



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD LEÓN**

**TÍTULO: Mordida Cruzada Posterior en Paciente
Pediátrico. Caso Clínico.**

**FORMA DE TITULACIÓN:
CASO CLÍNICO**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ODONTOLOGÍA**

**P R E S E N T A:
LOURDES ANAHÍ MIRELES FÉLIX**

**TUTOR: M.O. MÓNICA C. ORTIZ VILLAGÓMEZ
ASESOR: MTRA. TATIANA D. MONDRAGÓN
BAÉZ
ESP. PAOLA FLORES SUSTAITA**

LEÓN, 2017.





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.

DEDICATORIAS

A mi mamá Ma. de Lourdes Félix Cabanillas y a mi papá Alfredo Mireles Vázquez, por ser parte importante de mi formación, por dar todo lo posible por mí, por su inmenso apoyo que me brindaron de todas las maneras posibles, solidaridad, y la motivación que me dan de a seguir adelante., este paso en mi vida sin duda es para y por ustedes.

A mi hermano Leonardo Abraham Mireles Félix y mi tía Ma. Angeles Mireles Vázquez por su apoyo incondicional, en todo momento, fueron parte fundamental de este logro.

A mi novio Luis Javier Parra Rodríguez por su amor, paciencia, comprensión, su apoyo incondicional que me brindó siempre.

AGRADECIMIENTOS

Primero, quiero dar gracias a Dios, por permitirme llegar hasta este momento, y concluir una de las etapas más importantes y difíciles de mi vida.

Ya que sin él hoy no estaría aquí. Por acompañarme en mi día a día y en todo momento, por caminar a mi lado y nunca dejarme sola, por estar en cada paso que doy y demostrarme que puedo superar mis miedos. Por darme la serenidad y paz que muchas veces necesite.

Doy gracias a mi familia, ya que sin ellos yo no soy nada. Por todo su apoyo incondicional que me han brindado siempre, su amor, su solidaridad, su comprensión, por su paciencia, por ayudarme económicamente y moralmente.

Estaré eternamente agradecida.

Le agradezco principalmente a mi mamá ya que sin ella no hubiera podido concluir esta meta en mi vida, porque siempre estuvo a mi lado, sin importar lo que pasara, porque se quedaba ahí en la escuela esperando hasta que saliera, llevaba pacientes, me escuchaba cuando ya no podía más y me alentaba a seguir adelante y nunca me dejó sola en todo este arduo camino.

Agradezco a mi novio, por su constante apoyo, solidaridad, por su inmensa paciencia, por comprenderme y estar conmigo, aguantar todo este recorrido y mi mal humor, y sobre todo por amarme todos estos años.

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México por brindarme la oportunidad de ser parte de la mejor universidad del País.

También agradezco a mi alma mater la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León. Por los conocimientos que nos brindó día con día, por prepararnos para ser los mejor profesionista, y ayudar a que la sociedad pueda recibir una mejor educación.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi tutora de tesis, M.C. Mónica Ortiz Villagómez, por haberme brindado la oportunidad de trabajar con ella, por haber tenido la paciencia necesaria para ayudarme, y transmitirme su conocimiento.

Le agradezco a mi asesora, Mtra. Taziana D. Mondragón Ráez y Esp. Paola Flores Sustaita, gracias por su dedicación, paciencia y compromiso conmigo y en este trabajo, sobre todo por compartir sus conocimientos, habilidades y ser excelentes guías en mi formación.

Agradezco a todos y cada uno de mis maestros, porque sin su ayuda y enseñanza yo hoy no estaría presentando este trabajo. Gracias al Esp. Liliana Gutiérrez, Esp. Ruth Gómez, Esp. David Ortiz, Esp. Benjamín López Núñez, Esp. Federico Morales, Esp. Abraham Mendoza, Esp. Trilce Virgilio, Esp. Paola Campos, Esp. Karla Aguirre; gracias por sus enseñanzas y corregirme cuando estaba equivocada, gracias por su dedicación, paciencia y empeño. Los admiro y les agradezco que me compartieran lo mucho que saben durante esta etapa de mi vida.

Agradezco a mis compañeros de área de odontopediatría ya que nos ayudamos en todo momento durante este año. A mis compañeros de carrera ya que sin ellos esta etapa no podría haber sido la misma, llena de buenos y malos momentos, pero siempre ayudándonos.

A Juan Pablo Rivera López y a sus padres, por todo el apoyo y colaboración, para llevar a cabo el tratamiento y seguimiento necesario. Por ayudar a que este trabajo se realizara. Por su confianza al permitirme atender a su hijo.

Y por último y no menos importante a todos y cada uno de mis pacientes, por su confianza que me brindaron, por permitirme aprender con

*ustedes y por su constancia. Porque sin ustedes no hubiera Llegado hasta donde
estoy.*

Índice

RESUMEN	8
Palabras Clave	8
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO 1	11
Marco Teórico.....	11
Arco dental.....	11
Oclusión.	12
Maloclusión.....	14
Mordida cruzada posterior.	16
Interferencias oclusales.	20
Elementos de diagnóstico:.....	21
Terapéuticas:	23
Opciones de tratamiento para la corrección de mordida cruzada posterior.	23
Antecedentes	28
CAPÍTULO 2	30
OBJETIVOS.....	30
Objetivo general.	30
Objetivos específicos	30
CAPÍTULO 3	31
CASO CLÍNICO.	31
Reporte de Caso Clínico.	31
IMPLICACIONES ÉTICAS	35
CAPÍTULO 4	36
RESULTADOS.....	36
Resultados a los 9 meses	36
Resultados Comparativos	39
DISCUSIÓN	41
CONCLUSIONES.....	44
BIBLIOGRAFÍA	45
ANEXO.....	50

Índice de tablas

Tabla3.1 Diagnostico del análisis del paralelograma inicial.....	33
Tabla4.1 Diagnostico del análisis de paralelograma a los 9 meses.....	37
Tabla4.2 Tabla de comparativa fotográfica.....	39
Tabla4.3 Comparativa de los triángulos de análisis de Carrea.....	39

Índice de imágenes

Imagen3.1 Fotografía inicial extraoral del paciente.....	32
Imagen3.2 Fotografías iniciales intraorales del paciente.....	32
Imagen3.3 Análisis de paralelograma inicial.....	33
Imagen3.4 Análisis de Carrea inicial.....	34
Imagen3.5 Fotografías intraorales al inicio de la colocación del aparato.....	35
Imagen4.1 Fotografías intraorales a los 9 meses.....	36
Imagen4.2 Análisis de paralelograma a los 9 meses.....	37
Imagen4.3 Análisis de Carrea a los 9 meses.....	38

RESUMEN

Introducción: La mordida cruzada posterior se define como aquella maloclusión caracterizada por las cúspides vestibulares de molares superiores ocluyen en las fosas de los molares inferiores y esto es resultado del desplazamiento o desviación de la mandíbula hacia un lado con una posición anormal. **Objetivo:** Conseguir la adecuada posición de la mandíbula ampliando los movimientos lateroprotrusivos para la corrección de la mordida cruzada posterior. **Presentación del caso:** Paciente masculino de 5 años de edad que ingresa a la clínica dental ENES-UNAM León. A la observación clínica se observa una mordida cruzada posterior unilateral. **Plan de tratamiento: Fase I:** Tallado selectivo. **Fase II:** Colocación de aparato ortopédico funcional (Simões Network 2 modificado) para lograr un control de la lengua ya que esta influye de manera directa en la posición de la mandíbula. **Resultados:** Se logró cambiar las relaciones entre la lengua y los arcos dentarios, estimulando mayormente el desarrollo de la maxila y la adecuada posición de la mandíbula. **Conclusiones:** El Simões Network 2 es el dispositivo más bioelástico de todos los SN capaz de lograr la rotación de la mandíbula al controlar la posición de la lengua y mantener al aparato directamente contra el paladar, para la corrección de las mordidas cruzadas y obtener una mejor función masticatoria.

Palabras Clave: Control lingual, Posición mandibular, movimientos de lateralidad, Interferencias oclusales, Simões Network 2.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, las maloclusiones ocupan el tercer lugar en la prevalencia entre las afecciones bucodentales.^{10, 11, 12, 13, 14}

Las maloclusiones se deben observar dinámicamente durante los movimientos de apertura, cierre y lateralidad, ya que pueden existir desviaciones y limitaciones debido a una alteración de la articulación temporomandibular. Y por consiguiente diagnosticadas lo más pronto posible, y realizarse tratamientos preventivos e interceptivos para disminuir la severidad de las mismas.^{9, 15, 20, 21}

Las maloclusiones transversales son alteraciones de la oclusión en el plano horizontal de las estructuras que conforman los arcos dentarios. Las más comunes son: mordida cruzada posterior y mordida de tijera, y pueden ser de tipo unilateral, bilateral o de uno o varios dientes.¹

El diagnóstico integral constituye el elemento de mayor importancia para la interceptación y corrección de maloclusiones. A través de los análisis transversales, se determinan desviaciones, compresiones ó colapsos de las arcadas e incluso asimetrías faciales.¹³

La mordida cruzada posterior se presenta cuando las cúspides vestibulares de molares superiores ocluyen en las fosas de los molares inferiores.^{8, 22}

Mientras, la mordida cruzada posterior funcional es el resultado del desplazamiento o desviación de la mandíbula hacia un lado con una posición anormal, pero confortable y con buen engranaje oclusal.^{22, 25}

Las interferencias oclusales obstaculizan las relaciones que se establecen entre los arcos dentarios e impiden el trayecto armonioso de la mandíbula en cierre y movimientos de dinámica mandibular.^{6,10, 22, 23, 28}

El tratamiento de mordida cruzada debe ser temprano y preventivo, a través de desgaste o tallados selectivos, orientación masticatoria y restauración de la dimensión vertical.¹

CAPÍTULO 1

Marco Teórico

Arco dental.

