

Uso oportuno de placa ortopédica pasiva con el método de Hotz en la reducción de la fisura labio alveolo palatina y su adaptación favorable en la succión nutritiva en paciente con labio y paladar hendido unilateral. Presentación de caso clínico

Irma Sánchez-Cacho,⁽¹⁾ Alicia Gallegos-Ramírez,⁽²⁾ Elizabeth Pérez Frías.⁽³⁾

irma_cacho@hotmail.com

RESUMEN

La Fisura Labio Alveolo Palatina (FLAP) o Labio y Paladar Hendido (LPH) es una de las malformaciones craneofaciales más frecuentes a nivel mundial, así como en nuestro país, y la presentación unilateral tiene mayor prevalencia. Se presenta el caso de una femenina recién nacida, de 4 días de vida extrauterina con diagnóstico de Fisura Labio Alveolo Palatina (FLAP), unilateral, derecha, quien además mostró problemas con la succión nutritiva y el amamantamiento. La menor fue manejada con una placa ortopédica pasiva de acrílico autocurable con el método de Hotz, colocada a los 15 días de edad; se le realizaron mediciones de la región anatómica a los 15, 45 y 90 días de nacida. Al final se encontró disminución de entre 2 a 14 mm de la fisura, con adecuada alineación de segmentos. También se logró una succión nutritiva funcional y aumento de 1,385 g de peso (inicial 2,815 g vs final 4,200 g). La ortopedia prequirúrgica infantil con la aparatología de Hotz tuvo un efecto positivo sobre la anatomía y succión nutritiva en esta niña con FLAP unilateral. Este es uno de los primeros trabajos publicados sobre cambios objetivos en la anatomía del labio y paladar hendido unilateral y su efecto en el crecimiento del paciente relacionado con una mejor succión, por lo que debe promoverse el uso de la ortopedia prequirúrgica en niños con esta malformación.

Palabras claves. *Labio y paladar hendido. Ortopedia prequirúrgica. Placa de Hotz. Succión nutritiva.*

SUMMARY

We present the case of a female newborn, 4 days of extrauterine life with a diagnosis of Cleft Lip Alveolus Palatine (FLAP), unilateral, right, who also showed problems with nutritive suction and breastfeeding. The minor was managed with a self-healing acrylic passive orthopedic plate with the Hotz method, placed at 15 days of age; Measurements of the anatomical region were made at 15, 45 and 90 days after birth. In the end, a decrease of between 2 to 14 mm of the fissure was found, with adequate alignment of segments. Functional nutritive sucking and weight gain of 1,385 g (initial 2,815 g vs final 4,200 g) were also achieved. Pre-surgical infant orthopedics with the Hotz appliance had a positive effect on anatomy and nutritive suction in this girl with unilateral FLAP.

Keywords: *cleft lip and palate, cleft lip and palate, pre-surgical orthopedics, passive orthopedic plate, Hotz method.*

INTRODUCCIÓN

La Fisura Labio Alveolo Palatina (FLAP) o Labio y Paladar Hendido (LPH) suelen utilizarse como sinónimos y se refiere a una malformación craneofacial que resulta de la ausencia de fusión de los procesos frontales y palatinos o por formación inadecuada de tejido estructural, óseo o blando,

⁽¹⁾ Alumna de la Especialidad en Odontología Infantil de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

⁽²⁾ Profesora de la especialidad, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

⁽³⁾ Coordinadora de programa de Posgrado Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

entre la semana cuatro a diez de gestación, por lo que afecta estructuras como el labio, el reborde alveolar, el paladar duro, el paladar blando y, en ocasiones, provoca una comunicación entre las cavidades bucal y nasal de longitud variable. El LPH es una de las malformaciones más frecuentes, pues a nivel mundial tiene una incidencia de 1/500-700 nacidos vivos y en México es 1/2,000 y 1/5,000 nacimientos por año,¹ con lo que ocupa el primer lugar en nuestro país.^{2,3} De los casos con LPH, se ha propuesto que la mayoría son unilaterales (76%) y menos de la tercera parte son bilaterales (aproximadamente 24%),⁴ de acuerdo a una de las clasificaciones más aceptadas.⁵ Mundialmente, se reporta que en su mayoría esta malformación se presenta en el labio superior, el reborde alveolar, el paladar duro y el paladar blando.¹ En México, se ha observado que en varones las hendiduras que afectan solamente el labio y la combinación de labio y paladar son las más frecuentes, mientras que en mujeres tienen mayor incidencia las del paladar. Por otra parte, el 70% de los casos se presentan como una malformación congénita aislada y el 30% puede asociarse con más de 320 síndromes.⁶

Aunque el tratamiento de esta anomalía es complejo y se requiere de un equipo multidisciplinario que involucra al cirujano plástico, cirujano maxilofacial, odontopediatra, ortodoncista, fonoaudiólogo, otorrinolaringólogo, genetista y psicólogo, debe considerarse que el manejo estomatológico del FLAP es trascendental, pues prácticamente acompaña al paciente durante toda la vida, desde la infancia hasta la edad adulta.^{7,8}

