



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Manejo ortopédico de clase III esquelético en una paciente con Síndrome de Down. Reporte de caso.

CASO CLÍNICO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN ODONTOPEDIATRÍA

P R E S E N T A:

EDITH SUJHEY RAMÍREZ ARROYO

TUTOR: Mtro. CÉSAR DARÍO GONZÁLEZ NÚÑEZ

ASESOR: Esp. ALEJANDRO HINOJOSA AGUIRRE

REVISORES: Esp. PATRICIA MARCELA LÓPEZ MORALES
Esp. DORA LIZ VERA SERNA



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.

Manejo ortopédico de clase III esquelética en una paciente con Síndrome de Down. Reporte de caso.

Ramírez Arroyo Edith Sujhey*, González Núñez César Darío**,
Hinojosa Aguirre Alejandro**

Resumen

Los pacientes con Síndrome de Down (SD) se caracterizan clínicamente por presentar una hipotonía generalizada que genera cambios en las estructuras craneofaciales. Estos pacientes presentan una falta de desarrollo del tercio medio de la cara debido a un maxilar hipoplásico, generándoles en la mayoría de los casos, una maloclusión clase III. El tratamiento ortopédico incluye la expansión y protracción maxilar para redireccionar el crecimiento de los maxilares a una edad temprana para obtener mejores resultados y evitar tratamientos quirúrgicos a futuro. **Objetivo:** Describir el manejo interceptivo de una maloclusión clase III esquelética por hipoplasia maxilar en una paciente pediátrica con SD mediante la expansión maxilar con el uso de un disyuntor tipo McNamara y posterior reposicionamiento mandibular con el uso de elásticos. **Conclusión:** El tratamiento ortopédico de una maloclusión clase III por hipoplasia maxilar permitió disminuir la discrepancia ósea, generando una mejor posición intermaxilar.

Palabras clave: Maloclusión Clase III, Síndrome de Down, Ortopedia.

Abstract

Patients with Down Syndrome (DS) are clinically characterized by presenting a generalized hypotonia that generates changes in craniofacial structures. These patients have a lack of development of the middle third of the face due to a hypoplastic maxilla, generating in most cases, a class III malocclusion. Orthopedic treatment includes maxillary expansion and protraction to redirect the growth of the jaws at an early age to obtain better results and avoid future surgical treatments. **Objective:** To describe the intermittent management of a class III skeletal malocclusion due to maxillary hypoplasia in a pediatric patient with DS through maxillary expansion with the use of McNamara expander and subsequent mandibular repositioning with the use of elastics. **Conclusion:** The orthopedic treatment of a class III malocclusion due to maxillary hypoplasia made it possible to reduce bone discrepancy, generating a better inter-maxillary position.

Key words: Malocclusion Class III, Down Syndrome, Orthopedics.

*Alumna de la Especialización en Odontopediatría, División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPeI), Facultad de Odontología, UNAM.

**Profesores de la Especialización en Odontopediatría, División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPeI), Facultad de Odontología, UNAM

Introducción

El Síndrome de Down (SD) es la anomalía congénita autosómica más común en recién nacidos, resultante por la aparición de una copia extra en el cromosoma 21, con una prevalencia mundial de 10 en cada 10,000 nacimientos.¹ Los pacientes con SD presentan un fenotipo particular que abarca distintas anomalías que afectan el desarrollo, las cuales pueden ser clasificadas como generales y craneofaciales. Dentro de las características generales que afectan a los niños con SD, se encuentran principalmente las enfermedades cardíacas y respiratorias. Sin embargo, existen complicaciones neurológicas, endocrinas, oftalmológicas, gastrointestinales, dermatológicas, ortopédicas, sexuales, de audición, hemato-oncológicas e inmunológicas. Suelen ser pacientes con problemas en la tiroides y 20 veces mayor riesgo de presentar leucemia mieloide aguda y linfoblástica. Físicamente son de baja estatura, propensos a presentar obesidad con el paso del tiempo e infertilidad. Tienen extremidades más cortas de manos, pies, dedos, orejas, puente nasal plano y poseen una marcha específica con rotación externa de caderas y tibias, con rodillas en flexión. Dentro de los signos más característicos de este síndrome se encuentran las fisuras palpebrales oblicuas, “Manchas de Brushfield”, pliegue palmar único, el “Espacio de Sandalia” y pliegues epicánticos.²