Al nacimiento, el componente óseo de los arcos dentarios son muy pequeños comparados con el tamaño de los gérmenes dentarios que están albergando y por consecuencia en el interior de los procesos alveolares se encuentran muy juntos e incluso apiñados y rotados, su posición en el arco va a depender del crecimiento de los maxilares y de la mandíbula.¹

El arco dental es una estructura ósea importante en la cavidad oral, en él se encuentra soportados los órganos dentales por medio de sus respectivas bases óseas siendo propio de cada individuo y por consiguiente de una población. Los dientes y el hueso alveolar conforman una unidad especializada que recibe cargas y diferentes fuerzas transmitidas desde los músculos de la masticación a los dientes y el ligamento periodontal. El hueso alveolar responde a estímulos funcionales de una manera constante y dinámica moldeando su forma y apariencia.²

La forma de los arcos dentales está determinada por factores genéticos, ambientales y funcionales, que afectan el crecimiento del hueso, la erupción y la inclinación del diente.^{1, 2}

Korkhaus menciona que en el recién nacido, la mandíbula tiene una posición retrusiva por 10 mm, la cual desaparece en los lactantes a las pocas semanas o meses debido a la succión que realizan. Por lo que el crecimiento de los arcos va a depender principalmente de ésta función durante la lactancia así como de una adecuada respiración nasal, lo que conllevará a un desarrollo y crecimiento transversal y sagital armonioso y proporcional al tamaño de los dientes.^{1, 3}

Las inclinaciones de los dientes o desviaciones mandibulares pueden ocurrir en este momento debido a las discrepancias en el tamaño de los arcos dentales, lo que lleva a condiciones anormales uni o bilaterales, que si persisten, puede producir desviación de la línea media dental o esquelética y a largo plazo crecimientos asimétricos generales.¹

Idealmente se debe estimular el crecimiento de los arcos dentarios antes de los 6 años de edad con una adecuada alimentación y orientación masticatoria bilateral, eliminando las interferencias que impidan los movimientos de lateralidad, para conseguir un adecuado crecimiento transversal y sagital.¹

Oclusión.

La oclusión, es la relación de los dientes superiores e inferiores cuando están en contacto funcional durante la actividad de la mandíbula.

Ésta involucra el sistema estomatognatico, los tejidos periodontales, huesos, articulaciones, músculos de la masticación y el sistema nervioso durante el recorrido completo de los movimientos de la mandíbula, así como los movimientos funcionales. La oclusión normal es estable, sana y estética.⁴

La relación de la oclusión ideal de los dientes cambia con el desarrollo de la dentición. Se consideran cuatro etapas:

- 1) Pre-primaria desde el nacimiento hasta que se completa la primera dentición (alrededor de los tres años).
- 2) Dentición primaria presente y en esencia sin cambios de tres a los seis años.
- 3) Dentición mixta, desde la erupción del primer diente permanente a los seis años hasta la caída y sustitución de todos los dientes primarios, (12 o 13 años).

La dentición mixta (transicional) es la fase de formación dental en la

que existen dientes primarios y permanentes en boca

4) Dentición permanente (aproximadamente de los 12 a 14 años).⁴

La oclusión puede verse afectada por hábitos orales perniciosos desde los tres hasta los doce años de edad.⁴

Guilford hablaba de la maloclusión para referirse a cualquier desviación de la oclusión ideal.⁵

La posición músculo-esquelética estable de la articulación temporomandibular solo se puede mantener siempre y cuando exista una situación oclusal estable.^{6, 7}

Características para una oclusión normal:

- Es un complejo estructural compuesto de dientes, membrana periodontal, hueso alveolar y relaciones recíprocas entre cada diente.
- Planos inclinados formados por los bordes incisales y caras oclusales.
- Los dientes deben exhibir una posición correcta en equilibrio con bases óseas sobre las que están implantados y con el resto de las estructuras óseas craneofaciales.
- Las relaciones proximales de cada uno de los dientes con sus vecinos y sus inclinaciones correctas.
- Un crecimiento y desarrollo favorable del macizo óseo facial.⁵

Se considera oclusión normal en el plano transversal a la situación en que las cúspides palatinas de molares superiores ocluyen en las fosas principales y triangulares de los molares inferiores. Existe por tanto un resalte posterior, ya que los dientes superiores desbordan a los inferiores.⁸

En edades tempranas la articulación temporomandibular está poco desarrollada se va modificando de acuerdo con su crecimiento y desarrollo normal. En los niños, la cavidad glenoidea es poco profunda y los cóndilos van sufriendo cambios, por lo tanto, cualquier trastorno oclusal puede repercutir en el buen desarrollo de la articulación temporomandibular. Las articulaciones

temporo-mandibulares son las encargadas de regir los movimientos de la mandíbula, de ahí la importancia de prevenir e interceptar aquellas alteraciones que puedan afectar su función y forma, ya que en este conjunto dentomaxilar debe existir una correlación de función-forma y forma-función para mantener el equilibrio de todo este sistema tan complejo.⁹

Maloclusión.

Según la Organización Mundial de la Salud, las maloclusiones ocupan el tercer lugar en la prevalencia entre las afecciones bucodentales.^{10, 11, 12, 13, 14}

En América latina se presenta el 85% en pacientes infantiles.¹²

En México el 51.4% de los niños presentan algún tipo de maloclusión.¹³

La oclusión puede verse alterada si existen anomalías dentales de forma, número y posición de los dientes, tamaño relativo de las arcadas y su alineación o los tipos de relaciones oclusales.¹⁵

Las maloclusiones son el resultado de la anormalidad morfológica y funcional de los componentes óseos, musculares y dentarios que conforman el sistema estomatognático, los cuales se adaptan a diferentes factores etiológicos. Por lo tanto, son desviaciones de la oclusión en relación con la posición de los dientes. Pueden generar alteraciones en la deglución, masticación, fonación, en la articulación temporomandibular e incluso provocar dolor orofacial y causar un defecto inaceptable en la apariencia estética y/o en la función masticatoria. Sin embargo, va a depender de la calidad masticatoria y del tipo de maloclusión que presente el paciente.^{10, 12, 15, 16, 17, 18}

Los factores genéticos y el medio ambiente son dos causas principales de las maloclusiones. Estos pueden ser hereditarios y se acentúan con los malos hábitos.^{14, 17, 19}

Según Graber et al. la morfología y la función oral son inseparables. Las alteraciones funcionales y los hábitos orales pueden llegar a modificar la posición

de los dientes, la relación de las arcadas dentarias e incluso interferir en el crecimiento normal y en la función.¹⁷

Algunos autores definen a la maloclusión como, deformaciones dentofaciales incapacitantes o estados que interfieren en el bienestar general, que pueden afectar la estética dental, las funciones masticatorias y/o respiratorias, el habla y el equilibrio físico y psicológico.¹¹

La maloclusión es mayor en los grupos urbanos que en los rurales.⁵

Deben ser diagnosticadas tan pronto como sea posible, utilizando medidas preventivas e interceptivas que disminuyan la relevancia y severidad de las mismas, para evitar llegar a severos impedimentos funcionales o esqueléticos, que lleguen a interferir en el crecimiento y desarrollo del niño. El tratamiento durante la primera dentición resulta más sencillo por ser la mayoría de estas alteraciones de tipo funcional.^{9, 20, 21}

La dieta es primordial para el buen establecimiento de la función. La lactancia materna prepara al sistema muscular del niño para en un futuro lograr la ingesta de alimentos duros y secos en cuanto erupcionen sus dientes temporales.²⁰

Maloclusión transversal:

Las maloclusiones transversales se presentan cuando existe una modificación de la oclusión en el plano horizontal y en algunas ocasiones simultáneamente con casos de alteraciones de la erupción dental en sentido sagital. En la oclusión normal existe un resalte transversal de los dientes superiores posteriores que sobrepasan a los inferiores en el sentido linguo-vestibular.¹

Es frecuente encontrar bocas que no poseen contacto incisal ni movimientos de lateralidad, debido a la ausencia de desgaste fisiológico de los caninos. Esto ocasiona interferencias y por consecuencia una falta de estímulo

para el desarrollo transversal del maxilar dando por resultado oclusiones cruzada.²⁰

Las alteraciones transversales más comunes son: mordida cruzada posterior y mordida en tijera que pueden ser de tipo unilateral, unidental o de varios dientes. Las deficiencias transversales de los maxilares forman parte de las maloclusiones que mejor responde a tratamientos tempranos.¹

Mordida cruzada posterior.

