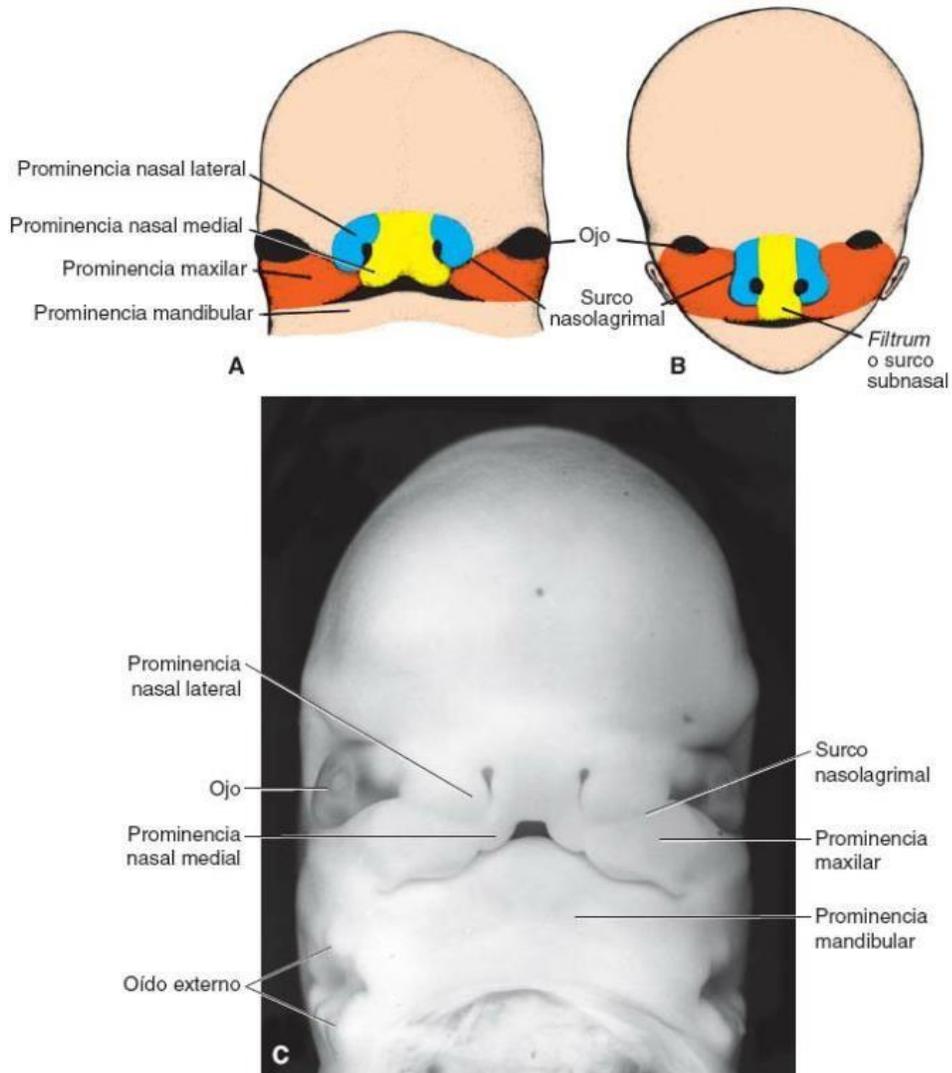
Figura 1. Aspecto frontal de la cara. A. Embrión de 5 semanas. B. Embrión de 6 semanas. Las prominencias nasales se separan en forma gradual de la prominencia maxilar, por la aparición de surcos profundos. C, D. Fotografías de embriones humanos en etapas similares a las representadas en (A) y (B), respectivamente.

Fuente: Langman: Embriología médica (Sadler, 2016).

Para la séptima semana del desarrollo intrauterino, los bordes mediales de los procesos maxilares se extienden hacia el interior, formando los procesos palatinos, que crecen a ambos lados de la lengua. Posteriormente, estos procesos se elevan de manera horizontal hasta entrar en contacto y fusionarse entre sí, así como con el septum nasal, que se desarrolla a partir de la parte profunda del proceso frontonasal. De este modo, se forma el paladar secundario, logrando la separación entre las cavidades nasales y de estas con la cavidad bucal (Sadler T.W., 2004).

La fusión de los procesos palatinos comienza alrededor de la décima semana de vida intrauterina, cuando las superficies epiteliales de los dos procesos opuestos

entran en contacto, formando temporalmente un tabique epitelial medio. Después de un breve período, esta lámina epitelial se rompe, lo que permite la continuidad del tejido mesenquimático de ambos procesos y, con ello, la fusión definitiva (Sadler T.W., 2004).



*Figura 2. Aspecto frontal de la cara. A. Embrión de 7 semanas. Las prominencias maxilares se han fusionado con las prominencias nasales mediales. B. Embrión de 10 semanas. C. Fotografía de un embrión humano en una etapa similar a la presentada en (A).*

*Fuente: Langman: Embriología médica (Sadler, 2016).*

## I.II Clasificaciones de fisuras

La necesidad de clasificar los tipos de fisuras orofaciales ha sido una temática bien estudiada a través de los años, algunas de las clasificaciones que podemos encontrar son; Veau (1931), Pfeiffer (1964), Kernahan (1971), Millard (1976), Tessier (1979), Rosell Perry (2006) y Vila (2013). Es necesaria una clasificación para poder predecir el tratamiento necesario, planear intervenciones clínicas y evaluar los resultados en el tratamiento (Dixon et al., 2011).

Otto Kriens, presentó una clasificación tipo acrónimo para las hendiduras faciales, las siglas L.A.S.H.A.L, hacen referencia a la anatomía bilateral del labio (L), alvéolo (A), paladar duro (H), y paladar blando (S). Las letras en minúscula representan una hendidura incompleta de la estructura, un punto indica que no hay presencia de hendidura, su descripción comienza desde la derecha del paciente hacia la izquierda (Serrano C et al., 2009). De esta manera se puede clasificar cada fisura que se presente (Figura 1).

Ejemplos:

- Una hendidura bilateral completa (LAHSAL)
- El paladar duro incompleto y el paladar blando completo (..hS..)
- Fisura unilateral derecha completa (LAHS)

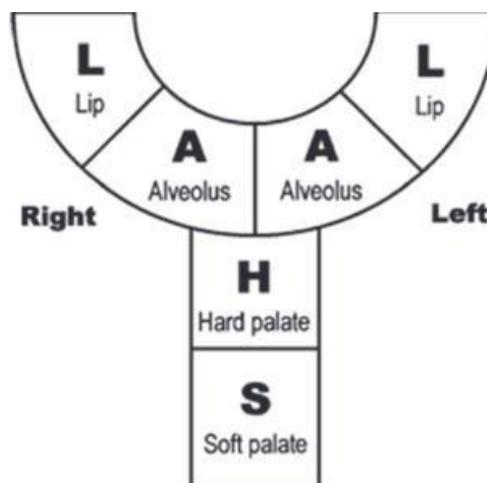


Figura 3. Clasificación de labio y paladar fisurado, según Kriens (LASHAL) Fuente: LABIO Y/O PALADAR HENDIDO: UNA REVISIÓN (Serrano C,2009)

### **I.III Anatomía afectada por las fisuras**

La presencia de una fisura en la región facial se manifiesta como una interrupción en la continuidad de las estructuras faciales. En el lado afectado, los músculos como el transverso de la nariz, los elevadores del labio superior y el orbicular de los labios están retraídos lateralmente y colapsados sobre el hueso subyacente, lo que afecta su desarrollo (Markus A et al., 1992).

El desarrollo del hueso maxilar en pacientes con FLMP puede verse comprometido, principalmente debido a la falta de fusión adecuada de las estructuras durante el desarrollo fetal y a las intervenciones quirúrgicas tempranas. En estos casos, el maxilar tiende a tener un crecimiento insuficiente, lo que afecta tanto la altura vertical como el posicionamiento posterior del hueso (retrusión maxilar). Esto provoca una discrepancia significativa entre el maxilar y la mandíbula, lo que resulta en un perfil facial aplanado (Ross et al., 1970).

El esqueleto facial adquiere su forma definitiva a través de la acción de los músculos que se insertan en él. La deformidad de un hueso es el resultado de una disfunción muscular, y esta disfunción es mayor en el lado fisurado si la fisura se ha reparado de manera inadecuada (Markus A et al., 1992).

En las fisuras labiales, los cartílagos alares presentan una distorsión significativa. El cartílago del lado afectado suele estar aplanado, de mayor tamaño, pero estructuralmente más débil. Su forma y posición se ven alteradas: en lugar de describir un arco redondeado que contornea la narina, el cartílago se extiende como un puente que cruza la fisura. Además, la columela se desvía de la línea media. En pacientes con fisura incompleta, el piso nasal está presente, aunque más bajo en el lado afectado; en casos de fisura completa, el piso nasal está ausente. La base del ala nasal suele estar desplazada lateralmente y en una posición más baja en comparación con el lado sano. El tubérculo labial tiende a orientarse hacia un lado y el arco de cupido se eleva. La alineación del alvéolo puede estar parcial o totalmente alterada, dependiendo de la extensión de la fisura. Además, el septum

nasal se desvía hacia el lado sano, fijando la posición de la columela (Carrasco M., 2011) (Markus A et al., 1993).

En el lado no afectado, el hueso de la bóveda palatina está en continuidad con el borde inferior del vómer, aunque este se encuentra desviado, lo que puede dar la impresión de estar reducido. Esta reducción es especialmente notable en recién nacidos, donde la mucosa que recubre el vómer puede confundirse con la mucosa palatina si la desviación es grave (Markus A et al., 1993).

En las hendiduras bilaterales completas del paladar, está ausente la unión de las láminas palatinas en la línea media. La amplitud de la hendidura se debe en parte a la interposición de la lengua y al desplazamiento lateral de los segmentos maxilares debido a la disfunción del paladar blando. Aunque el vómer se encuentra vertical y en la línea media, su altura está reducida, con mayor énfasis en la región posterior. La fibromucosa palatina se reduce, pero la fibromucosa maxilar no sufre alteraciones en cuanto a espesor, anchura, posición o fisiología. La fibromucosa gingival es idéntica a la de individuos sin fisura (Markus A et al., 1993).

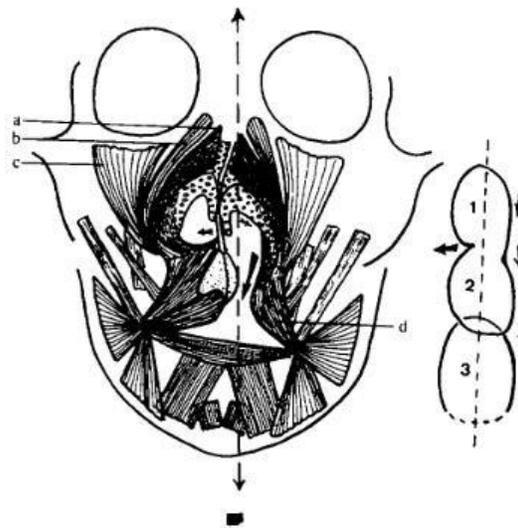
En el lado fisurado, las anomalías esqueléticas se caracterizan por un desarrollo insuficiente debido a la falta de estimulación muscular adecuada, lo que provoca la inversión de la región canina, mordida cruzada y hundimiento adyacente al borde externo de la fosa piriforme (Markus, A et al., 1992). En el lado no fisurado, hay una rotación de la premaxila hacia el lado sano, acompañada de una desviación de la espina nasal anterior y de la sutura interincisiva hacia el mismo lado. Además, la premaxila del lado fisurado muestra un marcado subdesarrollo, especialmente en la porción alveolar. La interrupción del proceso alveolar puede causar hipoplasia o incluso agenesia del incisivo lateral, afectando así el proceso de odontogénesis (Markus A et al., 1992).

Una fisura labial compromete los músculos faciales superficiales, también conocidos como los músculos de la mímica facial. Estos se organizan en tres anillos musculares faciales superpuestos: los músculos nasolabiales, los orbiculares

superiores y los orbiculares inferiores, que están asociados a los músculos mentolabiales.

Los músculos nasolabiales incluyen el transverso nasal, el elevador superficial y profundo del labio superior y del ala nasal. Los orbiculares superiores están formados por dos músculos antagonistas: el orbicular superior externo y el interno. Los orbiculares inferiores incluyen el orbicular inferior, los depresores de la comisura labial, el cuadrado del mentón, el triangular de los labios y el músculo borla del mentón (Cauvi y Leiva, 2004).

Cuando estos anillos musculares se ven alterados por la fisura, las influencias músculo periósticas positivas que determinan el crecimiento y desarrollo facial normal se van a ver alteradas. (Delaire, 1978; Markus y Delaire, 1993).