Tienen un alto riesgo de presentar sinusitis, obstrucción nasal crónica, infecciones recurrentes en vías aéreas superiores, otitis media crónica y pérdida auditiva que interfiere con su lenguaje. Se estima que su coeficiente de inteligencia disminuye en la primera década de vida, afectando el desarrollo de habilidades en la articulación y comprensión del lenguaje, comunicación y comportamiento. Además, presentan trastornos neuroconductuales y psiquiátricos que influyen de manera negativa en su desarrollo psicológico y social al ser pacientes que comúnmente presentan apnea obstructiva del sueño, ansiedad crónica, falta del desarrollo del SNC, trastorno por déficit de atención, hiperactividad, trastorno obsesivo compulsivo, depresión e incluso rasgos autistas.³

Las características craneofaciales comúnmente observables en niños con SD son: cráneo braquicefálico, hueso frontal y senos paranasales pequeños que generan una disminución en el tamaño de la silla turca, provocando una base craneal y una altura facial anterior cortas con tendencia a un crecimiento horizontal de la mandíbula. La hipoplasia en el tercio medio facial se atribuye a una falta de desarrollo anteroposterior del maxilar, reduciendo su tamaño en comparación con la mandíbula, que se considera que tiene un crecimiento dentro del rango normal. Clínicamente presentan un paladar estrecho y profundo, una macroglosia relativa

debido a la proyección de la lengua hacia adelante, provocando un cierre incompleto de los labios y queilitis angular, así como una influencia en el desarrollo del arco y en la posición de los dientes. Estas características son debidas a la hipotonicidad de músculos como cigomático, masetero, temporal y los orbiculares de los labios, asociada a una laxitud de los ligamentos, generando problemas de motricidad oral al realizar funciones como succión, masticación y deglución, así como posible disfunción de la ATM y bruxismo.⁴

Dentalmente suelen presentar un retraso en la erupción de ambas denticiones y cambios en la cronología, principalmente en la primera dentición. Son pacientes con una incidencia 5 veces mayor de presentar anomalías dentarias de número (agenesia, hipodoncia, oligodoncia), tamaño (microdoncia) y forma (taurodontismo, dientes en forma de clavija, fusión y geminación). Sin embargo, pueden ser pacientes con poca prevalencia de caries, pero con una susceptibilidad mayor a presentar gingivitis y enfermedad periodontal debido a las alteraciones en su respuesta inmune, así mismo como maloclusiones.⁵

Las maloclusiones en niños con SD son comúnmente observables en sentido vertical y horizontal, y suelen complicarse con el paso del tiempo. Debido a las diversas características craneofaciales antes mencionadas, existe un alto riesgo de presentar una

clase III esquelética, mordida cruzada anterior y/o posterior, proinclinación de incisivos a causa de la discrepancia maxilomandibular, mordida abierta anterior debido a la tendencia de ser pacientes respiradores bucales y discrepancia dentoalveolar negativa.⁶

Una maloclusión clase III esquelética es el resultado de una alteración morfológica y funcional de los componentes óseos, musculares y dentales del sistema estomatognático. Ésta puede ser determinada ya sea por un maxilar de tamaño y posición normal combinado con prognatismo mandibular, por un maxilar hipoplásico o una combinación de ambos. suelen ser observables a temprana edad. Zambrano Lima, 2022 *“La etiología se puede dar por factores genéticos y ambientales presentándose una desigualdad con respecto a la arcada antagonista. Actualmente se busca que la atención sea a edades tempranas en los pacientes ya que nos permite emplear aparatología ortopédica cuando todavía los cambios por crecimiento y desarrollo craneofaciales están por comenzar y pueden eventualmente ser utilizadas en beneficio del paciente con la intención de favorecer cambios esqueléticos como dentoalveolares”.*⁷

El diagnóstico de esta maloclusión será determinado mediante el uso de los auxiliares de diagnóstico como una radiografía lateral de cráneo para poder establecer el plan de tratamiento. El tratamiento para la corrección de una

maloclusión clase III esquelética por retrognatismo maxilar debe tomar en cuenta distintos factores como la severidad del caso, la edad y el potencial de crecimiento del paciente y el tipo de aparatología a utilizar. Dentro de las opciones de tratamiento se incluyen el uso de máscara de protracción maxilar, Frankl 3, Bionator, elásticos clase III y el Sistema Ertty Gap III[®].^{8,9}