Se define cuando las cúspides vestibulares de los molares superiores ocluyen en las fosas de los molares inferiores y los dientes inferiores desbordan lateralmente a los superiores. Esta maloclusión reporta una prevalencia del 7.1% al 23.3% en las denticiones temporal y mixta. Con un pronóstico bueno siempre y cuando sean tratadas a tiempo.^{8, 22}

La mordida cruzada posterior puede ser:

- Bilateral: si afecta a ambas hemiarcadas maxilares,
- Unilateral: si afecta a la hemiarcada derecha o izquierda,
- De algún diente aislado ⁸

La mordida cruzada unilateral es la más frecuente, los pacientes suelen tener un crecimiento facial asimétrico, asociado a la desviación de la mandíbula con el hábito de una masticación unilateral de larga duración.^{8, 23}

Las principales causas son: el crecimiento deficiente o asimétrico de uno o ambos maxilares, discrepancias de los anchos de las bases de los maxilares, deficiencias en el crecimiento vertical de las ramas ascendentes de la mandíbula, diferencias de desarrollo en el cóndilo de uno de los lados de la mandíbula, pérdida prematura o retención prolongada dental, apiñamiento, anomalías de secuencia de erupción, disfunción temporomandibular, o interferencias oclusales.^{1, 22}

Los arcos dentales también pueden sufrir deformaciones causadas por

las presiones anormales. El hábito de postura, tiene como resultado, una mordida cruzada posterior unilateral, sin desvío de la línea media, sin embargo, cuando hay desvío de la línea media la etiología es debida a un contacto prematuro.²⁴

La mordida cruzada posterior no tratada está asociada a un incremento en la asimetría de los cóndilos y trayectoria condilar, con desplazamiento del cóndilo del lado de la mordida cruzada, alterando de este modo el equilibrio entre la forma y la función de la articulación.²⁵

Las variaciones asimétricas maxilomandibulares están presentes comúnmente en la población, pero generalmente son leves por lo que no son diagnosticadas ni tratadas.²⁶

Se realizó un estudio en la Ciudad de México para conocer la prevalencia de la etiología en niños que presentaban mordida cruzada posterior donde el factor más frecuente fue deglución atípica con 37%, respiración bucal con 25% e interferencias oclusales con 15%.²²

Existen varias clasificaciones de mordida cruzada posterior de acuerdo a la localización y las causas que la generan, a continuación se mencionan algunas:

- Mordida cruzada posterior esquelética:

Es el resultado de una discrepancia en las dimensiones transversales de los maxilares, con un maxilar superior estrecho, una mandíbula ancha, o una mezcla de ambas, pudiendo resultar una mordida cruzada uni o bilateral. También puede ocurrir como consecuencia de una asimetría en la forma mandibular con retrognatia. Las laterognasias mandibulares implican una desviación permanente de la mandíbula, cuya morfología puede estar alterada a nivel de cóndilo, rama o cuerpo.^{22, 25}

- Mordida cruzada posterior dental:

Afecta a uno o varios dientes o a los procesos alveolares. Constituye el tipo más frecuente de mordidas cruzadas. Su característica es que el hueso basal no está afectado. Es el resultado de un patrón de erupción deficiente. Generalmente se observa una inclinación dentaria anómala de los dientes superiores hacia palatino o de los inferiores hacia vestibular.^{22, 25}

- Mordida cruzada posterior funcional:

Es el resultado del desplazamiento o desviación de la mandíbula (hacia la derecha o izquierda) a una posición anormal, pero más confortable y con buen engranaje oclusal. Es decir, el paciente ocluye en máxima intercuspidad, contacta con alguna interferencia y desliza hacia una relación de mordida cruzada. Existiendo una rotación mandibular hacia el lado del cruzamiento con una discrepancia entre oclusión y relación céntrica. Su etiología está dada por una combinación de componentes dentales, esqueléticos y neuromusculares funcionales.^{1, 3, 22, 25, 27}

Además, se puede observar desviación de la línea media hacia el lado cruzado, sin embargo, el arco maxilar está simétrico respecto a la línea media esqueleto-craneal. Si la mordida cruzada posterior funcional no es tratada en dentición primaria puede generar asimetrías esqueléticas, las cuales pueden dar sensación de cara torcida o asimétrica por la desviación del mentón.^{1, 3, 27}

La mordida cruzada no se corrige por sí sola y puede tener alguna asociación con desórdenes de la articulación temporomandibular con una etiología dental, esquelética y de adaptación funcional que proporcionen razones suficientes para el inicio temprano de su corrección. Las mordidas cruzadas posteriores unilaterales en niños pueden desencadenar una asimetría funcional muscular contralateral, que lleva a un desarrollo mayor de la rama mandibular del lado no cruzado y a su vez esto posiciona al cóndilo del lado cruzado más superior y posterior, debido a que la fosa se remodela durante el crecimiento

para compensar la asimetría mandibular en relación al cráneo.¹

Las asimetrías de estructuras contralaterales de la cabeza y cuello se presentan en la mayoría de la población. Estas variaciones generalmente no implican problemas de tipo funcional y/o estético.³

Durante el movimiento de apertura hay mayor acción de los músculos milohioideos y del digástrico anterior junto con el pterigoideo lateral inferior, en especial del lado cruzado para permitir que la mandíbula llegue a una posición medial. Durante el movimiento de inicio de cierre: mayor acción muscular de maseteros, pterigoideos internos, pterigoideos laterales superiores, y temporales. Al final del cierre se presenta una mayor acción de los músculos masetero y temporal posterior del lado cruzado y del pterigoideo lateral superior e inferior del lado no cruzado, para evitar las interferencias, llevando a una mordida cruzada.³

Clasificación de Lorente según la localización de la mordida cruzada:

- Anterior. Afecta al sector anterior.
- Posterior. Afecta al sector posterior.
- Bilateral: Afecta a ambas arcadas.
- Unilateral: Afecta a una hemiarcada.
- Aislada: Afecta a un solo diente.
- Incompleta: la oclusión cúspide a cúspide es una situación intermedia entre la mordida cruzada posterior y la oclusión normal.³

Clasificación de mordida cruzada según Moyers:

- Dentaria: La alteración ocurre a nivel del proceso alveolar y no afecta el tamaño ni la forma del hueso basal.
- Muscular: La presencia de una interferencia dentaria provoca una alteración

muscular.

- Óseas o Esqueléticas. Puede existir un crecimiento asimétrico del maxilar superior o de la mandíbula o una falta de coordinación entre ambas. La falta de armonía se debe en general a una contracción bilateral del maxilar superior. Los dientes suelen estar en una posición adecuada dentro de su propio hueso.
- Una combinación de las anteriores.³

Interferencias oclusales.

Las interferencias oclusales suelen ser comunes en la dentición temporal y mixta, se asocian a maloclusiones funcionales como mordidas cruzadas anteriores y posteriores, anomalías faciales, trastornos y disfunciones de la articulación temporomandibular, debido a que los dientes son parte del sistema y sus inadecuadas relaciones afectan la articulación y sus tejidos. Al obstaculizar dichas relaciones, impiden el trayecto armonioso de la mandíbula en cierre y los movimientos de la dinámica mandibular. Por lo que es de suma importancia realizar una interpretación completa fisiológica de la oclusión en los niños.^{6, 10, 22, 23, 28}

Las interferencias oclusales se deben a la ausencia de un desgaste fisiológico. Entre las causas más comunes: alimentación blanda con el consecuente subdesarrollo de la musculatura. La ausencia de abrasión fisiológica atribuible a un estilo de alimentación de comidas líquidas y suaves, favoreciendo que la masticación se limite a movimientos de apertura y cierre, no existiendo movimientos de lateralidad.¹⁰

El desplazamiento mandibular en máxima intercuspidad por interferencias dentarias o puntos prematuros de contacto se convierte con el tiempo en un problema esquelético originando una asimetría facial, por una masticación unilateral, por adaptación ósea y dentoalveolar funcional. Finalmente termina en una mordida cruzada.^{1, 10}

Elementos de diagnóstico:

El diagnóstico integral constituye el mecanismo de mayor importancia para la intercepción y corrección de maloclusiones. Uno de los métodos auxiliares para la integración de dicho diagnóstico son los modelos de estudio y las radiografías panorámicas y postero-anteriores.¹³

Los maxilares se pueden analizar en los tres sentidos del espacio: sagital, transversal y vertical.²⁹

Para predecir los incrementos de la dimensión en sentido transversal, así como las posibilidades de una expansión se han utilizado diversos análisis.

