



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ODONTOPEDIATRÍA

**MORDIDA ABIERTA DENTOALVEOLAR ANTERIOR
EN DENTICIÓN MIXTA: INFORME DE CASO CLÍNICO**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD EN ODONTOPEDIATRÍA**

AUTOR

C.D. Oscar David Ochoa Carrión

CHIMBOTE – PERÚ

2018

JURADO EVALUADOR

DR. ELÍAS ERNESTO AGUIRRE SIANCAS

PRESIDENTE

Mgtr. FERNANDO SALCEDO NUÑEZ

MIEMBRO

Mgtr. ADOLFO SAN MIGUEL ARCE

MIEMBRO

DR. FERNANDO ORTIZ CULCA

ASESOR

DEDICATORIA

A Dios, mi guía espiritual.

A mi ausente madre, de ternura y vigía imperecedera.

A Nery, compañera perseverante y comprensiva.

A mi familia toda, como aliento y brío esencial de vida.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, por darme la oportunidad de continuar la senda de mi carrera profesional.

Al Dr. Fernando Ortiz Culca, Asesor del presente Informe de Caso, por su sapiencia metodológica e integridad profesional.

A los profesores Mgtr. Elías Ernesto Aguirre Siancas, Mgtr. Fernando Salcedo Núñez y Mgtr. Adolfo San Miguel Arce integrantes del Comité Calificador del presente Informe de Caso.

Al Director de la Escuela Profesional de Odontología Mgtr. Wilfredo Ramos Torres por su apoyo y estímulo constante.

Al profesor C.D. Espc. Herbert Orrego Carrillo, soporte indispensable en la construcción y consecución del presente caso clínico.

Al profesor C.D. Espc. Jhon Paul Mezarina Mendoza, por su apoyo en la cristalización de este anhelo profesional.

A mis colegas docentes, personal administrativo y trabajadores en general por sumar esfuerzos mancomunados de crecimiento y desarrollo cotidiano.

CONTENIDO

Título (Carátula).....	i
Hoja de firma de Jurado.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Contenido.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. Informe de Caso.....	01
1.1 Introducción.....	01
2.1 Objetivos.....	04
3.1 Reporte de Caso.....	05
II. Discusión.....	15
III. Conclusiones.....	17
Referencias Bibliográficas.....	18
Anexos.....	21

RESUMEN

La mordida abierta, genética o ambientalmente establecida, es una de las mal oclusiones más severas que puede aparecer tempranamente, siendo su tratamiento más oportuno durante la etapa de crecimiento.

El presente caso describe el tratamiento de una paciente de 7 años 5 meses de edad con dentición mixta primera fase, perfil convexo y normo divergente, con mal oclusión Clase II división 1, mordida abierta anterior, apiñamiento dentario y deglución atípica con protracción lingual. Los objetivos de tratamiento fueron lograr una armonía dental y facial adecuada, corregir la mordida abierta anterior y hábitos deletéreos concomitantes. El tratamiento se basó en la aplicación de ortodoncia interceptiva mediante el uso de aparatología mecánica fija parcial intraoral de acción directa como es la técnica 4x2, así como en la decisión de extraer los primeros premolares superiores. Se obtuvo una clase II molar funcional, un overjet y overbite adecuado, se mejoró la asimetría y perfil facial, una línea media más adecuada, arcos dentarios ovalados, se corrigió la mordida abierta y el hábito de protracción lingual.

Finalmente se puede concluir que la técnica fija parcial 4x2 constituye una alternativa de tratamiento efectivo en la reducción de la mordida abierta dentoalveolar anterior, en dentición mixta.

Palabras claves:

Mordida abierta anterior, protracción lingual, técnica ortodóntica fija parcial 4x2.

ABSTRACT

The open bite, genetically or environmentally established, is one of the most severe malocclusions that can appear early, being its most appropriate treatment during the growth stage.

The present case describes the treatment of a patient of 7 years 5 months of age with mixed dentition first phase, convex and normodivergent profile, with Class II division 1 malocclusion, anterior open bite, dental crowding and atypical swallowing with lingual protraction. The treatment objectives were to achieve an adequate dental and facial harmony, to correct the previous open bite and concomitant deleterious habits. The treatment was based on the application of interceptive orthodontics through the use of partial fixed direct intraoral mechanical appliances such as the 4x2 technique, as well as the decision to extract the first upper premolars. A functional molar class II was obtained, an adequate overjet and overbite, the asymmetry and facial profile were improved, a more adequate midline, parabolic dental arches, the open bite and the habit of lingual protraction were corrected.

Finally, it can be concluded that the partial fixed technique 4x2 constitutes an effective treatment alternative in the reduction of the anterior dentoalveolar open bite, in mixed dentition.

Keywords:

Anterior open bite, lingual protraction, partial fixed orthodontic technique 4x2.

I. INFORME DE CASO

1.1 Introducción

Existen anomalías dentoalveolares cuyo inicio puede localizarse a muy temprana edad y durante el proceso de recambio dentario, una de ellas, la mordida abierta, cuyo diagnóstico y tratamiento deberá ser oportuno dependiendo de su severidad. Dicha anomalía puede afectar de acuerdo a su localización al sector anterior, posterior o a ambos.