Ertty Silva, 2017 *“El sistema Ertty Gap III[®] está desarrollado para pacientes de 10 a 13 años con maloclusión clase III esquelética, donde los resultados esqueléticos esperados a esta edad con la máscara facial son controversiales y limitados”*. El sistema está compuesto por un Hyrax invertido en la arcada superior y en inferior por un Lip Bumper, un arco lingual y elásticos de Clase III, técnica que en conjunto tiene como objetivo redirigir el crecimiento maxilomandibular.¹⁰

El objetivo de este caso es presentar el tratamiento de una paciente con Síndrome de Down con dentición mixta intermedia que presenta maloclusión Clase III esquelética, mediante el uso de ortopedia interceptiva y elásticos Clase III.

Presentación del caso

Se presenta paciente femenina de 10 años a la Clínica de Odontopediatría de la División de Estudios de Posgrado e Investigación, UNAM. Al interrogatorio de la historia clínica se trata de una

paciente mexicana residente de la CDMX, que nació de forma prematura a los 8 meses en el estado de Hidalgo diagnosticada con Síndrome de Down. Presenta alergia al látex y con antecedentes de dos intervenciones quirúrgicas a los 4 y 8 meses por catarata congénita bilateral y lente intraocular. Como antecedentes familiares su papá presentó cáncer y diabetes, y enfermedades vasculares por parte de la madre. El motivo de consulta fue “corregir su mordida y continuar con los tratamientos dentales previamente abandonados en la UNAM debido a la pandemia por COVID-19”.

A la exploración física se observa un perfil cóncavo, fisuras palpebrales oblicuas, estrabismo, uso de anteojos, labios deshidratados, incompetencia labial, baja estatura y peso. A la exploración intraoral se observa dentición mixta intermedia, mordida cruzada anterior, malposición dental, clase molar III bilateral, proinclinación de incisivos superiores, caries grado I en los dientes 16, 26, 36 y 46, presencia de un aparato superior (Tornillo tridimensional / de Bertoni) fijo a los segundos molares temporales.

Las fotografías intraorales son tomadas de forma directa ya que la paciente no nos permite el uso de espejos intraorales, ni del uso de aire con jeringa triple (Imagen 1).



Imagen 1. Primera cita agosto 2022. A) Fotografía inicial extraoral frontal, la paciente presenta signos característicos del Síndrome de Down. B) Fotografía intraoral frontal. C) Fotografía intraoral superior con aparato fijo (Tornillo tridimensional) colocado en clínica privada. D) Fotografía intraoral inferior, se observan caries incipientes. E) Fotografía intraoral lateral derecha. F) Fotografía intraoral lateral izquierda.

La mamá refiere que hace 1 año en el consultorio privado se había indicado el uso de máscara de proyección facial sin éxito, ya que no existía cooperación por parte de la paciente al molestarle su uso.

El desafío diagnóstico en la primera cita fue la ansiedad de la paciente, por lo que se realiza manejo de conducta con técnicas como “decir-mostrar-hacer” para poder retirar la aparatología (bajo autorización de la mamá) que había sido colocada previamente en una clínica privada, observando que acumulaba alimento y biopelícula, así como erosiones en el paladar (Imagen 2).

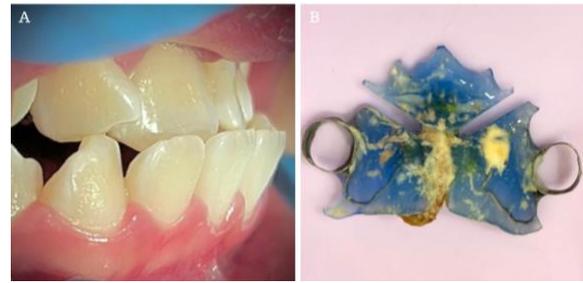


Imagen 2. A) Fotografía intraoral lateral, se observa malposición dental, evidente mordida cruzada anterior e incisivos superiores proinclinados por el uso de aparatología. B) Tornillo tridimensional fijo retirado de la paciente, con acumulo de biopelícula y restos de comida.