A continuación, se mencionan algunos análisis de modelos y cefalométricos:¹³

- El análisis de Pont y Korkhaus, se realiza en modelos de estudio y es un método para determinar el ancho de un arco ideal, basado en las medidas mesiodistales de las coronas de los incisivos superiores; además proporciona fórmulas para obtener normas, las cuales se basan en el ancho mesiodistal de los incisivos superiores, combinándose con el ancho transversal de molares y premolares. La ventaja de este análisis es que permite detectar las desviaciones de las disgnatias (anomalías de la cavidad bucal y de los dientes, que también afecta a los maxilares), en las tres dimensiones del espacio.^{27, 30}
- Una modificación del análisis de Pont es el análisis de Linder-Harth idealmente utilizado en la raza latina.¹³
- El análisis de Carrea, es un método confiable para valorar las alteraciones en las arcadas a partir del perímetro del segundo molar inferior temporal y se debe realizar en ambos maxilares. Se basa en principios geométricos al establecer las relaciones transversales de las arcadas dentarias primarias, las simetrías de arco, las atresias y las

pérdidas de espacio. Su característica principal, se fundamenta en las medidas propias de cada paciente, a través de un índice individualizado. El análisis se realiza calcando las caras oclusales e incisales de los modelos de estudio en una hoja de trazo de ortodoncia, posteriormente se tienen que realizar triángulos donde la base se traza en la cara distal de los segundos molares temporales inferiores y en superior se coloca la base en la parte media cervico-palatina de los segundos molares temporales y los vértices se colocan en los puntos interincisivos, posteriormente se dividen a la mitad los lados del triángulo y se les traza su perpendicular, en donde se intersectan todas las perpendiculares es el centro de la circunferencia.^{31, 32}

- El análisis de espacio del Dr. Moyers en dentición mixta, permite detectar en la práctica clínica, las discrepancias entre la relación del tamaño del diente y el tamaño del arco.¹³
- En los estudios de Tomografía computarizada y en las reconstrucciones tridimensionales las imágenes no presentan magnificación, ni superposición de las estructuras. Por lo que las medidas cuantitativas craneofaciales suelen ser muy precisas.²⁶
- El Panorograma Simões de Simetría, cuya finalidad es reunir información de la mitad derecha e izquierda en una radiografía panorámica y hacer un comparativo entre ambas para diagnosticar presencia de simetría o asimetría de las estructuras de la parte media e inferior de la cara. El crecimiento asimétrico es considerado avanzado cuando por lo menos cuatro estructuras son diferentes.²⁶

Terapéuticas:

Tratamiento preventivo:

Su objetivo es ser profiláctico al evitar que se presente una maloclusión. Por ejemplo la eliminación de caries interproximales, de restauraciones defectuosas, control de hábitos, uso de mantenedores de espacio, etc.⁵

Tratamiento interceptivo:

Va a promover el desarrollo armónico de la oclusión al reducir la severidad de las maloclusiones en desarrollo, evitar el empeoramiento de alguna anomalía, disminuyendo la necesidad de tratamientos ortodóncicos correctivos complejos. Se utilizan recuperadores de espacio, ortopedia fija o removible, entre otros.^{5,14}

Tratamiento correctivo:

Está dirigido a una maloclusión ya consolidada, en progreso y con deterioro. El desorden oclusal se ha producido y se acude a procedimientos curativos para restablecer la normalidad morfológica y funcional. Ejemplo ortodoncia correctiva, cirugía ortognática, etc.^{5,14}

Opciones de tratamiento para la corrección de mordida cruzada posterior.

Idealmente debe ser temprano y preventivo, a través de varias alternativas como desgastes o tallados selectivos, orientación masticatoria y restauración de la dimensión vertical.¹

Tallado selectivo: es un gran recurso para la eliminación de las interferencias oclusales en niños con dentición primaria. Ayuda en la corrección de las mordidas cruzadas anteriores y posteriores. Idealmente se debe realizar sobre las vertientes de las cúspides no funcionales favoreciendo la rehabilitación neurooclusal y así evitar alteraciones funcionales y/o esqueléticas futuras. ^{1, 7, 20}

Orientación masticatoria: Explicar al paciente y a sus padres que la masticación debe realizarla por el lado contrario a la mordida cruzada.

Restauración de la dimensión vertical: Nivelación del plano de oclusión.

ORTODONCIA.

Corrige los dientes que están en mala posición recobrando su función masticatoria, su posición natural y estética. El objetivo del tratamiento ortodóncico es que cada diente tenga una posición específica en armonía con los labios, mejillas, lengua y los demás dientes. Al establecer este equilibrio, los dientes funcionarán correctamente consiguiendo una estética dental y facial.

Los aparatos ortodóncicos utilizados para la corrección de la mordida cruzada se dividen en dos grandes grupos:

Fijos:

Quad Helix. Es un aparato diseñado por el Dr. Ricketts para realizar expansión dentoalveolar en el tratamiento de la mordida cruzada posterior dentaria. Puede producir fuerzas recíprocas o unilaterales sobre los dientes.¹

Hass. Es un aparato diseñado por el Dr. Haas en 1961. Se utiliza para realizar disyunción palatina rápida a través de fuerzas generadas que se dirijan no solamente a los dientes, sino también en contra del tejido blando y duro del paladar.¹

Hyrax. Aparato utilizado para realizar una expansión rápida del maxilar (ERM) en el tratamiento esquelético de una mordida cruzada posterior. Indicado

en pacientes en crecimiento.¹

Removibles:

Aparato con resorte de Coffin. Creado en 1881. Se utiliza para la expansión maxilar, produce fuerzas ligeras y continuas. Incrementan la dimensión vertical.¹

Placa activa de Schwarz. Presentada en 1950. Es un aparato removible que mueve los dientes a través de fuerzas optimas producidas por la activación de un tornillo palatino y acrílico, con mínima fuerza de acción, produciendo movimientos extremos en la dirección necesaria.¹

ORTOPEDIA.

Implica la orientación del crecimiento y el desarrollo facial, los cuales suceden principalmente durante la niñez y la adolescencia.

- Ortopedia Funcional. Sus fundamentos son biológicos y actúan directamente sobre la musculatura activándola o inhibiéndola; mientras que su acción sobre los huesos, es estimular su crecimiento o remodelado para conseguir una nivelación de las bases óseas, modificando las maloclusiones. Los aparatos funcionales basan su efecto en una acción de fuerzas que actúan sobre la musculatura y huesos y consecuentemente sobre los dientes propiciando cambios morfológicos y funcionales, según el tipo y diseño del aparato. Su objetivo de acción es variable y selectivamente dirigido.³³

Ventajas:

- Reprograma la neuromusculatura con resultados más estables en el manejo de oclusopatías.
- Permite que el paciente exprese sus características ontogénicas a su máximo potencial.³³

Desventajas:

- Tiempos prolongados
- Se necesita mucha cooperación del paciente.³³

Ortopedia funcional de los maxilares. Actúa directamente sobre el sistema neuromuscular, para modificar la posición de los maxilares y consecuentemente la posición de los dientes permitiendo una dinámica funcional y estabilidad. Cuyos objetivos son dirigir y estimular el crecimiento actuando directamente sobre el tono muscular del sistema cervico-cráneo-mandibular.¹

Simões Network. El sistema Network es, una conexión importante en la cadena de Aparatos Ortopédicos Funcionales empleados en el tratamiento de oclusopatías, especialmente en algunos períodos de crecimiento ontogenético y postontogenético. Los componentes de los propios aparatos y sus particulares formas de actuar como una unidad con el propósito de conseguir los objetivos que nos marca la rehabilitación neuromuscular.^{34, 35}

La base operacional de estos aparatos es: Controlar los movimientos de translación para conseguir una rotación en pequeño grado.

Para lograr un tratamiento con resultados estables se necesita que los arcos dentarios pasen por la eliminación de contactos prematuros que generan oclusopatías.

El objetivo de cambio de postura terapéutico indicado en este tipo de aparatología es lograr que los incisivos contacten fisiológicamente en una determinada área. Simoes Network, (SNs), son útiles durante periodos de desarrollo, ya que favorecen el control de la trayectoria de la erupción.

Periódicamente se debe de cambiar el aparato para agilizar el tratamiento.^{34, 35}

Dentro de la cadena del sistema Network se encuentra varios aparatos indicados para la corrección de la mordida cruzada posterior. Entre ellos: el SN2, y SN2 modificado (con tacón uni o bilateral).^{34, 35}

- Simões Network 2 = Mantenedor lingual (“Tongue Mantainer”). Es el más bioelástico de todos los aparatos de la cadena SN’s. Indicado para la corrección de mordidas abiertas (iniciales), mordidas cruzadas posteriores, en el tratamiento de diastemas, biprotrusiones y cuando se requiera más estímulo transversal en el maxilar (“maxila plus”).^{34, 35}

La lengua es su principal vía de acción. Ya que el aparato al controlar la posición de la lengua (a través de estímulos suaves) cambia la posición de la mandíbula mediante los arcos dorsales entrelazados formando un nudo que no necesita estar inclinado hacia la lengua para lograr los siguientes objetivos:

- *Orientar la postura frontosagital de la lengua en la mordida cruzada.*
- *Controlar la acción de la lengua muy espesa.*
- *Regularización del arco dentario inferior.*
- *Controlar la lengua en la mesioclusión y en la tendencia de progenie.*^{34, 35}

Los fundamentos teóricos nos dan las herramientas que permiten diagnosticar, tratar y conseguir los resultados esperados aun y cuando la ruta tenga que ser modificada. Con dichas bases más las necesidades del paciente son los elementos que nos motivan a innovar y en este caso es la justificación principal de la modificación empleada en el aparato.³⁴

