



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

**MECÁNICA DE LOOPS Y TÉCNICA ESTANDAR EN
EL CIERRE DE ESPACIOS EN PACIENTE ADULTO
CON CLASE II ESQUELÉTICA: REPORTE DE CASO**

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA Y
ORTOPEDIA MAXILAR

AUTOR

SORIANO CELESTINO, ENMA ROSARIO
ORCID: 0000-0003-2174-5602

ASESOR

RONDÁN BERMEO, KEVIN GILMER
ORCID: 0000-0003-2134-6468

CHIMBOTE – PERÚ

2020

TÍTULO:

MECÁNICA DE LOOPS Y TÉCNICA ESTANDAR EN EL CIERRE DE
ESPACIOS EN PACIENTE ADULTO CON CLASE II ESQUELÉTICA:
REPORTE DE CASO

HOJA DE FIRMA DE JURADO Y ASESOR

Mgtr. San Miguel Arce, Adolfo Rafael
Presidente

Mgtr. Canchis Manrique, Walter Enrique
Miembro

Mgtr. Suarez Natividad, Daniel Alain
Miembro

Mgtr. Rondán Bermeo, Kevin Gilmer
Asesor

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Soriano Celestino, Enma Rosario

ORCID: 0000-0003-2174-5602

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Segunda
Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, Chimbote, Perú.

ASESOR

Rondán Bermeo, Kevin Gilmer

ORCID: 0000-0003-2134-6468

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de
la Salud, Escuela Profesional de Odontología, Chimbote, Perú.

JURADO

San Miguel Arce, Adolfo Rafael

ORCID: 0000-0002-3451-4195

Canchis Manrique, Walter Enrique

ORCID: 0000-0002-0140-8548

Suarez Natividad, Daniel Alain

ORCID: 0000-0001-8047-0990

DEDICATORIA

A Dios

Quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no rendirme enfrentándome a las adversidades que se presentaban sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis padres

Por su invaluable apoyo, confianza y estímulo constante para el logro de mi desarrollo en esta nueva etapa de mi carrera profesional.

A mis amigos

Y a todas las personas que en una y otra forma me apoyaron en la realización de este trabajo.

Enma Rosario Soriano Celestino.

RESUMEN

El objetivo de este reporte de caso, fue conocer el manejo clínico en un paciente adulto de clase II esquelética, en el cierre de espacios con la mecánica de loops y técnica estándar. El tratamiento se inició con la extracción de los cuatro primeros premolares, luego se realizó el cierre de espacios en dos etapas, primero con la retracción de los caninos con los loops de T de Burstone y luego la retracción del sector anterior con un arco de retracción en forma de gota, por el tipo de anclaje (tipo A). La mecánica de loops está diseñada para el control de las inclinaciones, extrusiones y rotaciones dentarias durante el proceso de cierre de espacios. Finalmente se logró conocer el manejo clínico en un paciente adulto de clase II esquelética en el cierre de espacios con la mecánica de loops y técnica estándar. El tratamiento duró 26 meses.

Palabras claves: Clase II esquelética, extracciones, apiñamiento, maloclusión.

ABSTRACT

The objective of this case report was to know the clinical management in a skeletal class II adult patient, in the closing of spaces with the mechanics of loops and standard technique. The treatment began with the extraction of the first four premolars, then the closure of spaces in two stages was performed, first with the retraction of the canines with the Burstone T loops and then the retraction of the anterior sector with a retraction arch in the form of a drop, by the type of anchor (type A). Loop mechanics are designed for the control of inclinations, extrusions and dental rotations during the process of closing spaces. Finally, it was possible to know the clinical management in a skeletal class II adult patient in the closing of spaces with the mechanics of loops and standard technique. The treatment lasted 26 months.

Keywords: Skeletal Class II, extractions, crowding, malocclusion, loops.

CONTENIDO

TÍTULO:	i
HOJA DE FIRMA DE JURADO Y ASESOR	ii
EQUIPO DE TRABAJO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
CONTENIDO	vii
I.- REPORTE DE CASO	
1.1.- Introducción	1
1.2.- Objetivos	13
1.3.- Reporte del caso	14
II.- DISCUSIÓN	23
III.- CONCLUSIONES.....	26
Referencias bibliográficas.....	27
Anexos	32

I.- REPORTE DEL CASO

1.1.- Introducción

Las maloclusiones son alteraciones bucodentales de múltiple etiología. La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que estas alteraciones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de los problemas estomatológicos, lo que hace que sean de gran importancia. Con estas alteraciones no solo se ve afectada la funcionalidad bucal y la estética de las personas que lo padecen, sino también van a influenciar y comprometer el aspecto psicosocial, trayendo como consecuencia consigo un impacto negativo en su calidad de vida del individuo.