Existe evidencia de que, en los niños, la presencia del FLAP repercute negativamente en la alimentación, la respiración nasal, alteraciones en el crecimiento facial, la fonación, la audición, así como afectaciones en el desarrollo dental, siendo el individuo más propenso a padecer caries y enfermedad periodontal.^{1,9} Además de esto, el componente estético suele ser impactante para los padres y puede alterar el entorno familiar y social del paciente, con afecciones emocionales de todos los integrantes.¹⁰

Por lo anterior, el tiempo es importante en el tratamiento de los menores, pues mientras más tempranamente se favorezca una anatomía lo más cercano a lo normal mayor será la disminución del tamaño de la malformación y el restablecimiento de una correcta relación anatómica entre los segmentos maxilares, que influirá positivamente en el manejo quirúrgico. La ortopedia prequirúrgica infantil es un tratamiento que interviene en edades tempranas para la disminución de las secuelas de la FLAP; es una terapia que utiliza fuerzas para reposicionar los tejidos desplazados debido a la deformación y los aparatos ortopédicos se pueden apoyar en el uso de fuerzas de compresión y tensión o el crecimiento guiado pasivo, por lo que se consideran como

un adyuvante neonatal para la corrección del labio y paladar hendido.¹¹

La aparatología que se utiliza en la ortopedia prequirúrgica infantil es diversa y cada técnica tiene indicaciones y beneficios. Por ejemplo, el dispositivo ortopédico dinámico Intraoral permite una retracción óptima de la premaxila y neoformación ósea,⁴ la Placa de Hotz influye en el crecimiento del arco anterior y puede evitar el colapso de la premaxila,¹¹ así como la placa estimuladora de Friedman que permite afrontar los procesos alveolares y ha mostrado que se cerraron las fisuras alveolares completamente,^{12, 13} o el aparato de moldeado nasoalveolar (PNAM) que facilita la remodelación de los procesos nasoalveolares y palatinos.^{7, 14} En México, en 2012, se dio a conocer el beneficio del tratamiento temprano con ortopedia prequirúrgica en neonatos con FLAP, mediante el uso de una placa obturadora y estimuladora y modelador nasal, con el que se observó una reducción de la severidad de la hendidura labiopalatal uni y bilateral, tanto en el componente nasal, como en el palatino.⁶

Como se ha mostrado, el uso de la aparatología ortopédica previa a la intervención quirúrgica es de gran ayuda pues la placa prequirúrgica y la cirugía, pueden ser significativamente eficaces para un mejor desarrollo maxilofacial. ¹¹ La ortodoncia prequirúrgica o la ortopedia maxilar neonatal se deben comenzar a la primera o segunda semana del nacimiento, siempre que no se hayan producido otras complicaciones por anomalías congénitas o problemas médicos.¹⁵

En el presente caso clínico, para el tratamiento de la paciente, se usó aparatología ortopédica prequirúrgica siguiendo el método de Hotz, cuya placa es clasificada como un aparato pasivo que se utiliza para normalizar el proceso de deglución, evitar que la lengua se posicione en la hendidura y promover el crecimiento maxilar en pacientes con LPH, mediante la disminución del tamaño de la fisura palatina y por el restablecimiento de una correcta relación anatómica entre los segmentos maxilares. Además, el crecimiento del paladar se ve favorecido por la presión que ejerce la placa sobre el mismo, regulando la mecánica intraoral con la lengua, la que ejerce una poderosa fuerza de estimulación, pues su uso se indica para guiar el crecimiento adecuado de los segmentos maxilares, mejorar la función lingual y alimentación del neonato.¹¹

Además de resaltar la importancia del manejo con ortopedia prequirúrgica neonatal sobre la FLAP, el objetivo de presentar este caso clínico fue evaluar la reducción de la hendidura labiopalatal con el uso de la aparatología en un recién nacido con esta malformación, así como observar la capacidad de succión nutricia, valorar la respiración y su desarrollo físico.

CASO CLÍNICO

En la clínica odontológica periférica Juchimán I, perteneciente a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, se recibió para su atención a una recién nacida (RN) de 4 días de vida extrauterina, de sexo femenino y con diagnóstico evidente de labio y paladar hendido, unilateral derecho. Durante la realización de la historia clínica se obtuvo la siguiente información de relevancia: producto de gesta II, de 37 SDG, con peso de 2,815 g y talla de 49 cm; no se identificaron factores de riesgo, excepto que en la zona petrolera donde vive la familia se presentan con frecuencia casos con esta malformación. Durante la exploración física se encontró femenina con peso de 3,150 g y frecuencia respiratoria de 40 por minuto. En relación al padecimiento motivo de atención, se observó falta de unión del proceso frontonasal con el proceso nasal lateral derecho y falta de unión de procesos palatinos, (Figura 1-A); asociado a lo anterior se encontró dificultad de succión nutricia, con la frecuencia respiratoria ya mencionada de 40 por minuto, con datos de asfixia durante

la lactancia, por succión y fatiga, además giraba la cabeza alejándose de la tetilla. (Tabla 1) No se identificaron otras alteraciones físicas que apoyaran la presencia de algún otro síndrome o enfermedad craneofacial asociada.

