

Experiencia en el manejo la obstrucción congénita de vía aérea por hipoplasia mandibular mediante distracción osteogénica en un instituto especializado de Lima, Perú

[Experience in managing congenital airway obstruction due to mandibular hypoplasia using distraction osteogenesis in a specialized institute in Lima, Peru]

Juan Francisco Oré Acevedo¹, Rosmery Urteaga Quiroga², Katerin Carmen Castillo Chávez³

¹Médico especialista en cirugía de cabeza, cuello y máxilofacial, Instituto Nacional del Niño de San Borja, Lima, Perú

²Médico especialista en cirugía de cabeza, cuello y máxilofacial, Instituto Nacional del Niño de San Borja, Lima, Perú

³Odontóloga especialista en cirugía bucal y maxilofacial, Instituto Nacional del Niño de San Borja, Lima, Perú

Juan Francisco Oré Acevedo  <https://orcid.org/0000-0002-5823-8316>

Rosmery Urteaga Quiroga  <https://orcid.org/0000-0001-5741-7331>

Katerin Carmen Castillo Chávez  <https://orcid.org/0000-0002-1991-5409>

Autor corresponsal:

Juan Francisco Oré Acevedo

Dirección: Calle 24 N°188 Dpto. 303, San Borja, Lima, Perú

Teléfono: +51993464995

Correo electrónico: juanfcoore@yahoo.com

Citar como:

Oré Acevedo JF, Urteaga Quiroga R, Castillo Chávez KC. Experiencia en el manejo la obstrucción congénita de vía aérea por hipoplasia mandibular mediante distracción osteogénica en un instituto especializado de Lima, Perú. *Investig Innov Clin Quir Pediatr*. 2024;2(2):XX-XX. doi: 10.59594/iicqp.2024.v2n2.101

Recibido: 14/06/2024

Aprobado: 09/07/2024

Publicado: 31/07/2024

Esta es una publicación con licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.
Copyright © 2024, Investigación e Innovación Clínica y Quirúrgica Pediátrica

Resumen

La hipoplasia mandibular bilateral es la causa más frecuente de obstrucción de las vías aéreas, y puede producir dificultad respiratoria y digestiva. Para su resolución, usualmente se requiere realizar una distracción osteogénica mandibular para aumentar la distancia anteroposterior de la mandíbula. El objetivo del estudio fue demostrar las experiencias con la aplicación de la distracción osteogénica para recuperar la función de las vías aéreas y digestivas. El estudio consistió en una revisión de historias clínicas recopiladas entre el 2016 al 2022 en un instituto especializado en Lima, Perú. Se incluyó un total de 17 pacientes sometidos a distracción mandibular bilateral, siendo el 53 % de los casos entre 1 y 11 meses. Todos los pacientes permanecieron en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), requiriendo el 58,8 % (10/17) intubación orotraqueal y el 41,2 % (7/17) traqueostomía. Como resultado de la intervención, se produjeron mejoras anatómicas y funcionales de las vías respiratorias y digestivas conseguidas mediante el aumento mandibular anteroposterior.

Palabras clave: Osteogénesis por Distracción; Síndrome de Pierre Robin; Micrognatismo; Traqueostomía (Fuente: DeCS)

Abstract

Bilateral mandibular hypoplasia is the most common cause of airway obstruction, leading to respiratory and digestive distress. Mandibular distraction osteogenesis is usually required to increase the anteroposterior distance of the mandible and resolve these issues. This study aimed to demonstrate experiences with the application of distraction osteogenesis to restore airway and digestive function. The study reviews medical histories from 2016 to 2022 at a specialized institute in Lima, Peru. We included 17 patients who underwent bilateral mandibular distraction, with 53% of cases aged between 1 to 11 months. Postoperative care was provided in the Intensive Care Unit (ICU,) with 58.8% (10/17) requiring orotracheal intubation and 41.2% (10/17) requiring tracheostomy. As a result of the intervention, anatomical and functional airway improvements were achieved through anteroposterior mandibular augmentation.