(1)

En la ciudad de México se realizó un estudio de 100 radiografías laterales en pacientes con dentición mixta (6 a 13 años) para demostrar la frecuencia de los componentes de las maloclusiones de clase II, donde se determinó que la frecuencia es de 64% para la los casos de clase II con retrusión mandibular, el 17 % para la mixta y para la protrusión maxilar 19%, encontrándose semejanza con lo reportado por McNamara (1981) y Karlsen 1994. (2)

La clase II esquelética tiene causas multifactoriales, está asociado principalmente a factores genéticos, ambientales, étnicas y locales. Ast y Col reportaron que en jóvenes norteamericanos la prevalencia clase II es 23,8%, clase I del 69 %, esto indica que hay una relación de 1:3 respectivamente.

En Colombia la etapa de vida niño presenta una prevalencia de clase II Angle del 20,8%. Con el aumento de la edad la prevalencia de estas alteraciones se incrementa y en la etapa de la dentición mixta tardía es de 24,8% y en la

dentición permanente se reduce a un 18,5%. En la población colombiana la característica más sobresaliente de la clase II división 1 presentan un over jet alterado, que representa un 25,8%. (3)

En Guayaquil Ecuador se han realizado estudios de 30 telerradiografías en pacientes de 15 a 25 años para determinar la prevalencia de las maloclusiones esqueléticas según el análisis cefalométrico de Steiner, atendidos en la Clínica de especialidades INCAFOE Guayas en los años 2016 a 2018 donde se demostró que la más prevalente es la maloclusión I esquelética con un 50%, la clase II esquelética tiene un 43% y con un 7% la clase III Esquelética. A sí mismo la mayor prevalencia de la clase I y III esquelética fue en el sexo masculino y en el femenino la más prevalente fue la clase II esquelética. Además, la causa de la clase II esquelética es por problemas en el maxilar inferior en un 54%. (4)

En el Perú, en Lima capital se vienen realizando estudios epidemiológicos sobre maloclusiones de clase I, II y III desde 1954, y también se han realizado algunos estudios en regiones de la costa, sierra y selva, encontrándose una prevalencia de 81,9% para la clase I, 79,1% para la clase II y 78,5% para la clase III.

A nivel nacional, Salazar N (2013) en Lima Perú, su objetivo fue determinar la prevalencia de maloclusiones cuyos resultados fueron: clase I (74%), Clase II (56.1%), Clase III (18.9%). (5)

A nivel local año 2018, se realizó un estudio a 50 pacientes de 6 a 18 años con el propósito de evaluar la prevalencia de las maloclusiones dentarias que fueron evaluados en el servicio de odontología del Hospital la Caleta Chimbote Ancash cuyos resultados fueron clase I (73.2%), clase II (9.8%) y la clase III (17%). (6)

En la maloclusión esquelética de clase II la mandíbula tiene una posición más distal con respecto al maxilar superior y es importante determinar en el diagnóstico los factores etiológicos locales o hereditarios. (7)

Se realizó un estudio sobre las maloclusiones en las Clínicas españolas donde se encontró que el 51% presentaban clase II, el 38% clase I. La clase II presenta múltiples variaciones como la clase II esquelética donde en una proyección lateral el maxilar superior está más sobresalido que el inferior. (8)

Las ansas en ortodoncia son utilizadas desde los años 40, son confeccionados como resortes o espirales, para reducir o almacenar las fuerzas producidas por los alambres, cuyo propósito es movilizar los dientes de manera individual o en grupo produciendo fuerzas controladas y continuas. (9)

Las maloclusiones de Clase II dentaria y esquelética se presenta en pacientes con y sin crecimiento y es muy importante que el Ortodoncista conozca y domine estas alteraciones, su etiología y sus efectos que estas pueden ocasionar en el paciente afectando en su salud física, social y psicológica. Es muy importante diferenciar una oclusión normal y adecuada relación esquelética donde hay un equilibrado crecimiento del maxilar y la mandíbula dando como resultado un perfil ortognático y estético. Por el contrario, en los individuos con maloclusiones Clase II esquelética, existe una discrepancia moderada o severa entre ambos maxilares y que esto trae consigo una protrusión maxilar y/o retrognatismo mandibular o también puede presentar una discrepancia transversal, que puede o no estar relacionada con alteraciones dentales. Por lo tanto, con el conocimiento de lo antes mencionado el ortodoncista estará

brindando un aporte teórico para el manejo clínico de este tipo de pacientes de clase II esquelética.

