



## **MOLDEADO NASOALVEOLAR PREQUIRÚRGICO EN EL TRATAMIENTO DE LA FISURA LABIOALVEOLOPALATINA. PRESENTACIÓN DE UN CASO**

**AUTORES:** Dra. Gretel Rivas Pérez, Clínica Estomatológica de Especialidades de Cienfuegos, email: [gretelrivasp@gmail.com](mailto:gretelrivasp@gmail.com)

Dra. Ivette Alvarez Mora, Clínica Estomatológica de Especialidades de Cienfuegos, email: [yslm2002@gmail.com](mailto:yslm2002@gmail.com)

Dra. Amarelys Morera Pérez, Clínica Estomatológica de Especialidades de Cienfuegos, email: [amarelysmorera@gmail.com](mailto:amarelysmorera@gmail.com)

Lic. Orlando J. Pausa González, Clínica Estomatológica de Especialidades de Cienfuegos

Dr. Disney Tablada Peralta, Hospital Pediátrico Provincial "Paquito González Cueto", Cienfuegos, email: [disneycub81@gmail.com](mailto:disneycub81@gmail.com)

Est. Yohana Rachel Martínez Román, Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, email: [yrmr2021@gmail.com](mailto:yrmr2021@gmail.com)

### **RESUMEN**

**Introducción:** El labio y paladar hendido constituyen las malformaciones congénitas más frecuentes de la cabeza y el cuello representando el 65% de las mismas. Los pacientes que las presentan enfrentan alteraciones funcionales del sistema estomatognático como: la masticación, la deglución, la fonación y la respiración, que resultan en alteraciones en la alimentación, dentales, en el lenguaje, estéticos y en la autoestima; hecho que repercute en la calidad de vida de los pacientes; he aquí la importancia de su tratamiento.

**Objetivo:** Describir el manejo prequirúrgico en un paciente con fisura de labio y paladar con el uso del moldeador nasopalveolar. **Presentación del caso:** Paciente masculino recién nacido, con diagnóstico de labio paladar hendido unilateral izquierdo, que acude para valoración y tratamiento con ortopedia prequirúrgica a consulta ortodóncica de la Clínica de Especialidades de

Cienfuegos. En la exploración clínica se observó fisura labio alveolo palatina completa de 10 mm, depresión del ala nasal del lado izquierdo, columela corta y asimétrica. Después de 3 meses de tratamiento hubo una reducción de la fisura inicial de 10mm a 4mm, se apreció un levantamiento del ala nasal y se mejoró la forma del arco con la aproximación de los segmentos alveolares y labiales. **Conclusiones:** El uso del moldeador nasoalveolar permite la aproximación de los tejidos y el contorneado de los procesos alveolares mejorando la funcionalidad, la estética y facilitando la cirugía labial.

**Palabras clave:** Fisura de labio, paladar, moldeador nasoalveolar, ortopedia.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la cara se produce en la vida intrauterina, entre la cuarta y doceava semana, por la fusión de cinco procesos faciales; frontonasal, los procesos maxilares y mandibulares. La falta de unión de dichos procesos da como resultado fisuras de labio, alveolo y/o palatinas. <sup>(1,2)</sup>

El labio y paladar hendido (LPH) son anomalías que comúnmente están asociadas y constituyen las malformaciones congénitas más frecuentes de la cabeza y el cuello representando el 65% de las mismas. Se define como labio leporino o hendido, fisura labial o queilosquisis al defecto facial que involucra el cierre incompleto del labio, unilateral, bilateral o medial, generalmente lateral a la línea media. Se define como paladar hendido, palatosquisis, o fisura palatina al defecto palatino en la línea media que comunica con fosas nasales y cavidad oral.<sup>(3,4)</sup>