Antecedentes

- Desde el siglo XIX los hábitos bucales deformantes se consideran como uno de los factores etiológicos de las maloclusiones.¹¹
- El Dr. Mayer médico Danés (1870) señala la respiración bucal como un factor causal del desarrollo de la maloclusión, observando que los niños que respiraban por la boca presentaba maxilares más estrechos.²²
- Hasse en 1887, notificó por primera vez las asimetrías en la región cráneo-facial.²⁶
- Fue en 1920, cuando el Dr. Carrea propone un análisis el cual se basa en principios geométricos para establecer las relaciones transversales de las arcadas en la dentición decidua para valorar las simetrías basándose en las medidas individuales de cada paciente.^{31, 32}
- En 1951, el Dr. Clinch reportó, que la distancia intercanina aumenta después de la erupción de los incisivos permanentes en ambas arcadas.²⁹
- Mientras que el Dr. Bjork y cols. (1964) describen la mordida cruzada posterior como la situación en que las cúspides bucales de los dientes superiores ocluyen por lingual en las cúspides bucales de los dientes antagonistas inferiores.⁸
- Según Kutin Hawes en 1969, refiere que un 8.6% presentaron corrección espontánea de la mordida cruzada posterior durante la transición de dentición temporal a permanente.²⁵
- Bakke y Moller en 1980, encontraron que los contactos prematuros unilaterales provocan una asimetría significativa por mayor actividad de los músculos temporal posterior y masetero durante máximo apretamiento, siendo mayor la actividad del lado homolateral a la interferencia.⁸
- Kisling en 1981, realizó un estudio donde el 13.2% de los niños con mordida cruzada posterior presentaron alguna interferencia oclusal.⁴
- Proffit en 1993 distingue entre mordida cruzada maxilar lingual: donde los molares superiores están hacia lingual y mordida cruzada mandibular

bucal: donde los molares inferiores están vestibularizados.⁸

- Las mordidas cruzadas posteriores son las maloclusiones más fáciles de tratar si se diagnostican tempranamente, sino traerán grandes consecuencias y deformidades irreversibles menciona en 1996 el Dr. Pedro Planas.¹
- El Dr. Linder en el año 2005, confirma el tallado selectivo como alternativa previa de tratamiento en las mordidas cruzadas posteriores.¹

CAPÍTULO 2

OBJETIVOS

Objetivo general.

- Corregir la mordida cruzada posterior cambiando la posición de la lengua y consecuentemente la posición de la mandíbula.

Objetivos específicos

- Comparar a través del análisis de Carrea en los modelos iniciales y nueve meses de uso del aparato ortopédico.
- Comparar los resultados del análisis del panorograma de simetría inicial y nueve meses de uso del aparato ortopédico.
- Observar clínicamente la corrección de la mordida cruzada posterior a través de las fotografías iniciales y nueve meses de uso del aparato ortopédico.

CAPÍTULO 3

CASO CLÍNICO.

Reporte de Caso Clínico.

Paciente masculino de 5 años de edad que acude acompañado por su mamá a la clínica del área de profundización en odontopediatría de la ENES-UNAM, unidad León. (Figura 3.1) Sin hallazgos heredofamiliares ni patológicos referidos.

Examen clínico.

Paciente en dentición primaria que presenta caries grado 2-3 en incisivos centrales e incisivo lateral superior derecho; caries grado 2-3 mesio-oclusal en primer molar superior derecho, caries grado 2-3 en oclusal de: primer molar superior izquierdo, primer y segundo molar inferior izquierdo y del primer y segundo molar inferior derecho. Plano terminal mesial exagerado del lado derecho, presencia de espacios primates y de desarrollo y puntas caninas sin desgaste fisiológico en ambos lados. Durante su análisis funcional, muestra movimientos de lateralidad restringidos, línea media inferior desviada 2.5 mm hacia la izquierda y mordida cruzada posterior unilateral del mismo lado. (Figura 3.2).

Examen radiográfico.

Se toma radiografía periapical infantil de la zona anterior superior y se observa un tratamiento de pulpectomía en el incisivo central superior izquierdo. Se revisa la radiografía panorámica y se procede a realizar el análisis de simetría (panorograma) para establecer un diagnóstico integral y se planifica el plan de tratamiento.



Figura 3.1 Fotografía inicial extraoral del paciente.

Fuente: Clínica de Admisión, ENES-León



Figura 3.2 Fotografías iniciales intraorales del paciente.

Fuente: Clínica de Admisión, ENES-León

Elementos de diagnóstico utilizados:

- Análisis del panorograma de simetría en radiografía panorámica inicial y final del tratamiento.
- Análisis de Carrea inicial y final del tratamiento.

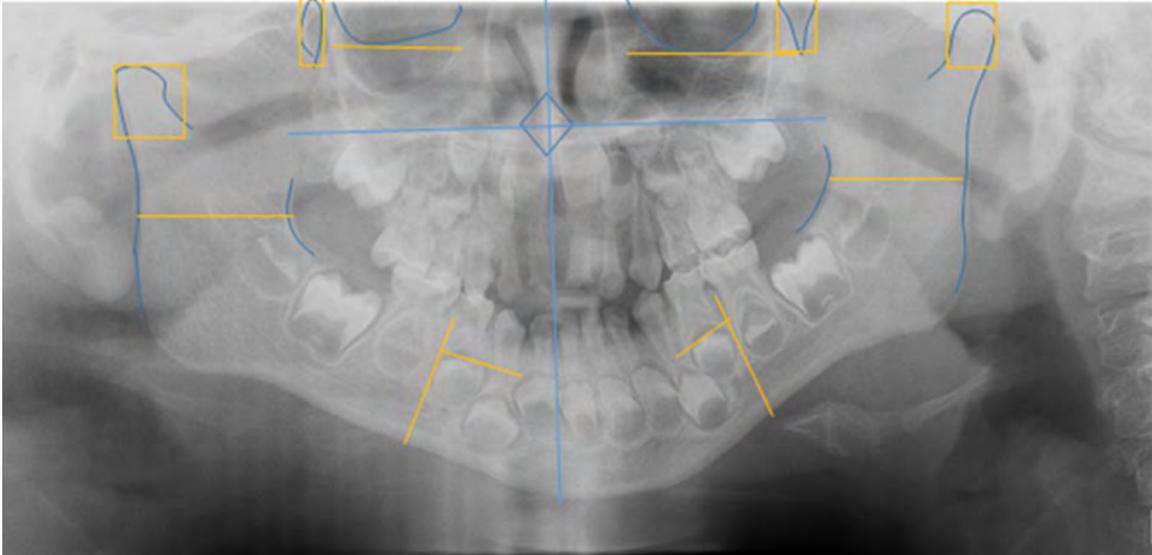


Figura 3.3 Análisis de Panorograma Simões de Simetría (trazado inicial)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.1 Diagnóstico del Panorograma Simões de Simetría (inicial).

	Derecho	Izquierdo
Longitud del cuerpo	70 (lado de balance)	63 (lado de trabajo)
Ancho de la rama	27(tendencia lado de balance)	25(tendencia lado de trabajo)
Ancho del cóndilo	12(tendencia lado de balance)	10
Longitud del cóndilo	13	12
Longitud FP	12	13
Ancho FP	6	5
Longitud de la órbita	14 (lado de balance)	10 (lado de trabajo)
Proceso eruptivo	40	37

Fuente: Elaboración propia

Interpretación del análisis del Panorograma Simões de Simetría.

De acuerdo al análisis del Panorograma Simões de Simetría, el paciente no presenta asimetría, sin embargo, se ve una tendencia funcional del lado

izquierdo coincidiendo con el lado de trabajo. (Figura 3.3 y tabla 3.1)

ANÁLISIS DE CARREA INICIAL

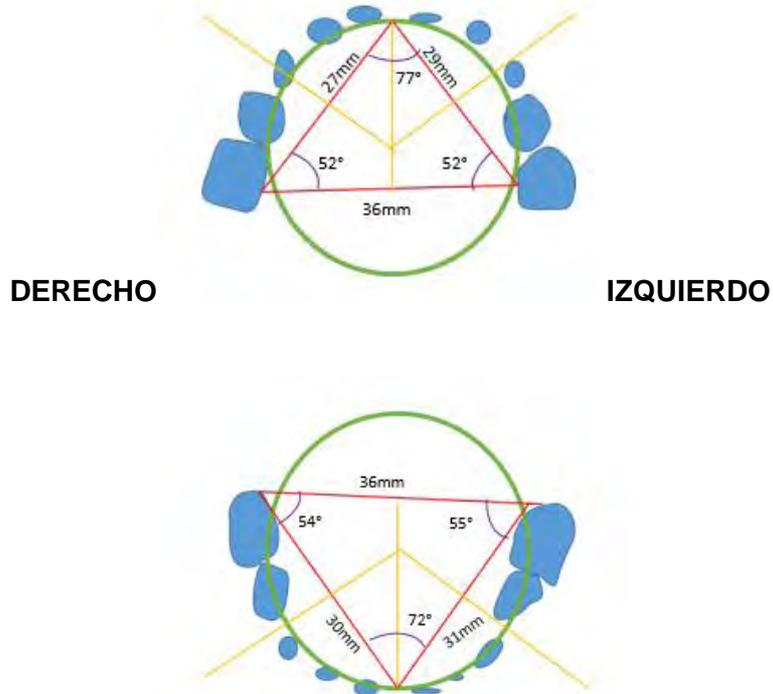


Figura 3.4 Análisis de Carrea.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación de análisis de Carrea

El análisis de Carrea menciona que se presenta atresia o mordida cruzada como alteración ósea y/o dentaria cuando la circunferencia no toca las cúspides correspondientes, dependiendo si es superior o inferior.

En el resultado de nuestro análisis, el paciente presenta ambas circunferencias superior e inferior del lado derecho hacia afuera (sin tocar los molares) coincidiendo con la mordida cruzada del paciente. Además con triángulos escalenos en ambas arcadas. (Figura 3.4)

Diagnóstico

El paciente presenta una tendencia de trabajo de lado izquierdo y de balance de lado derecho, línea media inferior desviada 2.5 mm hacia la izquierda y mordida cruzada posterior unilateral del lado izquierdo.