Existe muchas alternativas para la corrección de las discrepancias esqueléticas de clase II deben de realizarse en personas con crecimiento activo que puedan cooperar y ser tolerantes con el tratamiento. Si las maloclusiones dentarias y las discrepancias esqueléticas de clase II no fueron interceptadas oportunamente el individuo requiere de un tratamiento de ortodoncia correctiva y/o quirúrgica. En ese sentido la investigación tendrá un aporte práctico y social ya que influye en brindar al paciente seguridad frente al grupo social en que se desenvuelve.

Menéndez L (Perú, 2008). Realizó un estudio clínico de un paciente de 12 años y 7 meses de edad, de sexo masculino, de raza mestiza. Motivo de consulta “Quiero que me arreglen los caninos”, paciente mesofacial con biprotrusión labial y contracción de los músculos del mentón presenta una maloclusión de clase II división I de Angle, perfil convexo, protrusión de los incisivos superiores e inferiores, los objetivos del tratamiento fueron extracción de los 4 primeros premolares, corregir la maloclusión, corregir la relación canina y relación molar, corregir la sobremordida, mejorar el perfil, eliminar la discrepancia arco diente. Los resultados que se obtuvieron fueron: Se corrigió la protrusión dentoalveolar superior, se mejoró el perfil blando, se mejoró la contracción del músculo del mentón, se corrigió el over jet y over bite, se corrigió la relación molar y canina a clase I, se instalaron los brackets estándar (Edgewise) y arcos de acero inoxidable con multiloops de 016” hasta 020” hasta la finalización 019”x025”, se lograron los objetivos de tratamiento por 24 meses. Conclusiones: Los incisivos inferiores se instruyeron, los incisivos se palatalizaron, las raíces de las

piezas dentaria están paralelas en las áreas adyacentes de la extracción, no hay reabsorción radicular, se aplicó torques en todas las piezas. (10)

González Y, Gurrola B, Casasa A. (México, 2019). Presentan un paciente de 18 años y 5 meses de edad, de sexo masculino. En su análisis clínico y radiográfico se diagnosticó como: clase II esquelética, normo divergente, clase II molar bilateral, clase II canina bilateral, overjet y overbite aumentados, apiñamiento severo superior y moderado inferior. El tratamiento consistió en alineación, nivelación, extracción de los premolares 14 y 24, cierre de espacios, detallado y retención. La aparatología utilizada fueron brackets prescripción Roth .022 × .028, brackets, bandas en primero molares superiores y segundos molares inferiores, secuencia de arcos niti 014” a 018”, de acero 018” a 020”, anclaje máximo con arco transpalatino y botón de nance. En los resultados se obtuvo la corrección del apiñamiento superior e inferior, mejoró el perfil, se corrigió OJ, OB, La retención a cargo de un termoformado superior e inferior con fijos de 3 a 3 superior e inferior. El tiempo de tratamiento fue de 2 años y 2 meses. (11)

López D, Franco L (Colombia, 2015). Realizaron un caso clínico de paciente de sexo femenino de trece años de edad cuyo motivo de consulta, referido por sus padres es la inconformidad en su sonrisa por la severa malposición dental. Paciente con cara larga, biotipo labial grueso e incompetencia, con línea de sonrisa plana y asimétrica, perfil convexo y presenta biproquelia, maloclusión de clase II /1 con un overjet de 6mm y un overbite del 30%, la discrepancia anterior es de 16mm para el maxilar superior y de 10mm para el maxilar inferior, adicionalmente presenta un exceso anterosuperior de Bolton de 1.5mm. Dentro

del análisis cefalométrico, la paciente presenta un SNA de 83° , un SNB de 77° que nos da una relación sagital intermaxilar de clase II con un ANB de 6° , el eje facial está en 84° y la proporción entre la altura facial anterior y la posterior es del 59%. Se decide hacer extracciones de primeros premolares superiores, luego colocar un anclaje máximo con ATP y colocar seccionales de retracción canina, contruidos en australiano 0,014” con ansas dobles en T cruzadas para cierre, con doblez de ante inclinación y anti rotación; las cuales se activaban 1mm por mes, brindando una fuerza inicial de 80gr para los caninos que se autolimitaba en el tiempo una vez el ansa recuperaba su forma inicial¹⁶. Luego de cerrado los espacios se continua con la secuencia de arcos niti 0.016” a niti 0.019”x0.025”. Posteriormente se extrae los primeros premolares inferiores, se cierran los espacios con seccionales en T y se continua con la secuencia de arcos, donde se retrajo el sector anterior con resortes. Los objetivos alcanzados fueron, sonrisa amplia, clase I molar y canina, simetría de arcos, radiográficamente presenta un ANB de 6° a 4° . (12)

