

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**DISTRACCIÓN OSTEOGÉNICA EN PACIENTES
CON SECUELAS DE LABIO Y PALADAR HENDIDO
EN MONOCIGOTOS, REPORTE DE UN CASO.**

CASO CLÍNICO

PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN CIRUGIA ORAL Y MAXILOFACIAL

PRESENTA:

DRA. MARISA MONTEMAYOR GROSSO

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN:

CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL

TUTOR Y ASESOR: DRA. ANA MARIA NIETO MUNGUIA.

Cd.Mx. 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Distracción osteogénica en pacientes con secuelas de labio y paladar hendido en monocigotos, reporte de un caso.

Marisa Montemayor Grosso, * Ana María Nieto Munguía**.

RESUMEN:

La reparación quirúrgica de labio y paladar hendido primario durante una edad temprana mejora significativamente la apariencia facial, lenguaje y deglución, sin embargo estos procedimientos quirúrgicos limitan el crecimiento esquelético maxilar en tres planos del espacio: vertical, horizontal y transversal, ocasionando hipoplasia maxilar, la cual no responde solamente a tratamiento ortodóntico y ortopédico. Específicamente en pacientes con secuelas de labio y paladar hendido los cuales no han finalizado su desarrollo, lo ideal es realizar distracción osteogénica. **Objetivo:** El propósito de este trabajo es presentar dos casos de pacientes monocigotos con secuelas de labio y paladar hendido que se han sometido a distracción osteogénica y observar el avance y estabilidad maxilar adquirida en dos años. **Caso clínico:** Se reportan dos casos clínicos de pacientes de 15 años de edad con diagnóstico de secuelas de labio y paladar hendido, las cuales han sido sometidas a distracción osteogénica maxilar mediante distractor externo, se realizan fotografías clínicas y cefalometría previo a tratamiento y dos años después, posteriormente se utilizó máscara facial por las noches por un periodo de 6 meses con fuerza de 396 gramos, obteniendo avance maxilar significativo en ambos casos, **Conclusión:** La distracción osteogénica ha ganado popularidad como tratamiento de elección en pacientes con secuelas de labio y paladar hendido, ya que en la mayoría de los casos brinda buenos resultados a corto y largo plazo. A pesar de que en uno de los pacientes se retiró el dispositivo antes de finalizar el periodo de consolidación, se logró el avance deseado, logrando estabilidad esquelética maxilar a 2 años.

ABSTRACT:

Surgical repair of primary cleft lip and palate during an early age significantly improves facial appearance, language and swallowing, however these surgical procedures limit maxillary skeletal growth in three planes of space: vertical, horizontal and transverse, causing maxillary hypoplasia, which does not respond only to orthodontic and orthopedic treatment. Specifically in patients with sequelae of cleft lip and palate which have not completed their development, the best approach is to perform distraction osteogenesis. **Objective:** The purpose of this work is to present two cases of monozygous patients with sequelae of cleft lip and palate who have undergone distraction osteogenesis and to observe the advancement and maxillary stability acquired in two years. **Clinical case:** Two clinical cases of 15-year-old patients with a diagnosis of cleft lip and palate sequelae are reported, who have undergone to maxillary osteogenic distraction using an external distractor, clinical photographs and cephalometry were taken prior to treatment and two years after. Afterwards, a facial mask was subsequently used at night for a period of 6 months with a force of 396 grams, obtaining significant maxillary advancement in both cases. **Conclusion:** Distraction osteogenesis has gained popularity as the treatment of choice in patients with lip and palate sequelae cleft, since in most cases it provides good results in the short and long term. Although the device was removed in one of the patients before the end of the consolidation period, the desired advancement and maxillary skeletal stability at 2 years was achieved.

PALABRAS CLAVE: Distracción osteogénica, secuelas labio y paladar hendido, distracción osteogénica maxilar, voz hipernasal.

*Alumna de la especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial, HRLALM, ISSSTE.

** Jefe de servicio de Cirugía oral y Maxilofacial, HRLALM.

KEY WORDS: osteogenic distraction, cleft lip and palate sequel, hypernasality.