Considerando las directrices éticas establecidas en la Declaración de Helsinki para la investigación en seres humanos, así como los lineamientos del Reglamento de la Ley General de Salud para la Investigación Médica, se utilizó el tiempo necesario para explicar a los padres el objetivo del trabajo y la necesidad de tratamiento ortopédico prequirúrgico de la menor, así como los detalles de los pasos a seguir para dicho manejo y se les solicitó la firma del consentimiento informado, tanto para el procedimiento, como para el uso de la información de su pequeña en una publicación médica.

Tratamiento. Para observar cambios dimensionales en el arco dental de la RN, se le conformó una placa ortopédica pasiva de acrílico autocurable con el método de Hotz. Se procedió a tomar impresión en los procesos alveolares con hidrocoloide

Tabla 1. Puntos anatómicos utilizados para medición de las dimensiones lineales en modelos de estudio.

Puntos	Dimensiones lineales	Valoración inicial	Valoración intermedia	Valoración final	Reducción total
Punto G	Punto medio del margen del proceso alveolar medial de la hendidura.	25 mm.	23 mm.	19 mm.	6 mm
Punto L	Punto medio del margen del proceso alveolar lateral de la hendidura.	14 mm.	8 mm.	0 mm	14 mm
Punto I	Punto de intersección entre el reborde alveolar y el surco del frenillo labial medial.	8 mm.	5 mm.	2 mm.	6 mm
CC' (ancho intercanino)	Punto de intersección entre el reborde alveolar y surco del frenillo labial lateral.	28 mm.	25 mm.	19 mm.	9 mm
TT' (ancho intertuberosidad)	Punto de la tuberosidad, unión del reborde alveolar con el contorno de la tuberosidad.	28 mm.	29 mm	30 mm.	+2 mm
G.Pr1 (longitud del arco anterior)	Proyección del punto G de la línea CC'	8 mm.	6 mm.	6 mm.	2 mm
G. Pr2 (longitud total del arco)	Proyección del punto G de la línea TT	25 mm.	26 mm.	27 mm	+2 mm

mm= milímetros.

CASO CLÍNICO

irreversible, para obtener modelos de trabajo en yeso tipo III, con las cucharillas de acrílico pre-fabricadas para la paciente. Posteriormente, se construyó con cera simulando un paladar sin fisura y se elaboró el aparato con acrílico bordeando el alveolo y haciendo un rebase delgado en puntos de contacto en el reborde basal de los bordes fisurados.



Fig. 1A



Fig. 1B

Figura 1. Aspecto facial de la recién nacida con FLAP unilateral derecha; Fig. 1-A. Apariencia antes del uso de la placa ortopédica pasiva de acrílico autocurable con el método de Hotz; Fig. 1-B. Apariencia después del uso de la placa ortopédica pasiva de acrílico autocurable con el método de Hotz

Para la toma de impresión, se midió el tamaño de la hendidura en el paladar de la paciente y se usó hidrocoloide irreversible para poder obtener modelos de trabajo en yeso tipo III. Los puntos anatómicos utilizados para la medición de las dimensiones en los modelos de estudio se muestran en la tabla 1. Mediciones lineales en modelos de yeso: CC' (ancho intercanino) designa el ancho del arco anterior; TT' (ancho intertuberosidad) ancho del arco posterior; G-Pr1, longitud del arco anterior; y G-Pr2, longitud total del arco. Con este análisis se logró observar los cambios dimensionales en el arco dental (transversal y sagital) previo y posterior a la aparatología ortopédica prequirúrgica, así como el aumento o reducción de la hendidura. (Figura 2)

El aparato recortado y pulido se colocó en la boca de la niña para identificar las áreas de presión mediante la observación y se cuidó que el acrílico no invadiera las inserciones musculares, ni el fondo del surco vestibular, para evitar desplazamiento o molestias, ya que se espera que la bebé comenzará a realizar movimientos de deglución e incrementará su habilidad para la succión nutricia. Se instruyó a los padres acerca de la inserción del aparato con adhesivo de la marca fixodent®, su retiro y limpieza. Como parte del tratamiento, se brindó orientación a la madre sobre técnica de amamantamiento, así como los cuidados generales y específicos del neonato con LPH, algunos requerimientos

de apoyo genético y psicológico.