Keywords: Osteogenesis, Distraction; Pierre Robin Syndrome; Micrognathism; Tracheostomy (Source: MeSH)

PRE-PROOF

INTRODUCCIÓN

La obstrucción congénita de las vías aéreas a nivel de la cavidad oral o cervical, tiene diversas etiologías, desde malformaciones en las estructuras anatómicas que disminuyen el espacio aéreo y también por tumoraciones que obstruyen el flujo de aire ya sea por interposición o por compresión en la vía respiratoria. La hipoplasia mandibular es de las más frecuentes malformaciones anatómicas, siendo la hipoplasia bilateral la que ocasiona la obstrucción en la vía respiratoria superior. Adicionalmente, son reportados casos de secuencia de Pierre-Robin, una condición de nacimiento con micrognatia, glosoptosis y paladar hendido (1-3).

La obstrucción de la vía aérea se evidencia clínicamente por taquipnea, estridor, tiraje o apnea del sueño. Adicionalmente, se ha reportado en estudios el apoyo al diagnóstico mediante el uso de tomografía axial computarizada, para evaluar el hueso mandibular y la vía aérea, así como la fibroscopía, para evaluar la vía aérea, y la polisomnografía para la evaluar el grado de apnea del sueño. Con este problema, la alimentación se ve comprometida por la alteración respiratoria del paciente. Inclusive, algunos casos ameritan la colocación de una gastrostomía, para evitar la desnutrición y el retardo del crecimiento del paciente (1-3).

El objetivo del tratamiento es mejorar la función de la vía aérea. En el caso de la vía aérea existe el manejo conservador, que incluye cambios de posición. El manejo conservador está indicado en pacientes que mejoran su peso y tienen una obstrucción moderada de la vía respiratoria superior. Por otro lado, el manejo quirúrgico incluye diversas alternativas tales como adhesión lengua-labio (glosopexia), traqueostomía y distracción osteogénica. La glosopexia usualmente no es bien tolerada por el paciente, debido a que limita el reflejo de succión del paciente, además de no ser definitiva, requiriendo procedimientos adicionales. La traqueostomía ofrece una respuesta inmediata para la permeabilización respiratoria, sin embargo conlleva riesgos para la tráquea como la propensión a formar granulomas, estenosis, malacia, sangrado ocasional, además del hecho de que requiere mantenerla hasta que el paciente alcance un desarrollo tal que la severidad de la obstrucción respiratoria disminuye. Por otro lado, la distracción ósea ofrece una alternativa de tratamiento en el cual se logra elongar tejido óseo mandibular en dirección anteroposterior, y es con esta ganancia de dimensión que la lengua se ve posicionada más adelante, evitando la traqueostomía, incluso la gastrostomía, ampliando el espacio respiratorio superior. La distracción ósea también está

indicada en pacientes con micrognatia y apnea obstructiva del sueño de pacientes neonatos, lactantes y pediátricos (3-8).

La técnica quirúrgica de la distracción ósea mandibular consiste en la realización de osteotomía bilateral, a nivel de la unión entre el cuerpo y el ángulo mandibular, de material de osteosíntesis (clavos Kirshner percutáneos o tornillos monocorticales) y colocación de sistema distractor mandibular. De acuerdo a diversas publicaciones y edades de los pacientes, el tiempo en que el distractor mandibular debe mantenerse varía, así como el periodo de latencia (entre 0 a 7 días), la velocidad de distracción (1-4 mm/día) y el tiempo de consolidación (entre 20 hasta 90 días) (4-8).

La distracción mandibular está indicada en neonatos e infantes con obstrucción de la vía aérea secundaria a la micrognatia, evitando la traqueostomía hasta en un 95% de los casos, según la literatura. Según Breik et al. (5), las causas más comunes de la falla en el tratamiento quirúrgico, son la obstrucción de vía aérea no diagnosticada previamente, el apnea central, anomalías neurológicas no diagnosticadas, y la presencia adicional de co-morbilidades cardiovasculares (9-11).

El presente reporte tiene por objetivo difundir la realización de la distracción mandibular, debido a que si bien se tiene conocimiento de su existencia, su aplicación no es frecuentemente realizada. Nuestro estudio pretende describir la distracción mandibular bilateral desde el inicio para evitar o retirar un traqueostomía como solución de una obstrucción de la vía respiratoria por hipoplasia mandibular bilateral; como procedimiento que puede ser repetido en otras instituciones para casos con similares características.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó la revisión de historias clínicas identificándose a los pacientes que contengan como diagnósticos de insuficiencia respiratoria aguda o crónica, traqueostomía y micrognatia o alteración en el desarrollo de los maxilares; además en el libro de reportes operatorios las cirugías realizadas de distracción mandibular bilateral. La información fue obtenida en un hospital pediátrico de alta complejidad, incluyendo a todos los pacientes referidos y recibieron tratamiento quirúrgico con distracción ósea a nivel mandibular bilateral desde enero de 2016 a diciembre de 2022.