INTRODUCCIÓN:

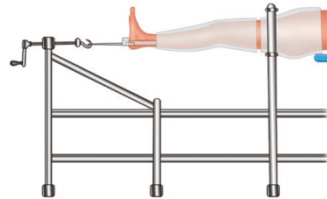
El labio y paladar hendido es la malformación craneofacial congénita más común y está presente en 1 en 700 nacidos vivos, de los nacidos vivos 2 a 3% presentará malformaciones congénitas y de ellos 15% presentará labio y paladar hendido ^(1,2), en estos casos en particular de pacientes con labio y paladar hendido monocigotos, se han realizado estudios que reportan concordancia de 33% para dichos gemelos en comparación con gemelos dicigotos siendo solo el 7%.⁽¹⁴⁾ Esta malformación es producida por una falla en la fusión de procesos faciales durante periodos cruciales del desarrollo embrionario, las repercusiones de estas malformaciones se ven reflejadas negativamente en la alimentación, respiración nasal, alteraciones en el crecimiento, audición, así como afectaciones en el desarrollo dental.⁽²⁾

El manejo de la deficiencia anteroposterior o transversal de tercio medio facial en pacientes con secuelas de labio y paladar hendido sigue siendo un reto clínico y quirúrgico desafiante. La hipoplasia maxilar la cual se desarrolla posterior a queiloplastia, es una consecuencia biológica de una deficiencia en el crecimiento, teniendo en cuenta que el desarrollo de cicatriz y la miorrafia inadecuada del músculo orbicular de los labios, pueden intervenir en el adecuado crecimiento esquelético maxilar. ^(1,7)

Actualmente existen diferentes procedimientos quirúrgicos para la corrección de la hipoplasia maxilar siendo un tema controversial en cirugía maxilofacial; ya sea mediante osteotomía Le Fort I, retroceso mandibular o distracción osteogénica; siendo ésta última la que ofrece menos complicaciones, un mejor pronóstico y sobre todo un menor porcentaje de recidiva. ^(1,3)

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La distracción osteogénica inicialmente fue desarrollada para la elongación de huesos largos para una cantidad variable de patologías. Los primeros reportes científicos fueron de Codivilla, quien describió la técnica para la expansión de hueso femoral en 1905, posteriormente Abbott para elongación de la tibia en 1927 (Fig.1), sin embargo Ilizarov se conoce como el “padre de la distracción osteogénica” (Fig.2) debido a que en 1971 fueron aceptados los principios clínicos que actualmente seguimos.



(Fig.1)



(Fig.2) Ilizarov.

En 1992, Mc Carthys realizó procedimiento de distracción mandibular en un paciente con diagnóstico de microsomía hemifacial, ⁽⁶⁾ en 1997 Cohen y asociados desarrollaron un sistema de distracción de tercio medio facial en pacientes jóvenes,⁽⁶⁾ el mismo año Polley y Figueroa publicaron una nueva técnica de distracción maxilar en pacientes con hipoplasia severa y no fue hasta 1998 que Molina publicó primer caso exitoso de distracción maxilar en pacientes con secuelas de labio y paladar hendido, utilizando máscara facial, posterior a osteotomía Le Fort I incompleta.⁽⁶⁾ Así mismo Swennen en Europa realizaba distracción mediante máscara de Delaire.⁽⁶⁾

PRINCIPIOS DE DISTRACCIÓN OSTEOGÉNICA

Los principios que actualmente nos rigen fueron establecidos por Ilizarov. Como inicio del protocolo de distracción se realiza osteotomía Le Fort I. El periodo de latencia que permite establecer el puente fibrovascular a través del periostio del hueso, siendo el protocolo más común de 3 a 7 días, dependiendo de la edad del paciente, no influye si es por secuelas de labio y paladar hendido. ^(1,3)

El periodo de tiempo elegido es crítico porque esperar demasiado puede resultar en la fusión prematura de los segmentos con incapacidad para realizar la distracción y no esperar lo suficiente puede resultar en la falta de unión o pseudoartrosis. ^(7,11)

Posteriormente se inicia el periodo de activación, el cual incluye rango y ritmo, lo que corresponde a la distracción como tal, la cual se debe realizar activando 1 mm al día, correspondiente a dos vueltas diarias (0.5 mm). El periodo de consolidación o periodo de fijación neutral, correspondiente a la formación del callo óseo duro, ocurre entre el final de la distracción y la remoción del distractor externo. Usualmente el protocolo más utilizado es de 8 a 12 semanas o como sugieren varios autores el periodo de consolidación debería de ser por lo menos, el triple del periodo de distracción ^(1,3), por lo que el tiempo se basa en la distancia total de distracción.

