

Reporte Clínico

Ortopedia Pre Quirúrgica de Latham en el Tratamiento Quirúrgico de Lactantes con Fisuras Labio Alveolo Palatinas

Latham's Presurgical Orthopedics in the Surgical Treatment of Cleft Lip and Palate Patients

Autores:

Dra. Carolina Gutiérrez M.¹
Prof. Dra. M. Angélica Muñoz M.^{2, 3, 4}
Prof. Dr. Carlos Giugliano V.⁵
Dr. Cristian Alfaro O.⁶
Dr. J. Horacio Morales B.^{1, 2, 4}

¹ Clínica de Fisurados, Asignatura de Traumatología y Prótesis Máxilo Facial, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

² Ortodoncista.

³ Prof. Asistente asignatura de Traumatología y Prótesis Máxilo Facial, Fac. de Odontología, Universidad de Chile.

⁴ IRMADEMA.

⁵ Cirujano Plástico Infantil, Jefe Unidad de Cirugía Plástica, Hosp. Roberto del Río, Prof. Asistente, Fac. de Medicina Campus Norte, Universidad de Chile.

⁶ Odontopediatra, Servicio de Urgencia Dental, Hospital Roberto del Río.

Dirección Postal: Av. Santa María 571, Recoleta, Santiago.

Resumen

Desde los años 50, la Ortopedia Prequirúrgica ha sido usada como parte del tratamiento correctivo de las fisuras labio alveolo palatinas, con el fin de lograr un alineamiento normal de los segmentos maxilares fisurados.

En el presente trabajo se describe un tipo de técnica ortopédica prequirúrgica, desarrollada por el Dr. Ralph Latham. Se presentan 3 casos clínicos de pacientes con fisura labio alveolo palatina, que usaron el aparato de Latham y que pertenecen al Área Metropolitana Norte (Hospital Roberto del Río y Área de Traumatología y Prótesis Máxilo Facial, Facultad de Odontología, Universidad de Chile).

Esta técnica ha sido usada en más de 50 pacientes, y ha permitido una rápida y correcta reposición de los segmentos maxilares fisurados, facilitando y disminuyendo el número de cirugías.

Summary

Since 1950 the pre-surgical orthopedic procedure has been used as part of the cleft lip and palate corrective treatment. The main function of this technique is to obtain a proper alignment of the cleft maxillary segments. The present article describes a pre-surgical orthopedic technique developed by Dr. R. Latham. We present three clinical cases of cleft lip and palate of patients from the Hospital Roberto del Río and the and Maxillofacial Surgery department of the Dental School of the University of Chile. Both institutions located the Northern Area of Santiago, Chile.

The technique has been used in more than fifteen patients allowing a fast and correct replacement of the cleft maxillary segments helping and decreasing the number of surgeries.

Key Words: Pre-surgical orthopedics, Latham's appliance, cleft and lip palate.

Introducción

La Ortopedia Prequirúrgica (O.P.) es el tratamiento que varía la posición de los segmentos maxilares fisurados durante los primeros meses de vida, previo a la reconstrucción de labio y paladar¹. Su objetivo principal es lograr tempranamente una anatomía normal, gracias a la disminución del tamaño de la fisura y al restablecimiento de una correcta relación anatómica entre los segmentos maxilares fisurados.² Su uso se indica en lactantes con fisuras labio alveolo palatinas de gran tamaño, que presentan una severa defor-

midad esquelética del maxilar.^{2,6}

En pacientes con fisura labio alveolo palatina, el alineamiento del arco, después del cierre quirúrgico de labio a tensión, puede tener tres evoluciones:

- * Un arco alineado con segmentos maxilares próximos.
- * Un arco en que los segmentos maxilares se sobrepone.
- * Un arco en que los segmentos maxilares se mantienen desalineados y separados.³

Con la ortopedia prequirúrgica se obtiene un arco dentoalveolar alineado, cercano a una anatomía normal.

Los recién nacidos portadores de amplias fisuras unilaterales de labio y paladar, o de premaxilas muy protruidas, son problemáticos para el tratamiento quirúrgico, ya que la gran separación de los segmentos maxilares, implica en la aproximación de los tejidos, una excesiva tensión en la línea de sutura, que puede causar un fracaso quirúrgico.²

Los beneficios que se obtienen con el uso

de ortopedia prequirúrgica son varios, tales como:

* Acercar los segmentos maxilares, disminuyendo la tensión de las partes blandas, para la reparación de labio y nariz.⁴

* Obtener una plataforma maxilar estable para el labio y corregir la falta ósea de piso nasal, permitiendo la reparación de labio, nariz y reborde alveolar, en un solo tiempo operatorio.⁴

* Lograr un alineamiento y acercamiento del arco dentoalveolar que permite realizar la gingivoperiosteoplastia (cierre de la fisura alveolar por medio de colgajos mucoperiosticos, que por su aporte sanguíneo pueden formar hueso en la zona de la fisura alveolar).