Ubilla W, Mazzini F, Moreira T, Rodríguez K. (Ecuador, 2016). La clase II esqueletal representa uno de los grandes desafíos a tratar por parte del Ortodoncista. Ésta se presenta cuando existe una discrepancia entre el maxilar y mandíbula, es decir puede haber un crecimiento excesivo del maxilar superior acompañado de una retrusión de la mandíbula. Esto provoca alteraciones tanto esqueléticas como dentarias, presentando apiñamientos, incompetencia labial o perfil convexo, pudiendo ser el tratamiento estrictamente ortodóntico o en ciertos casos requerir de cirugías maxilo faciales. El objetivo de esta

investigación fue mejorar el perfil del paciente, conseguir Clase I molar y canina, corregir la incompetencia labial y mejorar la oclusión dental. El plan de tratamiento incluyó la extracción dental de primeros premolares superiores e inferiores, se empleò anclaje máximo con ATP y gracias a la aplicación de la técnica ROTH mediante el uso de cadenas elásticas y arcos de retracción se pudo cumplir el objetivo inicial, mejorando la estética y la función de las estructuras dentofaciales. (13)

Pérez G, Toral V, Diaz P, Scougall R, Velázquez V. (México, 2019). Las maloclusiones Clase I pueden ir acompañadas de protrusión bimaxilar y dentoalveolar, la cual suele generar un perfil dentofacial excesivamente convexo. Este tipo de maloclusiones y perfiles son comúnmente tratados con extracciones de primeros premolares y anclaje máximo. Por otra parte, cuando se presenta apiñamiento ligero o nulo, se pueden obtener resultados favorables sin anclaje. Presentación del caso: Paciente femenino de 20 años de edad que acude a consulta por razones estéticas, después del análisis radiográfico presenta una clase II esquelética, tratado con aparatología ortodóncica fija metálica, prescripción MBT, slot 0,22" y la extracción de cuatro primeros premolares. El tratamiento concluyó exitosamente con una duración de 18 meses y los cambios faciales a nivel del tercio inferior de la cara fueron favorables. Conclusiones: La decisión de realizar extracciones en perfiles convexos, debe ser considerada en conjunto con el análisis cefalométrico y de modelos de estudio tomando en cuenta las necesidades del paciente. Significancia Clínica: Existe un debate al realizar o no extracciones dentales en los tratamientos de ortodoncia; sin

embargo, las extracciones pueden conducir a un tratamiento exitoso o al fracaso del mismo. Por lo que, esta opción debe ser valorada cuidadosamente, así como considerar el anclaje que se utilizará, con el objetivo de obtener una oclusión funcional y resultados estéticos favorables para el paciente. (14)

Loza J, Chancafe J, Lavado A. (Perú, 2018). Se presenta el caso de una paciente de 13 años de edad, a quien se le realizó el tratamiento de una maloclusión clase II, división 2, tipo C, mediante el uso del arco extraoral teniendo en cuenta la edad del paciente y la etapa de maduración esquelética en la que se encontraba. En este artículo presentamos el uso de las fuerzas extraorales y los cambios esqueléticos, faciales y dentarios que finalmente se consiguieron. Se inicia el tratamiento con la extracción de los cuatro primeros molares, arco extraoral de tracción media alta como primera fase de alineamiento y nivelación, el cierre de espacios se da a través de ansas sin fricción, la finalización se diò con arcos de acero 17x25 y dobleces de 1,2,3 orden. Resultados: Mejora en la armonía facial, corrección en las relaciones oclusales, centrar la línea media dentaria y facial. Discusión: Se consiguió reducir el patrón esquelético por redirección del crecimiento, debido al uso de fuerzas extraorales y a la colaboración de la paciente. Conclusiones: El uso del arco extraoral corrigió las posiciones de las molares y mejoró la de los incisivos. La colaboración del paciente y el uso diario del arco extraoral fueron factores importantes para el éxito de la terapia; por ello, hay que tener en cuenta los principios biomecánicos para el correcto uso de la aparatología, lo que nos llevará a una terapia eficiente y en un menor plazo. (15)