*Figura 4. Cadenas de músculos faciales anteriores alteradas en la FLMP. 1 (Nasolabial), 2 (Orbicular), 3 (Mentolabial) fuente: functional primary closure of cleft lip (Markus y Delaire, 1993).*

Una fisura del velo del paladar representa una discontinuidad en los dos primeros anillos de la cadena muscular profunda de la cara, la cual se extiende desde la base del cráneo hasta la laringe y es esencial para el sostén del velo palatino (Markus et al., 1992). El primer anillo de esta cadena muscular está compuesto por los músculos tensor del velo y elevador del velo, mientras que el segundo anillo incluye

el músculo palatogloso, correspondiente al pilar anterior, y el músculo palatofaríngeo, que conforma el pilar posterior (Cauvi y Leiva, 2004).

## **I.IV Funciones afectadas por la fisura**

### I.IV.I Función auditiva

La función auditiva es fundamental para un correcto desarrollo del habla y del lenguaje. La disminución de la capacidad auditiva puede intervenir en este desarrollo y ha de ser detectada para poder llevar adelante la actuación más conveniente (Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea, 2011).

La otitis media con efusión (OME), definida como presencia de líquido en el oído medio sin signos de infección, es una patología de alta prevalencia en pacientes portadores de fisura palatina, con cifras estimadas sobre el 90%, incluso tras la reparación quirúrgica de la fisura. Esto ocurre debido a la falta de ventilación a través de la Trompa de Eustaquio y puede tratarse mediante una intervención, que a menudo se realiza simultáneamente con la reparación de la fisura. El procedimiento consiste en realizar una pequeña perforación en la membrana timpánica e insertar un drenaje transtimpánico (DTT) (Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea, 2011).

La obstrucción funcional de la tuba auditiva se produce por alteraciones tanto en la inserción como en el funcionamiento del músculo tensor del velo del paladar, elemento clave en la apertura de la Trompa de Eustaquio. Tras el cierre quirúrgico de la fisura no siempre se logra una función muscular completamente normal, por lo que la disfunción tubaria y por consecuencia la OME tiende a persistir en el tiempo, con una baja tasa de resolución espontánea (Royer M et al., 2010).

### I.IV.II Fonación

El lenguaje es una característica específicamente humana. Es el código que permite una comunicación oral, aumentativa o alternativa. Las bases del desarrollo del lenguaje comienzan desde el primer instante de vida, cuando el niño escucha hablar y observa cómo los demás se comunican entre ellos, así como cuando percibe que le hablan, le miran, en definitiva, cuando interactúan con él (Fernandez F et al.,2014)

El habla es la realización concreta de este código que constituye el lenguaje oral. Hablar es expresar mediante mecanismos físicos y fisiológicos todos los procesos de lenguaje interior (léxico/semántico, morfológico/sintáctico, fonológico y pragmático). Requiere de un flujo de aire que, al pasar por las cuerdas vocales, las haga vibrar y produzcan un sonido, una posición y movimiento de los órganos de articulación (labios, mandíbula, lengua, paladar), una forma en que se emite el aire (oral o nasal) y su resonancia en las cavidades orales y nasales. (Fernandez F et al,2014)

Las anomalías estructurales de niños con labio y paladar fisurado impiden la producción correcta de fonemas en las etapas iniciales de desarrollo normal, por lo tanto, cuando este mecanismo falla, se inicia un trastorno más allá del defecto en la voz o en la resonancia. (Ramirez D et al., 2013). Caracterizada por una resonancia nasal aumentada como consecuencia del paso libre del aire por la cavidad nasal en el proceso de articulación y emisión de los sonidos bucales (Ramirez D et al., 2013)

Las fisuras de paladar secundario, al afectar el velo, que forma parte del esfínter velofaríngeo (EVF), son las que tienen mayores repercusiones sobre el habla y la comunicación oral (Pamplona M et al., 2009). Posteriormente a la cirugía de cierre del paladar, el paciente puede presentar una insuficiencia velofaríngea (IVF) (Yzunza A et al., 2002).

La IVF se define como cualquier defecto estructural del velo, o bien, de las paredes velofaríngeas, donde no existe tejido suficiente para lograr el cierre del EVF. Los

pacientes con IVF suelen evidenciar signos clínicos característicos tales como: hipernasalidad, emisión nasal, baja presión intraoral y, en un número considerable de casos, articulación compensatoria (AC). (Yzunza A et al., 2002)

En personas con paladar fisurado, es común observar hipernasalidad, como se nombró anteriormente, porque el aire se escapa a través de la cavidad nasal al producir ciertos sonidos, afectando la calidad de la voz y la pronunciación de algunas consonantes (LeDuc J et al., 2008).

Las alteraciones nombradas anteriormente afectan de manera variable la comunicación, siendo la AC la que más compromete la inteligibilidad. Así, se ha visto que la AC persiste después del manejo quirúrgico de cierre del paladar, por lo que debe ser corregida mediante terapia del habla. La AC se ha definido tradicionalmente como un “trastorno fonético” relacionado con un aprendizaje incorrecto, o bien, con alteraciones anatómicas y/o fisiológicas, en donde la articulación se desplaza a lugares más cercanos a la fuente de producción del aire, esto es, la faringe o la glotis (Yzunza A et al., 2002)

Al respecto, las AC más comunes son: el golpe glótico (GG) y la fricativa faríngea (FF). La primera se produce por el cierre abrupto de las cuerdas vocales, debido al intento de producir una válvula a nivel laríngeo que compense el mal funcionamiento del EVF y sustituye fonemas oclusivos de alta presión, particularmente: /p/, /t/ y /k/. Por su parte, la FF involucra un movimiento de la válvula linguofaríngea, que hace más angostas las paredes faríngeas laterales y reemplaza a las fricativas /s/ y /f/, y a la africada /ch/ (Alvares D et al., 2014)

#### I.IV.III Deglución

Los pacientes afectados, como se nombró anteriormente, pueden tener insuficiencia velofaríngea, que se manifiesta como una alteración del proceso de deglución al igual que una alteración del habla. (Kallusky J et al., 2019)

La deglución se ha dividido en cuatro fases, la primera es la fase preparatoria oral, que consiste en la formación del bolo alimenticio, mediante la trituración de los alimentos y la mezcla de estos con la saliva. La segunda etapa es la fase oral, aquí el bolo alimenticio, mediante una combinación de movimientos linguales es transportado desde el dorso de la lengua hasta la entrada de la faringe. Ya en la tercera etapa que corresponde a la fase faríngea comienza con el pasaje del bolo alimenticio desde la base de la lengua, a través del istmo de las fauces, hasta la pared faríngea posterior. El contacto del bolo contra la mucosa del paladar blando, faringe y epiglotis, actúa como estímulo de una serie de mecanismos reflejos cuya principal función es asegurar que el bolo llegue al esófago sin ingresar ni a la tráquea ni a la nasofaringe. La última es la fase esofágica que comienza inmediatamente después del pasaje del bolo alimenticio por el esfínter esofágico, y se caracteriza por las contracciones musculares que permiten el transporte del alimento a lo largo del esófago, que finalmente llevarán el bolo hasta el estómago (Chi-Fishman G et al., 1998)

En los recién nacidos fisurados, la hendidura palatina y una alteración de la función de deglución es una preocupación importante. Los alimentos, principalmente los líquidos pasan de la boca la fosa nasal y de ahí al exterior. (Ramírez, D et al., 2013)

Para ayudar contra los problemas de alimentación, se puede proporcionar a los niños una placa palatina y puede contar con técnicas terapéuticas para facilitar la deglución (Miller C et al., 2011). Sin embargo, los pacientes fisurados requieren cirugía para cerrar el defecto palatino.

La forma orofaríngea puede corregirse quirúrgicamente y en su mayoría funciona satisfactoriamente. Sin embargo, el paladar hendido reparado nunca es un paladar normal y Las deficiencias en la función velofaríngea pueden no siempre ser completamente restaurado (Wu JT et al., 1996). En consecuencia, los niños pequeños pueden continuar experimentando problemas de succión o regurgitación nasal y quejas.

A pesar de la recuperación de las funciones de deglución en términos de transporte de bolo adultos con labio y paladar hendido reparados quirúrgicamente todavía puede presentar un patrón de deglución anormal (Kuehn, 1995). Normalmente, la deglución es un evento impulsado por la presión, en el que las contracciones musculares que avanzan transportan un bolo concentrado continuamente a través de la cavidad oral, faringe y esófago (Jungheim M, 2013).

#### I.IV.IV Oclusión

Las alteraciones dentomaxilares, en pacientes sanos, alcanzan aproximadamente a un 70% de la población entre niños y adolescentes. Sin embargo, en los pacientes fisurados, este porcentaje llega prácticamente al 100%, debido los trastornos que ocasiona la presencia de la fisura. (Pantoja R et al., 2001)

Los pacientes con fisura labio máximo palatina (FLMP) presentan alteraciones dentales y maxilares, que afectan el número (agenesias y/o dientes supernumerarios), forma, y tamaño de las estructuras dentarias, así como la oclusión (Pérez L., 2012). Las alteraciones en el número de dientes en estos pacientes se originan debido a que el desarrollo de la cara y el paladar es un proceso de alta complejidad, en el cual cualquier interrupción o modificación del patrón de desarrollo prenatal puede causar malformaciones congénitas (Palominos y Montenegro, 2008). Entre los tipos de FLMP, las variantes con mayor incidencia de alteraciones en el número de dientes (agenesia o dientes supernumerarios) son la fisura labio palatina unilateral y bilateral (Gutiérrez, 2014).

La oclusión dentaria es un muy buen indicador del desarrollo maxilar y previamente se ha publicado que la intervención quirúrgica del labio a los 3 meses limita el crecimiento sagital del maxilar, resultando en altos porcentajes de mordida invertida (Pantoja R et al., 2001)

La falta del crecimiento maxilar tiene una etiología multifactorial y muestra una amplia variación individual entre individuos operados con FLMP (Mars M et al., 1992). Factores intrínsecos como el patrón esquelético facial genéticamente definido y la severidad de la hendidura inicial se han asociado con el resultado final (Chiu YT et al., 2011). Factores extrínsecos como protocolos quirúrgicos, Técnicas y tiempos, experiencia, ortopedia prequirúrgica y la cirugía de injerto óseo también pueden afectar en el desarrollo del hueso maxilar (Liao Y, 2010).

#### I.IV.V Psicosocial.

La severidad de la fisura y su largo tratamiento pueden que tener un gran impacto en el desarrollo psicológico y social de los paciente y padres. La presencia de FLMP decrece significativamente la calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQL), bienestar funcional y bienestar social- emocional en niños y adolescentes, con impacto similar en pacientes y padres. (Wehby G et al., 2010)

### **I.V Estrategias terapéuticas**

#### I.V.I Técnica de Millard

En el año 1955, Millard introdujo la técnica de rotación y avance para la reparación del labio. Una de las ventajas de la técnica de Millard es que la cicatriz quirúrgica está enmascarada por la cresta del filtrum, el piso de la fosa nasal del lado fisurado y la relación de la base del ala de la nariz del lado fisurado es mejorada, produciendo una simetría armoniosa (Romero R et al. 1997)

La escuela americana, basada en los postulados de Millard, en la que se realiza el cierre primario de labio a los 3 meses, y luego 1 año después, el cierre completo de paladar blando y paladar duro en un solo tiempo quirúrgico (Pantoja R et al., 1996) (Worley et al.,2018)

### I.V.II Técnica Funcional o de Delaire

La técnica de Delaire (1985), respeta una cronología y una filosofía, y cierra el paladar en dos tiempos cuando se comprometen tanto el paladar duro como el paladar blando. Consiste en restablecer la acción muscular mediante la reunión de los grupos musculares afectados a uno y otro lado de la fisura. Contempla realizar el cierre del paladar blando y labio a los 6 meses, mientras que el paladar duro y el reborde alveolar se repara entre los 18 y 24 meses de edad, logrando con esto una funcionalización temprana de los anillos musculares y permitiendo al mismo tiempo un crecimiento normal del maxilar. (Pantoja R et al., 1996) (Brusati R et al., 2006)

El cierre en dos etapas es preferible en todas las fisuras palatinas completas, con o sin fisura de labio (Marcus A., 1993).