Canut, indica que “la mordida abierta responde a una falta de contacto evidente entre las piezas superiores e inferiores, que se manifiesta bien a nivel del grupo incisivo o de los segmentos posteriores de las arcadas”.¹

Moyers, define la mordida abierta como una “falta de un diente, o varios dientes, para encontrar a los antagonistas en el arco opuesto”, para el mismo autor el significado de esta alteración es la “falta de dientes antagonistas funcionales”.²

Rodríguez, define la mordida abierta como la “ausencia localizada de oclusión, producto del desarrollo vertical posterior insuficiente o de un desarrollo vertical anterior excesivo, impidiendo que uno o más dientes contacten con el diente correspondiente a la arcada opuesta”.³

Respecto de su etiología, se puede decir que es multicausal, para algunos autores, se divide en dos grandes grupos, factores de origen hereditario y no hereditario estos últimos, llamados también ambientales.¹

Para otros autores, se puede dividir en factores locales y generales, así tenemos:

1. Locales

- Deglución. ^{4,5}
- Succión. ⁶
- Respiración. ⁷
- Hipo tonicidad muscular. ^{7, 8}
- Desarrollo de la dentición. ⁸

2. Generales

- Herencia.
- Defectos congénitos.
- Alteraciones musculares. ^{8, 9, 10}

La mordida abierta se puede clasificar de la siguiente manera:

- Mordida abierta dental o falsa.
- Mordida abierta esquelética o verdadera. ^{8, 11}

Según la zona donde se encuentra la mordida abierta se divide en:

1. Mordida abierta anterior o simple.
2. Mordida abierta posterior.
3. Mordida abierta completa. ^{8, 12}

Existen cuatro modalidades de tratamiento:

1. Aparatos mecánicos de acción ortodóntica.
2. Aparatos mecánicos de acción ortopédica.
3. Rehabilitación funcional.
4. Combinación de los anteriores.

La aparatología mecánica es de tres tipos:

1. Aparatos extra orales: mentonera y tracción extra oral (de inserción superior) con apoyo occipital.
2. Aparatos intraorales de acción directa: aparatos multibrackets con arcos fijos y gomas elásticas intermaxilares.
3. Aparatos intraorales de acción indirecta: plano posterior de mordida, rejillas linguales y aparatología funcional.^{3, 13, 14}

La técnica ortodóntica interceptiva 4x2 es una técnica ortodóntica que usa aparatología fija para niños en etapa de crecimiento y recambio dentario activo. Este procedimiento se emplea en pacientes con problemas de mordida en la zona anterior, piezas dentarias anteriores que no han bajado completamente ocasionando alteraciones en la oclusión tales como mordida abierta y mordida cruzada (pequeña) en la zona anterior, entre otros, de esta manera, estos casos se van corrigiendo tempranamente.^{15, 16}

Complementariamente, la rejilla palatina sirve para el tratamiento de las disfunciones linguales en el caso de la mordida abierta anterior. La rejilla mantiene a la lengua fuera del espacio interincisivo anterior. Con este aditamento se persigue la modificación de la función lingual. La rejilla lingual puede ser fija o removible.^{17, 18, 19}

El presente trabajo tiene el propósito de evaluar la efectividad del tratamiento temprano de un caso con mordida abierta dentoalveolar anterior en dentición mixta mediante la utilización de aparatología mecánica ortodóntica de acción directa con la técnica fija parcial 4x2.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

- Corregir la Mordida Abierta dentoalveolar anterior, mediante el uso de aparatología mecánica ortodóntica de acción directa, en dentición mixta.

1.3 Reporte de Caso

Información del paciente.

Paciente G.LL.C, de sexo femenino de 7 años 5 meses de edad, acude a la consulta el 12-07-09, a la Clínica de la Especialidad de Odontopediatria de la ULADECH CATÓLICA, motivo de consulta “acude para tratamiento de dientes desalineados y cariados”, el estado de enfermedad es insidioso y progresivo.

Recibió tratamiento psicológico por dificultad en el lenguaje, tratamiento ortodóntico para mordida abierta con aparatología removible que luego abandonó por no observar mejoría, duerme en ocasiones con la boca abierta.

Hallazgos Clínicos.

Al examen clínico general se aprecia ABEG, ABEN, ABEH, LOTEPE.

Al examen regional extra oral, presenta constitución leptosómica, mesocéfalo, meso facial, labio superior hipotónico, musculatura mentoniana hipertónica, fonación aparente conservada, deglución atípica, respiración mixta, presentando hábito de protracción lingual, perfil convexo, normodivergente. Presenta una sonrisa alta, con una banda continua gingival sobre los incisivos (Figura 01).

Al examen intraoral presenta encía marginal conservada con zonas focalizadas de mucosa ligeramente eritematosa especialmente en zona antero superior e inferior. En tejidos duros, dentición mixta fase 1 con apiñamiento dentario, 23 piezas presentes, ausencia de pieza dentaria 83, zonas de descalcificación en región antero superior, overbite de -100%.

Al examen de oclusión presenta relación molar clase II derecha e izquierda, relación

canina izquierda clase II, derecha no registrable debido a presencia de mordida abierta de dichas piezas, overjet y overbite no registrable. Dentición mixta en primera fase, arco superior triangular, apiñado, asimétrico, arco inferior cuadrangular, apiñado, asimétrico (Figura 02).

Calendario.

ACTIVIDAD	TIEMPO DE DURACIÓN (Actividad x mes)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
- Historia clínica. - Radiografías. - Interconsulta Otorrinolaringología.																				
- Modelos de estudio. - Fisioterapia oral. - FFA al 1.23%.																				
- Sellantes invasivos 16, 26, 36, 46.																				
- Resinas compuestas 55, 54, 64, 65, 75, 74, 85.																				
- Exodoncia simple 53, 63.																				
- Instalación de separadores elásticos ortodóncicos. - Adaptación de bandas ortodóncicas.																				
- Diseño de rompe hábito palatino con rejilla fija y apoyo oclusal en modelo de trabajo. - Fase de laboratorio, rompe hábito. - Soldado de 2 tubos simples estándar 0.22 en bandas posteriores. - Adaptación y soldado de rompe hábito/rejilla a bandas ortodóncicas.																				
- Cementado de bandas. - Instalación de brackets anteriores superiores en piezas 11 y 21. - Adaptación e instalación de arco niti 0.012 superior. - Microabrasión/barniz de flúor. - Instalación de brackets anteriores superiores en piezas 12 y 22.																				
- Cambio de arco niti a 0.014 superior, loop o ansa tipo omega posterior.																				
- Exodoncia simple piezas 14,																				

2. Formación de criptas en 18, 28, 38, 48.
3. Agenesia de pieza dentaria 43.
4. Dentición temporal en fase de rizólisis apical activa especialmente en piezas dentarias 54, 53, 63, 64.
5. Radio lucidez coronaria compatible con caries dental.
6. Radio opacidad coronaria en piezas dentarias 54 y 75 compatible con material de obturación.
7. Trabeculado óseo conservado (Figura 06).