En la misma cita se decide iniciar con la profilaxis manual y aplicación de barniz de flúor 3M™ Clinpro™ White Varnish, ya que la paciente no tolera estímulos de aire ni auditivos. Por este motivo se decide programar en una siguiente cita la colocación de Fluoruro Diamino de Plata Saforide® para detener el avance de las lesiones cariosas en los cuatro molares permanentes y evitar el uso de elementos que podrían alterar su conducta.

Los últimos estudios radiográficos presentados tenían 2 años de antigüedad (Imagen 3), por lo que se entrega una orden para toma de radiografías y escaneo digital, y así poder realizar un nuevo diagnóstico y plan de tratamiento de Ortopedia.

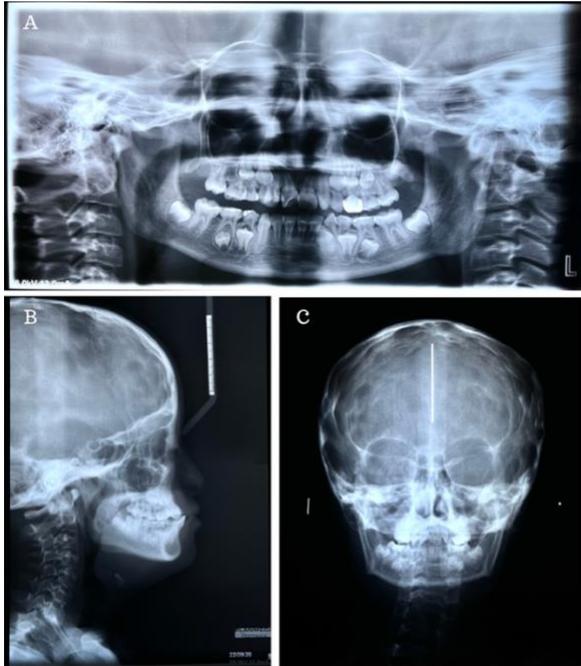


Imagen 3. Estudios radiográficos solicitados en clínica privada en septiembre 2020. A) Radiografía panorámica B) Radiografía lateral de cráneo, se observa clase III esquelética. C) Radiografía Postero-anterior de cráneo.

En una segunda cita se reciben los estudios de ortopedia junto con el escaneo digital (Imagen 4). Posteriormente se procede a realizar la toma de impresiones para obtener los modelos de trabajo, así como la primera aplicación de Saforide® al 38% bajo aislamiento relativo. Con el análisis radiográfico de Jarabak se establece el diagnóstico de una paciente clase III esquelética por retrusión maxilar, con dirección de crecimiento neutro y discrepancia dentoalveolar moderada bimaxilar (Tabla 1).

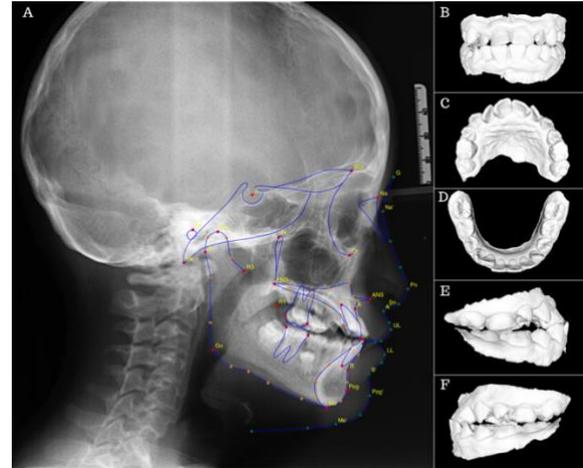


Imagen 4. Auxiliares de diagnóstico obtenidos en septiembre del 2022. A) Radiografía lateral de cráneo con trazado cefalométrico. B) Escaneo intraoral frontal. C) Escaneo intraoral superior. D) Escaneo intraoral inferior. E) Escaneo intraoral lateral derecho. F) Escaneo intraoral lateral izquierdo.