Se identificaron las variables de edad, sexo, signos y síntomas, diagnóstico, discrepancia anteroposterior de los maxilares, tratamiento quirúrgico realizado, complicaciones, recidivas y secuelas presentadas. Para realizar el análisis estadístico se empleó el programa SPSS (Statistical Package for Social Science) v25. Para el análisis descriptivo se analizaron la media, rango, la mediana, así como las frecuencias absolutas y relativas.

RESULTADOS

Se identificaron 17 pacientes operados de distracción osteogénica mandibular bilateral en el periodo de estudio. Del total, fueron 9 hombres (52,9%) y la edad promedio fue de 2,9 (1-8) años. El grupo con más casos fue el de los lactantes, seguido por el grupo de 1 a 5 años (Tabla 1). El signo más frecuente fue la micrognatia en 14 (82,4 %) casos, seguido de la dificultad respiratoria en 13 (76,5 %) casos (Tabla 2). Un total de 12 casos (70,6 %) no tuvieron ninguna intervención quirúrgica previa, tres casos (17,6 %) ya eran portadores de traqueostomía, y dos casos (11,8 %) portadores de una gastrostomía (cirugía realizada en una institución diferente a la de este estudio). Solo un caso de los descritos ingresó a la institución con intubación orotraqueal desde su lugar de origen. El diagnóstico más frecuente fue de secuencia Pierre Robin con un total de 14 pacientes (82,4 %). En cuanto a la discrepancia anteroposterior mandibular-maxilar (overjet), esta fue calculada a partir del reborde alveolar del maxilar superior hasta el reborde alveolar de la mandíbula (o desde los bordes incisales de los incisivos centrales si los tenían presentes). El promedio de overjet fue de 14,2 mm (rango 10-27 mm) (Tabla 2). En los 13 pacientes que requirieron, se realizó intubación preoperatoria. En el 69,2 % de estos casos se logró ubicar la vía de ingreso y se

completó la intubación asistida con fibroscopio flexible. En el resto de casos (30,8 %) no fue posible visualizar la vía aérea mediante el fibroscopio flexible, por lo que se realizó traqueostomía luego de la fibroscopía para iniciar la cirugía.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA

Realizamos una incisión submandibular bilateral, a través de la cual se realizó la disección hasta la basal y cortical externa mandibular, luego se realizó el decolado subperióstico para tener suficiente espacio (10-13 mm aproximadamente) para la fijación ósea del distractor. En todos los casos se realizó una osteotomía oblicua a nivel de la unión del cuerpo mandibular y ángulo mandibular. La osteotomía realizada con sierra o fresa quirúrgica fue parcial y se completó con cincel para la cortical interna y el reborde alveolar con movimientos de pivote para no introducirnos a la cavidad oral. En los distractores externos, se colocaron 1 o 2 clavos de Kirschner (dependiendo del tamaño del distractor seleccionado y la mandíbula del paciente). Los clavos tenían la punta roscada de 2,0 mm de diámetro para la fijación mandibular. Se colocaron los Kirschner en el extremo proximal y distal de la osteotomía, manteniendo una distancia de 5 mm al borde de la osteotomía y 5 mm más si se colocaba un segundo Kirschner en un lado de la osteotomía.

En caso de distractores de localización adyacente a la cortical mandibular se colocaron tres tornillos de 1.8 mm en el extremo proximal y dos tornillos de 1.8 mm en el extremo distal, con salida del pin activador percutánea a nivel intraauricular. Utilizamos distractores que otorgaron una longitud de 30, 40 y 50 mm, debido a que el hueso mandibular difiere en tamaño según la edad del paciente. El periodo de latencia que utilizamos fue de 3-5 días para menores de un año de edad y de 5-7 días para mayores de un año de edad. En cuanto a la distracción, el promedio de distracción fue de 7,6 mm, con un promedio de sobrecorrección de 7,6 mm y un rango de 6 a 10 mm, siendo la media de 7 mm.