Evolución. Conforme la niña crecía, se continuó la adaptación del aparato realizando rebases de acrílico de aproximadamente 1 mm en la zona de los rebordes basales del paladar, siempre cuidando las zonas de presión. Para observar los cambios dimensionales en el arco dental, se procedió a tomar impresión de la zona con hidrocoloide irreversible, para obtener modelos de trabajo en yeso tipo III y por medio de los mismos puntos anatómicos se midió el tamaño de la hendidura en el paladar. Los puntos anatómicos utilizados para la medición de las dimensiones en los modelos de estudio se muestran en la figura 2.

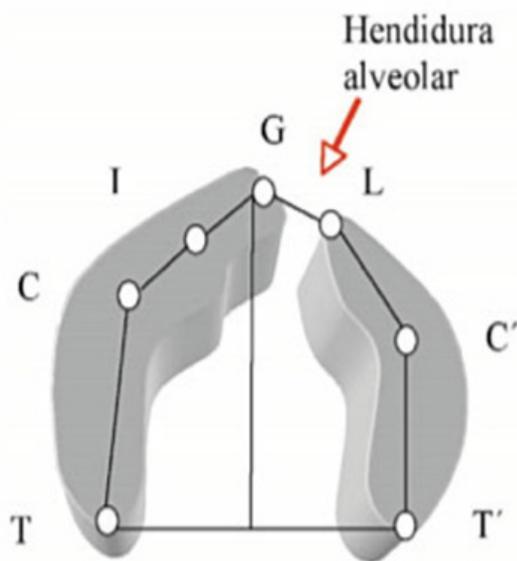
La revisión de la evolución del tratamiento con la placa estimuladora se realizó a los 15 días de la colocación (valoración inicial) en donde se comienza a notar los cambios dimensionales de los procesos alveolares. La segunda cita se realizó a los 45 días de edad (evaluación intermedia), donde se le elaboró su conformador nasal y se observó que la pequeña estaba totalmente adaptada a la placa conformadora de acrílico. La tercera cita fue a los 3 meses (valoración final) de edad en que se aprecia que la menor continúa con el conformador nasal y con cambios en las mediciones. (Tabla 2) La revisión periódica programada se realizó considerando el semáforo epidemiológico por la pandemia SARS-COV2, que limitaba la salida de la población a los servicios de salud y los días que el personal podía acudir a la clínica.

Al mismo tiempo que se midió la adaptación a la placa estimuladora y los cambios dimensionales en las tres diferentes citas, se evaluó el crecimiento de la pequeña, con relación a su capacidad de succión y de deglución, así como del aumento de peso que alcanzó los 4,200g, es decir un incremento de 1,385 g (Tabla 1). Encontrando, además, que presentaba una succión nutricia funcional, de acuerdo a los Criterios para Determinar una Succión Nutricia Funcional o Disfuncional. (Tabla 3)

Tabla 2. Cambios en el peso y la frecuencia respiratoria de la paciente al inicio, durante y al final del tratamiento de ortopedia prequirúrgica con la placa de Hotz.

Característica	Valoración inicial	Valoración intermedia	Valoración final
Peso	3,150 g	3,300 g	4,200 g
Frecuencia respiratoria	40 x'	38 x'	35 x'

g= gramos; x' = por minuto.



- | | | | |
|--------|-------|-------|-------|
| 1.-GL. | 9mm. | 2.-GL | 0mm. |
| CC' | 28mm. | CC' | 23mm. |
| TT' | 28mm. | TT' | 30mm. |
| | | GPr1 | 6mm. |

Figura 2. Puntos anatómicos utilizados para la medición de las dimensiones de los modelos dentales. 11, 29 G= Punto medio del margen del proceso alveolar medial de la hendidura; L= Punto medio del margen del proceso alveolar lateral de la hendidura; I= Punto de intersección entre el reborde alveolar y el surco del frenillo labial medial; C y C' (ancho intercanino)= Punto de intersección entre el reborde alveolar y surco del frenillo labial lateral; T y T' (ancho intertuberosidad)= Punto de la tuberosidad, unión del reborde alveolar con el contorno de la tuberosidad.



Fig 3-A.



Fig. 3-B.



Fig 3-C.

Figura 3. Conformación de la placa ortopédica pasiva de acrílico autocurable con el método de Hotz para la RN con LPH. Fig. 3-A: toma de impresión en los procesos alveolares con hidrocoloide irreversible para modelos de trabajo en yeso tipo III. Fig. 3-B: construcción simulada con cera de un paladar sin fisura. Fig. 3-C: aparato elaborado con acrílico para colocación y uso en la bebé.

Tabla 3. Hallazgos en las características de la alimentación de la paciente durante y al final del tratamiento de ortopedia prequirúrgica con la placa de Hotz.