DIAGNÓSTICO

DEL ESTADO GENERAL

Paciente femenino de 7 años 5 meses de edad, presenta buen estado de salud general.

DEL ESTADO ESTOMATOLÓGICO

TEJIDOS BLANDOS

- Gingivitis marginal asociada a placa bacteriana.

TEJIDOS DUROS

- Fosas y fisuras profundas con duda de caries: piezas dentarias 16, 26, 36, 46.
- Mancha blanca activa en piezas dentarias 12, 11, 21, 22.
- Caries de esmalte en piezas dentarias 55, 54, 64, 65.
- Caries de dentina en piezas dentarias: 75, 74, 85.
- Fusión de piezas dentarias 42 y 43.

OCLUSIÓN

- Meso facial con Mal oclusión clase II tipo 1 y Mordida Abierta anterior.

FUNCIÓN

- Labio superior hipotónico.
- Hipertonismo mentoniano.
- Deglución atípica tipo II.
- Respiración mixta a predominio de respiración bucal.
- Hábito de protracción lingual.

PRONÓSTICO

El pronóstico se presenta favorable al tratamiento.

Intervención Terapéutica.

OBJETIVOS DE TRATAMIENTO

FASE I ODONTOPEDIÁTRICA

- Devolver la salud gingival.
- Eliminar caries dental.
- Prevenir futuras lesiones de caries.

FASE II ORTODÓNTICA

- Lograr una armonía dental y facial adecuada.
- Establecer clase II molar funcional.
- Mejorar asimetría facial.
- Mejorar perfil facial.
- Mejorar línea media superior e inferior.

- Mejorar forma de arcos superior e inferior.
- Mejorar discrepancia arco diente superior e inferior.
- Obtener overbite y overjet adecuado.
- Corregir hábito de protracción lingual.
- Corregir mordida abierta anterior.
- Mejorar apiñamiento dentario.
- Mejorar la oclusión dental.

PLAN DE TRATAMIENTO

FASE SISTÉMICA

- Interconsulta a Otorrinolaringología.

FASE EDUCATIVA

- Fisioterapia oral
- Administración de sustancias fluoradas.
- Consejo dietético.

FASE CURATIVA

- Sellantes de fosas y fisuras con técnica invasiva.
- Operatoria dental.
- Cirugía oral: Exodoncia simple.

FASE REHABILITADORA

- Ortodoncia interceptiva:
 - Maxilar superior:
 - Bandas en piezas dentarias 16 y 26.
 - Técnica ortodóntica fija parcial 4x2.
 - Rompe hábito palatino con rejilla fija y apoyo oclusal.

- Maxilar inferior: stripping dentario interproximal en piezas dentarias 32 y 33.

FASE DE MANTENIMIENTO

- Control periódico.

TRATAMIENTO REALIZADO

En fase preventiva estomatológica, se inició con procedimientos de fisioterapia oral, administración de sustancias fluoradas y consejo dietético.

En fase curativa, procedimientos en el arco superior, con tratamiento de Sellantes de fosas y fisuras con técnica invasiva en las piezas dentarias 16, 26 (nomenclatura dental FDI).

¹⁴Operatoria dental: resina compuesta en piezas dentarias 55, 54, 64 y 65, Cirugía oral: exodoncia simple de piezas dentarias 53 y 63. En el arco dentario inferior se prosiguió con la fase curativa realizando tratamiento de sellantes de fosas y fisuras con técnica invasiva en piezas dentarias 36 y 46. Operatoria dental consistente en tratamiento con ionómero de vidrio y resina compuesta con técnica sándwich piezas dentarias 74, 75, 85.

En fase rehabilitadora se procedió a la instalación de separadores elásticos para molares entre piezas dentarias 16-55 y 65-26, previo a la adaptación de bandas ortodónticas (Figura 07).

Se procedió a la adaptación y cementado de bandas ortodónticas con tubos simples standard 0.22 en piezas dentarias 16 y 26.

En fase de laboratorio se diseñó y fabricó el aparato ortodóntico rompe hábito palatino con rejilla fija y apoyo oclusal, adherido a bandas del sector posterior. En fase clínica, se colocó brackets standard edgewise en piezas 11 y 21, así como un arco redondo de níquel

titanio 0.012 para alineamiento y nivelación inicial de piezas dentarias superiores anteriores (Figura 08).

Nivelación progresiva del arco dentario superior anterior, con el agregado de brackets standard edgewise en piezas 12 y 22, se logra reducir parcialmente el overbite negativo, la rejilla lingual palatina funcional se mantuvo en uso para control de protracción lingual; se reporta el desarrollo morfológico coronario anómalo de pieza dentaria 42 y ausencia de pieza dentaria 43 (Figura 09).

Se logró reducir la mordida abierta anterior con consiguiente regularización del overbite a una relación positiva. Se cambia el arco de níquel titanio a 0.014 con loop o ansa tipo omega en el sector posterior. En el proceso de desarrollo de la guía oclusal pasiva se produce la exfoliación de las piezas dentarias 54 y 64, dando lugar al inicio de erupción pre funcional de piezas dentarias 14 y 24.