Schneider P, Kim K, Monini A, Gandini J. (Brasil, 2019). Objetivos: Comparar el tiempo para cerrar espacios de extracción entre en masa (ER) y la retracción en dos pasos (TSR). Materiales y métodos: Cuarenta y ocho pacientes con protuberancia bimaxilar se sometieron a tratamiento con extracción de cuatro primeros premolares. Todos los pacientes fueron asignados aleatoriamente a uno de dos grupos: ER (n¼ 24) o TSR (n¼24). El resultado principal fue el tiempo requerido para cerrar espacios entre ER y TSR; el tiempo de cierre de los espacios entre mujeres y hombres fue un resultado secundario. El tamaño de los premolares se midió en los modelos y los datos se recopilaron en los registros clínicos en los siguientes momentos: fecha de inicio de retracción (T1) y fecha de finalización del cierre del espacio (T2). Se calculó el tiempo total para cerrar los espacios de extracción para cada premolar extraído (T1 a T2). El método de Kaplan Meier y la prueba Log-Rank se utilizaron para comparar los grupos. Resultados: El tiempo para cerrar los espacios de extracción mostró diferencias significativas entre los grupos ER y TSR. Mientras que ER tomó entre 12.1 y 13.8 meses, TSR tomó entre 24.7 y 26.8 meses. El grupo TSR mostró una diferencia significativa entre sexos; los pacientes varones tardaron 5,5 meses más que las mujeres para cerrar los espacios de extracción. Conclusiones: TSR toma entre 1.8 y 2.2 veces más tiempo que ER para cerrar los espacios de extracción y tomó más tiempo en hombres que en mujeres. (Angle Orthod. 0000; 00: 000–000.) (16)

Sanjay N, Rajesh RN, Scindia R, Ajith S. (India, 2015). Este informe de caso pretende resaltar el cierre del espacio con una lágrima mecánica de bucle para protrusión bimaxilar. Se pueden fabricar bucles en un alambre de arco seccional

o completo, y los bucles de cierre generalmente se usan en mecánica de bucle para cierre del espacio de extracción. La mayor ventaja de la mecánica del bucle es la falta de fricción entre el soporte y arco de alambre durante el cierre del espacio. Un paciente adulto con bimaxilar protuberancia reportada a la clínica. El paciente fue tratado con éxito por la retracción máxima del maxilar y mandibular, dientes anteriores después de la extracción de todos los primeros premolares. Cierre del espacio se comenzó utilizando un momento diferencial entre posterior y segmentos anteriores creados por un bucle de lágrima. Dientes anteriores fueron movidos con movimiento corporal y sin pérdida de anclaje de los segmentos posteriores se vieron usando un resorte de bucle Tear drop. Con un sobresalte normal y sobremordida se logró un resultado estable con retracción de dientes anteriores maxilares y mandibulares. Con una lágrima drop loop, se pueden lograr respuestas biomecánicas individuales, y es posible calcular la magnitud de la fuerza para cada paciente. (17)

Shyagali B, Rajpara Y, Trivedi K. (India, 2014). El bucle en T segmentario es la mecánica sin fricción más popular hasta ahora. Este sistema de sistema biomecánico fue diseñado para el soporte canino de Burstone, que puede ser un inventario adicional para los médicos que desean practicar el bucle T segmentado de manera rutinaria. El presente manuscrito proporciona la alternativa al soporte canino de Burstone para la retracción del segmento anterior. Paciente de 19 años en el examen, tenía perfil convexo, labios incompetentes y ángulo nasolabial agudo, relación molar y canina de clase I, una relación de incisivos de clase II con overjet de 7 mm y sobremordida de

4mm. La línea media inferior se desplazó 4 mm hacia la derecha con apiñamiento anterior superior-inferior maloclusión esquelética de clase II con proinclinación del maxilar y del incisivo superiores prognáticos. Plan de tratamiento: Se decidió realizar la primera extracción premolar de todos los cuadrantes, seguido de la unión de los soportes de ranura MBT 022. Tratamiento: La nivelación y la alineación iniciales se realizaron utilizando NiTi de 016”, seguido de NiTi de 016 × 022” en el arco superior y un alambre de acero inoxidable de 018” en la inferior con el resorte helicoidal abierto entre 43 y 41 para desplazar la línea media y llevar el 42 en alineación (entre 25 y 26; Sistema universal de numeración de dientes). La alineación de los arcos se completó con alambre de acero inoxidable de 019 × 025”. El segmento T segmentado se planificó para la retracción del segmento anterior superior. Discusión: El momento controlado para forzar la ración producida por el bucle T segmentario lo convierte en un bucle ideal para el cierre del espacio3-6. Mediante la activación progresiva del bucle T, habrá un movimiento de inclinación inicial seguido del movimiento corporal y luego el movimiento de enderezar la raíz del segmento4. Estos movimientos controlados gravarán menos el anclaje en comparación con la mecánica de fricción. Sin embargo, la comprensión de la biomecánica y los efectos secundarios de las fuerzas detrás del T-loop es fundamental para el éxito de la mecánica. (18)