Criterio	Valoración inicial	Valoración intermedia	Valoración final	Tipo de succión nutricia
Succión	Falta de inicio de succión, deficiente sello labial, salida de líquido por la fisura	Búsqueda, succión y deglución. Reflejo de protrusión	Obtiene su alimento en un proceso rítmico entre succión, la respiración y la deglución.	Funcional (nutritiva)
Ahogamiento	Leves de ahogamiento	Ocasionalmente	Nunca	
Frecuencia respiratoria	40 x'	38x'	35x'	
Respuesta conductual	Alejamiento de la tetilla. Presencia de fatiga durante la succión	Se obtiene una succión efectiva	Succión efectiva	

x' = por minuto.

DISCUSIÓN

En recién nacidos, el diagnóstico de FLAP aislado o sindromático suele ser clínico,¹ como en la recién nacida, propósito del presente caso, pues no contaba con estudios como los utilizados en la actualidad (ultrasonografía doppler fetal, ultrasonografía transabdominal, ecografía bi y tridimensional o algún otro estudio) que ayudan a establecer las condiciones morfológicas faciales antes del nacimiento.¹⁶ El diagnóstico diferencial es importante dado que permite conocer con cierto grado de certidumbre los factores que pueden influir en el éxito del tratamiento y los resultados finales faciales, estéticos y funcionales, como: diferencias en la hendidura palatina, la deformidad y su dependencia del patrón de crecimiento facial, la función esquelética y muscular, variaciones en el hueso palatino, deficiencias en la arquitectura nasofaríngea y su función muscular, o las combinaciones de estos.¹⁷ Sin embargo, en esta niña, no se identificaron características clínicas que apoyaran la presencia de algún síndrome⁶ o enfermedad hereditaria, mono o poligénica, recesiva o dominante,¹ a pesar de que algunos países centroamericanos reportan que la herencia está presente en un 20 a 25% de los casos como factor dominante,¹⁸ no fue así en nuestra paciente. Aunque sí hubo el antecedente de cursar el embarazo en una zona petrolera con casos incidentes similares, lo que sugiere una exposición ambiental a potenciales teratógenos,¹ por lo que el LPH de la menor parecía ser aislado y multifactorial.

El principal hallazgo del presente caso clínico fue que la fisura labio alveolo palatina de la recién nacida presentó una reducción con el uso de la aparatología ortopédica prequirúrgica. A pesar de que existen múltiples dispositivos ortodóncicos, el momento y la secuencia de este tratamiento dependen del periodo de desarrollo del neonato, definido por la edad y el progreso dentario, de forma que se reduzca la tensión en los tejidos blandos y se facilite las futuras cirugías;¹⁵ también se ha observado que la mayoría de los pacientes con LPH que se someten a una cirugía primaria, pueden presentar retraso en el crecimiento maxilar debido a una constricción de los tejidos postquirúrgico, el hueso pierde mucoperiostio, se presenta fibrosis y colapso del maxilar, entre otros, por lo que es relevante otorgar tratamiento ortopédico prequirúrgico a estos pacientes con el fin de estimular el desarrollo y crecimiento del sistema estomatognático.¹¹ El tratamiento inicial es la ortopedia prequirúrgica, propuesta como alternativa para el alineamiento de las crestas alveolares durante los primeros días de vida, con la finalidad de disminuir el número de cirugías subsecuentes y disminuir el riesgo de defectos esqueléticos,⁷ por lo que fue el tratamiento indicado para esta recién nacida.

Por lo anterior y la edad de la menor, propósito del presente

trabajo, se colocó la placa ortopédica pasiva de acrílico autocurable con el método de Hotz, a los 15 días de nacida (Figura 1-A), pues se ha demostrado que durante los primeros días de vida estimula el desarrollo y crecimiento de las crestas alveolares, favorece la alimentación nutricia ya que evita que la lengua se coloque en la hendidura, así como disminución de riesgo de broncoaspiración y con ello el retraso en el crecimiento maxilar. También se ha demostrado que la placa de Hotz evita que en el futuro, cuando se realice el procedimiento quirúrgico, exista una constricción lateral de los tejidos, así como el desarrollo de fibrosis y colapso del maxilar, por lo que impediría que se afecte el crecimiento dental alveolar y se presente hipoplasia del tercio medio. Acorde a otros reportes, en el tratamiento prequirúrgico que se realizó a la paciente se pudo observar cambios dimensionales en el arco dental de forma transversal y sagital con el uso de la placa ortopédica (Tabla 1).^{8,19} Las mediciones obtenidas durante las tres evaluaciones indican que el desarrollo de los procesos maxilares superiores tuvieron crecimiento y se alcanzó las dimensiones necesarias con la placa modeladora obturadora estimuladora, con lo que se redujo la fisura entre 2 a 14 mm (Tabla 1; Figura 1-B).