En esta etapa, la pieza dentaria 13 se encuentra en fase pre eruptiva, la pieza 23 en erupción pre funcional ectópica por vestibular, por lo que se decide extraer las piezas dentarias 14 y 24 para permitir el descenso y alineación de piezas dentarias 13 y 23 respectivamente.

Se produce la exfoliación de piezas dentarias 55 y 65 dando lugar a la fase de erupción pre funcional de piezas 15 y 25 (Figura 10).

Posteriormente se decide cambiar el arco de níquel titanio 0.014 por un arco de acero rectangular 0.018 (diagrama Interlandi 23), para estabilización de la oclusión. El proceso de erupción de piezas 13 y 23 se encuentra en una etapa avanzada (Figura 11)

Posteriormente se procedió a cerrar espacios pequeños mediante la utilización de cadenas elásticas agregadas al arco de estabilización y fijadas en los brackets permitiendo el deslizamiento de los dientes anteriores y mejoramiento de la línea media dentaria superior. Se consolida el proceso eruptivo de piezas 13 y 23 (Figura 12).

Finalmente, luego de lograr estabilización de las piezas dentarias, se procedió al retiro de los brackets superiores confeccionándose una placa de contención removible para estabilización de la oclusión. En el arco dentario inferior, dada la discrepancia arco diente leve, se realizó solo tratamiento de stripping o desgaste interproximal en el cuadrante 3, en el cuadrante 4 no se efectuó ningún tratamiento para evitar acrecentar la desviación de la línea media por fusión de las piezas dentarias 42 y 43 (Figura 13).

En el análisis extra oral frontal, mejoraron la asimetría facial, tonicidad labial y muscular peri oral así como el hipertono mentoniano (Figura 14).

En el análisis de perfil facial el tercio inferior facial mejoró, guardando proporción en el plano sagital y en el plano estético E de Ricketts, configurando un perfil facial mucho más armónico (Figura 15).

Seguimiento y Resultados.

El seguimiento fue continuo, acompañando el recambio dentario fisiológico en dentición mixta, con controles periódicos de acuerdo a la necesidad evolutiva del caso, así como la toma de decisiones clínicas oportunas que permitieron conseguir el objetivo planteado.

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO

En el paciente fueron logrados los siguientes objetivos:

- Se logró mejorar una armonía dental y facial adecuada.
- Se logró establecer una clase II molar funcional.
- Se mejoró la asimetría facial.
- Se mejoró el perfil facial.
- Se mejoró la hipotonía labial.
- Se mejoró la línea media superior e inferior.
- Se mejoró la forma de arcos superior e inferior.
- Se mejoró la discrepancia arco diente superior e inferior.
- Se obtuvo un overjet y overbite adecuado.
- Se corrigió el hábito de protracción lingual.
- Se corrigió la mordida abierta anterior.
- Se mejoró el apiñamiento dentario.
- Se mejoró la oclusión dental.

II. DISCUSIÓN

Pocas mal oclusiones resultan de la actuación de una causa única, y la mordida abierta, como cualquier otro tipo de mal oclusión, tiene un origen multifactorial, hereditario o no, que influye en los caracteres constitucionales que se oponen o contribuyen a desarrollar la anomalía.

Los pacientes que presentan algún grado de mordida abierta anterior utilizan la lengua para obturar dicha mordida, existiendo una deglución con protrusión lingual. Sin embargo, es poco probable que un problema de mordida abierta se deba fundamentalmente a un solo hábito.

Existen variadas posibilidades terapéuticas para el manejo de la mordida abierta.

Escobar A. M. *et al.*, reportaron un caso clínico con deglución atípica y mordida abierta en el cual, se utilizó aparatología ortopédica removible superior e inferior, si bien se consiguió controlar el hábito oral, reducir mordida abierta, así como producir expansión y remodelación de los arcos dentarios, una condición en la obtención de dichos resultados, fue que su uso, dependa completamente de la cooperación del paciente.²⁰

En nuestro caso, el uso de la técnica fija parcial 4x2 fue eficaz en la reducción de la mordida abierta, independientemente de la colaboración del paciente obteniendo un mejor control del alineamiento y nivelación dentario.

Rodríguez S. D.E. *et al.*, reportan un caso clínico con mordida abierta anterior y clase II esquelética, en el cual se utilizó un tornillo tipo Hyrax de Expansión Rápida Palatina para

reducción de paladar atrésico, reduciendo igualmente la mordida abierta anterior con aparatología mecánica de acción ortodóntica directa con el uso de la técnica MBT aplicada en el arco dentario superior e inferior, dicha técnica se complementó con extracción de primeras premolares superiores.²¹

En nuestro caso no fue necesario hacer disyunción del maxilar para solucionar el problema transversal, a pesar de encontrar un paladar igualmente atrésico y profundo, y si bien se extrajo también primeros premolares superiores para compensar la falta de espacio en el maxilar superior, no fue necesario el uso de aparatología mecánica mandibular por la discrepancia arco diente leve y por la fusión de las piezas dentarias 42 y 43, la compensación de espacio en el maxilar inferior solo se consiguió con stripping interdentario.

La técnica ortodóntica fija 4x2 es efectiva en etapa de crecimiento y recambio dentario activo, pero es poco efectiva en la etapa de consolidación de la dentición permanente requiriendo por lo tanto un ajuste final de la oclusión mediante el uso de aparatología mecánica de acción ortodóntica por parte del especialista en Ortodoncia.

El tratamiento ortodóntico temprano es muy importante puesto que permite minimizar los efectos deletéreos de una mal oclusión que más tarde se puede complicar y hacer mucho más complejo, su tratamiento. Las mordidas abiertas dentales deben ser tratadas durante la etapa de crecimiento en dentición mixta, si estas no son canalizadas durante la etapa de desarrollo, es probable que el caso se dificulte y se torne esquelético.