Jurado M. (Guayaquil, 2013). Esta investigación pretende determinar qué tipo de loop es más eficaz en el cierre de espacio anterior y a que uno de los problemas más frecuentes en utilizar estos loop en el paciente es que causen

molestias y no se obtienen resultados óptimos dando como resultado una iatrogenia en esta ortodoncia, se utilizara como método de investigación la recopilación de datos bibliográfico, hallazgos clínicos con el fin de obtener los resultados en la aplicación y aceptación por parte del paciente. (19)

Choi Y, Chung C, Choy K, Kim K. (Korea, 2010). Un paciente adulto con protrusión maxilar severa y mordida profunda congénita con la ausencia de dos incisivos mandibulares se trató con éxito mediante la retracción máxima de los dientes anteriores del maxilar después de la extracción de los primeros premolares superiores utilizando un momento diferencial entre los segmentos anterior y posterior creados por un T-loop universal. Los dientes anteriores fueron movidos con retracción controlada, y se experimentó poca pérdida de anclaje de los segmentos posteriores utilizando el Muelle universal en T. La reducción de la sobremordida se realizó por intrusión absoluta de ambos dientes anteriores maxilares y mandibulares. Con retracción de los dientes anteriores superiores se logró el restablecimiento de los caninos mandibulares, over jet y sobremordida. Este reporte muestra la estabilidad de 10 años del caso tratado con el T-loop universal por primera vez. (20)

Burrow S.(Carolina. 2010). Objetivo: comparar las tasas de retracción por un arco de dientes caninos superiores cuando con un soporte de autoligado se usó en un lado y un soporte convencional en el otro. Materiales y métodos: en 43 pacientes que requieren extracción premolar maxilar, un autoligado soporte (Damon3, SmartClip) se utilizó en el canino maxilar y en un lado brackets

Edgewise convencional soporte (serie de la victoria) en el otro. Los dientes fueron retraídos por un acero inoxidable de 0.018 pulgadas arco, utilizando un resorte de retracción Sentalloy mediano (150 g). Se analizaron las tasas de retracción utilizando una prueba t pareada. Resultados: El movimiento promedio por 28 días para el soporte convencional fue de 1.17mm. Para el soporte Damon era de 0.9 mm y para el soporte SmartClip era de 1.10mm. Las diferencias entre los brackets convencionales y autoligados fueron estadísticamente significativos: prueba t pareada, SmartClip, P, .0043; Damon3, P, .0001). Conclusión: la tasa de retracción es más rápida con el soporte convencional, probablemente debido a la Ancho de soporte más estrecho de los soportes autoligados. (21)

1.2.- Objetivos

Objetivo General:

Conocer el manejo clínico en un paciente adulto de clase II esquelética en el cierre de espacios con la mecánica de loops y técnica estándar.

Objetivos Específicos:

1.- Demostrar los cambios faciales con la mecánica de loops y la técnica estándar en el cierre de espacios en paciente adulto de clase II esquelética atendida en la Clínica asistencial de la ULADECH.

2.- Conseguir una oclusión funcional y estética con la mecánica de loops y la técnica estándar en el cierre de espacios en paciente adulto de clase II esquelética atendida en la Clínica Asistencial de la ULADECH

1.3.- Reporte del caso

Paciente adulta acude en el mes de agosto del 2016 a la Clínica Odontológica de la Segunda Especialidad en Ortodoncia de la Universidad ULADECH-Chimbote, para ser evaluada. Refiere que no presenta enfermedad sistémica alguna ni antecedentes odontológicos relevantes, en los antecedentes familiares su padre es diabético.

El motivo de consulta que indica la paciente es: “Tengo dientes chuecos y me da vergüenza”.

Al examen extraoral: Paciente dolicofacial, con simetría facial, perfil convexo, hiperdivergente, labios gruesos y protruidos, mentón retruida, incompetencia labial, sonrisa alta. (Fig. 1)

Al examen intraoral: presenta arco superior ovalado con apiñamiento y discrepancia alveolodentaria negativa, arco inferior cuadrado con apiñamiento y discrepancia alveolodentaria negativa, línea media dentaria coincide con la línea media facial, Relación molar derecha clase I, Relación molar izquierda clase I, Relación canina derecha clase I, Relación canina izquierda clase I, OJ 5mm, OB 4mm (57%), piezas. 11, 21 en distoversión, 13, 33, 43 en mesioversión, pza. 18 en erupción, pza. 37 lingualizado. (Fig. 2)