Gracias a la gingivoperiosteoplastia (GPP) los segmentos alveolares fisurados se unen, estabilizándose el arco alveolar. Si hay formación ósea en la zona de la fisura, las piezas dentarias erupcionarán a través de este puente óseo.⁴

Con la GPP no sólo se cierra la fisura alveolar, sino que también el paladar óseo anterior, que permite posteriormente, el cierre quirúrgico del paladar duro y blando, en un solo tiempo operatorio.⁴

A pesar de los beneficios anteriormente mencionados, el uso de OP es controvertido aún, porque se relaciona el efecto de ésta con el futuro crecimiento maxilar.

Actualmente no existe un consenso en este tema, lo que ha llevado a adoptar dos filosofías en el tratamiento quirúrgico de las fisuras labio alveolo palatinas: una en que el tratamiento quirúrgico es precedido por el uso de algún aparato ortopédico prequirúrgico, y la otra, en que sólo se realiza la cirugía, sin uso previo de ortopedia prequirúrgica.⁵

Técnica de Latham

La ortopedia prequirúrgica de Latham es un procedimiento de intervención inicial, que se utiliza en lactantes con amplias fisuras labio alveolo palatinas o con premaxilas muy protruidas.

Por medio de aparatos intraorales, fijos con pines intraóseos, se aplican fuerzas direccionales controladas, que permiten reposicionar los segmentos basales desplazados y realinear los márgenes de los tejidos

blandos. Según el tipo de fisura, varía el diseño del aparato, sin embargo, ambos aplican un mecanismo de funcionamiento semejante.⁴

En nuestra clínica de fisurados, la técnica de Latham **solamente** se utiliza en lactantes que presentan fisuras labio alveolo palatinas con **más de 8 mm. de separación** entre los segmentos maxilares.

FISURA LABIO ALVEOLO PALATINA UNILATERAL

Aparato de Avance Dentomaxilar (D.M.A.)

* Diseño del aparato y mecanismo

El aparato ortopédico se construye en base al modelo de yeso del maxilar fisurado. Sobre cada segmento maxilar se confeccionan dos bases acrílicas, que se conectan en su parte posterior con una barra metálica transversa⁷⁻¹⁰ (Figura 1).

De esta barra metálica nacen dos brazos móviles, que se extienden a lo largo de las bases acrílicas y permiten que éstas puedan desplazarse libremente en sentido antero posterior, una respecto de la otra.⁷⁻¹⁰

Un tornillo de 25 mm. de longitud se apoya en la parte posterior de la base acrílica del lado no fisurado. Este tornillo se conecta a la base acrílica del segmento fisurado, por medio de un anillo de alambre que lo contornea, y que a su vez es un freno para la tuerca, que avanza con la activación del torni-

Figura 1. 1. Tornillo. 2. Base acrílica. 3. Barra transversal.

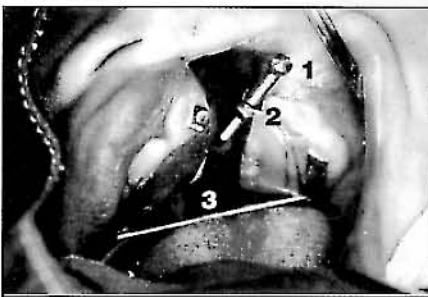
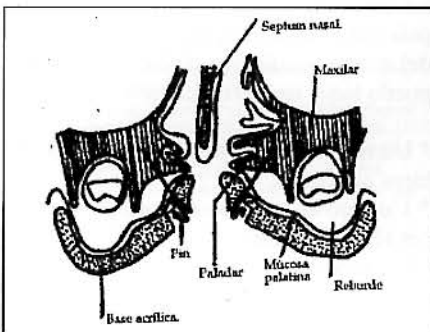


Figura 3.



llo⁷⁻¹⁰ (Figura 2).

Al girar el tornillo, se desarrolla una fuerza que empuja hacia adelante y al centro el segmento maxilar fisurado, y una fuerza opuesta que lleva levemente hacia atrás el segmento no fisurado⁷⁻¹⁰ (Figura 2).