III. CONCLUSIONES

1. El uso de aparatología mecánica ortodóntica de acción directa fue efectiva en el tratamiento de la mordida abierta dentoalveolar anterior en dentición mixta.
2. La aplicación específica de la técnica fija parcial 4x2 constituye una alternativa eficaz de tratamiento en la reducción de la mordida abierta dentoalveolar anterior en dentición mixta.

RECOMENDACIONES

Se debe concientizar tanto al paciente como a los padres, acerca del tratamiento oportuno de hábitos perniciosos orales, a fin de evitar y prevenir complicaciones deletéreas mayores que impliquen procedimientos de alta complejidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Canut B. J. Ortodoncia clínica. 4 ed. Barcelona, España: Ediciones Científicas y Técnicas, S.A. Masson-Salvat; 1992.
2. Moyers R. Manual de Ortodoncia. 4 ed. Buenos Aires-Argentina: Editorial Médica Panamericana; 1992.
3. Rodriguez Y. E. Ortodoncia Contemporanea, Diagnóstico y Tratamiento. 2 ed. Colombia: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, (AMOLCA); 2008.
4. Cordero M. B. Acción de la lengua en el desarrollo de la Mordida Abierta anterior. Trabajo especial de grado para optar al grado de especialista en Ortopedia Maxilar. División de Estudios para Graduados. Facultad de Odontología. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela. 2012. pg.51. [citado el 3 de Julio de 2018]. Recuperado a partir de:
http://tesis.luz.edu.ve/tde_arquivos/163/TDE-2015-06-01T09:51:13Z-5824/Publico/cordero_molero_brenda_maria.pdf
5. Eras L. A. aparatología removible en dentición mixta para el tratamiento de la protracción lingual. Tesis para optar el título de odontólogo [Internet]. Guayaquil, Ecuador. Universidad de Gyayaquil; 2015-06 [citado el 6 de Julio de 2018]. Recuperado a partir de:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/11811/1/ERASamada.pdf>
6. Vidal F. J. Rejilla removible, uso terapéutico en mordida abierta anterior en dentición mixta. Tesis para optar el título de odontólogo [Internet]. Guayaquil, Ecuador. Universidad de Guayaquil; 2016-05 [citado el 3 de Julio de 2018]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/18922>
7. Lugo C., Toyo I. Hábitos orales no fisiológicos más comunes y como influyen en las maloclusiones. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Ortodoncia, ws edición electrónica marzo 2011. [consultado el: 2018 jul 07]; obtenible en:
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/art-5/>

8. Rodríguez Y. E. Arte de la Ortodoncia Aplicada, Tomo 1. China: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, (AMOLCA); 2015.
9. Silva-Esteves R. J., Castillo C. J., Pastor A. S., Mayo G. A. Diagnóstico y Tratamiento Temprano de las Maloclusiones. En: Castillo M. R., Perona M. G., Kanashiro I. C., Perea P. M., Silva-Esteves R. F. Estomatología Pediátrica. Madrid, España. Ed. Ripano, S.A.;2011. p. 380-82.
10. Báez R. A. Uso de Wedge Plate Tipo I modificado, en Clase III con Mordida Abierta. Reporte de un caso. Proyecto Terminal para obtener el diploma de Especialista en Ortodoncia [Internet]. México: Facultad de Odontología, Universidad Autónoma del Estado de México; 2015-04 [citado el 06 de julio de 2018]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/49162/proyecto%20terminal9.pdf?sequence=1>
11. De Saturno L. D. Ortodoncia en Dentición Mixta. Colombia. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, (AMOLCA); 2007.
12. Fonseca F. Y., Fernández P. E., Cruañas A. Mordida Abierta anterior. Revisión Bibliográfica. Rev haban cienc méd [Internet]. 2014 Ago. [citado 2018 Jul 03]; 13(4): 509-515. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-3519X2014000400003&lng=es
13. Escobar M. F. Odontología Pediátrica. 2 ed. Colombia: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, (AMOLCA); 2004. 13 14
14. Boj Q. J. Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven. Madrid-España: Editorial médica Ripano S.A.; 2011. 14 15
15. Sandler P. J. How to effectively use a 2x4 appliance. Journal of orthodontics, Vol. 31, 2004, 248-258. Recovered from: https://www.researchgate.net/publication/8228195_Features_section_How_to_effectively_use_a_24_appliance
16. da Silva F. O. G., Silva L. G., Ferreira B. G., Fernández S. J. Nivelación 4x2: Importancia sobre su aplicación en la dentición mixta y permanente. Boletín de la

Sociedad Española de Ortodoncia, ISSN 02101637, Vol. 46, N° 3 (jul.sep), 2006, págs. 167-178. Recuperado a partir de:

<file:///D:/TECNICA%204X2/Nivelamiento-4x2-Importancia-sobre-su-aplicación-en-la-dentición-mixta-y-premanente.pdf>

17. Grohmann U. Aparatología en Ortopedia Funcional. 2 ed. Caracas-Venezuela: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, (AMOLCA); 2004.
18. San Lucas P. E. la trampa lingual superior como reeducador en la deglución atípica. Tesis para optar el título de odontólogo [Internet]. Guayaquil, Ecuador. Universidad de Gyayaquil; 2017-03 [citado el 6 de Julio de 2018]. Recuperado <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/21713/1/SANLUCASelena.pdf>
19. Colmenares F. M., Maldonado V. J., Guerrero C. E. Alternativa terapéutica para Mordida Abierta en paciente pediátrico - Reporte de un caso. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría Año 2015. [citado el:2018 Jul 03]; Obtenible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art-13/>
20. Escobar A. M., Rayón Y. M. Tratamiento ortopédico removible en un paciente con Deglución atípica e Interposición Lingual Simple. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría Año 2014. [citado el:2018 Nov 18]; Obtenible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2014/art-29/>
21. Rodríguez S. D.E., Hernández G. J.R., Pomar C. G., Rodríguez CH. J.A., Orozco V. C. Corrección de una mordida abierta anterior en paciente clase II esquelética: reporte de un caso. Revista Mexicana de Ortodoncia, Abril-Junio 2016. [citado el: 2018 Nov 18]; Vol. 4, N° 2, pp. 96-102. Recuperado a partir de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516301623>