INDICACIONES DE LA DISTRACCIÓN OSTEOGÉNICA

Uno de los aspectos mas importantes en la distracción osteogénica es determinar las indicaciones. (Tabla. 1), una de las cuales incluye discrepancias maxilomandibulares en pacientes con secuelas de labio y paladar hendido que requieren un avance mínimo de 6 a 8 mm ⁽¹⁵⁾ los cuales no han terminado crecimiento esquelético, esta técnica permite tratar discrepancias esqueléticas congénitas y adquiridas con la ventaja de no requerir de injerto óseo por lo que no existe riesgo de complicaciones del sitio donante y la formación de hueso es ilimitada. ^(6,7,10)

Deficiencia anteroposterior y transversal maxilar y mandibular severa
Anquilosis temporomandibular
Apnea obstructiva del sueño
Microsomía hemifacial
Craneosinostosis (sindrómica y no sindrómica)
Deficiencia borde alveolar
Deficiencia total de tercio medio
Síndrome Treacher Collins
Secuencia Pierre-Robin

(Tabla. 1) Indicaciones distracción osteogénica, tomada de Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*. Vol 1. Springer; 2004.

OBJETIVOS:

El propósito de este trabajo es presentar dos casos de pacientes monocigotos con secuelas de labio y paladar hendido que se han sometido a distracción osteogénica y observar el avance y estabilidad maxilar adquirida en dos años.



(Fig.3) Fotografías extraorales prequirúrgicas

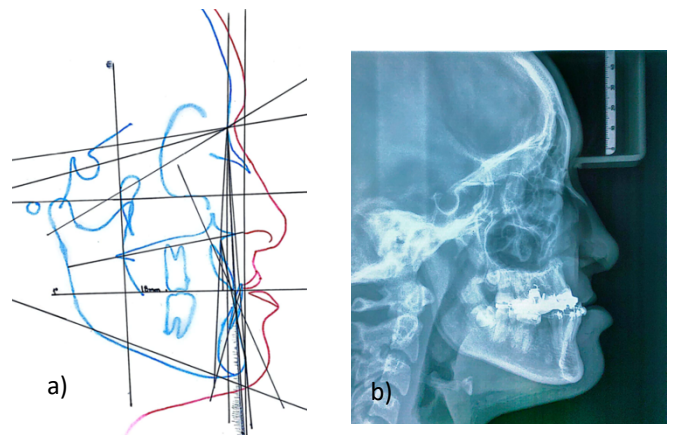


(Fig.3) (a y b) Fotografías intraorales laterales c) anclaje intraoral que consta de una placa palatina de acrílico con coronas o bandas de acero cromo en cada uno de los órganos dentarios con finalidad de manipulación completa al realizar la fractura del maxilar.

CASOS CLÍNICOS

PACIENTE 1:

Se presenta paciente femenino de 15 años de edad con diagnóstico de secuelas de labio y paladar hendido unilateral completo izquierdo, la cual ha sido sometida a múltiples intervenciones quirúrgicas: queiloplastia primaria, secundaria y cirugía de corrección cicatrizal labial, palatoplastia y colocación de injerto por defecto alveolar. Paciente la cual presenta hipoplasia de tercio medio, depresión de punta y ala nasal izquierda, retracción cicatrizal labial izquierda, inversión y poca proyección labio y pseudoprogmatismo a la exploración intraoral, presencia de aparatología ortodóntica y anclaje intraoral, mordida cruzada anterior, con discrepancia maxilomandibular de -8 mm. (Fig.3). Se realiza cefalometría mediante análisis de Baylor. (Fig.4)



(Fig.4) a) Cefalometría b) Radiografía inicial.