El segundo hallazgo importante en este caso, se relaciona con las alteraciones funcionales del sistema estomatognático que enfrentan los pacientes con LPH como: la masticación, la deglución, la fonación y la respiración, lo que puede afectar el crecimiento y desarrollo del recién nacido,^{20,21} y en los que se ha descrito el efecto positivo de la aparatología ortopédica prequirúrgica sobre el desarrollo, pues al mejorar la forma de la arcada y la alineación pasiva del maxilar se contribuye a la alimentación.¹¹ Los cambios positivos en las características de la alimentación fueron medidos con una escala que evalúa la succión nutritiva y factores relacionados,²² mismos que se muestran en la tabla 3. Capacho y cols. reportaron que el peso de un niño no se relacionó con la presencia del LPH (22.4 vs 24 k sin LPH), no obstante, esta población no fue tratada con ortopedia prequirúrgica;²¹ contrario a ellos, en nuestra paciente, la placa ortopédica pasiva que se utilizó tuvo un efecto positivo sobre la capacidad de succión nutricia y la respiración, así como en su desarrollo físico (Tabla 1 y 2), con un incremento ponderal de 1,385 kilos. Lo anterior resalta la importancia del tratamiento ortopédico prequirúrgico, ya que cuando no se maneja oportunamente esta malformación pueden presentarse alteraciones en el maxilar superior lo que se ha relacionado con otras anomalías en el crecimiento y desarrollo craneofacial de los niños.²³

Es importante resaltar que el manejo debe ser multidisciplinario, pero en este momento el tratamiento de la menor se restringió al uso de la placa modeladora como la principal base que ayudará a mejores resultados de las intervenciones del resto del equipo más adelante. Y como

parte de la atención integral de la paciente y familiares, se proporcionó asesoramiento para la alimentación, y también orientación genética, pues este factor ha mostrado que influye en la incidencia de la malformación, y a futuro la posibilidad de realizar un diagnóstico intrauterino de la fisura labio alveolo palatina.²⁴ También, se ha reportado que puede ser muy intenso el impacto en los padres al recibir un bebé con esta deformidad (Figura 1), por lo que se les comentó acudir a recibir ayuda emocional, para que los familiares se puedan ir preparando psicológicamente para los desafíos a los que se presentará la menor y ellos mismos.²⁵

Con otros dispositivos se ha logrado disminución de la fisura hasta de 6 mm a las 13 semanas,¹⁴ en esta bebé se encontró que a los 90 días (aproximadamente 12 semanas) había una disminución de hasta 14 mm en el Punto L (centro del margen del proceso alveolar lateral de la hendidura) (Tabla 1; Figura 2) por lo que sería ideal continuar el seguimiento para observar hasta donde se logra el cierre; con todo existe múltiple evidencia de que el tratamiento de ortopedia prequirúrgica facilita el abordaje del primer tiempo quirúrgico.^{7,8} Por lo que la ortopedia prequirúrgica en la infancia está altamente recomendada, pues los resultados son la base para la preparación quirúrgica de queiloplastia y palatoplastia en pacientes con LPH unilateral²⁶ y el uso de los dispositivos adecuados a cada caso (Figura 3) tiene efectos psicológicos positivos en los padres.¹²

Finalmente, aunque existen otras técnicas como las presiones dirigidas, expansión maxilar y remodelación, mini expansor posteroanterior y moldeo naso alveolar, que también influyen positivamente en la deglución y una mejor anatomía en general,²⁶ se pudo apreciar que la placa obturadora y estimuladora de Hotz, en esta paciente, proporcionó una disminución de la fisura, con adecuada alineación de segmentos hasta la última evaluación (Figura 1), con una disminución entre 2 a 14 mm en las diferentes mediciones de los puntos de relevancia (Tabla 1), mejoró la succión nutricia y favoreció el crecimiento de la bebé, con un aumento de 1,385 kilos de peso. Acorde a lo reportado en otros trabajos de investigación, en los que se ha comprobado que la reparación primaria de paladar hendido implica un riesgo y un grado de pérdida de peso posoperatorios significativamente mayores²⁷ por lo que se recomienda la ortodoncia prequirúrgica, que coadyuva al incremento ponderal.²⁸

De forma agregada, en el presente caso, se observó que los padres de la RN estuvieron en todo momento comprometidos con el proceso completo de cada una de las indicaciones, su disposición fue crucial para lograr el resultado de este estudio, situación que otros autores han comprobado que es relevante en el manejo temprano prequirúrgico de neonatos con FLAP, convertido en una alternativa exitosa con la ayuda de un cirujano hábiles y una familia muy dedicada con el

tratamiento, que puede redundar en una mejor vida social de la familia.¹² Y al considerar los resultados en conjunto, se encontró que fue acorde con los beneficios de la ortopedia prequirúrgica demostrados en nuestro propio país.⁶

CONCLUSIÓN

El uso de una placa ortopédica pasiva con el método de Hotz utilizada en una recién nacida con LPH a los 15 días de vida extrauterina, tuvo un efecto benéfico sobre la reducción de la fisura labio alveolo palatina y la alineación de segmentos anatómicos, además, mejoró la succión nutritiva que pasó de ser disfuncional a ser funcional en 3 meses, lo que ayudó a mejorar su peso; por lo que apoya su uso en pacientes similares.