PLANOS		
	NORMA	RESULTADO
BCA	71 +/- 3 mm	60 mm
LCM	71 +/- 5 mm	63 mm
REL. BCA/LCM	1:1	1:1
ENA / ENP	-10 mm	40 mm
BCP	32 +/- 3 mm	33 mm
ALTURA RAMA	44 +/- 5 mm	43 mm
REL. BCP/ALT RAMA	3:4.3	3:4
AFA	105 a 120 mm	106 mm
AFP	70 a 85 mm	69 mm
% CREC.	64 a 68%	65%
ANGULOS		
SILLA	123° +/- 5°	140°
ARTICULAR	143° +/- 6°	133°
GONIACO	130° +/- 7°	121°
GONIACO SUP	52° A 55°	50°
GONIACO INF	70° A 75°	71°
POLIGONO	390°	394°
S-N A INC SUP	103°	111°
GO-ME A INC INF	90°	99°
SNA	80° +/- 2	73°
SNB	78° +/- 2	74°
CLASE ESQUELETAL	0° a 4°	-1°
EJE FACIAL	90° +/- 3.5	92°

Tabla 1. Análisis cefalométrico de Jarabak utilizado para realizar diagnóstico. Se resaltan los valores alterados según las normas establecidas.

Como plan de tratamiento se decide colocar una férula de McNamara con ganchos en la arcada superior, un arco lingual en inferior junto con un arco vestibular soldado a bandas en los primeros molares permanentes para el posterior uso de elásticos clase III. En septiembre 2022 se realizan la segunda y tercera aplicación de Saforide®, así

como el refuerzo en la técnica de cepillado. En octubre se cementa el aparato McNamara con Ionómero de vidrio 3M™ Ketac™, indicando a la mamá realizar 2 activaciones a la semana. En la misma cita se colocan módulos separadores para facilitar el cementado del arco lingual en la próxima revisión.

Seguimiento y resultados

En la primera revisión en noviembre se empieza a observar ligera expansión y una sobremordida horizontal disminuida a la inicial. En esta misma cita se cementa aparatología inferior, citando a la paciente en 15 días para poder orientar a la mamá en la colocación de elásticos clase III de 3/16 de 6 onzas, indicando el uso diario durante las tardes y noches, continuando con las 2 activaciones semanales en superior (Imagen 5).



Imagen 5. Cita noviembre 2022. A) Fotografía intraoral lateral derecha con uso de elásticos clase III. B) Fotografía intraoral frontal. C) Fotografía lateral izquierda con uso de elásticos clase III. D) Aparato Mc Namara en superior y Arco lingual y vestibular soldado a bandas para primeros molares permanentes inferiores. E) Fotografía extraoral con ambos aparatos cementados.

En la cita correspondiente al mes de diciembre se logra observar mayor espacio en superior y una mejor relación anterior con una mordida casi borde a borde. Se continúan con las mismas indicaciones (Imagen 6).



Imagen 6. Cita diciembre 2022. Se observa una ligera expansión transversal. A) Fotografía Superior. B) Fotografía frontal. C) Fotografía inferior. D) Fotografía lateral derecha. E) Fotografía lateral izquierda.

En enero del 2023 se observan los mayores cambios del tratamiento ortopédico al lograr expansión transversal y un cambio en la posición mandibular, logrando descruzar la mordida anterior (Imagen 7).



Imagen 7. Cita enero 2023. Serie de fotografías a los 2 meses de haber cementado aparatología superior e inferior, observando una mejor relación anterior. A) Fotografía superior. B) Fotografía frontal. C) Fotografía inferior. D) Fotografía lateral derecha. E) Fotografía lateral izquierda. F) Relación anterior.

Durante la revisión mensual de febrero 2023 se observa desviación de la línea media y una mayor expansión transversal en el maxilar, por lo que se detienen las vueltas al Hyrax. En la misma cita se procede a retirar el aparato de Mc Namara, observando retención de biopelícula y la exfoliación del segundo molar temporal superior derecho. Se procede a limpiar aparatología y se le pide ayuda a la mamá para realizar cepillado y enjuague con clorhexidina para eliminar los restos de cemento en la boca de la paciente. Al mismo tiempo se realiza control vertical negativo fuera de boca y se prueba el aparato hasta no tener contactos oclusales a nivel de los primeros molares permanentes. Finalmente se vuelve a cementar con ionómero de vidrio y se indica continuar con el uso de elásticos hasta el día siguiente.