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

Bajo anestesia general inhalatoria balanceada, se realiza abordaje circunvestibular maxilar, se diseña y realiza

osteotomía Le Fort I, asegurando la adecuada movilización del maxilar posterior a la fractura, se coloca maxilar en posición inicial y se afronta abordaje con vicryl 3/0, se procede a la colocación del dispositivo externo, se inicia con el halo en relación con plano de Camper, asegurando la distancia transversal de 1 a 2 cm de la piel del cuero cabelludo, con anclaje de mínimo 3 tornillos por lado, los cuales se colocan de manera simétrica, se coloca vástago horizontal a 1 cm separado de la piel de la frente y vástago vertical en línea media y se ajustan, por último se coloca el dispositivo intraoral fijo a placa palatina.

Se da tiempo de latencia de 7 días, y comienza la fase de activación con el protocolo de 2 vueltas diarias (1 mm), una cada 12 horas. El plan inicial era obtener un avance maxilar de 11 mm; sin embargo, debido a la poca cooperación del paciente por desesperación de la carga del arco cefálico y poca estética, se decide retirar dispositivo externo antes de término del periodo de consolidación, presentando como consecuencia el relapso del maxilar, logrando finalmente un avance de 6 mm. A pesar de eso, se observa mejoría significativa de la proyección anteroposterior del tercio medio facial, ángulo nasolabial, labio superior y

punta nasal, e intraoralmente presenta mordida con overjet de 2 mm, oclusión clase II molar y canina (Fig.5-Fig.6). Se decidió el uso de máscara de protracción de uso nocturno con ligas 14 onzas 5/16, durante la fase de consolidación. Se realiza cefalometría postquirúrgica a dos años, obteniendo los siguientes resultados. (Tabla.2) (Fig.7). Comparando las medidas cefalométricas obtenidas antes de la distracción y posteriormente a 2 años, se obtiene avance de 7.5 mm, aumento del ángulo SNA y profundidad del maxilar, presentando estabilidad maxilar con un avance deseado y mejoría en la función masticatoria.



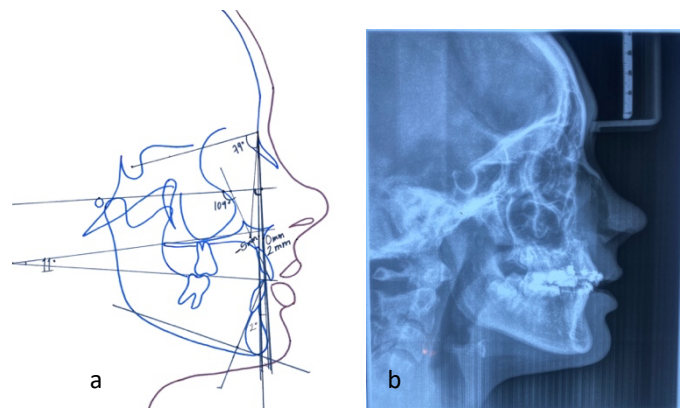
(Fig.5) Fotografías extraorales post quirúrgicas.



(Fig.6) Fotografías intraorales post quirúrgicas a 2 años.

	MEDIDAS PREQUIRÚRGICAS	MEDIDAS POSTQUIRÚRGICAS
SNA	71°	79°
Punto A	Avance	7.5 mm
Distancia A/Perpendicular N	-10 mm	-2 mm
Profundidad del maxilar (Po-Or/N-A)	82°	90°
Plano oclusal	11°	10°

(Tabla .2) Comparación de medidas cefalométricas pre y postquirúrgicas.



(Fig.7). a) Trazado cefalométrico. b) Radiografía postoperatoria a 2 años.

PACIENTE 2

Paciente femenino de 15 años de edad con diagnóstico de secuelas de labio y paladar hendido bilateral completo, la cual ha sido intervenida en dos ocasiones de queiloplastia, palatoplastia, rinoplastia e injerto óseo por defecto alveolar, la cual presenta las siguientes características clínicas: desviación de la punta nasal y columela hacia lado derecho, narinas asimétricas, presencia de cicatriz hipertrófica en columela, base alar bilateral y labio superior, hipoplasia de tercio medio facial y pseudoprogнатismo.