CUIDADOS Y CONTROLES POST OPERATORIOS

Todos los pacientes pasaron el postoperatorio a una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), 10 con tubo orotraqueal (58,8 %) y 7 con traqueostomía (41,2 %). Pasado el periodo de latencia, se inició el periodo de distracción con el protocolo previamente descrito. El periodo de

latencia comprendió desde el día posterior a la cirugía hasta el día que se inició la distracción. Este último consistió en los días en los cuales diariamente se elonga el callo óseo, por medio de un dispositivo que da vueltas (activación) a un pin en el extremo externo del distractor. En los periodos de distracción, se utilizó para el periodo de latencia entre tres a cinco días para menores de un año y cinco a siete días para mayores de un año de edad. En la etapa de distracción, se realizaron activaciones de los distractores a razón de 1 mm por día, con dos vueltas de 0.5 mm cada una hasta llegar a la distancia deseada clínicamente por medio del sobrepaso del reborde inferior o incisivos mandibulares frente a los maxilares. De este modo, se llegaron a distraer 20 mm en 14 pacientes (84.2%), y 25 mm, 30 mm y 35 mm en los otros 3 casos (Tabla 3). La traqueostomía se retiró en los ocho pacientes que la tenían (47.1%) simultáneamente con el retiro de distractores. Los nueve casos restantes (52.9%), fueron solo portadores de tubo orotraqueal, el cual fue retirado durante el post operatorio en la UCI (Tabla 5). En cuanto al periodo de consolidación ósea, se consideró un tiempo equivalente a dos veces la suma del tiempo de latencia más el tiempo de distracción, antes de retirar los distractores.

PRE-PROOF

Todos los pacientes tuvieron seguimiento cada seis meses durante los primeros dos años. Luego el seguimiento fue anual, con un máximo de siete años de seguimiento en uno de los casos. En nueve casos se procedió al retiro de tubo orotraqueal durante el proceso de distracción en base al retiro progresivo de la sedación del paciente, inicio de terapia respiratoria y evidencia del aumento anteroposterior de la mandíbula. Mientras que los pacientes con traqueostomía tuvieron una estancia en UCI sólo durante el periodo de latencia, debido a que la traqueostomía presente asegura la permeabilidad de la vía aérea. En todos los pacientes con tubo de traqueostomía, éstos fueron retirados; y en los casos que no tuvieron traqueostomía tanto como los que sí tuvieron los episodios de dificultad respiratoria y episodios de apnea desaparecieron de acuerdo a lo indicado por los padres. Durante este seguimiento, la cicatriz cutánea submaxilar bilateral evolucionó favorablemente en todos los casos, no presentándose ningún caso de cicatrización hipertrófica o queloide. Además todos los pacientes, mantuvieron una sonda orogástrica para alimentación durante su estancia en UCI, la cual se procede a retirar con la seguridad del mantenimiento de la vía oral.

Se presentó una complicación (no relacionada con el procedimiento quirúrgico) en uno de los casos con diagnóstico primario de secuencia de Pierre Robin. Se trató de un paciente de dos meses de edad, a quien en el preoperatorio se le realizó intubación orotraqueal guiada con fibroscopia. Este paciente requirió una traqueostomía en el séptimo día posterior a la cirugía, debido a una fuga a nivel distal del tubo orotraqueal.

DISCUSIÓN

La intervención quirúrgica a realizar en los pacientes con sintomatología se debe realizar en el menor tiempo posible, para así evitar la realización de una traqueostomía, retirarla si el paciente la tiene, mejorar la deglución, solucionar la dificultad respiratoria y el apnea del sueño y si requiere iniciar terapia respiratoria y de deglución, lograr que un paciente que requiere terapia hospitalaria sea restituido a su entorno familiar. De no haberse realizado la distracción mandibular bilateral, se le realizaría una traqueostomía para solucionar el problema en la vía respiratoria; sin embargo, esto conlleva a cuidados específicos con el paciente y entrenamiento a los familiares sobre su mantenimiento, sin ofrecerle una solución a corto plazo sin traqueostomía. Bouchard et al. (2) propone para pacientes con apnea obstructiva en pacientes pediátricos la distracción ósea, ya permite grandes avances sin necesidad de injertos óseos y menos riesgo de recaída. Debido a la micrognatia, ya determinada con una discrepancia de 14.2mm en promedio, se tiene presentes medidas para asegurar una vía aérea para la intervención quirúrgica, donde la intubación guiada con fibroscopía flexible es la primer procedimiento a realizar con un éxito cercano al 70%. Sin dejar de lado la realización de la traqueostomía como procedimiento inmediato a seguir cuando no se logra la intubación orotraqueal en el paciente, medida que se tuvo que realizar en el 30% de los casos.