Objetivos del tratamiento

Realizar la expansión transversal en el maxilar superior y posicionar la mandíbula en un plano correcto con la finalidad de que los movimientos de lateralidad sean adecuadamente alternos.

Plan de tratamiento

Fase 1:

- Saneamiento básico

Fase 2:

- Desgaste selectivo de las interferencias caninas
- Corrección de la mordida cruzada posterior con aparato ortopédico bimaxilar SN2 con tacones distales de ambos lados, y activación del tornillo $\frac{1}{4}$ de vuelta semana.



Figura 3.5 Fotografías intraorales al inicio de la colocación del aparato.

Fuente: Elaboración propia

IMPLICACIONES ÉTICAS

Se anexa consentimiento informado.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

Resultados a los 9 meses

Se logra una alineación de la línea media inferior de aproximadamente 2 mm hacia la derecha, la corrección de la mordida cruzada posterior y una dinámica mandibular con adecuados movimientos de lateralidad. (Figura 4.4)



Figura 4.1 Fotografías intraorales a los 9 meses del uso del aparato.
Fuente: Propia

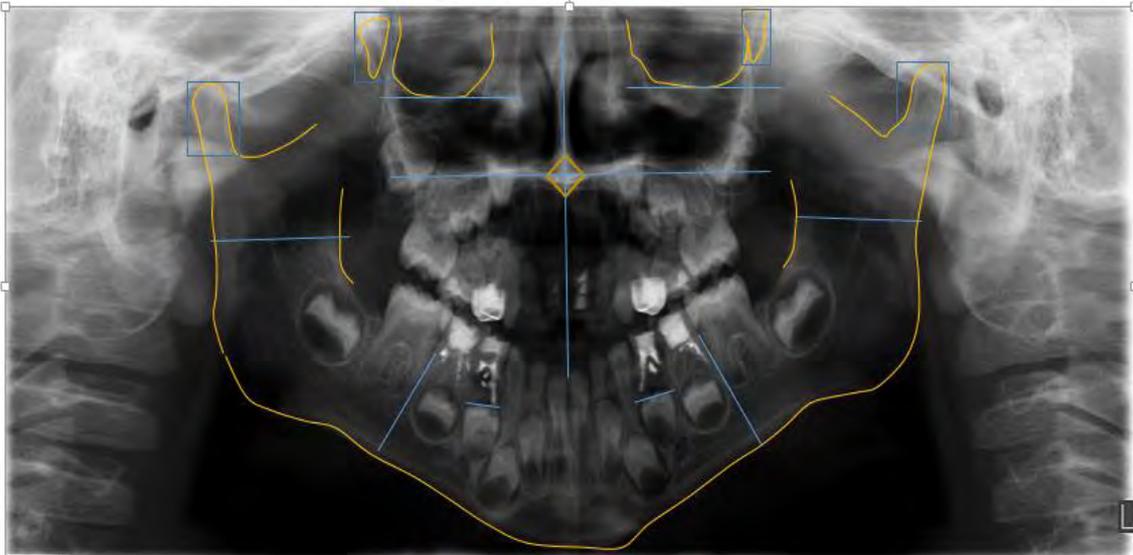


Figura 4.2 Análisis Panoragrama Simões de Simetría a los 9 meses del uso del aparato.
Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.1 Diagnóstico del Análisis Panoragrama Simões de Simetría a los 9 meses de uso del aparato

	Derecho	Izquierdo
Longitud del cuerpo	63	62
Ancho de la rama	27	28
Ancho del cóndilo	10	11
Longitud del cóndilo	11	12
Longitud de FPP	14	13
Ancho de FPP	5	4
Longitud de órbita	14(tendencia a lado de trabajo)	16(tendencia a lado de balance)
Proceso eruptivo	48 (tendencia a lado de balance)	46 (tendencia a lado de trabajo)

Fuente: Propia

Interpretación del Análisis Panoragrama Simões de Simetría a los 9 meses del uso del aparato.

De acuerdo a los valores registrados en el análisis del panoragrama se determina que el paciente presenta equilibrio del lado de trabajo y de balance. (Figura 4.2 y tabla 4.1).

ANÁLISIS DE CARREA

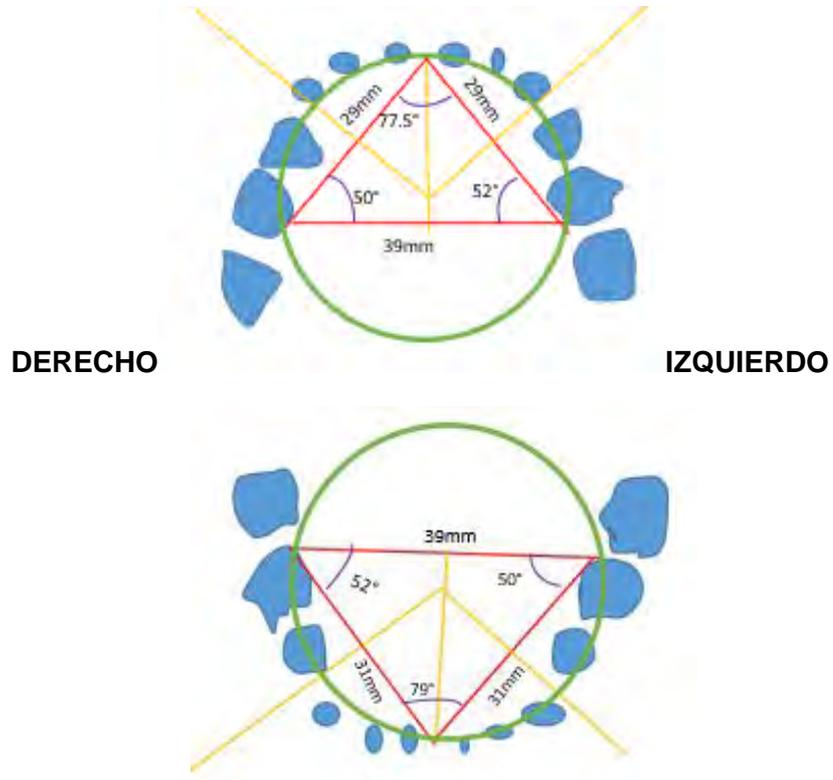


Figura 4.3 Análisis de Carrea a los 9 meses del uso del aparato.

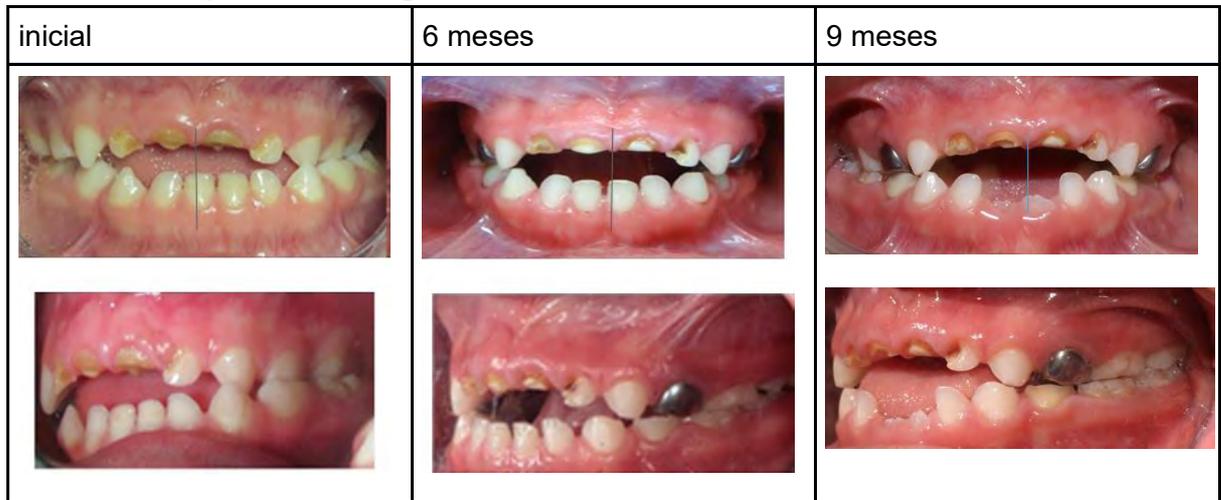
Fuente: Elaboración propia

Interpretación de Análisis de Carrea a los 9 meses de uso del aparato.