Estos defectos pueden ser unilaterales o bilaterales. El defecto unilateral, produce que el cartílago nasal se desplace de forma lateral e inferior y en consecuencia se crea una depresión del domo del paladar, incrementa el borde alar, la columela y el ápice de la fosa nasal. Cuando está asociado a fisura palatina, el septum nasal se desvía hacia el lado no afectado asociado a la base nasal. El defecto bilateral puede ser simétrico o asimétrico, este defecto produce una comunicación directa de la cavidad oral y nasal. <sup>(5)</sup>

Su etiología es multifactorial, en la que influyen factores genéticos asociados a los genes MSX1, IRF6, TGF $\beta$ 3, TGF $\alpha$ , FGFR1, PVRL1 y el PAX9; factores ambientales, entre los que se mencionan, el alcoholismo, tabaquismo,

deficiencia de ácido fólico, fármacos antiepilépticos (fenitoína, ácido valproico) y la exposición a pesticidas. <sup>(5)</sup>

Las fisuras labio-alvéolo-palatinas tienen una alta incidencia que se presenta en uno de cada 750 recién nacidos vivos, por lo que están entre las malformaciones más frecuentes y mejor conocidas. El número de casos de labio fisurado se presenta con mayor incidencia en varones mientras que el paladar fisurado que es más común en las mujeres, la frecuencia es de 21% de labio fisurado, 33% fisura palatina y 46% combinadas, un dato muy importante a considerar es que, el labio fisurado unilateral izquierdo es el más común. <sup>(2,6)</sup>

En la literatura se reporta una prevalencia de las LPH de 1:500 a 1:700 nacidos vivos en la población global; siendo esta alta entre asiáticos y amerindios (8 a 37 cada 10.000 nacidos vivos), intermedia en caucásicos (9 a 27 cada 10.000) y baja en africanos (2 a 17 cada 10.000); en personas de raza blanca la prevalencia registrada va de 0,91 a 2,69 por 1000 nacidos vivos. <sup>(6, 7, 8)</sup> En latinoamérica la prevalencia de esta anomalía es de 10,49 x 1000 nacidos vivos. En relación al sexo se registró en la bibliografía consultada que del 60 – 80% de los afectados son varones (relación de 7:3). <sup>(3)</sup>

Los pacientes con LPH, enfrentan alteraciones funcionales del sistema estomatognático como: la masticación, la deglución, la fonación y la respiración, que resultan en alteraciones en la alimentación, dentales, en el lenguaje, estéticos y en la autoestima; hecho que repercute en la calidad de vida de los pacientes; he aquí la importancia de su tratamiento. <sup>(9)</sup>

En la actualidad la ortopedia prequirúrgica (OP) en pacientes con labio /o paladar fisurado (LPF) es el término que incluye cualquier tratamiento previo a la cirugía primaria del labio en el paciente con este mal congénito. <sup>(10)</sup>

El objetivo del presente trabajo es describir el manejo prequirúrgico en un paciente con fisura de labio y paladar con el uso del moldeador nasoalveolar.

### **DESCRIPCIÓN DEL CASO**

Paciente masculino recién nacido, con diagnóstico de labio y paladar hendido unilateral izquierdo, que es visitado en la sala de neonatología del Hospital Provincial Dr. Gustavo Aldereguía Lima, en la exploración clínica se observó fisura labio alveolo palatina completa unilateral de 10 mm, depresión del ala nasal del lado izquierdo, columela corta y asimétrica. Se realiza toma de

impresión para la conformación de obturador palatino y de moldeador nasoalveolar.

Para la obtención del modelo de trabajo se tomó de impresión con silicona en cubeta pre-elaborada e individualizada. Posteriormente se verificó que no hubiera quedado obstrucción alguna de las vías respiratorias con el material de impresión, inspeccionando las cavidades orales y nasales. Se realizó el vaciado de la impresión con yeso piedra, para obtener el modelo de trabajo. (Figura 1)



**Figura 1.** Modelo de yeso de la toma de impresión.

Posteriormente el paciente acude a la consulta de ortodoncia de la Clínica de Especialidades para instalación del moldeador nasoalveolar para realizar la ortopedia prequirúrgica y del obturador palatino para facilitar la alimentación.