ANEXOS



Figura 01. (a) Fotografía extraoral inicial de frente, con características regionales iniciales, (b) Fotografía extraoral inicial de sonrisa, mostrando una sonrisa alta, (c) Fotografía extraoral inicial de perfil presentando un perfil vertical normodivergente. Fuente: directa.



Figura 02. (a, c) Fotografías intraorales oclusales superior e inferior, configurando la forma de arco dentario, (b) Fotografía intraoral frontal en máxima intercuspidadón, (d, e) Fotografías intraorales en lateralidad derecha e izquierda determinando la relación anteroposterior. Fuente: directa.

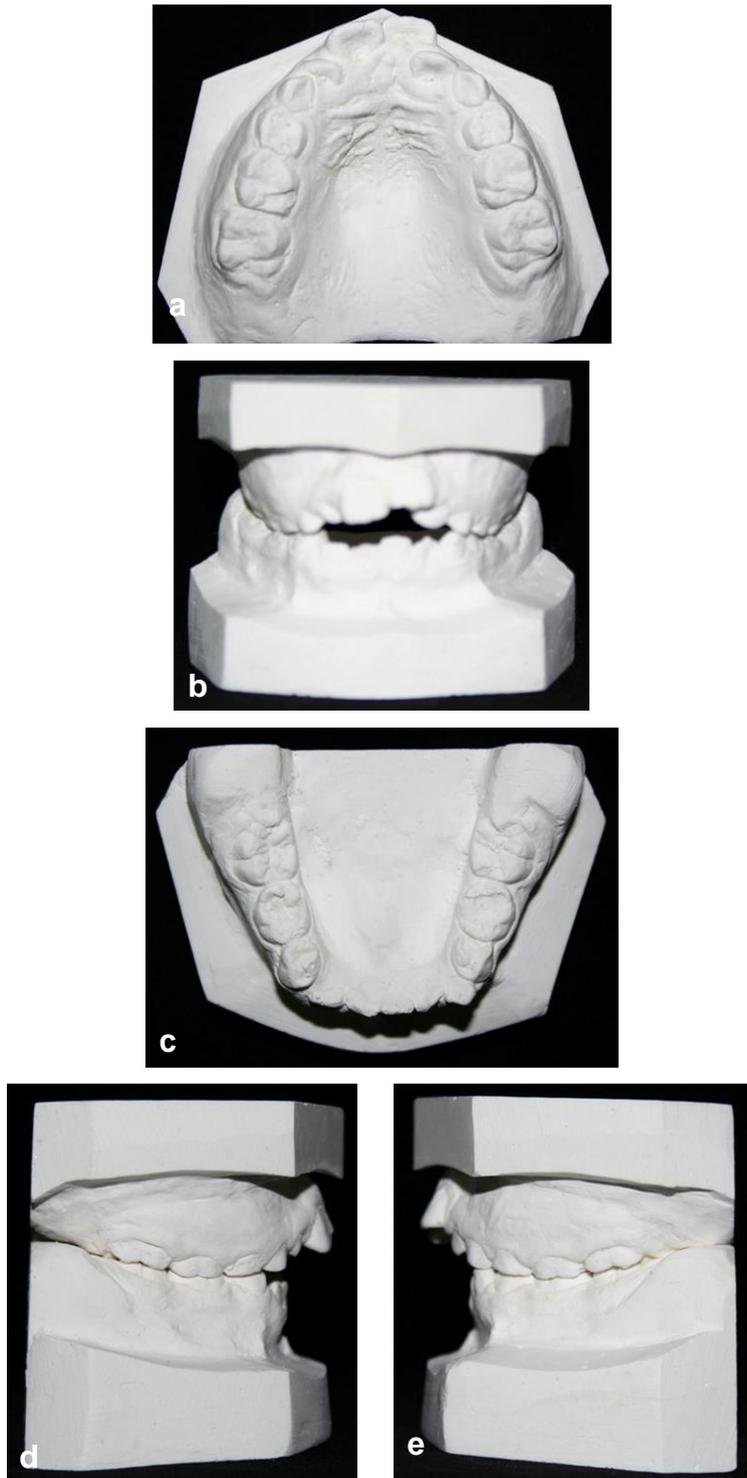


Figura 03. Modelos de estudio: (a) Arco dentario superior triangular, apiñamiento antero superior, (b) Entrecruzamiento vertical alterado, overbite y overjet no registrable, protrusión dentoalveolar superior, (c) Arco dentario inferior cuadrangular, ausencia de pieza dentaria 43, (d, e) Lateralidad derecha e izquierda, relación molar clase II y protrusión dentoalveolar superior, overbite y overjet no registrable.

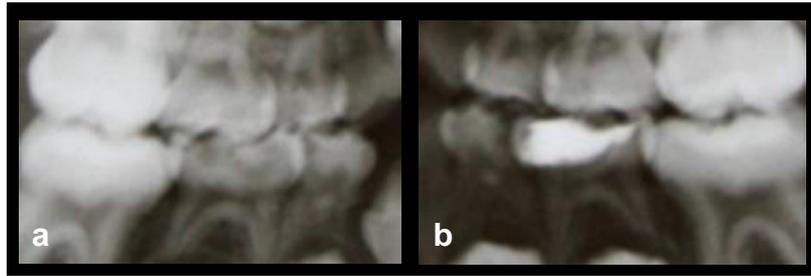


Figura 04. Radiografías intraorales bitewing. (a) derecha, (b) izquierda.