Se puede observar que en ambas arcadas las circunferencias toquen los puntos correctos, por lo que el análisis nos muestra un paciente simétrico, presentando ambos triángulos isósceles. (Figura 4.3)

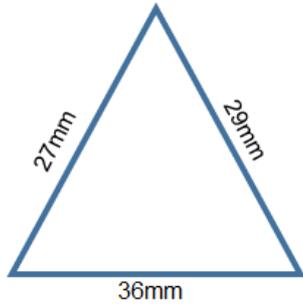
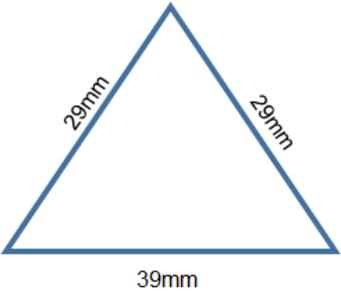
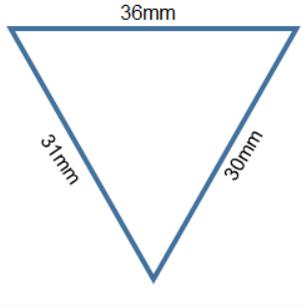
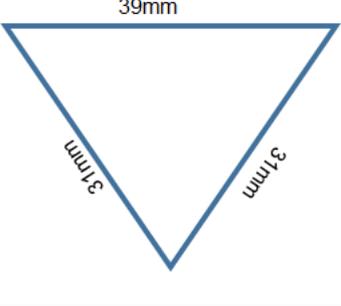
Resultados Comparativos

4.2 Tabla comparativa fotografías intraorales



Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.3 Comparativa de los triángulos del análisis de Carrea

	Inicial	9 meses
Superior		
Inferior		

Fuente: Propia

Interpretación de la comparativa de los triángulos del análisis Carrea

Al inicio del tratamiento se presentaron triángulos escalenos mientras que en etapa final del mismo se observan triángulos isósceles determinantes para un equilibrio funcional masticatorio en el paciente. (Tabla 4.3)

DISCUSIÓN

Strang (1958) describió la oclusión normal, como un complejo estructural compuesto de dientes, membrana periodontal, hueso alveolar con relaciones recíprocas entre cada diente, planos inclinados formados por los bordes incisales y caras oclusales. Los dientes deben de exhibir una posición, en equilibrio, con una relación e inclinación correcta. Todo lo anterior aunado a un crecimiento y desarrollo favorable del macizo óseo-facial.⁵

Guilford menciona que la maloclusión es la desviación de la oclusión ideal.⁵

Wood (1962), Bjork y cols. (1964) y Buck (1970), señalan que la mordida cruzada es la relación anormal de los dientes maxilares y mandibulares en oclusión. Generalmente cuando se presentan en niños son debido a interferencias oclusales principalmente de los caninos temporales y estos provocan una desviación lateral de la mandíbula. Mientras que Egermark-Erikson e Ingervall (1982), Bakke y Moller (1980) y Riise y Sheikholeslam (1982), mencionan que existe una relación entre las interferencias oclusales en los niños con la aparición de maloclusiones y asimetrías dentales y faciales.⁸

Los estudios anteriores concuerdan con nuestro trabajo donde se puede observar que el paciente presentaba mordida cruzada posterior, interferencias oclusales y una leve asimetría facial hacia el lado izquierdo.

Leighton (1966), Kutin Hawes (1969), Manrique y cols (1992), mencionan que existe la posibilidad de que la maloclusión se corrija cuando erupcionen los dientes permanentes, sugieren esperar para realizar un tratamiento.

Mientras el Dr. Pedro Planas (1996), King (1978) Schroder y Schroder (1984), Purcell (1985), Kennedy (2005), proponen que el tratamiento de mordida cruzada posterior debe de realizarse lo antes posible para evitar que en la dentición permanente prevalezca la maloclusión ó crecimiento asimétrico y lograr un desarrollo transversal adecuado.^{1, 25}

En este caso clínico coincidimos con los autores anteriores en realizar un tratamiento temprano, observándose una gran mejoría en un corto periodo de tiempo.

Thillader y cols (1984) encontraron que al eliminar las interferencias oclusales se pueden corregir las mordidas cruzadas funcionales.^{8, 25}

Se realizó un estudio en la Habana a niños de 3 a 9 años de edad con mordida cruzada unilateral funcional ocasionada por interferencias oclusales. Se formaron dos grupos a través de un muestreo simple aleatorio. A 12 niños se les realizó desgastes selectivos, orientación masticatoria y ejercicios de la línea media. Al otro grupo de 12 niños únicamente se le indicaron los ejercicios de la línea media y la orientación masticatoria. Fueron citados mensualmente y se analizaron y compararon los cambios en la oclusión de cada grupo. El primer grupo de niños que se les realizó el desgaste selectivo en dientes temporales, presentó en un 66.7% la corrección de la mordida cruzada unilateral, mientras que solo el 8.3% del otro grupo mostró corrección de esta maloclusión.²⁰

Por lo que de acuerdo a este caso clínico coincidimos que al eliminar las interferencias oclusales nos ayuda en el tratamiento, sin embargo, es necesario realizar un tratamiento complementario que ayude a obtener los resultados esperados.

Proffit y Ackerman (1973) refieren que para un adecuado diagnóstico y plan de tratamiento se debe de reconocer las diferentes características de la maloclusión y deformidad, definir la naturaleza y etiología del problema y proyectar una estrategia para el tratamiento.⁵

De acuerdo con este estudio se puede concluir que el diagnóstico clínico es importante para observar la maloclusión, sin embargo, se requieren de diferentes herramientas como análisis para definir la causa del problema y

realizar una planificación del plan de tratamiento.

El análisis propuesto por el Dr. Carrea en 1920, se basa en las medidas propias de cada paciente, con un índice individualizado que permite evaluar pérdidas del espacio, atresia, y simetría del arco dentario. En el presente estudio reporte de caso clínico, fue utilizado el análisis de Carrea siendo de gran ayuda para el diagnóstico de simetría.^{13, 27, 30, 31, 32}

CONCLUSIONES

El detectar una mordida cruzada posterior a una edad temprana va a aportar grandes beneficios a los pacientes uno de estos beneficios y de manera muy significativa, es evitar que continúe la maloclusión en la dentición permanente.

Así mismo, el definir la etiología a través de un diagnóstico elaborado con diferentes análisis, contribuye a una mejor planeación de una terapéutica con lo que ayuda a interceptar una simetría de tipo funcional o incluso que pueda llegar a ser esquelética.

No es sensato esperar a que el paciente entre a la dentición primaria pensando que va haber una “autocorrección” sino aprovechar e ir de la mano del crecimiento y desarrollo del niño para evitar una serie de problemas futuros y que sean irreversibles.

Una terapéutica con tallado selectivo y aparatología ortopédica nos ayuda a tener mejores resultados, ya que al paciente se le devuelve una adecuada memoria muscular y por ende una función masticatoria fisiológica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Padilla M., Tello L., Hernández J. Enfoque temprano de las maloclusiones transversales, diagnóstico y tratamiento Revisión de la literatura. Revista Estomatología. 2009;17(01): 30-37.
2. Bravo Y., Burbano P., Bedoya A., Osorio J., Tamayo J., Martinez C. Variabilidad en medidas de los arcos dentales y su relación con la diferenciación poblacional- revisión sistémica. Revista Colombiana de investigación en odontología. 2014; 5 (15): 157-175.
3. Diéguez Pérez M. Aplicación de la ortopantomografía al estudio de la simetría del desarrollo mandibular en niños con mordida cruzada unilateral. Tesis Doctoral. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, Facultad de Odontología, Departamento de Profilaxis, Odontopediatría y Ortodoncia. 2012.
4. Montiel M. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con hábitos perniciosos en una población de niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. Revista de la Asociación Dental Mexicana. 2004; 61 (06): 209-214.
5. Di Santi de Modano J., Vázquez V. Maloclusión Clase I: Definición, clasificación, características clínicas y tratamiento. Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría. 2005; 15 (09): 1-19.
6. González I., Grau I., de los Santos L. Detección de interferencias oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. Revista Cubana de Estomatología. 2000; 37(02): 95-101.
7. Grau I., Cabo R. Evaluación de la oclusión en pacientes con trastornos temporomandibulares y desarmonías oclusales. Revista Cubana de Estomatología. 2010; 47(2): 169-177.
8. Martin M. Características neuromusculares de la mordida cruzada posterior unilateral: estudio electromiográfico, kinesiógráfico y tomográfico. Tesis Doctoral. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, Facultad de Odontología, Departamento de Profilaxis, Odontopediatría y Ortodoncia.

9. Varela H., Morales C., Fleites L. Tratamiento precoz de interferencias oclusales que provocan laterognatismo en niños de edades tempranas. *Revista Cubana Ortodoncia*. 1988; 13(2): 84-89.
10. Cabrera T., Martínez M., Comas R., González L., Perú Y. Interferencias oclusales en niños con dentición temporal y mixta temprana. *Medisan*. 2015; 19(3): 321-327.
11. Cepero Z., Hidalgo-Gato I., Duque de Estrada J., Pérez J. Intervención educativa en escolares de 5 y 6 años con hábitos bucales deformantes. *Revista Cubana de Estomatología*. 2007; 44(4): 1-13.
12. Martín L., García S., Expósito I., Estrada V., Pérez Y. Deglución anormal: algunas consideraciones sobre este hábito. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2010; 14(6): 1-10.
13. Carrizosa L., Ortiz E., Murrieta J., Juárez L. ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE DOS ÍNDICES DE PREDICCIÓN DE LA DIMENSION TRANSVERSAL DE ARCADAS DENTARIAS EN MEXICANOS. *Vertientes. Revista Especializada en Ciencias de la Salud*, 2005; 8(1-2): 26-30.
14. Medina A., Crespo O., Da Silva L. Factores de riesgo asociados a maloclusión en pacientes pediátricos. *Acta Odontológica Venezolana*. 2010; 48(2): 1-13.
15. Morán V., Zamora O. Tipos de Maloclusiones y hábitos orales más frecuentes, en pacientes infantiles en edades comprendidas entre 6 y 7 años, de la EBN Los Salias, ubicada en San Antonio de los Altos, Edo. Miranda, Venezuela. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2013. 1-19.
16. Castillo A., Mattos-Vela M., Aliaga R., Castillo-Mendoza C. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 2011; 28(1), 87-91.