Objetivos del uso del moldeador nasoalveolar: Centrar la premaxila, conformar los procesos alveolares y de la nariz que se encontraba deprimida, disminuir el tamaño de la fisura alveolopalatina, para obtener mejores resultados quirúrgicos.

Antes de realizar el tratamiento los padres firmaron el consentimiento informado en el que especificaba el diagnóstico, plan de tratamiento y posibles complicaciones como la aspiración de alguno de los materiales. Además, se instruyó a los padres en cuanto a hábitos alimenticios y técnicas de higiene bucal. Por último, se les dieron indicaciones a los cuidadores en cuanto a la alimentación mediante la lactancia materna y posterior uso del biberón.

Para la fabricación de aparato, el modelo de trabajo fue recortado y se bloqueó la fisura, posteriormente se colocó separador de acrílico; se procedió a realizar la placa base con acrílico autocurable de 2mm de espesor. Con alambre de ortodoncia de 0.36" se confeccionó el stent nasal, un estabilizador y ansa activable para control del cierre y conformación alveolar, uniéndose todos los elementos a la placa base finalizando con el rebajado y pulido del aparato.

Todas las superficies tuvieron textura suave para evitar la irritación y ulceración durante las activaciones. (Figura 2.)



**Figura 2.** Paciente recién nacido con el moldeador nasoalveolar instalado

Se colocó el aparato moldeador nasoalveolar en la cavidad oral del paciente (Figura 2) y se verificó el buen ajuste y estabilidad de la placa base junto con el stent nasal, el cual se activó hacia la parte alar medial. Para unir los procesos labiales, se colocó cinta transpire de 0.5mm de ancho y 4cm de largo.

El seguimiento consistió en citas mensuales por un periodo de 3 meses para realizar activaciones en el ansa y stent nasal y en las que se rebajó de 0.5mm a 1mm el acrílico a nivel de los procesos alveolares y moldear la cresta alveolar, para obtener una fisura remanente de 4mm.

Después de 3 meses de tratamiento los cambios oronasales fueron significativos, hubo una reducción de la fisura inicial de 10mm a 4mm; se mejoró la forma del arco, hubo levantamiento del ala nasal y afrontamiento de los segmentos labiales. (Figura 3)



**Figura 3.** Aproximación de los rebordes alveolares a los 3 meses de tratamiento.

## DISCUSIÓN

La ortopedia infantil pre-quirúrgica es un tratamiento que consiste en el uso de aparatos que permiten la estimulación y remodelación ósea de los segmentos nasales, alveolares y palatinos fisurados, disminuyendo el tamaño de las fisuras, durante los 3 primeros meses de vida, conformándolo lo más próximo a la anatomía normal antes de la cirugía. <sup>(10)</sup>

Actualmente no podemos admitir la cirugía sin la ortodoncia, ambos tratamientos deben ir íntimamente unidos. En primera fase del tratamiento del neonato con labio y paladar hendido se realiza el moldeamiento nasopalveolar prequirúrgico que persigue como objetivo alinear los segmentos y reducir la anchura de la fisura de forma que se reduzca la tensión en los tejidos blandos y se facilite la queiloplastia; guiar el crecimiento de los segmentos en que se haya dividido el maxilar; mejorar la función lingual y facilitar la alimentación del neonato; moldear los cartílagos nasales y la columela. <sup>(12)</sup> En el presente caso, donde el paciente presentaba LPF unilateral izquierda los principales retos reconstructivos fueron mejorar la asimetría del orificio nasal, el arco maxilar distorsionado, el cartílago alar lateral inferior deprimido, cóncavo y separado de su cartílago superior.