Imagen 8. Cita febrero 2023. A) Fotografías intraorales, se termina la expansión transversal al observar mayor espacio en superior. B) Retiro de aparato Mc Namara, observando exfoliación del diente 65. C) Desgastes en acrílico realizados fuera de boca para realizar vertical negativo.

En marzo del 2023 se observa una mejor posición de la mandíbula con el uso de los elásticos, corrigiéndose la relación de las líneas medias. Clínicamente aún no se observa contacto a nivel de los

primeros molares permanentes, por lo que se programa hasta la siguiente revisión el segundo control vertical y se continúa con el uso de elásticos clase III (Imagen 9).



Imagen 9. Cita marzo 2023. A) Fotografías intraorales, se observa una mejor posición mandibular con el uso de los elásticos. B) Fotografías extraorales, se observa perfil recto.

La estabilidad del aparato disminuyó debido al recambio dental que tenía la paciente, por lo que la mamá refirió que se desprendió a los pocos días. Se decide tomar nuevas impresiones para elaborar una nueva aparatología en superior que ayude a mantener la relación intermaxilar con el uso de los mismos elásticos clase III (Imagen 10).

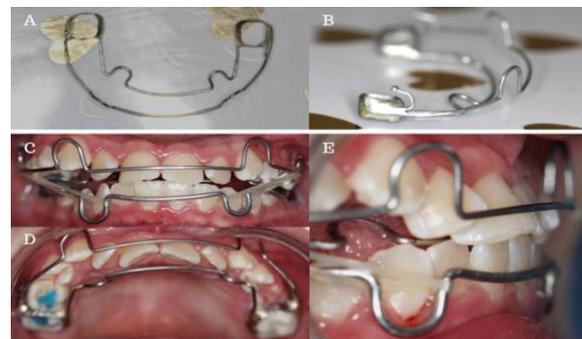


Imagen 10. Cita abril 2023. A) Vista superior de ambos arcos soldados a bandas para primeros molares permanentes. B) Vista lateral de arco, se observa gancho de bola soldado a banda para el uso de elásticos. C) Fotografía intraoral frontal con nueva aparatología cementada en superior. D) Fotografía superior, se observan arcos con loops en vestibular y palatino. E) Fotografía lateral, se observa una adecuada relación intermaxilar con el uso de elásticos clase III.

En mayo del 2023 se cementa un nuevo aparato en superior con el mismo diseño al anterior. Sin embargo, los loops tanto en vestibular como en palatino se elaboran de un tamaño menor ya que en vestibular irritaban en fondo de saco y en la palatino que interferían con la erupción de los premolares derechos (Imagen 11).



Imagen 11. Cita mayo 2023. A) Fotografía intraoral frontal del nuevo aparato superior con loops más cortos. B) Fotografía intraoral superior con un nuevo arco palatino que libera la zona de premolares. C) Fotografía lateral, se conserva la adecuada relación intermaxilar con el uso de los elásticos.

Para valorar los resultados obtenidos hasta este momento, se pidió realizar una nueva radiografía lateral de cráneo, en donde se logró mayor cooperación de la paciente para el correcto posicionamiento al momento de la toma (Imagen 12).

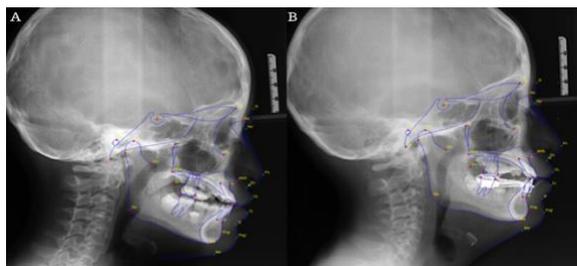


Imagen 12. Comparación de auxiliares de diagnóstico. A) Radiografía lateral de cráneo obtenida en septiembre 2022. B) Radiografía lateral de cráneo obtenida en abril 2023.

Se realiza un nuevo trazado cefalométrico de Jarabak en la nueva radiografía lateral de cráneo (Tabla 2).