17. García V., Ustrell J., Sentís J. Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar: Tarragona y Barcelona. *Avances en odontoestomatología*. 2011; 27(2): 75-84.
18. Rubio J., Robledo de Dios T., Llodra J., Simón F., Artazcoz J., Andrés V., García-Camba J. Criterios mínimos de los estudios epidemiológicos de salud dental en escolares. *Revista Española de salud pública*. 1997; 71(3): 231-242.
19. Pizarro C., Honorato R. Alteraciones neuromusculares buco-faciales. *Revista chilena de pediatría*. 1981; 52(4): 299-303.
20. Arias M., Soto L. Desgastes selectivos en el tratamiento de oclusiones cruzadas unilaterales funcionales. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2004; 3(8).
21. Medina C. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. *Acta odontológica venezolana*. 2010; 48(1): 94-99.
22. Beraud D., Sánchez M., Murrieta J., Mendoza V. Prevalencia y factores de riesgo de mordida cruzada posterior en niños de 4-9 años de edad en ciudad Nezahualcóyotl. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*. 2004; 61(2): 141-148.
23. Espinosa M., Brito, I. Interferencias oclusales y su relación con las maloclusiones funcionales en niños con dentición mixta. *Revista Médica Electrónica*. 2010; 32(2): 100-106.
24. González M., Guida G., Herrera D., Quirós O. Maloclusiones asociadas a: Hábito de succión digital, hábito de deglución infantil o atípica, hábito de respiración bucal, hábito de succión labial y hábito de postura. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2012.
25. Alarcón J. Estudio neuromuscular de la mordida cruzada posterior unilateral. Tesis doctoral. Tesis Doctoral. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, Facultad de Odontología, Departamento de Profilaxis, Odontopediatría y Ortodoncia.
26. Bolívar D., Zúñiga C., Ortiz P., López D., Baquero C. Frecuencia de asimetrías maxilomandibulares en una muestra de radiografías

- panorámicas de pacientes pediátricos. Revista Estomatologica. 2011; 8(01): 27-35.
27. Carrillo L. APLICACIÓN DEL INDICE DE KORKHAUS COMO MEDIO DE DIAGNOSTICO EN PACIENTES MEXICANOS. Tesis especialidad. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ, Facultad de estomatología, Especialidad en ortodoncia y ortopedia dentomaxilofacial. 2015.
28. Castillo R., Reyes A., González M., Machado M. Hábitos parafuncionales y ansiedad versus disfunción temporomandibular. Revista Cubana Ortodoncia. (2001); 16(1): 14-23.
29. Balseca A., Lince F., Santos C., Porto M., Márquez J. Estandarización de medidas transversales en modelos de maxilares con normoclusión de un centro educativo de Cartagena. Revista colombiana de Investigación en Odontología. 2010; 1(2): 254-261.
30. Soto J., Delgado C. PARTICULARIDADES ANATOMICAS DE LA CAVIDAD ORAL EN USUARIOS CON CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS. REVISTA CIENTÍFICA SIGNOS FÓNICOS, 2015. 1(3): 101-113.
31. Bernal J., Arroyave H., Díaz R., Sanabria Z., Vargas C., Congote, L., Ruiz A., Sanabria A. Análisis de Carrea en niños con dentición temporal completa en el municipio de Mocoa (Putumayo). Acta Odontológica Colombiana. 2016; 6(1): 69-82.
32. Rivera C. Prevalencia de asimetrías maxilo-mandibulares en base al análisis de Carrea en niños de 6 a 9 años de edad que acuden a la clínica de odontopediatría de la FMUAQ de marzo a octubre de 2005. Tesis especialidad. Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de medicina, Especialidad de Odontopediatría. 2007.
33. Fregoso C., Villa Y. Ortopedia Híbrida. Informe de un caso. Revista Odontológica Mexicana, 2009; 13(1), 53-59.
34. Fregoso C. Reporte de un aparato Network modificado. Revista Odontológica Mexicana. 2010; 13(4): 244-249.

35. Simoes W. ORTOPEDIA FUNCIONAL DE LOS MAXILARES. A través de la rehabilitación neuro-oclusal. Volumen 2. 3rd ed. Brasil: Artes Médicas Latinoamérica; 2004. Pp: 768-771.

ANEXO



Escuela
Nacional de
Estudios
Superiores

Conforme a la NOM-168-SSA1-1998
y a la NOM-013-SSA2-2006

CARTA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 168-SSA1-1998. Del expediente clínico médico, publicado el lunes 14 de diciembre de 1998, en su capítulo 10.1.1 es presentado este documento escrito y firmado por el paciente, persona responsable o tutor. A través de este documento acepta, bajo la debida información de los riesgos y los beneficios esperados del tratamiento dental a realizar. Por consiguiente y en calidad de paciente o responsable del paciente:

DECLARO

1. Estoy enterado y acepto que para iniciar el plan de tratamiento, deberá integrarse previamente un EXPEDIENTE CLÍNICO ÚNICO, radiografía con interpretación de la misma, plan de tratamiento y los estudios que se consideren necesarios para complementar dicho expediente. Estoy consciente y enterado de que la información que se aporte en el interrogatorio del EXPEDIENTE CLÍNICO ÚNICO es completa y veraz y que cualquier dato que no fuera aportado a esta, no involucra ninguna responsabilidad para la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM.
2. Que he sido claramente informado sobre mi diagnóstico, el cual es:
Caracterizada 3 en la clínica 89, 84, 74, 75. Herida de grado I con el lado derecho con grado 2-3 54, 64, 65, 51, 61.
3. Que se me ha explicado detalladamente el plan de tratamiento para atender mi padecimiento, el cual consiste en:
Elaborar en la clínica 89, 84, 74, 75 Decretos de estado dental y elaboración de INP. Comenzar con el tratamiento 54, 64, 65, 51, 61.
4. Entiendo del procedimiento a realizar, los beneficios, los riesgos que implica y la posibilidad de las complicaciones que me han sido explicadas por el alumno y el facultativo a cargo y comprendo perfectamente la naturaleza y consecuencias del procedimiento, se me ha explicado que las posibles complicaciones pueden ser: Hemorragia, infección, alergias, mala cicatrización, resultados estéticos no deseados, fracturas, pérdida de órganos dentarios, paro cardiorrespiratorio reversible o no, desplazamiento de órganos.
5. Que cuento con la información suficiente sobre los riesgos y beneficios durante mi tratamiento, y sé que puede cambiar de acuerdo a las circunstancias clínicas que surjan durante el mismo.
6. Que no se me ha garantizado ni dado seguridad alguna acerca de los resultados que se podrán obtener.
7. Que puedo requerir de tratamientos complementarios a los que previamente me han mencionado, con el objeto de mejorar el curso de mi padecimiento.
8. Que se me ha informado, que el personal médico que me atiende, cuenta con experiencia y con el equipo necesario para mi tratamiento y aun así, no me exime de presentar complicaciones.
9. Consiento para que se me administre anestesia local, si así lo requiere el tratamiento.
10. Autorizo a mi médico tratante a que conserve con fines científicos o didácticos aquellos tejidos, partes u órganos dentales como resultado del tratamiento. Además permito la toma de radiografías y fotografías así como la toma de muestras de sangre y tejidos, para los propósitos de diagnóstico, plan de tratamiento, por razones de educación científica, así como la demostración o publicación de las mismas de ser necesario.
11. Acepto que la atención esté sujeta a las disposiciones de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM y me comprometo a respetar a estas disposiciones así como al personal académico, administrativo y estudiantil que aquí laboran y cuidar las instalaciones y equipos.
12. Estoy de acuerdo que cualquier pago que se realice por concepto de la atención en clínicas deberá realizarse al inicio de cada actividad, con el recibo correspondiente, quedando por aclararse con el docente a cargo en el caso de las repeticiones de algún procedimiento.
13. Acepto que la atención esté sujeta a los tiempos y horarios en que las Clínicas Odontológicas laboren y que las citas pueden ser modificadas por situaciones imprevistas durante el servicio, comprometiéndome independientemente de esto a asistir puntualmente a ellas.
14. Estoy consciente que dentro de mi tratamiento puedan ser prescritos algunos medicamentos en beneficio del mismo y que serán anotados en el formato oficial que para este efecto existe, que deberá ser firmado únicamente por el personal docente asignado a la clínica, tomando como propia dicha responsabilidad, por ser personal titulado y con registro ante la SSA.
15. La Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM, no se hace responsable de ningún tratamiento efectuado fuera de las instalaciones de nuestras clínicas.
16. Acepto que soy responsable de comunicar mi decisión y lo antes informado a mi familia.

ACEPTO LOS TÉRMINOS CONTENIDOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO

Petra Lopez Davila
NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE O TUTOR

Talicio Ramirez
NOMBRE Y FIRMA DEL FACULTATIVO A CARGO

Lucinda Muñoz
NOMBRE Y FIRMA DEL ALUMNO

CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 1803 Y 1812 DEL CODIGO CIVIL FEDERAL. OBLIGACIONES EN GENERAL SOBRE EL CONSENTIMIENTO.