### I.V.III La modificación de Mohler

Insatisfecho con una cicatriz que atraviesa el tercio superior del filtrum, Mohler modificó la técnica de Millard y utilizó la columela para alargar el labio. La incisión de rotación está diseñada para reflejar el filtrum no afectado y esta se extiende hasta la columela. (Tse R et al., 2012)

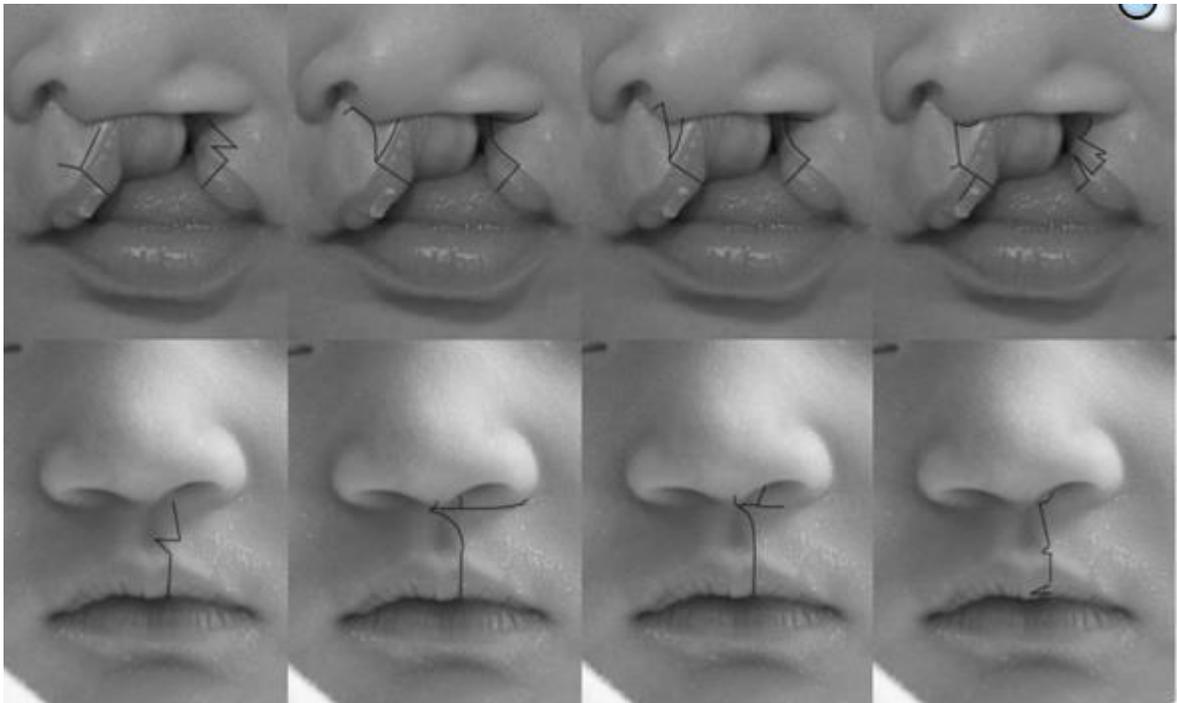
### I.V.IV Técnica de Fisher

En 2005, el Dr. David M. Fisher introdujo una técnica innovadora para la reparación de la fisura labial unilateral llamada “Técnica de fijación”, que ofrece la ventaja de no dejar cicatrices sobre o debajo de la columela nasal y no se ve limitada por la altura o el ancho de la fisura (Tse R et al., 2012). En este método, se realiza una incisión circunferencial a lo largo de la columela nasal en el lado afectado. El colgajo

medial se extiende hasta la parte superior planificada del arco de Cupido en una línea recta, paralela a la cresta del filtrum no afectado (Kim HY., 2017).

#### I.V.V La aproximación de Tennison-Randall

Existe la aproximación llamada Tennison- Randall, también conocida como técnica triangular, la cual implica un corte posterior que se extiende desde la hendidura del punto más alto del arco de Cupido hacia el centro del filtrum que se llena con un colgajo triangular de base lateral. Se diseñan dos puntos de cierre a lo largo del suelo de las fosas nasales de manera que cuando se juntan se corrige la deformidad nasal. Desde estos dos puntos, las líneas correspondientes se dejan caer hasta el punto más alto arco de Cupido de la hendidura medialmente y hasta la base del colgajo triangular lateralmente. (Tse R et al., 2012)



*Figura 5. Diseños de procedimiento quirúrgico para la reparación de fisuras de labio y sus líneas de cierre esperadas (De izquierda a derecha): Tennison-Randall, Millard, Mohler y Fisher*

Fuente: Unilateral Cleft Lip: Principles and Practice of Surgical Management (Tse R,2012)

#### I.V.VI Palatoplastia de Bardach

Palatoplastia de Bardach o "2 flap" fue desarrollada en 1967, es una técnica que permite el cierre completo del paladar fisurado en una sola cirugía, pues consiste en la disección de dos colgajos mucoperiosticos para poder aproximar la mucosa nasal, una vez que la mucosa nasal y la musculatura del paladar blando son aproximadas, la mucosa oral que converge en la línea media. Usando esta técnica la fisura palatina puede ser cerrada sin dejar expuesto hueso lateral a los colgajos mucoperiosticos en el área del paladar duro (Acevedo D et al., 2021) (Bardach J et al., 1995)

#### I.V.VII La Z plastia de Furlow

La "doble Z plastia inversa" de Furlow. Se trata de una intervención de tejidos blandos primariamente y consiste en dos Z-plastias las cuales no incluye incisiones laterales de descarga, una de estas z plastias en la mucosa oral y otra orientada en el lado contrario de la mucosa nasal del paladar blando; el músculo elevador queda incluido en el colgajo de pedículo posterior de la Z-plastia, de forma que el elevador de un lado permanece en el colgajo de mucosa oral mientras que el contralateral queda en el de mucosa nasal. El paladar duro se cierra con un colgajo de vómer en una o dos capas, si es posible avanzar el mucoperiostio de los bordes de la fisura. (Furlow, 1980) (Perez L et al., 2009)

#### I.V.VIII Técnica de Mulliken

La técnica de Mulliken es especialmente reconocida para la reparación de FLMP bilaterales y sus deformaciones nasales (Lim J et al., 2012)

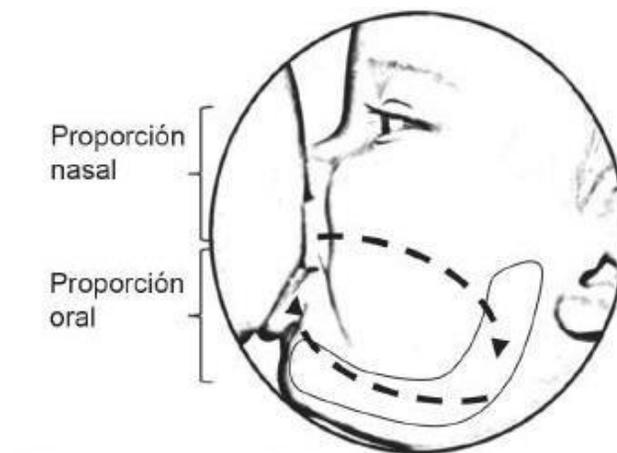
En la fisura bilateral, la técnica de Mulliken utiliza una combinación de movimientos de rotación y avance de los tejidos del labio, reconstruyendo cuidadosamente el músculo orbicular y alineando la base de la nariz. Esto permite restaurar tanto la

aparición estética como la función, logrando una simetría en la línea media y una forma nasal más natural, lo cual es particularmente desafiante en casos bilaterales. Mulliken J., 1985)

### **I.VI La alimentación y sus métodos de alimentación post cirugía:**

Por lo general, los bebés obtienen leche de la madre (lactancia materna) o de fórmula láctea entregada a través de un biberón obteniendo los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo (Augsornwan D et al., 2013).

La eficacia de la succión depende de una adecuada integración y sincronización de las estructuras de los labios, mejillas, lengua y paladar para la formación del bolo y su propulsión hacia la parte posterior de la cavidad oral para su deglución (Lau C, 1999). El proceso de la succión nutricia inicia con la compresión del pezón de la mama o la mamila (chupón) de la botella. La compresión se logra por la contracción del músculo periorbicular de los labios del niño aunado a la mordida de sus encías por el movimiento de la mandíbula en sentido anterosuperior. Esta compresión genera una presión positiva sobre el pezón o mamila (chupón) y causa la expresión inicial de flujo lácteo hacia la boca del menor (Rendon M, 2011) (Geddes DT, 2008)



*Figura 6. Aspectos anatómicos y movilidad de la mandíbula durante la succión nutricia Fuente: Fisiología de la succión nutricia en recién nacidos y lactantes (Rendon M, 2011)*

Los bebés con fisura palatina o labio palatina tienen mayor dificultad para realizar la acción de succión y presión negativa porque la cavidad oral no puede separarse adecuadamente de la cavidad nasal (Smeedegard L et al., 2018; Boyce J et al., 2019); la fisura del labio puede comprometer la succión durante la lactancia y la fisura del paladar puede provocar que la leche pase a la cavidad nasal (Gallego-Sobrino et al., 2020).

La alimentación con leche materna (a través de taza, cuchara, biberón, jeringa, etc.) deben promoverse con preferencia a los sustitutos artificiales de la leche materna si no es posible amamantar (Kaye A et al., 2017).

Una alimentación eficiente antes de la cirugía permite alcanzar condiciones de seguridad para el paciente como, por ejemplo: peso mayor a 5 kg, hemoglobina mayor a 10 g/dL y no tener patología aguda ni crónica descompensada (Monasterio L, 2016). De cualquier manera, siempre existe posibilidad de complicaciones post quirúrgicas, una de ellas es la dehiscencia de la herida (Sosa-Vesga C, 2018) definida como la ruptura de los márgenes opuestos suturados después del procedimiento (Mosby, 2009). Para evitar la dehiscencia existen pautas que suspenden la lactancia materna y/o la alimentación con biberón después de la cirugía por un periodo de 2 semanas en promedio, con el objetivo de disminuir la probabilidad de apertura de la herida después del cierre; así durante este periodo la leche sólo se administraría con una cuchara, jeringa o gotero médico lo que evitaría la tensión directa en el área suturada durante la succión, disminuyendo así la posibilidad de reapertura de la fisura (Augsornwan D et al., 2013) (Mongkhonthawornchai S et al., 2012).

Por otro lado, la Academia de Medicina del amamantamiento (ABM) recomienda que la lactancia comience inmediatamente después a la cirugía de labio y un día después en la cirugía de paladar (Boyce J et al., 2019) ya que reduce la irritabilidad del bebé, el llanto y también la necesidad de analgésicos en el bebé (Darzi M et al., 1996).

El proceso de cicatrización normal tiene sus etapas, signos y síntomas clínicos bien definidos; así la interrupción del proceso normal de cicatrización luego de la cirugía de cierre de las fisuras también presenta signos particulares, los que pueden incluir uno o varios de los siguientes (Sandy-Hodgetts K,2018):

- a) Márgenes opuestos abiertos o separados en cualquier punto a lo largo del sitio de la incisión.
- b) Suturas rotas o puntos abiertos.
- c) Enrojecimiento e inflamación en el sitio de la incisión.
- d) Malla de fibrina desorganizada.
- e) Exudado en la herida.
- f) Disfagia, odinofagia.
- g) Dolor en el sitio de la incisión.
- h) Infección en el sitio suturado.
- i) Halitosis.
- j) Compromiso del estado general.

Ahora bien, como se nombró anteriormente el cambio del método de alimentación post quirúrgica en pacientes aún es un tema a debatir entre los diferentes centros que realizan cirugía de fisuras. Es por esto que el objetivo de la realización de la siguiente revisión es resumir de manera clara y sistemática la evidencia disponible respecto a la frecuencia de dehiscencias de heridas en función del método de alimentación post quirúrgico en pacientes fisurados, poniendo así disposición de los centros de tratamiento de fisuras los resultados de este estudio para la toma de decisiones basada en evidencia.



*Figura 7.* Esquema de los factores que pueden incidir en la presencia de dehiscencias quirúrgicas. Augsornwan et al, 2013

## II. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

En lactantes con FLMP, ¿Cuál es el efecto de utilizar distintos medios de alimentación (pecho materno, biberón, taza, cuchara, jeringa, vaso u otros, solos o en cualquiera de sus combinaciones) en la aparición de dehiscencia de la herida quirúrgica?

## III. OBJETIVO GENERAL

Determinar cuál de los métodos de alimentación (pecho materno, biberón, taza, cuchara, jeringa, u otros, solos o combinadas) produce más dehiscencias quirúrgicas de la herida post cirugía.

#### **IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar una búsqueda sistemática de todos los estudios disponibles sobre las dehiscencias quirúrgicas después de la cirugía en lactantes con FLMP, considerando aquellos alimentados con pecho materno, biberón, taza, cuchara o jeringa.
- Comparar las características de los estudios recopilados acerca del efecto de utilizar distintos medios de alimentación (pecho materno, biberón, taza, cuchara, jeringa, vaso u otros, solos o en cualquiera de sus combinaciones.
- Evaluar el riesgo de sesgo de los estudios seleccionados.
- Sintetizar la evidencia disponible que compara tales intervenciones en relación con la dehiscencia de la herida en pacientes operados de FLMP.
- Determinar la certeza de la evidencia en relación con aparición de dehiscencia de la herida según los distintos tipos de alimentación post cirugía en FLMP.

#### **V. METODOLOGÍA.**

En el presente estudio se realizó una revisión sistemática de la literatura siguiendo la metodología del Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones versión 5.1.0 (Higgins J & Green S, 2011). La redacción de esta revisión sistemática se realizó según las pautas de la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses*) (Page et al., 2021).

El estudio se basó en la pregunta de investigación PICO-R; P (población): lactantes con FLMP no sindrómica sometidos a cirugía de cierre de fisura. I (intervención o acción realizada): alimentación con jeringa, cuchara u otros. Co (comparación): alimentación con pecho materno o biberón. R (resultado): dehiscencia de la herida quirúrgica.