Intraoralmente con presencia de aparatología ortodóntica, anclaje con placa acrílica palatina y bandas en molares, overjet de -11 mm, retroinclinación de los incisivos centrales superiores, presencia de cicatriz en el fondo

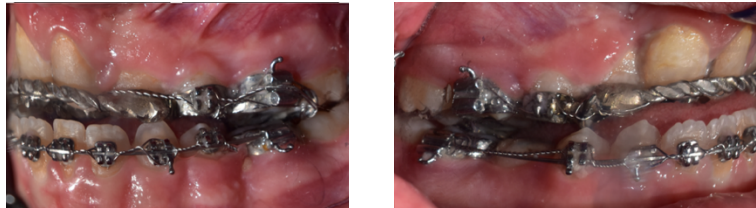
de saco vestibular, movilidad incisivo central superior derecho.(Fig.8-9). Se realiza cefalometría prequirúrgica y trazado inicial. (Fig. 10)

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

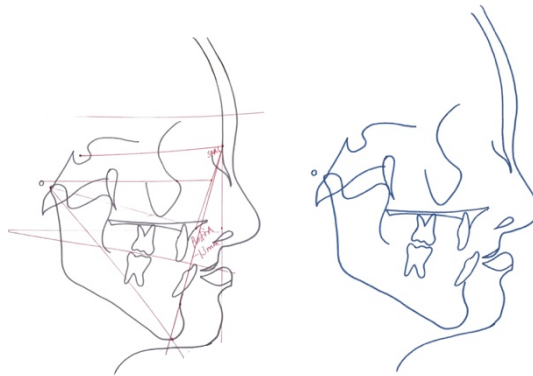
Se realiza mismo protocolo quirúrgico que la paciente anterior. Se establece el periodo de latencia de 7 días, la fase de activación con vector unidireccional y se protocoliza con dos vueltas diarias logrando un avance maxilar de 10 mm, se establece la fase de consolidación de un mes, finalizando sin complicaciones. Se observa mejoría franca de la proyección anteroposterior del tercio medio facial, mejor balance y armonía del labio superior y del perfil facial. (Fig.11).



(Fig. 8) Fotografías extraorales prequirúrgicas.



(Fig. 9) Fotografías intraorales prequirúrgicas.

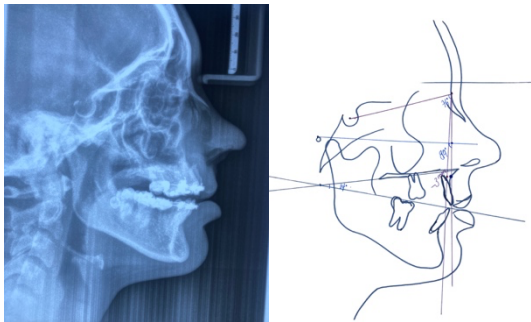


(Fig.10) a) Cefalometría, b) trazado inicial.

Se decide el uso de la máscara de protracción de uso nocturno con ligas 14 onzas 5/16), con la finalidad de mejorar la conformación de la arcada dentaria. En este caso, se comentó con el familiar (madre) y con la paciente la pérdida inevitable del incisivo central superior derecho, debido a raíz corta, sin embargo se decide no realizar exéresis de dicho órgano dentario para mantener espacio en la arcada y en un futuro se valorará la colocación de injerto óseo e implante dental. Ambas pacientes fueron sometidas a rinoplastia secundaria por parte de servicio de Cirugía plástica del Hospital Licenciado Adolfo López Mateos en septiembre 2023. Se realiza cefalometría post quirúrgica obteniendo los siguientes resultados: (Fig.12)(Tabla.3).



(Fig.11) Fotografías extraorales e intraorales postquirúrgicas 2 años de evolución.



(Fig.12) a) Radiografía postquirúrgica, b) Cefalometría post quirúrgica.

(Fig.12) a) Radiografía postquirúrgica, b) Cefalometría post quirúrgica.