El aparato de moldeado nasopalveolar (PNAM) consiste en un aparato intraoral que moldea el paladar unido a un dispositivo nasal para mejorar el puente del cartílago nasal y alveolar. El moldeador nasal debe estar insertado a una placa obturadora, que aproxima los procesos palatinos por la presencia del acrílico y de las fuerzas musculares; la conformación de la nariz y reduce la deformación de la pared nasal. El aproximar los procesos palatinos, mejora la forma del arco, la posición de la lengua, se equilibra la presión intrabucal y además facilita la modificación de los tejidos nasales para mejorar los resultados en el cierre primario de labio; para lograr esto, se requiere una correcta fabricación y colocación del aparato por parte del profesional y de la colaboración de los padres. <sup>(10)</sup> En este caso con la colocación del aparato se generó una confianza en la madre, pues al bloquear la hendidura principalmente en paladar, se posibilitó la alimentación del menor de una forma más segura.

Chinchilla menciona que el PNAM deberá colocarse después a las dos semanas de nacimiento<sup>(10)</sup>, en este caso se realizó a los 8 días de nacido, también, menciona que el éxito del aparato dependerá del ajuste del aparato al

paladar y el cierre del labio con cinta adhesiva, el aparato ayuda a la simetría de las fosas nasales. El aparato debe ser ajustado semanal o quincenalmente <sup>(10)</sup>, en este caso se citó al paciente semanalmente, se menciona que la corrección alveolar mejora la simetría ósea y de los tejidos blandos tanto del labio como de la nariz <sup>(10)</sup>. El aparato utilizado en este caso fue ajustado semanalmente como lo menciona la literatura.

La terapia prequirúrgica mediante el PNAM tiene ventajas significativas en el tratamiento de la fisura labio palatina bilateral, tales como: mejora la asimetría nasal y proyección de la punta nasal deficiente asociado con labio y paladar hendido bilateral; permite una alineación apropiada de los alvéolos, labio y nariz, con lo cual se obtienen mejores resultados quirúrgicos. La hendidura palatina reduce significativamente su tamaño antes de la cirugía lo que permite al cirujano realizar una gingivoperiostoplastia con éxito, facilitando el cierre nasolabial, al reducir la tensión de las partes blandas. Con los segmentos alveolares en una mejor posición y el aumento de puentes óseos a través de la hendidura, los dientes permanentes tienen una mayor probabilidad de erupción en una buena posición con soporte periodontal adecuada. También, permite una reducción en el número y la complejidad de cirugías necesarias para devolver y mantener la estética nasolabial aceptable como el crecimiento de la nariz, resultando en ahorros sustanciales para la familia. Otra de sus ventajas es que el crecimiento medifacial en el plano sagital y vertical no se ve afectado. Además, permite obtener una buena estética nasal a largo plazo, corrige la mal posición de los cartílagos nasales y la base alar en el lado afectado, alarga la columela, y restaura el contorno normal del arco. <sup>(13)</sup>

La principal desventaja de MNA es que el proceso necesita iniciar lo más pronto posible después del nacimiento para que sea exitoso. Por otro lado, las complicaciones relacionadas a MNA se pueden dividir en 3 grupos: de tejidos suaves que tiene una incidencia de un 10%, de tejidos duros y de cumplimiento con un 30% de incidencia; dichas complicaciones pueden incrementar el tiempo de tratamiento y comprometer la estética final. <sup>(10)</sup>