## V.I Criterios de elegibilidad de los estudios para incluir en la revisión

### Criterios de inclusión

- **Tipos de estudio:** Ensayos clínicos aleatorizados, ensayos clínicos no aleatorizados y estudios observacionales incluyendo cohorte, caso y control y estudios transversales.
- **Tipo de participantes:** lactantes con FLMP palatina no asociadas a un síndrome sometidas a cirugía de cierre de fisura.
- **Tipo de intervenciones:** alimentación post cirugía con pecho materno, biberón, jeringa, cuchara u otros.
- **Tipos de desenlaces:** dehiscencia de la herida quirúrgica.

### Criterios de exclusión

- Estudios en lactantes con FLMP sindrómica.
- Estudios no comparativos tales como reporte o series de casos, opiniones de expertos y/o estudios realizados en animales

Se consideraron dentro la búsqueda publicaciones en revistas científicas y literatura gris, sin restricción de idioma, desde el origen hasta el 2023 que reporten el efecto de utilizar distintos medios de alimentación (pecho materno, biberón, taza, cuchara, jeringa, vaso u otros, solos o en cualquiera de sus combinaciones) en la aparición de dehiscencias después de la cirugía de cierre de la fisura.

## V.II Fuentes de información

En junio del año 2023 se realizó una búsqueda de la literatura disponible en las siguientes bases de datos a través de sus portales disponibles en internet; **MEDLINE (PubMed), EMBASE, Web Of Science y Cochrane CENTRAL**, ocupando para cada una de estas opciones se utiliza la herramienta de búsqueda

avanzada y utilizando los siguientes términos: fisura de labio, fisura palatina, fisura labio máxilo palatina y alimentación, y en inglés: cleft lip, cleft palate, cleft lip and palate AND feeding. Cada término fue investigado y ajustado según la sintaxis de cada base de datos específica (ver anexo 1). Además, se llevó a cabo una búsqueda en la biblioteca física y digital de la Universidad de Chile para identificar literatura gris, enfocándose en artículos publicados en los últimos seis meses en las siguientes revistas científicas:

*Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*

*The Cleft Palate Craniofacial Journal*

*British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*

*Journal of Craniofacial Surgery*

*International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*

### **V.III Estrategia de búsqueda**

La búsqueda de información pretende encontrar estudios publicados y no publicados. Para esto se formula una búsqueda en dos etapas; una búsqueda inicial limitada a bases de datos disponibles vía internet, en la que se analizan los títulos y abstracts de las publicaciones resultantes de la búsqueda con términos MeSH y palabras clave, y una segunda etapa consistente en la lectura completa de los artículos seleccionados, decidiendo el ingreso a la revisión (criterios de inclusión y exclusión).

### **V. IV Selección de los estudios para inclusión en la revisión**

En la búsqueda de estudios, estos fueron filtrados por título y resumen de manera independiente por dos revisores, siguiendo el objetivo de la revisión. Se adoptó un enfoque inclusivo para asegurar que ningún artículo relevante quedara fuera del análisis. Posteriormente, los artículos seleccionados pasaron a una segunda etapa

de evaluación, en la que se realizó la lectura completa del texto. Esta etapa fue llevada a cabo de forma independiente por dos revisores, identificados con las iniciales C.A. y C.S., siguiendo los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Las discrepancias entre ambos revisores fueron resueltas mediante la intervención de un tercer revisor, identificado con las iniciales A.A.

#### **V.V Proceso de extracción de datos**

Mediante una tabla de extracción de datos creada en el programa Microsoft Excel, se completaron los antecedentes necesarios para esta revisión, de forma independiente y en duplicado por los dos revisores. Los aspectos considerados en la tabla de extracción se detallan a continuación.

Primer autor y año de publicación.

Diseño de estudio.

Población.

Intervenciones.

Resultados.

Evaluación de riesgo de sesgo.

#### **V. VI Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales.**

Los estudios incluidos fueron analizados de forma independiente tras la lectura completa del texto, utilizando la herramienta de evaluación del riesgo de sesgo para ensayos clínicos aleatorizados RoB I, descrita en el Manual de la Colaboración Cochrane 5.1 (Higgins J. & Green S., 2011).

Fueron evaluados todos los dominios indicados en la herramienta RoB I; generación aleatoria de la secuencia, ocultamiento de la asignación, cegamiento de los participantes y el personal, cegamiento de los evaluadores de resultados, datos de resultados incompletos y notificación selectiva de resultados, determinando si existe sesgo de selección, realización, detección, desgaste, notificación u otros sesgos.

Las respuestas a los dominios de la herramienta se respondieron como: (+) bajo riesgo de sesgo, (-) alto riesgo de sesgo, (?) riesgo de sesgo no claro.

Para el estudio de tipo observacional y estudios clínicos no randomizados se utilizó la herramienta ROBINS-I (*Risk Of Bias In Non-randomised Studies – of Interventions*). Con esta herramienta, el estudio a evaluar fue analizado en base a siete dominios, categorizados en tres grupos: La selección de grupos de estudios, la comparabilidad de los grupos y la determinación del resultado de interés. El riesgo de sesgo de cada estudio fue evaluado como; crítico, serio, moderado o bajo.

### **V.VII Medidas del efecto para cada desenlace**

Las siguientes medidas de efecto del tratamiento fueron usadas para evaluar el desenlace de cada estudio.

- Sangrado
- Apertura de la herida quirúrgica posterior al proceso de sutura

### **V.VIII Métodos de síntesis**

Para la presentación de los resultados obtenidos de los estudios seleccionados primero se describe el contexto de cada uno de los estudios; país de origen, número de participantes y una breve descripción de su metodología. Posteriormente, se describen los desenlaces de los estudios.

Debido a que la variable a estudiar resultó ser cualitativa y nominal, para analizar si existen diferencias significativas entre las variables se realizó un metaanálisis a través del programa computacional RevMan 5.4 y los resultados serán expuestos con su respectivo diagrama forest plot. La heterogeneidad se determinó utilizando la medida estadística  $I^2$ .

## V.IX Evaluación de la certeza de la evidencia

La evaluación de la certeza de la evidencia se realizó mediante el sistema GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluations) porque proporciona un enfoque estructurado para clasificar la certeza de la evidencia científica (Guyatt et al.,2011). Certeza de la evidencia se categoriza como alta, moderada, baja o muy baja y las recomendaciones se formulan considerando estos niveles de calidad junto con los valores y preferencias de los pacientes.

### Dominios que disminuyen la certeza de la evidencia:

- **Riesgo de sesgo:** Cuando los estudios presentan limitaciones metodológicas importantes que pueden sesgar sus estimaciones del efecto del tratamiento
- **Inconsistencia:** Estimaciones muy diferentes del efecto del tratamiento en estudios individuales (variabilidad o heterogeneidad de los resultados) sugieren diferencias reales en los efectos subyacentes del tratamiento.
- **Evidencia indirecta:** Comparaciones indirectas y diferencias en poblaciones, intervenciones y resultados de interés entre los estudios y el alcance de la recomendación.
- **Imprecisión:** Cuando los estudios incluyen relativamente pocos pacientes y pocos eventos; consecuentemente tienen intervalos de confianza amplios alrededor del efecto, lo cual no permite estimar claramente la magnitud de este.
- **Sesgo de publicación:** Los investigadores no informan (publican) los estudios que han realizado (normalmente, aquellos que no mostraron ningún efecto).

### Dominios que pueden aumentar la certeza de la evidencia (sólo en estudios observacionales):

- **Gran magnitud del efecto:** cuando los estudios presentan estimaciones grandes o muy grandes de la magnitud del efecto, es posible tener más confianza acerca de los resultados.

- **Gradiente dosis respuesta:** La presencia de un gradiente dosis-respuesta también puede aumentar la confianza en los hallazgos y, por lo tanto, aumentar la calidad de la evidencia.
- **Efecto de los potenciales factores de confusión residual:** Al momento de evaluar la evidencia, se considera la posibilidad de que existan factores de confusión que reduzcan o incrementen un determinado efecto.

Los hallazgos principales para el desenlace de interés se presentan utilizando la tabla de resumen de hallazgos (Guyatt et al., 2011).

## VI. RESULTADOS

### VI.I Selección de los estudios

Un total de 2.650 estudios fueron obtenidos mediante el screening de título y abstract. Se seleccionan un total de 50 estudios que potencialmente podrían cumplir los criterios de selección; 12 *Cochrane*, 11 *Embase*, 14 *Pubmed* y 13 *Web of Science*. Una vez elegidos los estudios se eliminaron 26 por estar duplicados entre las bases de datos.

Los 24 estudios resultantes fueron buscados de forma física y digital para su lectura completa, sin embargo, no fue posible la obtención del texto completo en 5 de ellos. Las razones por las que no se logró acceder al texto completo aparecen en el anexo 2.

Un conjunto de 19 artículos se estudió mediante la lectura completa del escrito, de forma independiente por 2 revisores siguiendo los criterios de selección.

Finalmente, un total de 5 artículos se incluyeron en esta revisión para su análisis. El proceso de selección de los estudios se describe en el diagrama de flujo PRISMA (Figura 8).

Los 16 estudios excluidos tras la lectura de texto completo y las razones de su eliminación se detallan en el *anexo 2*.

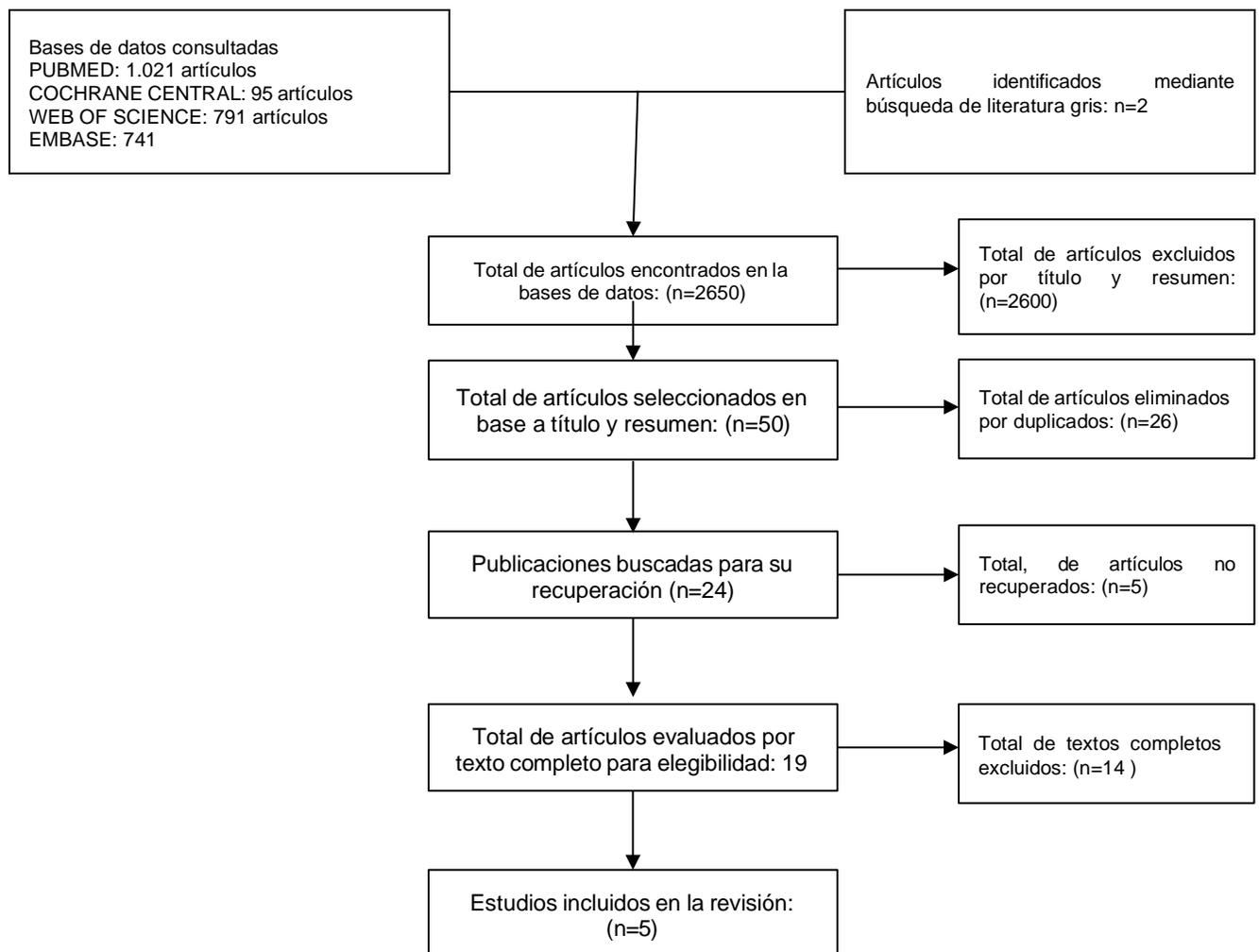


Figura 8. Diagrama de flujo PRISMA 2020. Proceso de selección de estudios para su análisis en la revisión.

## **VI.II Descripción de los estudios incluidos**

Dentro de los estudios seleccionados uno se realizó en Estados Unidos (Cohen et al., 1992), Brasil (Guedes et al., 2004), Korea de Sur (Kim et al., 2009), India (Darzi et al., 1996), Tailandia (Augsornwan et al., 2013).