El reporte de este caso, concuerda con la evidencia actual acerca de la importancia de la ortopedia prequirúrgica en niños con FLAP y es uno de los primeros trabajos en México que documenta la influencia específica y cuantitativa del uso de la aparatología ortopédica prequirúrgica sobre la succión nutricia en niños con Labio y Paladar hendido.

RECOMENDACIONES

Este trabajo contribuye al incremento del conocimiento y entender la necesidad de utilizar la ortopedia prequirúrgica infantil en niños con Labio y Paladar hendido a la menor edad de vida extrauterina posible. Por lo que, ante la vasta evidencia bibliográfica y el caso actual, recomendamos que se difunda su práctica para mejorar la evolución de los pequeños y contribuir positivamente sobre los resultados de las cirugías reconstructivas, Lo cual, se ha demostrado, que mejora la calidad de vida de los pacientes con esta malformación, y por tanto de la familia. Y no olvidar la trascendencia de señalar la importancia, en nuestro papel de odontólogos infantiles, de que la familia busque asesoramiento genético y apoyo psicológico.

REFERENCIAS

1. Palmero-Picazo J, Rodríguez-Gallegos MF. Labio y paladar hendido. Conceptos actuales. *Acta Méd Grupo Ángeles*. 2019;17(4):372-379. Epub 27-Sep-2021.
2. García-Rojas E, Serrano-Rivera MA, Aguilar-Mariscal H. Panorama epidemiológico de labio y paladar hendido en México. *Cirugía Plástica*. 2017;27(1):10-15.
3. Mena-Olalde J, González-Díaz I, Venegas-Gómez T, González-Díaz V, Medina-Aguilar S. Epidemiología descriptiva de hendiduras labio palatinas en la Clínica de