PLANOS		
	NORMA	RESULTADO
BCA	71 +/- 3 mm	60 mm
LCM	71 +/- 5 mm	63 mm
REL. BCA/LCM	1:1	1:1
ENA / ENP	-10 mm	42 mm
BGP	32 +/- 3 mm	33 mm
ALTURA RAMA	44 +/- 5 mm	44 mm
REL. BGP/ALT RAMA	3:4.3	3:4
AFA	105 a 120 mm	103 mm
AFP	70 a 85 mm	71 mm
% CREC.	64 a 68%	68%
ÁNGULOS		
SILLA	123° +/- 5°	135°
ARTICULAR	143° +/- 6°	135°
GONIACO	130° +/- 7°	119°
GONIACO SUP	52° A 55°	50°
GONIACO INF	70° A 75°	69°
POLÍGONO	390°	389°
S-N A INC SUP	103°	113°
GO-ME A INC INF	90°	97°
SNA	80° +/- 2	79°
SNB	78° +/- 2	79°
CLASE ESQUELETAL	0° a 4°	1°
EJE FACIAL	90° +/- 3.5	94°

Tabla 2. Análisis cefalométrico de Jarabak realizado en mayo 2023. Se resaltaron las medidas donde se obtuvieron cambios en relación al inicio del tratamiento.

Análisis comparativo

En la tabla 3 se resumen los ángulos cefalométricos más relevantes para realizar una comparación de las medidas iniciales y las obtenidas al final del tratamiento realizado, así como una valoración clínica de los avances obtenidos. Actualmente la paciente se encuentra con aparatología de retención fija (Imagen 13).

ÁNGULOS		
	Septiembre 2022	Mayo 2023
S-N A INC SUP	111°	113°
GO-ME A INC INF	99°	97°
SNA	73°	79°
SNB	74°	79°
CLASE ESQUELETAL	-1°	I
EJE FACIAL	92°	94°

Tabla 3. Tabla comparativa de los análisis cefalométricos obtenidos al inicio y final del tratamiento.



Imagen 13. Comparación de las fotografías intraorales iniciales (A) y fotografías finales del tratamiento (B).

Discusión

Las maloclusiones clase III en pacientes pediátricos con Síndrome de Down suelen ser ocasionadas por hipoplasia del maxilar. El tratamiento más utilizado se basa en el uso de una máscara facial para protracción del maxilar, la cual promueve un movimiento hacia adelante y hacia abajo del maxilar, con rotación de la mandíbula, mejorando la posición de las estructuras esqueléticas. Sin embargo, es un tratamiento que requiere de una total cooperación por parte del paciente para utilizarla al menos 16 horas al día, de 8 a 18 meses.¹¹ En el presente caso se tenía una mala experiencia previa con el uso de la máscara facial al ser un aparato incómodo y por lo tanto, no existía cooperación por parte de la paciente para su uso diario, motivo por el cual se tuvo que requerir de una mecánica ortopédica distinta.

Keijirou Kajiyama, 2002 demostraron que el tratamiento temprano de la clase III genera cambios craneofaciales favorables en comparación con un tratamiento tardío.¹² Cevidanes et al. establecen que una protracción anclada a hueso produce un avance maxilar significativamente mayor que con un tratamiento activo mediante máscara facial convencional.¹³ Sin embargo, la constancia, el uso adecuado de los elásticos, la cooperación del paciente y la supervisión de los padres aún en un tratamiento tardío como en este caso clínico, se pueden alcanzar resultados óptimos.

Vaughn GA, 2005 concluyen que la expansión maxilar no influye en los resultados de tratamiento de una protracción maxilar a temprana edad. Mientras que Gautam et al. establecen la necesidad de una expansión previa, observando un mayor desplazamiento de las estructuras craneofaciales.¹⁴ En este caso se comenzaron a observar cambios significativos desde el primer mes de expansión maxilar mediante la aparatología tipo McNamara, tratando de mejorar la calidad de las suturas para favorecer los cambios esqueléticos.

Ertty Gap III utiliza un tratamiento simple para una edad posterior a la ideal recomendada para el uso de máscara facial, y anterior al uso de un tratamiento mecánico, obteniendo resultados a menor costo y con estética aceptable.^{10,15} En este caso clínico se obtuvieron mejores resultados al existir mayor cooperación de la paciente con el uso de aparatos intraorales junto con los elásticos al no existir molestia o incomodidad con el uso de aparatología extraoral, permitiendo así disminuir la severidad de la discrepancia, obteniendo mejoría en el aspecto facial y en la calidad de vida de la paciente.