De los cinco estudios seleccionados corresponden a 4 ensayos clínicos randomizados (Darzi et al, 1996; Guedes, 2004 et al, 2004; Kim et al, 2009; Augsornwan et al, 2013) y un estudio de cohorte no concurrente (Cohen et al, 1992).

El total de participantes incluidos en los estudios seleccionados fue de 439, la especificación por estudio es la siguiente: Cohen et al., 1992 (80); Darzi et al, 1996 (40); Guedes et al., 2004 (45); Kim et al., 2009 (82); Augsornwan et al., 2013 (192)

El estudio de Cohen et al., (1992) compara dos protocolos de alimentación post cirugía. La intervención quirúrgica fue realizada por dos cirujanos, cada uno con la labor de prescribir uno de los dos métodos de alimentación a analizar. El estudio incluye a 80 bebés; aquellos con fisuras unilaterales fueron intervenidos entre los tres y los doce meses, mientras que los pacientes con fisuras bilaterales fueron intervenidos entre los dos y los siete meses. Los protocolos en cuestión fueron los siguientes: Protocolo A, alimentación con jeringa por 7 días posterior al cierre de la fisura de labio o 10 días posterior al cierre de la fisura de paladar. Protocolo B, alimentación a través de amamantamiento o biberón inmediatamente posterior al cierre de la fisura del labio y un día posterior al cierre de paladar.

Darzi et al., (1996) realizó un ensayo clínico aleatorizado que incluyó 40 pacientes con fisura de labio aislada. Los pacientes fueron intervenidos entre los 3 y los 6 meses por un único cirujano. Después de la cirugía los pacientes fueron distribuidos en dos grupos: uno recibió alimentación por cuchara y el otro amamantamiento. Se especifica que 23 pacientes (11 en el grupo de amamantamiento y 12 en la contraparte) fueron operados mediante la técnica triangular, mientras que 17 pacientes (9 en el grupo de amamantamiento y 8 en la contraparte) fueron operados

a través de la técnica de rotación y avance. Los 40 pacientes fueron seguidos para evaluar el efecto de los métodos de alimentación. La evaluación de la herida quirúrgica fue realizada por el mismo cirujano que llevó a cabo la intervención.

Guedes et al., (2004) realizó un estudio con 45 pacientes entre 3 a 13 meses de edad, todos los pacientes fueron sometidos a la misma técnica quirúrgica, pero por cinco cirujanos diferentes. Los pacientes fueron evaluados antropométrica y nutricionalmente y también se evaluó el estado general mediante examen de sangre en dos tiempos, M1 (Hospitalización) y M2 (Treinta días posterior a cirugía). Los pacientes fueron asignados a dos grupos, G1 se alimentaba a través de biberón, mientras que el G2 se alimentó exclusivamente por cuchara. Estos dos grupos fueron evaluados en los tiempos M1 y M2. Se explicita que a todos los pacientes se les ofreció los mismos tipos de comida pero que la ingesta de cada uno de ellos fue distinta.

Kim et al., (2009) no incluye pacientes con fisura sindrómica, ni pacientes con fisuras bilaterales. Un total de 82 pacientes fueron analizados en este estudio, los cuales fueron asignados de manera aleatoria a uno de dos grupos; el primer grupo (G1) fue alimentado a través de biberón, el segundo grupo (G2) fue alimentado por cuchara, vaso o jeringa y todos fueron operados con la técnica "Palatoplastía de Bardach". El seguimiento fue realizado durante dos meses.

Augsornwan et al. (2013) realizaron un estudio con 196 pacientes entre 3 y 6 meses de edad. Los pacientes fueron asignados de manera aleatoria a uno de dos grupos de alimentación postoperatoria: el grupo 1, que incluía alimentación por biberón o lactancia materna; y el grupo 2, que utilizaba alimentación por cuchara o jeringa. La evaluación de la herida postoperatoria se llevó a cabo en tres momentos: en D0, tras la primera comida; en D1, un día después de la cirugía; y en D14, catorce días después de la intervención.

### **Tabla de descripción de estudios incluidos**

Estudio	Diseño	Población	Intervenciones	Desenlace	Tiempo de seguimiento
Augsornwan et al., 2013	ECR	192 pacientes con fisura labio palatina no sindrómica sometidos a queiloplastía	Los pacientes se asignados aleatoriamente a alimentación con biberón o amamantamiento (G1, N = 96) o a alimentación con cuchara o jeringa (G2, N = 96).	Posible presencia de dehiscencias post cirugía	En tres ocasiones 1) inmediatamente después de la primera alimentación 2) Al día siguiente de la cirugía 3) catorce días posterior a la cirugía
Kim et al., 2009	ECR	82 pacientes con <b>fisura palatina o labio palatina</b> no sindrómica sometidos a palatoplastia.	Los pacientes se asignados aleatoriamente a alimentación con biberón con la tetina habitual (G1, N = 42) o a alimentación con cuchara, taza o jeringa (G2, N = 40).	Ganancia de peso  Evolución de posibles complicaciones Post cirugía	En tres ocasiones 1) Durante los primeros seis días (complicaciones post cirugía) 2) Al mes de la cirugía (Ganancia de peso) 3) A los dos meses de la cirugía (Ganancia de peso)
Guedes Alcoforado et al., 2004	ECR	Se evaluó a un total de 45 niños lactantes <b>con fisura labial</b> , de 3 a 13 meses de edad, de ambos sexos, después de someterse a queiloplastia.	Los lactantes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos de estudio según el tipo de alimentación postoperatoria: alimentación con biberón [G1] y alimentación con cuchara [G2].	Ganancia de peso  Evolución de posibles complicaciones Post cirugía	En tres ocasiones 1) inmediatamente después la cirugía 2) Al día siguiente de la cirugía 3) treinta días posterior a la cirugía
Darzi et al., 1996	ECR	Se estudiaron 40 bebés sólo con <b>fisura labial</b> durante un periodo de 2 años, cuya cirugía de reparación se realizó entre los 3 y 6 meses de edad.	Se asignaron dos grupos mediante un procedimiento de muestreo aleatorio simple; 20 madres tuvieron la oportunidad de amamantar a sus bebés y 20 bebés fueron alimentados con cuchara.	Ganancia de peso  Evolución de posibles complicaciones Post cirugía	No informa tiempo de seguimiento sobre la evaluación de la herida quirúrgica
Cohen M et al., 1992	Estudio Cohorte no concurrente	En este estudio se incluyeron 80 pacientes que se sometieron a cirugía para reparación de <b>fisura labial y/o palatina</b> con edades comprendidas entre 4 días y 12 meses.	Se formaron dos grupos de pacientes, según protocolo de alimentación postoperatoria. Protocolo A. alimentación restringida mediante jeringa. Protocolo B. alimentación sin restricciones con biberón o pecho materno.	Ganancia de peso	No informa tiempo de seguimiento sobre la evaluación de la herida quirúrgica.

Tabla 1. La tabla incluye el nombre del primer autor, el año de publicación, el diseño del estudio, la población analizada, las intervenciones realizadas, desenlace a estudiar y tiempo de seguimiento.

## **VI.IV Riesgo de sesgo de los estudios**

### **Generación de la secuencia**

De los 4 estudios analizados 2 describieron un componente aleatorio en el proceso de generación de la secuencia; “madres tomaron una hoja de papel numerada de una caja bien mezclada” (Darzi et al., 1996) y “La randomización se realizó en bloques de ocho pacientes randomizados gracias a la ayuda de una computadora” (Augsornwan et al, 2013). Dos estudios (Guedes Alcoforado et al., 2004; Kim et al., 2009) no proporcionaron suficiente información para su evaluación por lo que se consideraron con riesgo “poco claro”.

### **Ocultamiento de la asignación**

No se entregó información suficiente para permitir una evaluación de “bajo riesgo” o “alto riesgo” en los tres de los cuatro estudios (Darzi et al., 1996; Guedes Alcoforado et al., 2004; Kim et al., 2009) por lo que fueron evaluados con riesgo “poco claro”, si bien, Hubo un estudio que al randomizar la secuencia de pacientes mediante un programa computacional fue declarada como “bajo riesgo” (Augsornwan et al.,2013).

### **Cegamiento de los participantes y el personal**

Todos los estudios se denominaron como “poco claro” debido a que en ninguno especifica si a los cuidadores de los pacientes estaban informados como era el protocolo de alimentación contrario al cual ellos estaban asignados.

### **Cegamiento de los evaluadores de los resultados**

Los cuatro estudios se evaluaron como “poco claro” en este dominio, ya que no especifica si los evaluadores tenían conocimiento sobre cuál de los grupos (protocolos de alimentación) pertenecían cada paciente.

## Datos de resultados incompletos

Todos los estudios se consideraron como bajo riesgo en este dominio puesto que no hay datos de resultados faltantes

## Notificación selectiva de resultados

En este dominio los tres estudios evaluados se juzgaron con riesgo bajo, si bien el protocolo de los estudios no está disponible, se evidencia que las publicaciones incluyen todos los resultados esperados.

## Otras fuentes de sesgo

No se identificaron otras posibles fuentes de sesgo en los estudios analizados.

## Tabla de riesgo de sesgo para ECR

	Generación aleatoria de la secuencia (sesgo de selección)	Ocultamiento de la asignación (sesgo de selección)	Cegamiento de los participantes y personal (sesgo de realización)	Cegamiento de los evaluadores de resultados (sesgo de detección)	Datos de resultados incompletos (sesgo de desgaste)	Notificación selectiva de resultados (sesgo de notificación)	Otros sesgos
Darzi 1996	+	?	?	?	+	+	+
Guedes 2004	?	?	?	?	+	+	+
Kim 2009	?	?	?	?	+	+	+
Augswornwan,2013	+	+	?	?	+	+	+

**Riesgo de sesgo**

- + Bajo
- ? Poco claro
- Alto

Figura 9. Tabla de riesgo de sesgo para ECR

## **Riesgo de sesgo de estudio observacional**

- Factores de confusión: fue considerado con un “bajo riesgo” de sesgo, porque no se identifican posibles factores confundentes que puedan afectar el resultado de las intervenciones a estudiar.
- Selección de participantes: se evaluó como “bajo riesgo” de sesgo puesto que la selección de participantes fue especificada.
- Clasificación de intervenciones: se considera “bajo riesgo” de sesgo ya que los grupos y las intervenciones fueron definidos claramente.
- Desviaciones en el tratamiento: No se presentaron desviaciones de la intervención prevista para cada grupo, por lo que se evaluó como “bajo riesgo” de sesgo.
- Datos incompletos: No se presentaron falta de datos a través del estudio por lo que se clasifica como bajo riesgo de sesgo.
- Medición del desenlace: se consideró como “serio riesgo” de sesgo porque la presencia de dehiscencia quirúrgica fue evaluada por los mismos cirujanos que realizaron el cierre de fisura, aunque no se identifican errores en el reporte de resultados como tal, esta situación aumenta el sesgo del estudio.
- Selección en el reporte de desenlace: no se presentaron señales de un reporte selectivo de resultados, por lo que se considera como “bajo riesgo” de sesgo

La evaluación de riesgo de sesgo del estudio observacional (Cohen M et al., 1992) lo califica como riesgo de sesgo moderado, debido a que el desenlace fue evaluado por los mismos cirujanos lo cual puede haber una posible falta de criterio al momento de evaluar el desenlace. La tabla que resume los detalles de la evaluación de este estudio se observa en la Figura 10.

### **Tabla de resultados de riesgo de sesgo para estudio no randomizado**

	Factores de confusión	Selección de participantes	Clasificación de intervenciones	Desviaciones en el tratamiento	Datos incompletos	Medición del desenlace	Selección en el reporte de desenlace	Riesgo de sesgo global en el estudio
Cohen, 1992								Serio

 Bajo	 Moderado	 Serio	 Crítico
--	--	---	---

Figura 10. Tabla resumen de riesgo de sesgo usando ROBINS-I (Risk of Bias IN Non-randomised Studies – of Interventions) para estudios observacionales (cohorte) para el resultado “dehiscencia postquirúrgica”

### VI.III Desenlaces de los estudios seleccionados

En los cinco estudios analizados, se definieron diversas variables para evaluar, cada una con sus respectivos resultados reportados. Agrupando todos los estudios se tienen 439 pacientes de los cuales hubo un total de 4 dehiscencias quirúrgicas.

La dehiscencia no fue el único desenlace considerado; por ejemplo, Darzi et al., (1996), Guedes et al., (2004), Kim et al., (2007) incluyeron el estado nutricional del paciente como un resultado a evaluar, mientras que Kim también evaluó la aparición de problemas respiratorios y fístula oronasal como posibles complicaciones postoperatorias.

El desenlace de dehiscencias quirúrgicas fue reportado en cuatro de los cinco estudios. En cada uno de ellos, solo se registró un caso de dehiscencia. Dentro pacientes que experimentaron esta complicación, 3 pertenecían al grupo alimentado mediante el protocolo de taza o jeringa, mientras que solo 1 paciente del grupo alimentado con el protocolo de biberón presentó dehiscencia.