	MEDIDAS PREQUIRÚRGICAS	MEDIDAS POSTQUIRÚRGICAS
SNA	67°	76
Punto A	Avance	8 mm
Distancia A/Perpendicular N	-12 mm	-3 mm
Profundidad del maxilar (Po-Or/N-A)	80°	89°
Plano oclusal	10°	14°

(Tabla .3) Medidas cefalométricas pre y postquirúrgicas.

DISCUSIÓN

Los pacientes con labio y paladar hendido que han sido sometidos a varios procedimientos quirúrgicos podrán presentar como secuela maloclusión clase III, retrusión maxilar y colapso o constricción palatina. El manejo de la deficiencia anteroposterior y transversal del maxilar en este tipo de pacientes es un reto clínico y llegan a ser procedimientos quirúrgicos desafiantes que requieren manejo multidisciplinario. (1)

En estos dos casos se decide realizar distracción osteogénica mediante un dispositivo extraoral en lugar de cirugía ortognática convencional, ya que han sido intervenidos quirúrgicamente en repetidas ocasiones, presentando secuelas importantes que han interferido con el crecimiento maxilar y desarrollando cicatrices que nos limitan o impiden la movilización y reposición de los segmentos óseos de manera eficiente;

pudiendo presentar limitación en el avance maxilar, aumento de la voz hipernasal, así como relapso maxilar. ⁽⁶⁾ A pesar de que en ambos procedimientos se pueden obtener resultados favorables respecto al perfil facial, con la distracción osteogénica se presenta mayor estabilidad del maxilar a largo plazo; se puede realizar en pacientes los cuales no ha finalizado el crecimiento esquelético, así como en pacientes que presenten deficiencias maxilomandibulares de -6 mm; sin embargo una de las desventajas del uso del distractor es la complejidad para obtener una oclusión ideal, específicamente con mordida abierta, así como el impacto social que puede generar en algunos pacientes, como es caso de la paciente 1 anteriormente comentado, el retiro del distractor antes del periodo de consolidación presenta impacto negativo y da como resultado el relapso maxilar, de igual manera puede presentarse necrosis avascular, comunicación oroantral, entre otras, sin embargo en un estudio realizado por Lim K. Cheung y Hannah Chua de 276 pacientes que fueron sometidos a distracción osteogénica, el 5.4% de pacientes presentaron complicaciones,⁽⁶⁾ por eso es de suma importancia cuando se decide iniciar el protocolo para el uso del distractor educar al paciente y al familiar, por lo que se dan indicaciones específicas de cuidado, aseo y vigilancia, adquiriendo la responsabilidad del mismo y la disponibilidad de tiempo para citas de revisión para el control del vector y del avance maxilar. ^(7,11)

CONCLUSIÓN

La distracción osteogénica ha ganado popularidad como tratamiento de elección en pacientes con secuelas de labio y paladar hendido que presente deficiencias maxilo mandibulares antero posteriores importantes, ya que nos brinda buenos resultados a corto y largo plazo y en conjunto con la ortopedia maxilofacial para evitar en la medida de lo posible la recidiva.

Cada caso debe de ser planeado con sus especificaciones, ya que cada paciente puede presentar diferentes secuelas, esto con el objetivo de realizar un tratamiento adecuado para mejorar el pronóstico y la calidad de vida del paciente; sin embargo el distractor puede

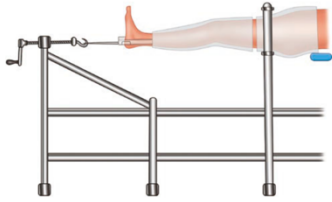
generar repercusión social, debido a que es poco estético, así como no todos tienen acceso al distractor ya que es un dispositivo con costo elevado, por lo que en su mayoría son procedimientos que se llevan a cabo a nivel institucional, no obstante en algunas ocasiones es necesaria la corrección con cirugía ortognática en casos complejos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*. Vol 1. Springer; 2004.
2. Rozen Fuller I. *Labio y Paladar Hendido: Conceptos Básicos*. ; 2000;Página 17-36.
3. Molina F, Ortiz Monasterio F, de la Paz Aguilar M, Barrera J. Maxillary distraction: aesthetic and functional benefits in cleft lip-palate and prognathic patients during mixed dentition. *Plast Reconstr Surg*. 1998 Apr;101.
4. Mathews AT, Dammling CW, Waite PD, Kinard BE. Does the Rigid External Distraction Device Alter Maxillary Pitch in Cleft Maxillary Distraction? *Cleft Palate Craniofac J*. 2022 Jun 22
5. Swennen Gwen, Colle Francois, De Mey Albert, Malevez Chantal. *Maxillary distraction in cleft lip palate patients a review in 6 patients*. *The journal of craniofacial surgery*. Vol.10 1999;
6. Bell William H, Guerrero César. *Distraction osteogenesis of the facial skeleton*. Bc Decker Inc Hamilton, 2007.
7. Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*. Vol 1. Springer; 2004.