El retiro de distractores internos suele ser un procedimiento más laborioso que el de los distractores externos, puesto que los tornillos a retirar se se van separando de la osteotomía distal y proximalmente la incisión requiriendo una mayor exposición del campo operatorio, por el mismo proceso de la distracción. Los distractores no dificultan la lactancia materna, administración de fórmula oral o progreso de dieta blanda o completa en los pacientes

mayores a un año de edad. Los pacientes con traqueostomía reiniciaron su vía oral posterior al tiempo de recuperación postquirúrgica sin ningún impedimento físico por los distractores. Aunque Miloro (4) utiliza en su serie de lactantes 0 días de latencia y con avances diarios entre 3 y 5mm al día; los estudios, como Diep et al. (6), utilizan tiempos ya estandarizados de latencia entre tres a cinco días y un avance entre 1 a 1.2 mm diarios. En cuanto al periodo de consolidación nuestro rango establecido fue de 48 a 52 días, es similar a reportes como de Diep et al. (6) o Resnick et al. (9); sin embargo, la gran mayoría de pacientes demoraron en regresar para el retiro de los distractores.

El diagnóstico de secuencia Pierre Robin en nuestro reporte fue el de mayor presentación frente a otros síndromes o micrognatias aisladas. Al igual que en la literatura mundial, es el más reportado debido a que posee todas las características de micrognatia, glosoptosis y obstrucción de la vía aérea; que requiere el tratamiento de distracción mandibular bilateral realizado en éste estudio. Para así solucionar de manera temprana un colapso respiratorio de la vía aérea superior que conlleva a otras limitaciones en el paciente (1, 6-8). Consideramos como limitación que hay casos que no son referidos o debido a que los familiares no acudieron debido a que con la traqueostomía vieron solucionado, temporalmente y sin mayores cirugías, la obstrucción de la vía respiratoria.

CONCLUSIÓN

Los resultados evidencian la utilidad de distracción mandibular bilateral como principal tratamiento quirúrgico en pacientes neonatos y lactantes, con compromiso respiratorio evidenciable por distress respiratorio y con estudio de tomografía, fibroscopia o polisomnografía. La distracción mandibular bilateral logró obtener un aumento anteroposterior mandibular todo en base a una técnica que demanda una osteotomía completa, y el riguroso respeto de los tiempos de distracción. Ésto se reflejó en el aumento del diámetro de la vía aérea, logrando también una proyección anterior de la posición de la lengua y del hueso hioides. Esto es un factor fundamental para decidir el retiro de la traqueostomía, tubo oro-traqueal y para el reinicio de la alimentación oral. El logro del tratamiento quirúrgico debe ser complementado con terapia respiratoria y de deglución. Concluimos que en base a los hallazgos, la aplicación de distracción osteogénica favorece la mejoría anatómica y funcional de la vía respiratoria en casos de obstrucción congénita de vía aérea por hipoplasia mandibular.

Contribución de los autores

Conceptualización: JFOA; colección, manejo y curación de datos: JFOA, RUQ; análisis de datos: JFOA, RUQ, KCCC; visualización: JFOA, RUQ, KCCC; redacción de la versión original: JFOA, RUQ, KCCC; redacción y revisión de la versión final: JFOA, RUQ, KCCC.

Financiamiento

El presente estudio fue autofinanciado.

Aspectos éticos

El estudio está basado en los principios éticos fundamentales de acuerdo a la declaración de Helsinki, como es la no maleficencia y la confidencialidad. La información recolectada fue absolutamente confidencial y exclusivamente para el estudio. Se contó con la autorización de revisión de datos de la historia clínica y consentimientos. Adicionalmente, el estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja (CIEI INSNSB).