Conclusión

En este caso, se consiguió la corrección de la maloclusión clase III esquelética por hipoplasia maxilar mediante el uso de expansión y reposicionamiento mandibular con el uso de elásticos clase

III en una paciente con Síndrome de Down, con resultados satisfactorios al ser una alternativa de tratamiento que permitió la cooperación de la paciente.

Debido al recambio dental y el tipo de dentición presente en la paciente, será motivo de interconsulta con ortodoncia para la corrección de la discrepancia dentoalveolar negativa.

Referencias

1. Weijerman ME, de Winter JP. Clinical practice: The care of children with Down Syndrome. *Eur J Pediatr*. [Internet]. 2010 [citado el 12 de junio de 2023];169(12):1445–52.
2. Agarwal Gupta N, Kabra M. Diagnosis and management of Down Syndrome. *Indian J Pediatr*. [Internet]. 2014 [citado el 12 de junio de 2023];81(6):560–7.
3. Macho V, Coelho A, Areias C, Macedo P, Andrade D. Craniofacial features and specific oral characteristics of Down Syndrome children. *Oral Health Dent Manag*. [Internet]. 2014 [citado el 12 de junio de 2023];13(2):408–11.
4. Shukla D, Bablani D, Chowdhry A, Thapar R, Gupta P, Mishra S. Dentofacial and cranial changes in Down Syndrome. *Osong Public Health Res Perspect*. [Internet]. 2014 [citado el 12 de junio de 2023];5(6):339–44.
5. Silva Jesuino FA, Valladares-Neto J. Craniofacial morphological differences between Down syndrome and maxillary deficiency children. *Eur J Orthod*. [Internet]. 2013 [citado el 12 de junio de 2023];35(1):124–30.
6. Marques LS, Alcântara CEP, Pereira LJ, Ramos-Jorge ML. Down syndrome: a risk factor for malocclusion severity? *Braz Oral Res*. [Internet]. 2015 [citado el 12 de junio de 2023];29(1):44.
7. Doriguêto PVT, Carrada CF. Malocclusion in children and adolescents with Down Syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent*. [Internet]. 2019 [citado el 12 de junio de 2023];29(4):524–41.
8. Woon SC, Thiruvengkatachari B. Early orthodontic treatment for Class III malocclusion: A systematic review and meta-analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. [Internet]. 2017 [citado el 12 de junio de 2023];151(1):28–52.
9. Matailo JJT. Tratamiento Ortopédico de hipoplasia maxilar en pacientes Clase III esquelética. Universidad de Guayaquil; [Internet]. 2022 [citado el 12 de junio de 2023].
10. Silva E, Meloti F, Pinho S, Gasque CA. Correção da Classe III esquelética em pacientes jovens – Erty Gap iii®. *Orthod. Sci. Pract*. [Internet]. 2017 [citado el 12 de junio de 2023];10(39):244–264.
11. Sar C, Sahinoğlu Z, Özçirpici AA, Uçkan S. Dentofacial effects of skeletal anchored treatment modalities for the correction of maxillary retrognathia. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. [Internet]. 2014 [citado el 12 de junio de 2023];145(1):41–54.
12. Kajiyama K, Murakami T, Suzuki A. Comparison of orthodontic and orthopedic effects of a modified maxillary protractor between deciduous and early mixed dentitions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. [Internet]. 2004 [citado el 12 de junio de 2023];126(1):23–32.
13. Cevidanes L, Baccetti T, Franchi L, James A, McNamara J, De Clerck H. Comparison of two protocols for maxillary protraction: bone anchors versus face mask with rapid maxillary expansion. *Angle Orthodontist*. [Internet]. 2010 [citado el 12 de junio de 2023];80(5).
14. Oltramari P, Rodrigues R, Ferreira A. Early treatment of Class III malocclusion: 10-year clinical follow-up. *J Appl Oral Sci*. [Internet]. 2011 [citado el 12 de junio de 2023];19(4):431–9.
15. Ramos P, Bacchiega D, Vergara C. Análisis de los fundamentos biológicos del Sistema Erty Gap III®. *Int. J. Inter. Dent*. [Internet]. 2011 [citado el 12 de junio de 2023];15(1): 44–47.