Diagnóstico presuntivo: Paciente de sexo femenino de 29 años con 8 meses de edad en ABESG, dolicofacial, con ligera asimetría facial, perfil convexo, hiperdivergente, labios gruesos, sonrisa alta, incompetencia labial, mentón retruido, maloclusión de clase I, arco superior ovalado con apiñamiento y

discrepancia alveolodentaria negativa, arco inferior cuadrado con apiñamiento y discrepancia alveolodentaria negativa, línea media dentaria coincide con la línea media facial, Relación molar derecha clase I, , Relación molar izquierda clase I, Relación canina derecha clase I, Relación canina izquierda clase I, OJ de 5mm, OB de 4 mm (57%) (4mm), pieza 11, 21 en distoversión, pieza 13, 33, 43 en mesioversión, pieza 18 en erupción, pieza 37 lingualizado.

Radiografía Panorámica: Revela los maxilares están dentro de los parámetros normales, la cresta ósea presenta altura adecuada sin signos de tener enfermedad periodontal, cuerpo y rama mandibular simétricos, ángulo goniaco, cóndilo y cuello del cóndilo simétricos, trabeculado óseo homogéneo, senos maxilares a neumáticos, ATM sin alteraciones. No se observa patologías aparentes, dentición permanente con 28 piezas dentarias erupcionadas, presentes y en función, pzas. 28 y 38 incluidas, cara oclusal de la pza. 30 hacia la tabla vestibular.

Radiografía cefalométrica: De acuerdo al análisis cefalométrico la base craneal mide 66 mm lo que indica que es una base corta, el ángulo SNA 83.5°, SNB 73.5°, ANB 10°, ángulo SND 74°, según Steiner indica un paciente de clase II esquelética por retrusión mandibular, la distancia A-Nper mide 5mm y la norma es 0,4mm me indica que la maxila tiene una posición más anterior en relación a la base del cráneo, la distancia Pg-Nper es de -14mm indica que la mandíbula esta retruida en relación a la base del cráneo o presenta una retrusión mandibular, ángulo, CO-A 83 mm es la longitud efectiva del maxilar superior y la longitud

efectiva del maxilar inferior Co- Pg. 100mm, la altura facial inferior 70mm lo que indica que la mandíbula está rotada en sentido horario hacia abajo y hacia atrás originando la hiperdivergencia en el paciente, el IMPA en la paciente es de 93° siendo la norma de $90^\circ (+-3^\circ)$ lo que indica que el incisivo inferior está muy protruido para la norma, ángulo Interincisivo 117° lo que indica que los incisivos superiores e inferiores presentan proinclinación de los incisivos superiores e inferiores dentoalveolar, la distancia I-APg es de 7mm indica que el incisivo inferior está muy protruido. (Fig. 3)

Modelos de estudio: Los modelos de estudio fueron analizados encontrándose una discrepancia dental en el maxilar superior de -6mm y en el maxilar inferior de -9.5mm y curva de Spee de 2mm. En el Bolton total existe un exceso de masa dentaria inferior de 2.5mm y en el Bolton anterior existe un exceso de masa dentaria inferior de 2.9mm. (Fig. 4)

Diagnóstico Definitivo: Paciente de sexo femenino de 29 años de edad en ABESG, dolicofacial, con ligera asimetría facial, perfil convexo, hiperdivergente, labios gruesos, sonrisa alta. Maloclusión de clase I.

Relación esquelética de clase II por retrusión mandibular (ANB 10°).

Arco superior ovalado con apiñamiento anterior y discrepancia alveolodentaria de -6mm, arco inferior cuadrado con apiñamiento anterior y discrepancia alveolodentaria de -9.5mm, línea media dentaria coincide con la línea media facial, Relación molar derecha clase I, Relación molar izquierda clase I, Relación canina derecha clase I, Relación canina izquierda clase I, OJ de 5mm, OB de

4mm de un total de 7mm (57%), pzas. 11, 21 en distoclusión, piezas. 13, 33, 43 en mesioversión, pza. 18 en erupción, pza. 38 lingualizado, mentón retruido, incompetencia labial, curva de Spee de 2mm, en el Bolton total existe un exceso de masa dentaria inferior de 2.5mm y en el Bolton anterior existe un exceso de masa dentaria inferior de 2.9mm.

Pronóstico: El pronóstico del paciente es favorable.