Conflictos de interés

Los autores no tienen ningún conflicto de interés asociado con el material presentado en el manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ehsan Z, Weaver KN, Pan BS, Huang G, Hossain MM, Simakajornboon N. Sleep Outcomes in Neonates with Pierre Robin Sequence Undergoing External Mandibular Distraction: A Longitudinal Analysis. *Plast Reconstr Surg.* 2020;146(5):1103-15. doi: 10.1097/PRS.00000000000007289
2. Bouchard C, Troulis MJ, Kaban LB. Management of obstructive sleep apnea: role of distraction osteogenesis. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2009;21(4):459-75. doi: 10.1016/j.coms.2009.07.001
3. Denny A, Kalantarian B. Mandibular distraction in neonates: a strategy to avoid tracheostomy. *Plast Reconstr Surg.* 2002;109(3):896-904; discussion 905-6. doi: 10.1097/00006534-200203000-00011
4. Miloro M. Mandibular distraction osteogenesis for pediatric airway management. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68(7):1512-23. doi: 10.1016/j.joms.2009.09.099
5. Breik O, Tivey D, Umaphysivam K, Anderson P. Mandibular distraction osteogenesis for the management of upper airway obstruction in children with micrognathia: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016;45(6):769-82. doi: 10.1016/j.ijom.2016.01.009
6. Diep GK, Eisemann BS, Flores RL. Neonatal Mandibular Distraction Osteogenesis in Infants With Pierre Robin Sequence. *J Craniofac Surg.* 2020;31(4):1137-41. doi: 10.1097/SCS.00000000000006343
7. Zhang RS, Hoppe IC, Taylor JA, Bartlett SP. Surgical Management and Outcomes of Pierre Robin Sequence: A Comparison of Mandibular Distraction Osteogenesis and Tongue-Lip Adhesion. *Plast Reconstr Surg.* 2018;142(2):480-509. doi: 10.1097/PRS.00000000000004581
8. Schaefer RB, Stadler JA 3rd, Gosain AK. To distract or not to distract: an algorithm for airway management in isolated Pierre Robin sequence. *Plast Reconstr Surg.* 2004;113(4):1113-25. doi: 10.1097/01.prs.0000110323.50084.21.
9. Resnick CM, Rottgers SA, Wright JM, Vyas RM, Goldstein JA, Swanson JW, et al. Surgical outcome and treatment trends in 1289 infants with micrognathia: a multicenter cohort. *Plast Reconstr Surg.* 2023. doi: 10.1097/PRS.00000000000010639.
10. Verlinden CR, van de Vijfeijken SE, Jansma EP, Becking AG, Swennen GR. Complications of mandibular distraction osteogenesis for congenital deformities: a

systematic review of the literature and proposal of a new classification for complications.

Int J Oral Maxillofac Surg. 2015;44(1):37-43. doi: 10.1016/j.ijom.2014.07.009

11. Shetye PR, Warren SM, Brown D, Garfinkle JS, Grayson BH, McCarthy JG. Documentation of the incidents associated with mandibular distraction: introduction of a new stratification system. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123(2):627-34. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181956664

PRE-PROOF

ANEXOS

Tabla 1. Distribución por grupos de edad de los pacientes incluidos en el estudio

Grupos etáreos	N°	%
Neonatos	1	6%
Lactantes (2 -11 meses)	9	53%
Preescolares (1 - 5 años)	5	29%
Escolares (más de 6 años)	2	12%
Total	17	100%

Tabla 2. Características clínicas y diagnósticos de los pacientes incluidos en el estudio

Clínica	N°	%
Micrognatia	14	82.4%
Dificultad respiratoria	13	76.5%
Apnea del sueño	12	70.6%
Microstomía	3	17.6%
Traqueostomía	3	17.6%
Gastrostomía	2	11.8%
Mordida abierta anterior	1	5.9%
Intubación desde el nacimiento	1	5.9%
Total	17	100%

Tabla 3. Diagnóstico, edad, discrepancia anteroposterior mandibular-maxilar (overjet) de los pacientes incluidos y distracción realizada

Diagnóstico	Edad	Overjet	Distracción realizada
Secuencia Pierre Robin	01 año	13 mm	20 mm
Micrognatia	04 años	18 mm	25 mm
Secuencia Pierre Robin	01 año	12 mm	20 mm
Secuencia Pierre Robin	06 meses	12 mm	20 mm
Secuencia Pierre Robin	09 meses	12 mm	20 mm
Secuencia Pierre Robin	01 año	13 mm	20 mm
Secuencia Pierre Robin	11 meses	12 mm	20 mm
Secuencia Pierre Robin	01 año	14 mm	20 mm
Secuencia Pierre Robin	08 meses	13 mm	20 mm
Secuencia Pierre Robin	01 día	10 mm	20 mm
Secuencia Pierre Robin	07 meses	13 mm	20 mm
Secuencia Pierre Robin	2 meses	11 mm	20 mm
Secuencia Pierre Robin	03 meses	13 mm	20 mm
Síndrome de Hanhart	08 años	23 mm	30 mm
Síndrome de Treacher Collins	08 años	27 mm	35 mm
Secuencia Pierre Robin	02 meses	13 mm	20 mm
Secuencia Pierre Robin	02 meses	12 mm	20 mm