- Labio y Paladar Hendidos de Morelia, Michoacán, México (1989-2012) y su comparación con algunas poblaciones internacionales. *Cir Plást Iberolatinoam*. 2017;43(1):41-45.
4. López-Palacios AM, Cerón-Zapata AM, Cano-Acosta AE, Suárez AF, Grajales CA. Rehabilitación temprana de los maxilares en pacientes con labio y paladar hendido bilateral utilizando un dispositivo ortopédico dinámico intraoral, cinta adhesiva labial y gingivoperiosteoplastia: Estudio piloto experimental. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*. 2009; 20(2): 138-148.
 5. Allori AC, Mulliken JB, Meara JG, Shusterman S, Marcus JR. Classification of cleft lip/palate: then and now. *Cleft Palate-Craniofacial J*. 2017;54(2):175-188.
 6. Gutiérrez-Rodríguez MR, Peregrino-Mendoza AC, Borbolla-Sala MA, Bulnes-López RS. Beneficios del tratamiento temprano con ortopedia pre-quirúrgica en neonatos con labio y paladar hendido. *Salud en Tabasco*. 2012;18(3):96-102.
 7. Sarabia A, Juárez-Ramírez J, Jurado-Vázquez M, Doger E. Ortopedia prequirúrgica en recién nacido con labio y paladar hendido. *Revista Tamé*. 2020;7(22):878-882.
 8. Bedón-Rodríguez M, Villota-Gaonzález LG. Labio y paladar hendido: tendencias actuales en el manejo exitoso. *Arch med*. 2012;12(1):107-119.
 9. Pons-Bonals A, Pons-Bonals L, Hidalgo-Martínez SM, Sosa-Ferreira CF. Estudio clínico-epidemiológico en niños con labio paladar hendido en un hospital de segundo nivel. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2017;74(2):107-121.
 10. Márquez MFL. La familia del niño(a) con Hendidura Labio Palatina. *Acta Odontol Venez*. 2013;51(1).[Revista en Internet] sitio: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/1/art-23/> Visitado 7 Ago 2022.
 11. González-Abundez D, Mondragón Báez TD, López-Núñez JB, Ortiz-Villagómez G, Ortiz-Villagómez M, Terán-Alcocer A. Evaluación del efecto que produce la aparatología ortopédica pre-quirúrgica de Hotz en paciente con LPH. Reporte de caso. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*. 2017;5(12):208. [Internet]. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457650040011>.
 12. Lopera-Restrepo N, Hernández-Carvallo JR. Ortopedia prequirúrgica en pacientes recién nacidos con labio y paladar hendido. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. 2016;4(1):43-48.
 13. Fuentes J, Silva M, Cantín M, Llermaly S. Acercamiento de los Procesos Alveolares a través de Ortopedia Prequirúrgica en Pacientes con Labio y Paladar Fisurado. *Ent J Odontostomat*. 2014;8(1):119-124.
 14. España-López AJ, Martínez-Plaza A, Fernández-Valdés R, Guerrero-López C, Cortés-Sánchez R, García-Medina B. Tratamiento ortopédico con moldeador nasolabial prequirúrgico en la fisura labio palatina unilateral. *Rev Esp Ciruj Oral y Maxilofac*. 2012;34(4):166-171.
 15. Gómez-Clemente V, Lopez-Garco TJ, Macias-Gago A, Nieto-Sanchez I, Aneiros-Fernandez L. Protocolo ortopédico-ortodóncico de actuación en pacientes con fisura labio-alveolar y palatina. *Odontol Pediatric*. 2017;25(3):173-190.
 16. Lee MS, Cho JY, Kim SY, Kim SH, Park JS, Jun JK. Value of sagittal color Doppler ultrasonography as a supplementary tool in the differential diagnosis of fetal cleft lip and palate. *Ultrasonography*. 2017 Jan;36(1):53-59. doi: 10.14366/usg.16025.
 17. Berkowitz S. A Review of the Cleft Lip/Palate Literature Reveals That Differential Diagnosis of the Facial Skeleton and Musculature is Essential to Achieve All Treatment Goals. *J Craniofac Surg*. 2015 Jun;26(4):1143-50. doi: 10.1097/SCS.0000000000001592. PMID: 26080145.
 18. Pérez-González A, Lavielle-Sotomayor P, Clark P, Tusie-Luna MT, Palafox D. Factores de riesgo en pacientes con fisura de labio y paladar en México. Estudio en 209 pacientes. *Cir Plást Iberolatinoam*. [Internet]. 2021;47(4):389-394. [citado 2022 Ago 8]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922021000400389&lng=es. doi.org/10.4321/s0376-789220210004 00009.
 19. Alzain I, Batwa W, Cash A, Murshid ZA. Presurgical cleft lip and palate orthopedics: an overview. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2017;9:53-59. doi: 10.2147/CCIDE.S129598. PMID: 28615974; PMCID: PMC5459959.
 20. Guido-Campuzano MA, Ibarra-Reyes MP, Mateos-Ortiz C, Mendoza-Vásquez N. Eficacia de la succión no nutritiva en recién nacidos pretérmino. *Perinatol Reprod Hum*. 2012;26(3):198-207. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372012000300006&lng=es.
 21. Capacho VWF, Arenas MFE, Quintero LDC, Torres MEA, Rodríguez GMJ. Asociación entre el labio y/o paladar hendido no sindrómico y el estado nutricional. *Rev Chil Nutr*. [Internet]. 2015 Dic [citado 2022 Ago 7];42(4):351-356. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000400005&lng=es.<http://dx.doi.org/10.4067/S0717751820150004005>
 22. Rendón-Macías ME, Villasís-Keever MA, Martínez-García MC. Validación de una escala clínica de la succión nutritiva. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2016;54(3):318-26.
 23. Mendoza M, Pérez A. Anatomical closure technique of the nasal floor for patients with complete unilateral cleft lip and palate. *J Plast Surg Hand Surg*. 2013;47(3):196-9. doi: 10.3109/2000656X.2012.751747. PMID: 23547535.
 24. Ji C, Yang Z, Yin L, Deng X, Pan Q, Lu B, Zhang J, Jiang W, Jiang X. The application of three-dimensional ultrasound with reformatting technique in the diagnosis of fetal cleft lip/palate. *J Clin Ultrasound*. 2021;49(4):307-314. doi: 10.1002/jcu.22994.
 25. Borghini A, Despars J, Habersaat S, Turpin H, Monnier

- M, Ansermet F, et al. Attachment in Infants with Cleft Lip and/or Palate: marginal security and its changes over time. *Infant Ment Health J.* 2018;39(2):242-253. doi:10.1002/imhj.21696. PMID: 29489020.
26. Durón-Rivas D, Granados-Morales A, Canseco-López J, Cuairán-Ruidíaz V, Canseco-Jiménez JF. Ortopedia prequirúrgica en pacientes de labio y paladar hendido unilateral: presentación de casos clínicos. *Revista Mexicana de Ortodoncia.* 2017;5(2):89-99.
27. Kaye A, Che C. Differences in Weight Loss and Recovery After Cleft Lip and Palate Repair. *Cleft Palate Craniofac J.* 2019;56(2):196-203. doi:10.1177/1055665618774020
28. Gallego-Sobrino R, Esparza-Lasaga L, Moral-Sáez I, Rodríguez-Martínez G. Estado nutricional y crecimiento en niños nacidos con fisuras labio palatinas. *Cirugía Plástica.* 2020;30(1):52-58. doi: 10.35366/94380.
29. Hak MS, Sasaguri M, Sulaiman FK, Hardono ET, Suzuki A, Nakamura S, Ohishi M. Longitudinal Study of Effect of Hotz's Plate and Lip Adhesion on Maxillary Growth in Bilateral Cleft Lip and Palate Patients. *Cleft Palate–Craniofacial Journal.* 2012;49(2):230-236.