Figura 05. Radiografía periapical donde se observa ausencia de pieza dentaria 43 y desarrollo anómalo coronoradicular de 42.

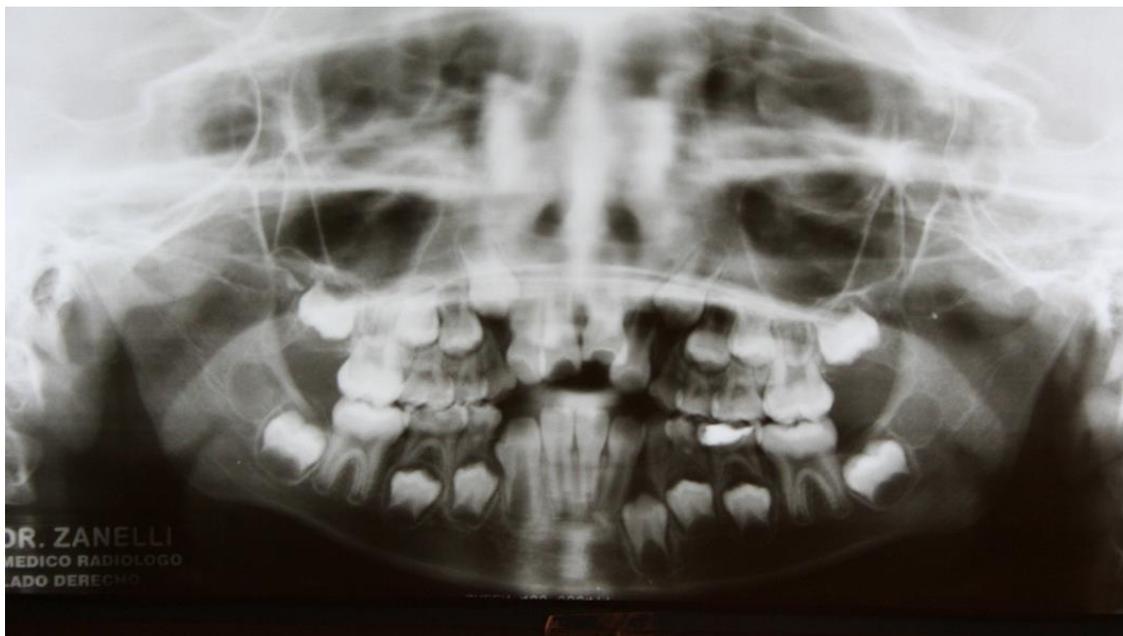


Figura 06. Radiografía panorámica inicial.



Figura 07. (a) Tratamiento de sellantes de fosas y fisuras con técnica invasiva en piezas dentarias 16 y 26. Operatoria dental: resina compuesta en piezas dentarias 55(op), 54(o), 64(o), 65(op). Cirugía oral: exodoncia simple de las piezas dentarias 53 y 63, (b) Tratamiento de sellantes de fosas y fisuras con técnica invasiva en piezas dentarias 36 y 46. Operatoria dental: ionómero de vidrio y resina compuesta con técnica sándwich en piezas dentarias 75(ol), 74(od) y 85(ov), (c) Instalación de separadores elásticos interdientarios entre piezas dentarias 16-55 y 65-26. También se aprecia en la imagen el proceso de cicatrización de tejidos blandos en la herida post exodoncia de piezas dentarias 53 y 63. Fuente directa.



Figura 08. Cementado de bandas ortodónticas con tubos simples standard 0.22 en piezas 16 y 26. Rejilla lingual palatina adherida a bandas del sector posterior. Adhesión de brackets standard edgewise en piezas 11 y 21, adaptación e instalación de arco redondo de níquel titanio 0.012 para alineamiento y nivelación inicial de piezas dentarias superiores anteriores. Fuente directa.



Figura 09. Nivelación de arco dentario superior anterior, adhesión de brackets standard edgewise en piezas 12, 11, 21, y 22. Reducción parcial de overbite negativo, rejilla lingual palatina funcional para control de protracción lingual, nótese el desarrollo morfológico coronario anómalo de pieza dentaria 42 y ausencia de pieza dentaria 43, loop o ansa tipo omega adheridos a tubos simples de bandas ortodónticas en piezas dentarias 16 y 26. Fuente directa.



Figura 10. (a) Se observa reducción de la mordida abierta anterior y regularización del overbite a una relación positiva. Aparatología fija 4x2 con arco de níquel titanio 0.014 en el arco superior, (b) Se observa pieza dentaria 13 en fase pre eruptiva e inicio de erupción pre funcional ectópica de pieza 23 por vestibular, (c) Se observa herida post exodoncia de la pieza 14 en proceso de cicatrización, (d) Imagen post exodoncia de piezas dentarias 14 y 24 y proceso de erupción pre funcional con alineación inicial de piezas dentarias 13 y 23, (e) Se observa erupción pre funcional progresiva avanzada de piezas dentarias 13 y 23. Fuente directa.



Figura 11. Aparatología 4x2 con cambio de arco de níquel titanio 0.014 por arco de acero rectangular 0.018 para estabilización de oclusión, nótese la erupción y alineamiento progresivo avanzado de piezas 13 y 23. Fuente directa.



Figura 12. (a) Se observa la presencia de un diastema central entre piezas 11 y 21 con desviación de línea media superior, (b) Cierre de diastema central y mejoramiento de línea media superior con cadenas elásticas agregadas al arco de estabilización y fijadas a los brackets en arco superior, (c, d) Imágenes en lateralidad derecha e izquierda mostrando piezas dentarias 13 y 23 en proceso de consolidación eruptiva en fase funcional. Fuente directa.