Tabla 4. Retiro de traqueostomía y distractores

Procedimientos	N°	%
Retiro de traqueostomía + distractores a los 4 meses	1	5.9%
Retiro de traqueostomía + distractores a los 3 meses	7	41.2%
Extubación orotraqueal en UCI a los 20 mm de distracción/ Posterior retiro de distractores a los 3 meses	4	23.5%
Extubación orotraqueal en UCI a los 10 mm de distracción/ Posterior retiro de distractores a los 3 meses	5	29.4%
Total	17	100%

PRE-TRUUT

Figura N°1. Evolución pre y postoperatoria de una paciente de tres meses de edad incluida en el estudio



A: Fotos izquierdas preoperatorias, fotos centrales postoperatorias sin distractores, fotos derechas control a los 2 años posteriores.

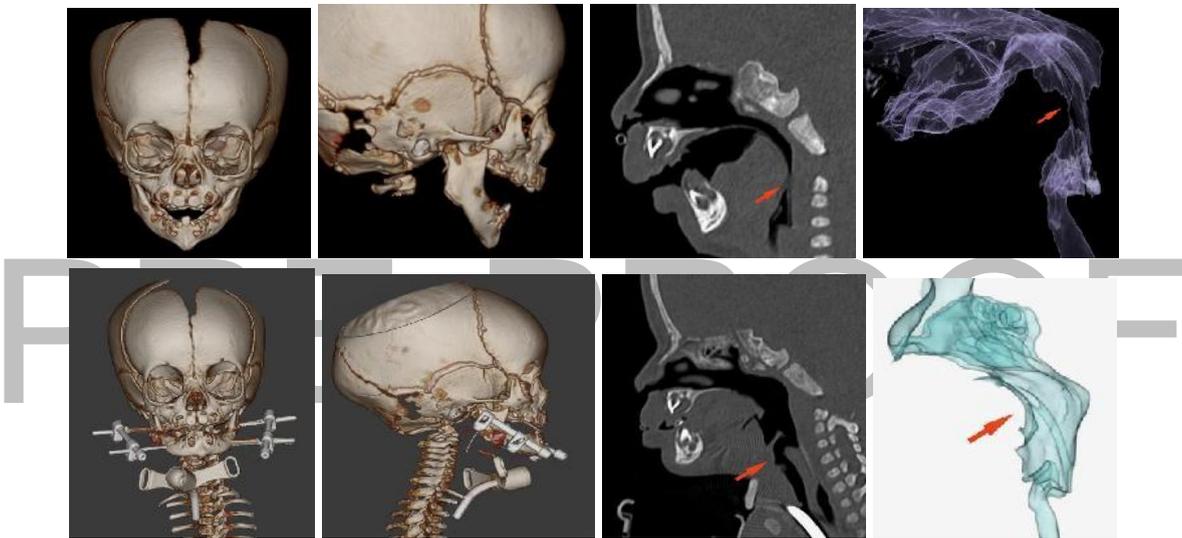


B: Fotos superiores: vista frontal y lateral, sin traqueostomía e intubado por fibroscopía y vista lateral de la vía aérea antes de la cirugía. Fotos inferiores: paciente ya con distractores mandibulares y vista lateral de la vía aéreas posterior a la cirugía

Figura N°2. Evolución pre y postoperatoria de una paciente de tres meses de edad incluida en el estudio



A: Fotos derechas vista frontal y lateral preoperatorias. Fotos izquierdas vista frontal y lateral postoperatorias.



B: Fotos superiores preoperatorias: vista frontal, lateral, vista sagital y reconstrucción tomográfica de la vía respiratoria con la estrechez (flecha) anteroposterior supraglótica. Fotos inferiores preoperatorias: vista frontal y lateral con distractores, vista sagital y reconstrucción tomográfica con aumento anteroposterior posterior a la distracción mandibular.