## **CONCLUSIONES**

La terapia prequirúrgica del neonato con labio y paladar fisurado, mediante el uso del moldeador nasoalveolar permite la aproximación de los tejidos y el

contorneado de los procesos alveolares mejorando la funcionalidad y la estética facilitando el acto quirúrgico. Los resultados del proceso en el moldeado nasoalveolar, generan la mejoría de la alimentación del paciente, de la calidad de vida y también favorecen el contorneo y mejoramiento de la fisonomía de los tejidos nasales, además de la aceptación por parte de los padres y una mayor seguridad para cuidar y alimentar a sus hijos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Noyola Sánchez P, Silva Ramos MA, Castillo Rodríguez LG, Ramírez Esparza KM, Chávez Maciel JM. Ortopedia pre y postquirúrgica de nasoqueiloplastia en una paciente con labio y paladar hendido unilateral. Rev Tamé [Internet]. 2018 [citado 8 May 2021]; 7(22):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91826>
2. De La Cruz Ascasíbar LI. "Malformaciones craneofaciales en niños" [Tesis]. Lima- Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2018.
3. Manchego Aguirre PS. Tratamiento ortodóntico en pacientes con labio paladar fisurado [Tesis]. Lima – Perú: Universidad Inca Garcilaso de La Vega; 2018.
4. Moyano Ulloa MM. Calidad de vida de los niños con labio y paladar fisurado. Revisión sistemática de la literatura 2015-2019. [Tesis]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2019.
5. Antón Sarabia J, Juárez Ramírez M, Jurado Vázquez SI, Etcheverry Doger EB. Ortopedia prequirúrgica en recién nacido con labio y paladar hendido. Rev Tamé [Internet]. 2019 [citado 8 May 2021]; 8(22): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91345>
6. Robles Hurtado CD. Prevalencia de labio y paladar fisurado en niños de 0 a 5 años atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Loja-Ecuador 2017.[Tesis]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2019.
7. Rodríguez Solano MP, Vergara Mercado ML. Moldeado nasoalveolar prequirúrgico de un paciente con labio y paladar hendido unilateral izquierdo. Univ. Salud [Internet]. 2020 [citado 8 May 2021]; 22(2):[aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-71072020000200198&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-71072020000200198&script=sci_abstract&tlng=es)



8. Cipolla MC, Piola A, Barbero P, Groisman B, Bidondo MP, Chuit R, Liascovich R. Características del tratamiento recibido por los niños con fisura labio alvéolo palatina en Argentina. *Andes pediater* [Internet]. 2021 [citado 8 May 2021]; 92(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2452-60532021000100067&lng=pt&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021000100067&lng=pt&nrm=iso)
9. González Abundez D; Mondragón Báez TD; López Núñez JB; Ortiz Villagómez M; Terán Alcocer A. Evaluación del efecto que produce la aparatología ortopédica pre-quirúrgica de Hotz en paciente con LPH. *Entreciencias: diálogos en la Sociedad del Conocimiento* [Internet]. 2017 [citado 8 May 2021]; 5(12): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457650040011>
10. Chinchilla Soto G; Dobles Jiménez AL. Modelado nasopalveolar prequirúrgico como tratamiento en pacientes con labio y/o paladar fisurado: revisión de literatura y su aplicación en el Hospital Nacional de Niños en Costa Rica. *Rev. Cient. Odontol.* [Internet]. 2016 [citado 8 May 2021]; 12(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://revistaodontologica.colegiodontistas.org/index.php/revista/article/view/299>
11. Ferrufino canelas MA. Estudio comparativo de la efectividad del uso de la técnica de adhesión labial pre-quirúrgica en la función del labio superior en pacientes con labio hendido tratados quirúrgicamente en Operación Sonrisa Honduras [tesis]. Tegucigalpa, Honduras: Universidad Católica de Honduras “Nuestra Señora Reina de la Paz”; 2017.
12. Ruiz Escolano G. El moldeamiento nasopalveolar en niños con fisura labiopalatina [Tesis]. Sevilla, España: Universidad de Sevilla; 2016.
13. Bravo Rivera L, Muñoz Tobar D, Torres Chianale F, Fierro Monti C, Pérez Flores A. Ortopedia prequirúrgica en niños fisurados. Reporte de caso clínico. *Odontoestomatología* [Internet]. 2015 [citado 8 May 2021]; 17(25): [aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-93392015000100007](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392015000100007)