En cuanto al reporte de resultados de los estudios incluidos Cohen et al., (1992) informó de una única dehiscencia quirúrgica parcial en un paciente que seguía el protocolo de alimentación con jeringa, atribuyendo esta incidencia a un fallo técnico más que al propio protocolo. Darzi et al., (1996) registró sólo una dehiscencia propiamente tal en el grupo alimentado con cuchara, donde se señaló que el paciente sufrió una caída de la cama en el tercer día postoperatorio.

Guedes et al., (2004) no observó ninguna dehiscencia quirúrgica como tal, pero mencionó un caso de edema considerable en un paciente del grupo alimentado con cuchara. Por otro lado, el estudio de Kim (2009) contó con 82 pacientes divididos en dos grupos y solo una dehiscencia quirúrgica de paladar en paciente que se alimentaba bajo el protocolo de botella.

Finalmente, Augsornwan (2013) reportó sólo una dehiscencia parcial de la herida quirúrgica en el labio, observada 14 días después del procedimiento quirúrgico en el grupo alimentado por cuchara o jeringa.

### **Tabla de desenlaces de estudios incluidos**

Tabla 2. Tabla síntesis de estudios incluidos en la revisión sistemática.

Estudio (Autor, año)	Cohen, 1992	Darzi, 1996	Guedes,2004	Kim,2009	Augsornwan, 2013
Tipo de estudio	Caso control	Ensayo clínico randomizado	Ensayo clínico randomizado	Ensayo clínico randomizado	Ensayo clinico randomizado
N° de pacientes	80	40	45	82	192
Criterios de inclusión	Pacientes de 4 días a 12 meses de edad que presenten fisura de labio o de paladar	Pacientes de 3 meses a 6 meses de edad	Pacientes de 3 meses a 13 meses de edad que presenten fisura de labio	Fisura no sindromica de paladar con o sin fisura de labio asociada	Pacientes de 3 a 6 meses de edad con fisura completa de labio, fisura completa de labio y paladar
Criterios de exclusión	No especifica	Pacientes con fisuras de paladar Pacientes mayores a 6 meses de edad	No especifica	Fisuras submucosas, Fisuras bilaterales, Pacientes con fisuras sindrómicas, deformidades craneofaciles o déficits neurológicos	Pacientes con fisuras asociadas a otras anomalías
Intervención	G1: Alimentación por biberón y/o amamantamiento no restringido G2: Alimentación a través de jeringa	G1: Alimentación por amamantamiento no restringido G2: Alimentación a través de cuchara.	G1: Alimentación por biberón no restringido G2: Alimentación a través de cuchara	G1: Alimentación por biberón y/o amamantamiento no restringido G2: Alimentación a través de cuchara, vaso o jeringa	G1: Alimentación por biberón y/o amamantamiento no restringido G2: Alimentación a través de cuchara o jeringa
Tipo de técnica quirúrgica	No especifica	Rotación y avance	No especifica	Palatoplastía de Bardach	No se especifica
N° de Cirujanos que realizaron el procedimiento	2, uno para cada protocolo postoperatorio	1	5	No especifica	No se especifica
N° de dehiscencias	1	1	0	1	1

## V.IV Resultados de la síntesis estadística

Inicialmente, los datos se recopilaron en una planilla en el programa computacional Excel para luego ser importados al programa RevMan 5.4. Según la naturaleza de las variables, se empleó la medida estadística de 'Riesgo Relativo' o 'Risk Ratio', junto con la descripción de frecuencias absolutas e intervalos de confianza al 95%. Los resultados se presentan en un gráfico tipo forest plot y en una tabla de datos.

### Metaanálisis

Study or Subgroup	Amamantamiento o Biberón		Vaso, Cuchara o Jeringa		Weight	Risk Ratio
	Events	Total	Events	Total		IV, Random, 95% CI
Guedes 2004	0	23	0	22		Not estimable
Augsornwan 2015	0	96	1	96	32.9%	0.33 [0.01, 8.08]
Kim 2009	1	42	0	40	33.2%	2.86 [0.12, 68.23]
Darzi 1996	0	20	1	20	33.9%	0.33 [0.01, 7.72]
<b>Total (95% CI)</b>		<b>181</b>		<b>178</b>	<b>100.0%</b>	<b>0.68 [0.11, 4.24]</b>
Total events	1		2			
Heterogeneity: Tau <sup>2</sup> = 0.00; Chi <sup>2</sup> = 1.18, df = 2 (P = 0.55); I <sup>2</sup> = 0%						
Test for overall effect: Z = 0.41 (P = 0.68)						

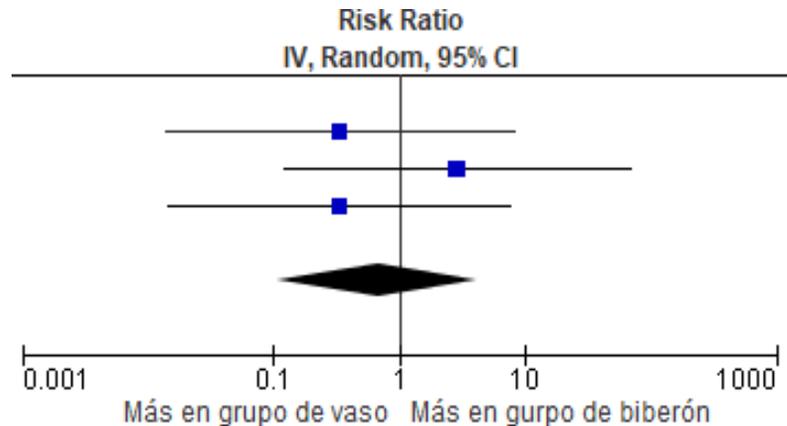


Figura 11 Forest plot de comparación: Amamantamiento o Biberón vs Vaso, Cuchara o Jeringa, resultado: Dehiscencias presentes.

Se analizaron 4 estudios, con un total de 359 pacientes. 3 de los estudios reportaron dehiscencias, con una tendencia en la media de dos de ellos a favorecer a los grupos alimentados por vaso, cuchara o jeringa. En contraste, solo un estudio reportó dehiscencias en el grupo alimentado mediante biberón o amamantamiento. La heterogeneidad dada por el conjunto de estudios es muy baja, el  $I^2$  da como resultado 0%. El riesgo relativo reportados son: Darzi et al, (1996) 0.33 [0.01, 7.72], Kim et al., (2009) 2,86 [0.12, 68.23], y Augswornwan., (2015) 0.33 [0.01, 8.08]. El estimador global muestra un riesgo relativo de 0.68 [0.11, 4.24]. No se encontró una diferencia significativa entre los dos grupos en comparación.

## V.V Certeza de la evidencia

La evidencia fue evaluada mediante la herramienta GRADE para los estudios incluidos en el metaanálisis. Los resultados muestran un bajo nivel de certeza en la evidencia, que fue degradado debido al riesgo de sesgo y a la imprecisión de los resultados.

### Resumen de los resultados :

#### Alimentación a través vaso, cuchara o jeringa comparado con Alimentación a través de amamantamiento o biberón en pacientes fisurados posterior a cirugía de cierre de fisura

**Paciente o población :** pacientes fisurados posterior a cirugía de cierre de fisura

**Configuración:**

**Intervención:** Alimentación a través vaso, cuchara o jeringa

**Comparación:** Alimentación a través de amamantamiento o biberón

Desenlaces	Efectos absolutos anticipados * (95% CI)		Efecto relativo (95% CI)	Nº de participantes (estudios)	Certeza de la evidencia (GRADE)	Comentarios
	Riesgo con Alimentación a través de amamantamiento o biberón	Riesgo con Alimentación a través vaso, cuchara o jeringa				
Dehiscencias (DH) evaluado con : clínicamente	6 por 1000	<b>4 por 1000</b> (1 a 23)	<b>RR 0.68</b> (0.11 a 4.24)	359 (4 Experimentos controlados aleatorios [ECAs])	⊕⊕○○ Baja <sup>a,b</sup>	La evidencia sugiere que alimentación a través vaso, cuchara o jeringa podría dar como resultado una pequeña a ninguna diferencia en dehiscencias .

**El riesgo en el grupo de intervención** (y su intervalo de confianza del 95%) se basa en el riesgo asumido en el grupo de comparación y en el **efecto relativo** de la intervención (y su intervalo de confianza del 95%).

CI: Intervalo de confianza ; RR: Razón de riesgo

#### Grados de evidencia del GRADE Working Group

**Alta certeza:** Estamos muy seguros de que el verdadero efecto se acerca al de la estimación del efecto

**Certeza moderada:** Tenemos una confianza moderada en la estimación del efecto: es probable que el efecto real esté cerca de la estimación del efecto, pero existe la posibilidad de que sea sustancialmente diferente

**Certeza baja:** Nuestra confianza en la estimación del efecto es limitada: el efecto real puede ser sustancialmente diferente de la estimación del efecto.

**Certeza muy baja:** Tenemos muy poca confianza en la estimación del efecto: Es probable que el efecto real sea sustancialmente diferente de la estimación del efecto

#### Explicaciones

a. No se puede asegurar que los protocolos fueron seguidos de manera correcta por los participantes

b. La estructura de los estudios presentes en la revisión no son lo suficientemente precisos

Tabla 3: Resumen de resultados (Summary of findings) de herramienta GRADE.

## VI. DISCUSIÓN

La presente revisión abarca la evaluación de 5 estudios procedentes de diversos años y contextos, en donde cada uno compara la alimentación por amamantamiento y/o biberón vs cuchara y/o vaso. Evaluando cuál método conlleva menos complicaciones tanto para el bebé como para la experiencia postoperatoria de los padres.

El estimador global obtenido del metaanálisis de los ensayos clínicos aleatorizados demuestra que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre las dos agrupaciones de alimentación (pecho materno y/o biberón en comparación con cuchara, jeringa o vaso).

El riesgo relativo de dehiscencias quirúrgicas fue de 0.68 con un intervalo de confianza [0,11 – 4,24], lo que nos indica que no existe un efecto que beneficie a alguna de las intervenciones a evaluar. El nivel de certeza de la evidencia es “bajo” para el desenlace de dehiscencias, esto significa que el nivel de certeza de los resultados reportados por este estudio está comprometida debido a distintos factores (riesgo de sesgo, imprecisión, etc).

La heterogeneidad dada por el conjunto de estudios es muy baja, el  $I^2$  da como resultado 0% esto se observa en el gráfico forest plot como una superposición de los intervalos de confianza entre los estudios analizados.

Los datos entregados por el estudio que no fue incluido en el metaanálisis sugieren que los efectos sobre la presencia de dehiscencias para la intervención de pecho

materno y/o biberón son similares a los de jeringa puesto que solo presenta una dehiscencia en el grupo lactantes alimentados con estos métodos.

Las dehiscencias de la herida quirúrgica son catalogadas como una complicación post cirugía común en conjunto con: infección de la herida, granuloma de sutura, edema y sangrado (Schönmeyr B et al., 2015). Aunque, en un estudio realizado en China que evaluó a 2100 pacientes sometidos a cirugía primaria de fisura de labio y paladar 11 pacientes sufrieron dehiscencia de la herida, esto equivale a un 0,5% de los pacientes totales (Zhang et al., 2014). Los datos son concordantes con nuestros resultados en los cuales de un universo de 439 pacientes solo hubo 4 dehiscencias.

Ciertos estudios (Cohen et al., 1992; Darzi et al., 1996; Guedes Alcoforado et al., 2004) concluyeron que los lactantes alimentados con cuchara requirieron de analgesia, sedación y líquidos intravenosos con mayor frecuencia y durante períodos más prolongados que los lactantes amamantados. Esto se puede atribuir a que una vez que se suspende la lactancia, el bebé se vuelve más irritable (Darzi et al., 1996).

Uno de los beneficios de la alimentación mediante amamantamiento es la comodidad que experimentan las madres de los pacientes. En el estudio de Augsornwan et al. (2013), se aborda este tema y se observa que los pacientes del grupo alimentado con cuchara y/o jeringa eran más irritables y lloraban con mayor frecuencia al momento de ingerir el alimento, en comparación con aquellos alimentados mediante amamantamiento o biberón. Además, es importante destacar que la acción de succión no solo nutre al bebé, sino que también le proporciona una sensación de confort y tranquilidad (Krol et al., 2018).

La guía GES de Fisura Labiopalatina del año 2015 recomienda que la alimentación post cirugía del bebé sea preferentemente por amamantamiento o con biberón, respaldada por el estudio de Guedes (2004), que indica que ninguna de estas formas de alimentación genera dehiscencia ni provoca irritación significativa.

Una nutrición adecuada en las fases prequirúrgica y postquirúrgica del cuidado de las fisuras son imprescindibles. Es necesario que los profesionales de salud que atienden a lactantes con fisuras comprendan adecuadamente los desafíos alimentarios que enfrentan estos pacientes, así como también que informen e instruyan adecuadamente a las familias sobre cómo superarlos, pues las dificultades de alimentación pueden tener un efecto perjudicial sobre el crecimiento y desarrollo del lactante fisurado (Gailey, 2016).