Figura 13. Retiro de brackets y contención final de la oclusión. (a) Se observa arco dentario superior de forma ovalada con cierre de espacios y discrepancia arco diente leve, (b) Se observa arcos dentarios en máxima intercuspidadación, con mejoría de la línea media dentaria, (c, d) Imágenes en lateralidad derecha e izquierda mostrando consolidación de overbite y overjet con parámetros normales, (e) Arco dentario inferior de forma ovalada con discrepancia arco diente leve luego de stripping interdentario. Fuente directa.



Figura 14. Fotografías clínicas extraorales comparativas de frente antes, durante y después del tratamiento. Nótese que la asimetría facial, tonicidad labial e hipertonismo mentoniano mejoraron en fase intermedia y final.

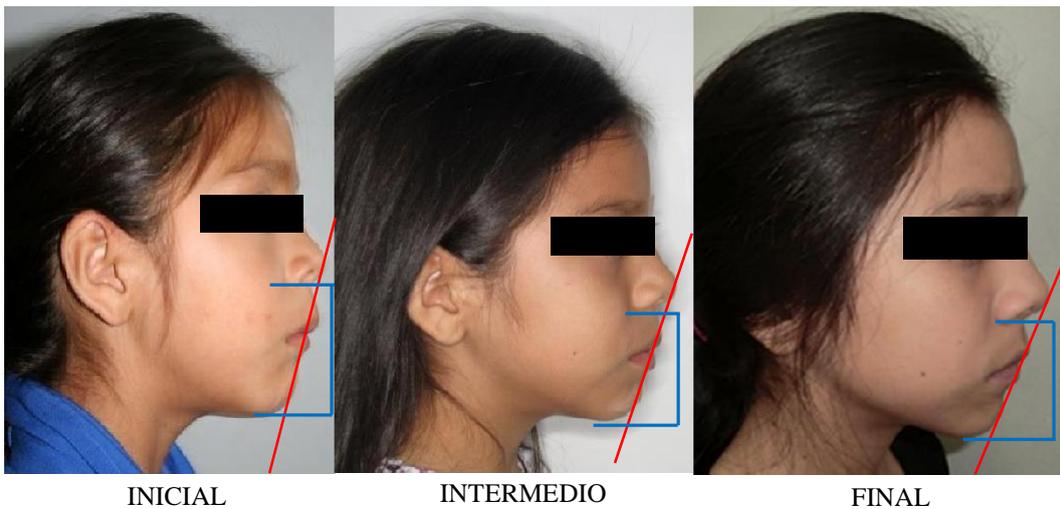


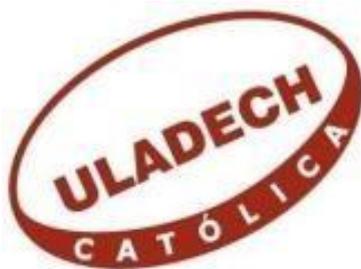
Figura 15. Fotografías clínicas extraorales de perfil antes, durante y después del tratamiento. Se observa los cambios obtenidos con relación a la imagen inicial pre tratamiento, nótese que el tercio inferior facial mejoró en fases intermedia y final, igualmente, el plano estético E de Ricketts cuya norma indica que los labios normalmente deben situarse levemente detrás de esta línea, configurando un perfil facial mucho más armónico.

PERSPECTIVA DEL PACIENTE

Previo a la toma de decisiones terapéuticas decidida en la paciente, se toma conocimiento en sus antecedentes personales, de una experiencia de tratamiento ortodóntico realizado con anterioridad que no logró cubrir sus expectativas según información recepcionada por la madre, por lo que su perspectiva en relación al resultado de dicho tratamiento era limitado, lo que obligó a complementar previamente con sesiones motivacionales que permitieran modificar su visión y perspectiva en relación al tratamiento instaurado, lo que se consiguió paulatinamente, siendo de gran ayuda su conducta receptiva y la colaboración permanente mostrada por parte de la madre de la paciente.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se hizo de conocimiento previo de la paciente y de la persona responsable de la misma, sobre los procedimientos a efectuar, de la historia clínica, diagnóstico, plan de tratamiento, de sus riesgos y beneficios esperados, así como costos programados y propuestos para el mejoramiento de su salud bucal, firmando el consentimiento informado por escrito, por parte de la persona responsable de la paciente, aceptando los términos del tratamiento.



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO

Yo _____

con DNI N° _____ domiciliado en _____

doy constancia que he sido informado en forma detallada y clara del diagnóstico, plan de tratamiento y costo del mismo, programados y propuestos para el mejoramiento o recuperación de la salud bucal de mi hijo(a) _____ del cual soy responsable, por lo que autorizo a la clínica odontológica docente asistencial de la ULADECH a realizarlos por intermedio de los docentes y alumnos asignados, quienes utilizarán los medios clínicos convenientes y normas de atención para la obtención de dicho objetivo.

Además, estoy consciente que todo documento odontológico declarado pertenece a los archivos de esta institución, la cual autorizo su utilización para fines didácticos e investigación científica, inclusive para su divulgación.

APODERADO

Chimbote, _____ / _____ / _____

DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERESES

El autor del presente trabajo científico, declara no tener ningún conflicto de interés con el mismo, así como ninguna relación económica, personal o política que pueda influir en el juicio a existir, algún interés financiero que pueda constituir un conflicto de intereses, ya sea real, potencial o aparente.

El autor, por la presente declara no tener conocimiento de ninguna otra circunstancia que constituya un conflicto de interés.

Firma	
Nombre Completo	
Fecha	