8. A. Omar Abubaker, Din Lam, Kenneth Benson. *Oral and Maxillofacial surgery, secrets*. 3edición. Elsevier.2016.
9. Margaride Luis Alberto, Breuer Jorge. *Transmaxillary Osteogenic Distraction With Intraoral Tooth-Borne Distractor*. The Journal of Craniofacial Surgery & Volume 23, Number 5, September 2012
10. Scolozzi Paolo. *Distraction osteogenesis in the management of severe maxillar hypoplasia in cleft lip and palate patients*. Volumen 19, número 5, The journal of craniofacial surgery;2008.
11. Figueroa Alvaro, Polley John, Friede Hans. *Long-Term Skeletal Stability after Maxillary Advancement with Distraction Osteogenesis Using a Rigid External Distraction Device in Cleft Maxillary Deformities*. Plastic and reconstructive surgery, 2004

FIGURAS:



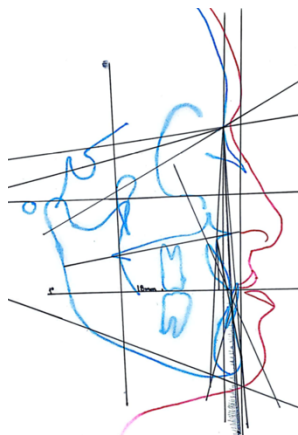
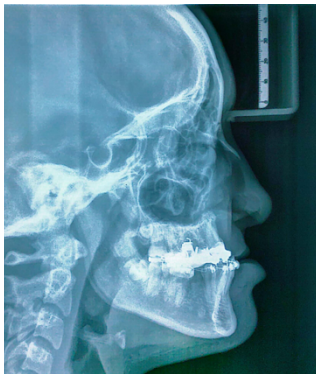
(Fig.1) Dispositivo utilizado
elongación tibia ?



(Fig.2) Ilizarov, padre
de la distracción
osteogénica?



(Fig.3) Fotografías extraorales e intraorales prequirúrgicas



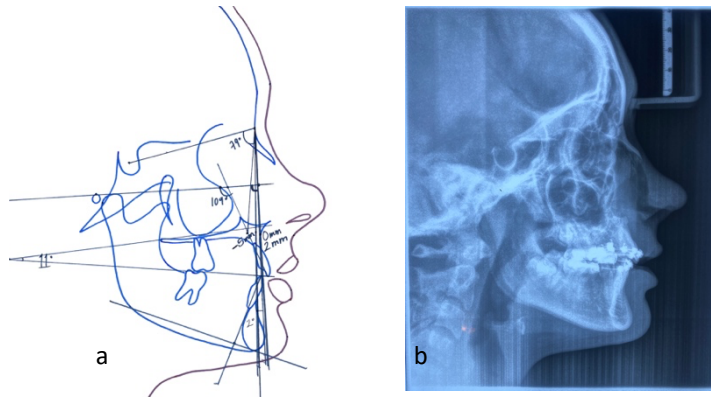
(Fig.4) a) Cefalometría (Análisis de Baylor). B) Radiografía inicial.