El aparato se fija a los segmentos palatinos por medio de pines intraóseos, en una posición que no afecta a los gérmenes dentarios (Figura 3).

* Inserción y activación del aparato

La inserción del aparato se realiza aproximadamente al primer mes de vida, bajo anestesia general. Los padres son los encargados de activar diariamente el aparato, por cada activación (dos diarias), el segmento fisurado se desplaza 0.25 mm. El niño es evaluado semanalmente para controlar la correcta activación del tornillo y la evolución del tratamiento.⁷⁻¹⁰

Dependiendo del ancho de la fisura, son necesarias 4 a 6 semanas de activación. El buen alineamiento se logra cuando existen 2 a 3 mm. de separación entre los segmentos maxilares, lo que permite realizar la GPP.⁷⁻¹⁰

FISURA LABIO ALVEOLO PALATINA BILATERAL

Aparato Reposicionador de Premaxila con Cadeneta Elástica (E.C.P.R.)

* Diseño del aparato y mecanismo

En base a los segmentos maxilares del

Figura 2.

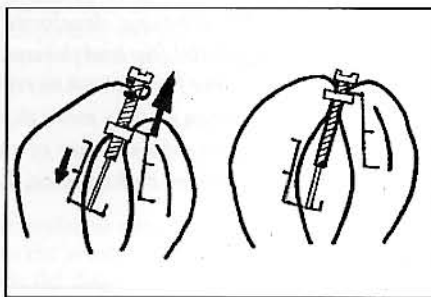
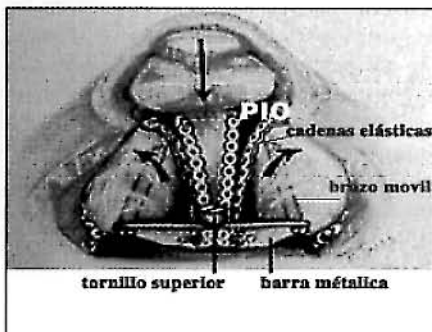


Figura 4.



modelo de yeso, se construyen dos bases acrílicas, que sirven como medio de expansión de estos segmentos y como anclaje para la fuerza elástica que retruye la premaxila.

Estas bases acrílicas son conectadas en su parte posterior por una barra metálica transversa. De esta barra nacen 2 brazos móviles, uno para cada segmento, y se extienden a lo largo de cada base acrílica.

Bajo la barra transversa se ubica el tornillo expansor, que al girarlo activa los brazos móviles, permitiendo la expansión de los segmentos maxilares, cuando éstos se encuentran colapsados^{4, 8, 10} (Figura 4).

Para reposicionar la premaxila se usa una fuerza de tracción continua. Esta fuerza la ejercen

cadenas elásticas que se unen a un pin doble en forma de U, que atraviesa la premaxila. Este pin pasa por detrás de los folículos de los incisivos, y por delante de la sutura premaxilomaxilar^{4, 8, 10}.

Las cadenas elásticas unidas al pin se dirigen hacia atrás y pasan alrededor de un eje giratorio, ubicado bajo el tornillo expansor. Desde este eje se dirigen hacia adelante, y lateralmente se conectan a unos ganchos que se labran en el extremo anterior de los brazos metálicos^{4, 8, 10} (Figura 4).

La retención de este aparato se logra por medio de pines intraóseos, que se ubican en una posición que no afecta los gérmenes dentarios (Figura 3).

Instalación y activación del aparato

La instalación de este aparato requiere más precisión que la necesaria para instalar el aparato usado en fisuras unilaterales. Se realiza al mes de vida del lactante, bajo anestesia general.⁶

La activación del tornillo expansor la realizan diariamente los padres. Las cadenas elásticas son activadas en cada control por el odontólogo, y no deben tener una tensión mayor a 90 gramos, ya que una sobre activación de ellas causa una presión excesiva sobre el pin en el septum.

Generalmente son necesarias 6 a 8 semanas para lograr el correcto alineamiento entre premaxila y segmentos maxilares.^{4, 8, 10}

Casos Clínicos

Caso Clínico 1

Lactante que presentaba una fisura labio alveolo palatina bilateral (Figuras 1 y 2).

Se inicia el tratamiento con el aparato reposicionador de premaxila a los 3 meses de vida, y luego de 8 semanas de uso, se logra retruir y centrar la premaxila, estableciéndose una buena relación entre los segmentos maxilares fisurados.

A los 5 meses, se realizó la GPP, junto con la adhesión bilateral de labio. A los 7 meses, se realizó plástia de labio con rinoplastia primaria simultánea (Técnica de Trott). A los 16 meses, se realizó en un tiempo operatorio, el cierre completo de paladar duro y blando (Figura 3).