La evaluación del riesgo de sesgo en cada uno de los estudios reveló una falta de información en la metodología y/o en la ejecución, particularmente en los dominios de cegamiento de pacientes y evaluadores de resultados. Por ello, todos los estudios fueron calificados como de “riesgo poco claro” en estos aspectos. La razón principal detrás de esta decisión fue que ninguno de los estudios describió adecuadamente si los cuidadores de los pacientes estaban informados sobre la existencia de otros protocolos de alimentación además del que se les había asignado. Tampoco se especifica si los cuidadores fueron instruidos sobre cómo alimentar al bebé en el caso del grupo que utilizó cuchara, jeringa o vaso. Al tratarse de un método nuevo de alimentación, esto podría generar estrés en el paciente y dificultar la ingesta, lo que podría llevar a un cambio abrupto en el método de alimentación, como, por ejemplo, regresar a la lactancia materna.

En cuanto al cegamiento de los evaluadores, la metodología de los estudios incluidos no especifica si los evaluadores desconocían el protocolo de alimentación asignado a cada paciente, lo cual fue considerado como un riesgo 'poco claro'.

Tras realizar el análisis y comparación de los estudios seleccionados, se ha podido observar la ausencia de información detallada acerca de la etapa operatoria en los estudios examinados. Aspectos como el proceso quirúrgico empleado o la técnica quirúrgica aplicada en los pacientes no han sido debidamente documentados en las presentes investigaciones, los estudios de Kim et al., (2009) y Darzi et al., (1996) son los únicos estudios incluidos de la revisión en nombrar qué técnicas quirúrgicas fueron empleadas en los pacientes. Estos elementos pueden ser de importancia, ya que pueden ejercer una influencia en la aparición de dehiscencias quirúrgicas y otras complicaciones que puedan surgir durante el periodo postoperatorio.

Las principales limitaciones de esta revisión están relacionadas con la calidad de la evidencia disponible para responder a la pregunta clínica. En el caso de las dehiscencias, se ha identificado una carencia de estudios de alta calidad, lo cual se evidenció únicamente a través de una revisión sistemática y su posterior evaluación de la calidad de la evidencia. Este análisis también permite señalar brechas de conocimiento en el área, destacando temas con información limitada que podrían ser abordados en investigaciones futuras. Sin embargo, una limitación inherente es que, aunque una revisión agrupa los resultados de múltiples estudios y proporciona una visión más completa y robusta sobre un tema, su validez depende directamente de la calidad metodológica de los estudios incluidos. En este caso, la baja certeza de la evidencia impide llegar a conclusiones confiables.

Por consiguiente, resulta necesario profundizar en los aspectos mencionados para obtener una comprensión más completa de los factores que podrían incidir en los resultados de la intervención quirúrgica. Por lo que se hace necesario un enfoque

más detallado y riguroso en futuras investigaciones, con el fin de esclarecer mejor estos aspectos y avanzar en el conocimiento científico en este campo.

## **VII. CONCLUSIÓN**

La evidencia expuesta en esta revisión sugiere que la alimentación a través de vaso, cuchara o jeringa podría dar como resultado una pequeña a ninguna diferencia en la aparición de dehiscencias. Sin embargo, faltan estudios primarios con una mejor calidad metodológica para determinar la efectividad de los distintos tipos de alimentación en relación con el riesgo de dehiscencias.



## Referencias

- Acevedo D. Éxito y complicaciones de la palatoplastia en pacientes con labio paladar hendido. Una revisión temática (2021). Disponible en <https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/9ae95b39-a8c6-4d59-8a5b-dcf9da81a765/content>
- Alvarez C., D., Palomares A., M., Giugliano V., C., & Curihual A., P. (2014). Articulación compensatoria en niños chilenos con fisura labiopalatina. *Revista Chilena De Fonoaudiología*, 13, 03–16. <https://doi.org/10.5354/0719-4692.2014.33479>
- Augsornwan, D., Surakunprapha, P., Pattangtanang, P., Pongpagatip, S., Jenwitheesuk, K., y cols. (2013) Comparison of wound dehiscence and parent 's satisfaction between spoon/syringe feeding and breast/bottle feeding in patients with cleft lip repair. *Journal of the Medical Association of Thailand. Chotmai het thangphaet*, 96 Suppl 4, S61–S70.
- Bardach, J. (1995) Two-Flap palatoplasty: Bardach's technique. *Operative Techniques in Plastic and Reconstructive Surgery.*, 2(4), 211–214. doi:10.1016/s1071-0949(06)80034-x
- Boyce J O, Reilly S, Skeat J, Cahir, P & Academy of Breastfeeding Medicine.(2019) . ABM Clinical Protocol #17: Guidelines for Breastfeeding Infants with Cleft Lip, Cleft Palate, or Cleft Lip and Palate-Revised 2019. *Breastfeeding medicine : the official journal of the Academy of Breastfeeding Medicine*, vol14(7), paginas:437–444. doi:<https://doi.org/10.1089/bfm.2019.29132.job>
- Carrasco M Loreto, Merino G Andrés, Faraggi A Marcelo. Rinoseptoplastía en pacientes fisurados. (2011). *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Internet]*. vol 71(2): páginas:171-178.
- Chiu YT, Liao YF, Chen PK. (2011) Initial cleft severity and maxillary growth in patients with complete unilateral cleft lip and palate. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* ;140:189-195.
- Chi-Fishman, G., Stone, M., & McCall, G. N. (1998). Lingual action in normal sequential swallowing. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 41(4), 771–785. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4104.771>
- Cordero E, Martínez G, Espinoza I & Pantoja R. (2021) Estudio Retrospectivo de Fisuras Labio-Máxilo-Palatina en Chile, 12 Años de Seguimiento. *International journal of odontostomatology*, vol15(1), pag88-93. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100088>
- Cortés J, Niño A, Sung H, Cortés P.(2003) Estrategia terapéutica en las fisuras labio-maxilo-palatinas: la aproximación funcional de Delaire .Santiago, Chile: Universidad de Chile;. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/123400>
- Darzi MA, Chowdri NA, Bhat NA.(1996). Breast feeding or spoon feeding after cleft lip repair: a prospective, randomized study, *British Journal of Plastic Surgery*, Vol:49,(1),,Pag24-26,[https://doi.org/10.1016/S0007-1226\(96\)90182-4](https://doi.org/10.1016/S0007-1226(96)90182-4).

Dixon MJ, Marazita ML, Beaty TH, Murray JC. (2011) Cleft lip and palate: understanding genetic and environmental influences. *Nat Rev Genet.*; Vol 12, Issue 3. Páginas 167-178. <https://doi.org/10.1038/nrg2933>

Fernández Martín, F., Arce Calvo, M. T., & Moreno Molina, J. A.. (2014). Escuchemos el lenguaje del niño: normalidad versus signos de alerta. *Pediatría Atención Primaria*, 16(Supl. 23), Páginas 101-110. <https://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322014000200014>

Fundación Gantz (2024). Sindormes asociados a las fisuras. <https://gantz.cl/queson-las-fisuras-labio-palatinas/sindromes-asociados/>

Guedes Alcoforado A, Farha M, Prieto de Barros AS, Cazal M. (2004). Immediate Postoperative Evaluation of the Surgical Wound and Nutritional Evolution After Cheiloplasty. *Cleft Palate–Craniofacial Journal*, Vol. 42 No. 4.

Geddes, D. T., Kent, J. C., Mitoulas, L. R., & Hartmann, P. E.(2008). Tongue movement and intra-oral vacuum in breastfeeding infants. *Early human development* vol 84(7), pagina:471–477. doi:<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2007.12.008>

Gil-da-Silva-Lopes VL, Monlleó IL. (2014). Risk factors and the prevention of oral clefts. *Brazilian Oral Research*, 28, 1–5. <https://doi.org/10.1590/S1806-83242014.50000008>

Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, Kunz R, Vist G et al (2011). GRADE guidelines: 1. Introduction - GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64(4), 383–394. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.04.026>

Houkes R, Smit J, Mossey P, Don Griot P, Persson M, Neville A, Ongkosuwito E, Sitzman T & Breugem, C.(2021) Classification Systems of Cleft Lip, Alveolus and Palate: Results of an International Survey. *The Cleft palate-craniofacial journal: official publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association*. doi:10.1177/10556656211057368

Hoyos C.(2001) “Labio y paladar hendidos: Orientaciones para su diagnóstico y manejo” *Revista Medica de Risaralda*, Vol 7, pags 3-5

Jungheim, M., Janhsen, A. M., Miller, S., & Ptok, M. (2015). Impact of neuromuscular electrical stimulation on upper esophageal sphincter dynamics: a high-resolution manometry study. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 124(1), 5–12. <https://doi.org/10.1177/0003489414539132>

Kallusky J, Zimmerer R, Tavassol F, Gellrich N-C, Ptok M, Jungheim M.(2020) Deglutition in Patients With Hypernasality Associated With Unilateral Cleft Lip and Palate Evaluated With High-Resolution Manometry. *The Cleft Palate Craniofacial Journal*.57(2):238-244. doi:10.1177/1055665619877053

Kaye, A., Thaete, K., Snell, A., Chesser, C., Goldak, C., & Huff, H. (2017). Initial Nutritional Assessment of Infants With Cleft Lip and/or Palate: Interventions and Return to Birth Weight. *The Cleft palate-craniofacial journal : official publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association*, 54(2), 127–136. <https://doi.org/10.1597/15-163>

Kim, E. K., Lee, T. J., & Chae, S. W. (2009). Effect of unrestricted bottle-feeding on early postoperative course after cleft palate repair. *The Journal of craniofacial surgery*, 20 Suppl 2, 1886–1888. <https://doi.org/10.1097/SCS.0b013e3181b2d1d1>

Kim Hui , Park Joonhyoung. Chang, Ming-Chih , Song In Seok & Seo, Byoung-Moo. (2017). Modified Fisher method for unilateral cleft lip-report of cases. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*. 39. 10.1186/s40902-017-0109-1.

Kini, U. (2023). Genetics and orofacial clefts: a clinical perspective. In *British Dental Journal* (Vol. 234, Issue 12, pp. 947–952). Springer Nature. <https://doi.org/10.1038/s41415-023-5994-3>

Kloukos D. Fudalej P, Sequeira-Byron P y Katsaros C. (2018) Maxillary distraction osteogenesis versus orthognathic surgery for cleft lip and palate patients. *The Cochrane database of systematic reviews*,. 10;8(8) doi: 10.1002/14651858.CD010403.pub3

Lau, C., & Hurst, N. (1999). Oral feeding in infants. *Current problems in pediatrics*, 29(4), 105–124. [https://doi.org/10.1016/s0045-9380\(99\)80052-8](https://doi.org/10.1016/s0045-9380(99)80052-8)

LeDuc, J.A. (2008). Cleft Palate and/or Velopharyngeal Dysfunction: Assessment and Treatment. *Perspectives on Swallowing and Swallowing Disorders (dysphagia)*, 9, 155-161.

León Pérez, J.A., Sesman Bernal, A.L., & Fernández Sobrino, G.. (2009). Palatoplastia con incisiones mínimas: Proposición de una técnica y revisión de la literatura. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 35(1), 19-26. Disponible en : [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0376-78922009000100007&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922009000100007&lng=es&tlng=es).

Liao, Y. F., Prasad, N. K., Chiu, Y. T., Yun, C., & Chen, P. K. (2010). Cleft size at the time of palate repair in complete unilateral cleft lip and palate as an indicator of maxillary growth. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 39(10), 956–961. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2010.01.024>

Markus A. F, Delaire J., & Smith, W. P. (1992). Facial balance in cleft lip and palate. II. Cleft lip and palate and secondary deformities. *The British journal of oral & maxillofacial surgery*, 30(5), 296–304. [https://doi.org/10.1016/0266-4356\(92\)90179-m](https://doi.org/10.1016/0266-4356(92)90179-m)

Mars M, Asher-McDade C, Brattstrom V, Dahl E, McWilliam J y cols. (1992) A six- center international study of treatment outcome in patients with clefts of the lip and palate: Part 3. Dental arch relationships. *Cleft Palate Craniofac J*;29:405- 408.

Markus, A F, Smith W P, & Delaire, J. (1993). Primary closure of cleft palate: a functional approach. *The British journal of oral & maxillofacial surgery*, vol: 31(2), pag:71–77. [https://doi.org/10.1016/0266-4356\(93\)90164-r](https://doi.org/10.1016/0266-4356(93)90164-r)

Martínez G (2017) Perfil epidemiológico de los pacientes con fisuras labio-máxilo-palatina no sindrómicas atendidos en el Hospital San Borja Arriarán durante el período 2005-2015. Santiago, Chile: Universidad de Chile - Facultad de Odontología. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/146567>

Mecarini F, Fanos V, Crisponi G. (2020). Anomalies of the oral cavity in newborns. En *Journal of Perinatology* (Vol. 40, Número 3, pp. 359–368). Springer Nature. <https://doi.org/10.1038/s41372-019-0585-5>

Millard DR Jr. *Cleft Craft*. Little Brown y cols. (1976). Vol 1, Página 48 – 52

Miller C. K. (2011). Feeding issues and interventions in infants and children with clefts and craniofacial syndromes. *Seminars in speech and language*, 32(2), 115–126. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1277714>

Monasterio L, Ford A, Tastets ME. (2016) “FISURAS LABIO PALATINAS. TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINARIO”. *Revista Médica Clínica Las Condes* (2016). Vol 27, Issue 1. Páginas 14-21

Mongkhonthawornchai, S., Pradubwong, S., Augsornwan, D., Pongpagatip, S., Rirattanapong, S y cols.(2012) Nursing care system development for patients with cleft lip-palate and craniofacial deformities at Srinagarind Hospital. *Journal of the Medical Association of Thailand* vol95(11), páginas: 49–S54.