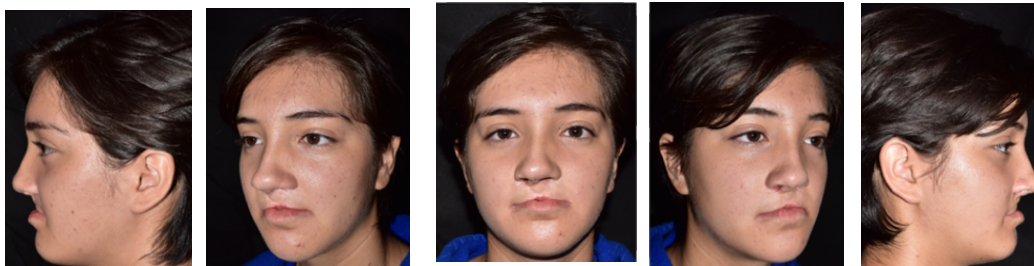
(Fig.5) Fotografías extraorales post quirúrgicas.



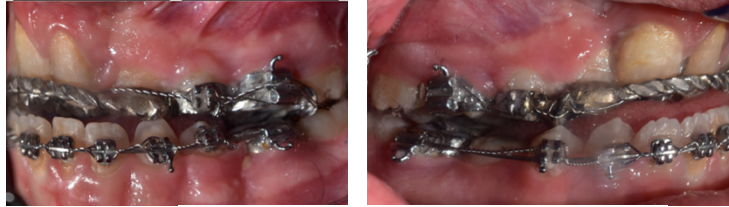
(Fig.6) Fotografías intraorales post quirúrgicas a 2 años.



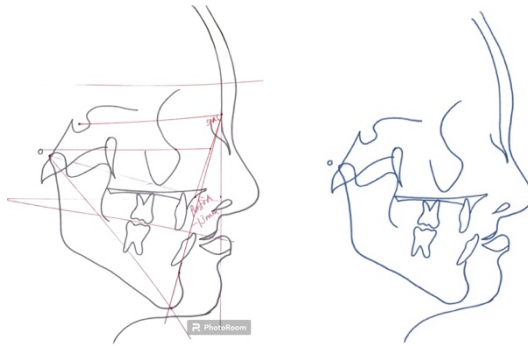
(Fig.7). a) Trazado cefalométrico. b) Radiografía postoperatoria a 2 años.



(Fig. 8) Fotografías extraorales prequirúrgicas.



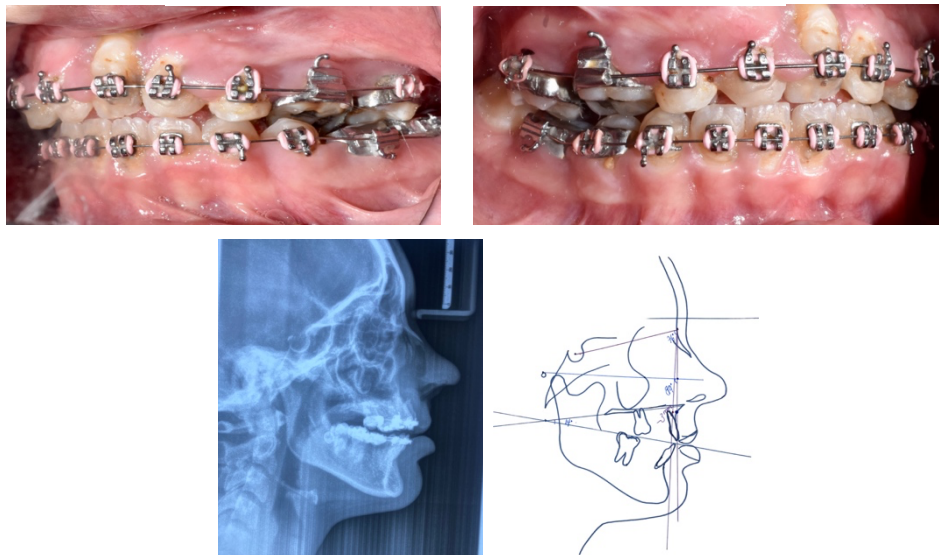
(Fig. 9) Fotografías intraorales prequirúrgicas.



(Fig.10) a) Cefalometría, b) trazado inicial.



(Fig.11) Fotografías extraorales e intraorales postquirúrgicas 2 años de evolución.



(Fig.12) a) Radiografía postquirúrgica, b) Cefalometría post quirúrgica.