A los 4 años se controla la oclusión (Figuras 4, 5 y 6). El paladar se observa cerrado, con un arco dentoalveolar alineado, y una premaxila estable y unida a los segmentos maxilares, gracias a la GPP. Se observa, además, un vestibulo superior adecuado, sin fístulas vestibulo nasales (Figura 7).

Las imágenes de frente y perfil del paciente muestran un desarrollo del tercio medio facial apropiado para la edad. El labio tiene un aspecto natural, con un buen resultado estético, tanto en su morfología como en sus cicatrices.

El resultado de la rinoplastia primaria, muestra una columela larga, con proyec-



Figura 1.



Figura 2.

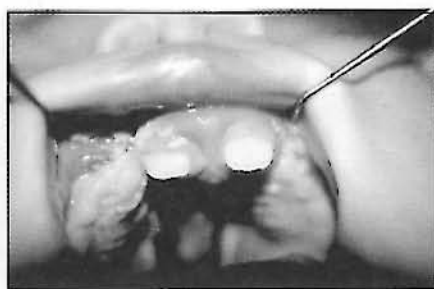


Figura 3.



Figura 4.



Figura 5.



Figura 6.



Figura 7.



Figura 8.



Figura 9.

ción de la punta nasal y ángulo nasolabial armónico y adecuado para la edad (Figuras 8 y 9).

La proyección nasolabial inferior muestra la reconstrucción armónica de la línea mucocutánea y del tubérculo central del bermellón. Se aprecia un piso nasal simétrico y bases alares bien posicionadas (Figura 10).



Figura 10.

Caso Clínico 2

Lactante portador de amplia fisura labio alveolo palatina unilateral (Figuras 1 y 2). A las 10 semanas de vida se instaló el aparato de avance dentomaxilar (Figura 3). Luego de 6 semanas de uso, se logró el alineamiento de los segmentos maxilares y la disminución del

tamaño de la fisura (Figura 4). Gracias a este acercamiento de los segmentos maxilares se realiza la GPP, y adhesión de labio a los 4 meses de vida. La plastía de labio se efectuó a los 6 meses de vida. El cierre completo y simultáneo de paladar duro y blando,

se realizó a los 16 meses de vida. El paladar se observa completamente cerrado. Hay un arco dentoalveolar alineado, sin presencia de fístula vestibulo nasal, ni de fisura alveolar residual (Figuras 5 y 6).



Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.



Figura 5.



Figura 6.

Caso Clínico 3

Lactante que presentaba una fisura labio alveolo palatina bilateral, con una premaxila muy protuida (Figura 1). A las 10 semanas de vida se instala el aparato de Latham, que ayudará a reposicionar la premaxila (Figura 2). Luego de 8 sema-

nas de tratamiento, se logra la retrusión de la premaxila, y una apropiada relación de los segmentos maxilares fisurados con ésta (Figura 3). A los 4 meses y medio, se realizó la GPP primaria bilateral, junto con la adhesión de labio (Figura 4). La

plastía de labio se realiza junto a la rinoplastia primaria, a los 7 meses. El cierre del paladar duro y blando se efectuó a los 18 meses. Se aprecia una premaxila estable e incorporada al arco dentoalveolar (Figura 5).



Figura 1.

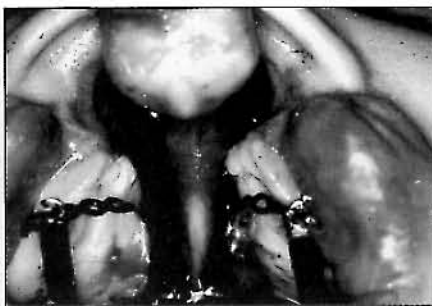


Figura 2.

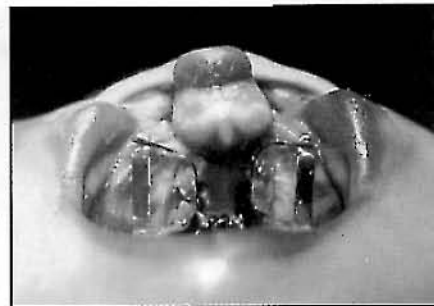


Figura 3.



Figura 4.



Figura 5.