Mosby (2009) *Mosbys' Medical Dictionary* , 8va edición. página 78.

Murillo L y Barquero D.(2008) Elaboración de prótesis total con obturador palatino en paciente con fisura labial y palatina. *Revista Científica Odontológica*, Volumen 4(1),paginas:33-37 doi: No disponible

Pamplona, M., Ysunza, A., Pérez, G. y Vergara, S. (2009). Terapia de lenguaje en la modalidad de “curso de verano” para niños con fisura palatina y trastorno de lenguaje. *Gaceta Médica de México*, 145(6), 475-479

Pantoja R, Silva S, Rodriguez N. (2001): “Estudio Comparativo de la Oclusión Dentaria entre Dos Poblaciones de Fisurados Labio Maxilo Palatino Unilateral Operados con Técnica y Cronología Diferentes”. *Rev Dent Chile*. Vol 92(1) páginas: 23-24.

Palominos, H y Montenegro, M. (2008) *Tratamiento interdisciplinario de las fisuras labio palatinas*. Santiago, Monasterio Ed...

Pérez Lagos, L. (2012). Estudio comparativo de la oclusión transversal entre pacientes portadores de fisura labio-máxilo-palatina unilateral, operados bajo técnica quirúrgica funcional y pacientes no fisurados. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/111702>

Ramírez D. (2013) "Principales trastornos de fonación en pacientes con labio y paladar hendido y/o fisurado : presentación de casos clínicos". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México Disponible en:<https://repositorio.unam.mx/contenidos/222379>

Rendón Macías, Mario Enrique, & Serrano Meneses, Guillermo Jacobo. (2011). Fisiología de la succión nutritiva en recién nacidos y lactantes. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 68(4), 319-327., de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462011000400011&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462011000400011&lng=es&tlng=es).

Ross RB (1970) The Clinical implications of Facial Growth in Cleft lip and Palate. 1969 International Congress of Cleft palate.

Rossell Perry, Percy. (2006) Nueva clasificación de severidad de Fisuras Labiopalatinas del Programa Outreach Surgical Center Lima - Perú. *Acta Médica Peruana*, 23(2), 59-66.

Romero R.(1997) The Millard rotation-advancement lip repair using accurate measurements. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics* Vol:84(4),paginas:335–338.doi:[https://doi.org/10.1016/s1079-2104\(97\)90027-5](https://doi.org/10.1016/s1079-2104(97)90027-5)

Royer M, Dorador O, Palomares M, Zelada U, Álvarez D y Villena C.(2010) Otitis media con efusión en pacientes con fisura palatina: Comparación de estrategias terapéuticas. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 70(2), 117-122. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162010000200004>

Sandy-Hodgetts K, Ousey K & Howse, E. (2018) Top Ten Tips: Managing surgical wound dehiscence. *Wounds International*, Vol1(1), páginas:11-14.

Santos M, García J, Graf S & Giugliano C. (2021) Protocol for outpatient management in cleft lip and palate repair. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 142, doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110592>

Sadler TW (2004). "Langman's Medical Embryology". Lippincott Williams & Wilkins. Páginas. 388-394.

Sepúlveda Troncoso, G., Palomino Zúñiga, H.y Cortés Araya, J (2008) Prevalencia de fisura labiopalatina e indicadores de riesgo: Estudio de la población atendida en el Hospital Clínico Félix Bulnes de Santiago de Chile . *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, Vol30(1), 17-25. DOI: no disponible

Serrano C, Ruiz J, Quiceno L & Rodríguez G., M.(2009). LABIO Y/O PALADAR HENDIDO: UNA REVISIÓN. *Ustasalud* ,Volumen:8, Páginas:44-52. <https://doi.org/https://doi.org/10.15332/us.v8i1.1180>

Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea(2011). Labio leporino y fisura palatina Guía para padres.

Skinner, J., Arvedson, J. C., Jones, G., Spinner, C., & Rockwood, J. (1997). Post-operative feeding strategies for infants with cleft lip. *En International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* (Vol. 42).

Smedegaard, L., Marxen, D., Moes, J., Glassou, E. N., & Sciensan, C. (2008). Hospitalization, breast-milk feeding, and growth in infants with cleft palate and cleft lip and palate born in Denmark. *The Cleft palate-craniofacial journal : official publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association*, 45(6), 628–632. <https://doi.org/10.1597/07-007.1>

Sosa-Vesga C, Arenas-Camacho L , González C, Nazar-Meneses F, Pimiento A y cols. (2018).Complicaciones postquirúrgicas en intervenciones correctivas de labio y paladar

hendido en pacientes pediátricos de un hospital de tercer nivel en Bucaramanga, Colombia 2013-2016 ,. Medicas UIS, Vol31(2), 25-32. DOI:<https://doi.org/10.18273/revmed.v31n2-2018003>

Tse R. (2012). Unilateral cleft lip: principles and practice of surgical management. *Seminars in plastic surgery*, 26(4), 145–155. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1333884>

Ward J. A, Vig K W, Firestone A R, Mercado A, da Fonseca M y Johnston W(2013). Oral health-related quality of life in children with orofacial clefts. *The Cleft palate-craniofacial journal*. : official publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association, Vol 50(2), paginas 174–181. <https://doi.org/10.1597/11-055>

Wehby, G. L. y Cassell, C. H.(2010) . The impact of orofacial clefts on quality of life and healthcare use and costs. *Oral diseases*, Vol 16(1), paginas 3–10. <https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.2009.01588.x>

Worley ML, Patel KG, Kilpatrick LA. (2018). Cleft Lip and Palate. En *Clinics in Perinatology* (Vol. 45, Número 4, pp. 661–678). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2018.07.006>

Wu, J. T., Huang, G. F., Huang, C. S., & Noordhoff, M. S. (1996). Nasopharyngoscopic evaluation and cephalometric analysis of velopharynx in normal and cleft palate patients. *Annals of plastic surgery*, 36(2), 117–123. <https://doi.org/10.1097/00000637-199602000-00002>

Vila Morales D.(2013) Clasificación de las alteraciones cefalógicas desde una visión integradora craneomaxilofacial . *Revista Cubana de Estomatología*, Vol 50(1), Página 2-27

Ysunza, A. y Pamplona, M. (2002). Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de articulación en el niño con paladar hendido. México: Editorial Porrúa

## Anexos

Anexo 1. Estrategia de búsqueda avanzada para cada base de datos.

### Pubmed

#1 "harelip" [Title/Abstract]

#2 "alveolar cleft" [Title/Abstract]

#3 "Cleft Lip" [Title/Abstract]

#4 "Cleft palate" [Title/Abstract]

#5 "cleft"[Title/Abstract] AND ("palate"[Title] OR "lip"[Title] OR "alveolar"[TI])

#6 "Orofacial Cleft 1[Supplementary Concept]

#7 "Cleft Palate" [Mesh]

#8 "Cleft Lip" [Mesh]

#9 "Nutritional Physiological Phenomena" [Mesh]

#10 "feeding methods" [MeSH]

#11 "Feed" [Title/Abstract]

#12 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8

#13 #9 OR #10 OR #11

#13 #9 OR # 10 OR #11

#14 #12 AND #13

((((( ((( ( "harelip" [Title/Abstract] OR ("alveolar cleft [Title/Abstract]")) OR ("cleft lip" [Title/Abstract])) OR ((("cleft" [Title] AND( "Palate [Title] OR "lip"[Title] OR "alveolar"[Title])))) OR("Orofacial Cleft[Supplementary Concept])) OR "Cleft Palate" [Mesh])) OR ("Cleft Lip"[Mesh])) AND (((("Nutritional Physiological Phenomena [Mesh])OR ("feeding methods"[MeSH])) OR ("feed" [Title/Abstract]))

## Web of science

- 1: TS=(harelip)
- 2: TS=(alveolar cleft)
- 3: TS=(cleft lip)
- 4: TS=(cleft palate)
- 5: TS=(feeding)
- 6: TS=(feeding methods)
- 7: TS=(breast)
- 8: TS=(bottle)
- 9: TS=(spoon)
- 10: #1 OR #2 OR #3 OR #4
- 11: #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9
- 12: #10 AND #11
- 13: #12

## Cochrane Central

- #1 MeSH descriptor Mouth Abnormalities, this term only
- #2 MeSH descriptor Cleft Lip, this term only
- #3 MeSH descriptor Cleft Palate, this term only
- #4 (cleft near (lip\* or palate\* or oral or orofacial))
- #5 (#1 OR #2 OR #3 OR #4)

#6 MeSH descriptor Infant Nutritional Physiological Phenomena explode all trees

#7 MeSH descriptor Feeding Behavior, this term only

#8 MeSH descriptor Feeding Methods, this term only

#9 ("breast feed\*" or "breast fed" or breast-feed\* or breast-fed or breastfeed\* or breastfed)

#10 ("spoon feed" or "spoon fed" or spoon-feed or spoon-fed)

#11 #6 OR #7 OR #8 OR #9

#12 #5 AND #12 AND #10

Anexo 2 . Estudios excluidos por falta de texto completo.

Título	Autor y año	Comentario
The Effect of the Usage of Squeezable vs Standard Bottles After Cleft Palate Surgery on the Feeding Process of Infants	No disponible	El estudio se encuentra en pruebas clínicas
Is restricted breast and bottle-feeding necessary following cleft lip repair?	M Dhaiban, 2014	No se encuentra texto completo en internet, no hay forma de contactar a autor
Feeding of infants with cleft palate.	JL paradise,1987	no hay forma de contacto con autor
Child nutrition. Feeding babies with cleft lip and palate.	Y Dunning, 1986	no hay forma de contacto con autor
Feeding infants with cleft lip, cleft palate, or both	Sk Clarren (1987)	no hay forma de contacto con autor

## Anexo 3 . Estudios excluidos tras evaluación de texto completo y las razones

Estudio	Resultado Primario	Razón de exclusión
Impact of cleft lip and or palate on nutritional health and oral-motor development.	No presenta.	Tipo de estudio no compatible.
Enhanced Recovery After Cleft Lip Repair Protocol Development and Implementation in Outreach Settings.	Desarrollo de protocolo para manejo postoperatorio de cirugía de paladar	No, relata reporte sobre dehiscencias quirúrgicas solo sobre sangrado post operatorio.
Perioperative Management of Cleft Lip Repair A Meta-Analysis and Clinical Practice Guideline.	Guía de práctica clínica de uso perioperatorio.	Se enfoca en la etapa de cirugía.
Nursing outcome in patients with cleft lip and palate who underwent operation.	Promover la continuidad en el cuidado post-cirugía .	No compara métodos de alimentación.
Post-operative feeding strategies for infants with cleft lip.	Evaluar métodos de alimentación post cirugía primaria de paladar.	No evalúa dehiscencias
Breastfeeding After Early Repair of Cleft Lip in Newborns With Cleft Lip or Cleft Lip and Palate in a Baby-Friendly Designated Hospital.	Evaluar cuántos pacientes se pueden alimentar vía pecho materno posterior a cirugía .	No realiza comparación entre alimentación por pecho materno contra jeringa y/o vaso.
Growth in infants in the first two years of life.	Evaluar el crecimiento durante los dos primeros años de vida en lactantes después de la reparación de fisura labio palatina unilateral del labio hendido.	No evalúa métodos de la alimentación.
Feeding children in the immediate perioperative.	Estudio prospectivo que se enfoca en comparar la jeringa y el vaso como métodos de alimentación.	No evalúa intervención de interés.
Scandcleft randomized trials of primary surgery for unilateral cleft lip.	Comparar diversos protocolos preoperatorios en pacientes fisurados.	No evalúa métodos de alimentación.
A study into weight gain in infants with cleft lip/palate.	Observar la ganancia de peso preoperatoria en pacientes	No evalúa intervención de interés.

	fisurados.	
Current Surgical Practices in Cleft Care: Cleft Palate Repair Techniques and Postoperative Care.	Exponer qué tipo de técnicas y cuidados post quirúrgicos recomiendan ciertos cirujanos.	Tipo de estudio no compatible.
Feeding behaviour of infants with cleft lip and palate.	Evaluar el comportamiento de los pacientes fisurados al ser alimentados con un biberón con características especiales.	No evalúa intervención de interés.
Feeding intervention in cleft lip and palate babies: a practical approach to feeding efficiency and weight gain.	Evaluar la eficiencia en la alimentación y la ganancia de peso en pacientes fisurados.	La intervención es pre quirúrgica.
Feeding Infants with Cleft and the Postoperative Cleft Management.	Revisión narrativa sobre el manejo de la alimentación post cirugía de cierre de fisura.	Tipo de estudio no compatible.