Conclusiones

Gracias a la coordinación que se ha establecido entre el equipo quirúrgico y odontológico, ha sido posible lograr una temprana y correcta alineación de los segmentos maxilares, lo que facilita la realización de las cirugías reparadoras, obteniéndose mejores resultados quirúrgicos, tanto estéticos como funcionales. El acercamiento y alineamiento de los segmentos maxilares fisurados, que logra el aparato de Latham, permite realizar la GPP, con una alta posibilidad de formación ósea en la zona de la fisura, por donde pueden erupcionar las piezas dentarias. Estudios de Cutting y col. afirman que la GPP reduce en un 60% la necesidad de injerto óseo secundario. De no existir tal formación ósea (un 40% de los casos), el cierre de la fisura alveolar mantiene el alineamiento del arco dentoalveolar y lo estabiliza, facilitando su posterior desarrollo.¹¹ En el caso que el hueso alveolar sea insuficiente, el injerto óseo secundario de tipo clá-

sico, es un procedimiento más simple de lo habitual.

El cierre de la fisura alveolar, junto con el paladar óseo primario, que se realiza en la GPP, transforma la fisura palatina completa en una fisura incompleta. Esto permite el cierre total de la fisura de paladar duro y blando, en un sólo tiempo operatorio, antes de los 18 meses de vida. Actualmente, es de consenso mundial cerrar la fisura palatina antes de esta edad, debido al riesgo irreversible de insuficiencia velopalatina.

La reconstitución del piso nasal y partes blandas, facilitada por la ortopedia prequirúrgica, constituyen elementos claves en el manejo actual de la rinoplastia del fisurado. Rinoplastia que se realiza simultáneamente con el cierre definitivo de labio, procedimiento que hoy en día es de rutina en diversos centros mundiales de tratamiento de estos pacientes.

La ortopedia prequirúrgica es una herramien-

ta más en el manejo ideal del paciente fisurado. El concepto básico actual, en el tratamiento de estos pacientes, es llevar tempranamente a una posición anatómica favorable, los elementos óseos y las partes blandas afectadas, permitiendo un crecimiento cercano a lo normal. Lo anterior posibilita una rehabilitación funcional y estética precoz, antes que el niño ingrese al colegio, previniendo, en la medida de lo posible, daños en su desarrollo sicosocial. El niño puede desarrollar su vida escolar sin grandes interrupciones, debido a que las cirugías correctivas primarias se encuentran realizadas.

Finalmente, queremos mencionar que todos los pacientes que han usado la técnica de Latham, están bajo un seguimiento a lo largo del tiempo. Este seguimiento pretende evaluar los efectos de esta técnica en el crecimiento y desarrollo del niño, estética facial y oclusión dentaria.

Bibliografía

1. Ross B.R., McNamera M.C. Effect of presurgical orthopedics on facial esthetics in complete bilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate J* 1: 68-73, 1994.
2. Sierra F.J., Turner C. Maxillary orthopedics in the presurgical management of infants with cleft lip and palate. *Pediatric Dentistry* 7: 419-423, 1995.
3. Pruzansky S., Aduss H., Brandt S. Cleft lip and palate. *J Clin Orthod* 10: 380-395, 1976.
4. Spolyar J.L., Jackson I.T. The Latham Technique. Contemporary presurgical orthopedics for the complete oral cleft technique and preliminary evaluation. *A bone marker study. Outside insights* 6: 179-186, 1992.
5. Grayson B.H., Santiago P.H. Presurgical orthopedics for cleft lip and palate. *Grabb and Smith's Plastic Surgery* 5: 237-244, 1997.
6. Winter J.C., Hurwitz M.D. Presurgical orthopedics in the surgical management of unilateral cleft lip and palate. *Plast Reconstr Surg* 4: 755-764, 1995.
7. Latham R. Orthopedics advancement of the cleft maxillary segment: A preliminary report. *Cleft Palate J* 3: 227-233, 1980.
8. Latham R., Millard R. Improved primary surgical and dental treatment of clefts. *Plast Reconstr Surg* 86: 856-871, 1990.
9. Latham R., Millard R. Primary unilateral cleft nose correction: a 10 year follow-up. *Plast Reconstr Surg* 102: 1331-1337, 1990.
10. Latham R., Millard R. Cleft and lip palate treated by presurgical orthopedics, gingivoperiosteoplasty, and lip adhesion (POPLA), compared with previous lip adhesion method: a preliminary study of serial dental cases. *Plast Reconstr Surg* 103: 1639-1644, 1999.
11. Santiago P., Grayson B. Reduced need for alveolar bone grafting by presurgical orthopedics and primary gingivoperiosteoplasty. *Cleft Palate J* 35: 70-80, 1997.