Objetivos del Tratamiento:

- 1.- Mejorar la relación anteroposterior
- 2.- corregir la posición e inclinación de las piezas anteriores
- 3.- Eliminar la discrepancia alveolodentaria
- 4.- Eliminar el apiñamiento
- 5.- Corregir el Over jet, Over bite
- 6.- Corregir la incompetencia labial
- 7.- Mejorar el perfil.

Plan de Tratamiento:

En el maxilar superior se iniciará el tratamiento con las extracciones de las pzas. 14 y 24, se empleará un anclaje máximo con ATP y botón de Nance.

Con respecto a la aparatología en los primeros molares superiores (16 y 26) se instalarán bandas y tubos dobles Edgewise soldados y tubos simples en segundos molares (17 y 27) y luego se instalarán brackets sistema Edgewise con slot 0.022x0.028”.

En la fase de alineamiento y nivelación se empleará la Técnica de arco seccional con T de Burstone con alambre TMA 0.17x0.025", arco coaxial 0.015", arcos niti 0.012", 0.014", 0.016", 0.018", 0.020", arcos de acero redondo 0.018", 0.020", arcos de acero rectangulares 0.017x0.025", 0.018x0.025".

En la Mecánica de cierre se empleará alambre de acero 0.017x0.025" (arco de cierre) y en la fase de finalización se instalará arco de acero 0.017x0.025", multibraide 0.017x0.025", elásticos intermaxilares de clase II y la contención será removible con arco continuo.

En el maxilar inferior se realizarán primero la extracción de las pzas. 34 y 44, se empleará un anclaje máximo con arco lingual fijo y con respecto a la aparatología se instalarán bandas en las pzas. 36, 37, 46, 47, con tubos dobles Edgewise en pzas. 36, 46, tubos simples en pzas. 37, 47, brackets sistema Edgewise slot 0.022x0.028".

En la fase de Alineamiento y nivelación se empleará la técnica de arco seccional con T de Burstone con alambre TMA 0.17x0.025", arco coaxial 0.015", arcos niti 0.012", 0.014", 0.016", 0.018", 0.020", arcos de acero redondo 0.018", 0.020", arcos de acero rectangulares 0.017x0.025", 0.018x0.025", en la Mecánica de cierre se colocará alambre de acero 0.017x0.025" , en la etapa de finalización se colocará arco de acero 0.017x0.025", multibraide 0.017x0.025", elásticos intermaxilares de clase II y la contención inferior será removible con arco continuo.

Tratamiento del maxilar superior e inferior:

El tratamiento se inició con la instalación de bandas y tubos dobles edgewise en 1°M y simples en 2°M

Anclaje máximo (Tipo A) con ATP y Botón de Nance soldado en el maxilar superior y arco lingual en el maxilar inferior.

Extracción de 1° premolares superiores e inferiores.

Adhesión de brackets sistema Edgewise (slot 0.022x0.28”).

Alineamiento y nivelación superior e inferior

Superior: Se instaló la mecánica de arco seccionado, en el sector anterior (4 incisivos) superior e inferior con arco coaxial 0.015” segmentado y en el sector posterior “T” de Burstone (con compensaciones anti inclinación y rotación) para la distalización de 13, 23, 33y 43. Protocolo de activación de la “T” de Burstone 1mm por mes Fig.5

Una vez conseguido el objetivo de los caninos en clase I, se inició con la secuencia de arcos NiTi 0.012, 0.014, 0.016, 0.018, 0.020 y con acero 0.018, 0.017x25”, 0.018x25”.

Cierre de espacios superior e inferior: (a los 13 meses de iniciado el tratamiento)

Se instaló la mecánica de loops para el cierre de espacio en el maxilar superior, un arco de acero 0.017x0.025” con loop en gota fue diseñado considerando el tipo de anclaje.

Para el maxilar inferior se utilizó laceback, debido a que las “T” de Burstone, al distalizar los caninos, corrigieron el tiping de estos, dejando poco espacio que cerrar, teniendo como arco base 0.017x25” Fig. 6

Finalización superior e inferior:

Se instalaron arcos de Niti 0.016", 0.018"; acero 0.017x25" (previa coordinación de arcos) en el maxilar superior, para terminar de cerrar los espacios residuales con cadenetas elastoméricas. Fig. 7

Se instalaron elásticos intermaxilares de clase II calibre 3/16 de 4 onzas, para mejorar la relación anteroposterior de la clase II y la intercuspidación de caninos en clase I. En el maxilar inferior se hizo lo propio en el cierre de espacio residual. Fig. 8

El tratamiento duró 26 meses, una vez conseguido los objetivos al finalizar el tratamiento se hizo una comparación de las fotografías intra y extraorales, así como de las radiografías panorámica y cefalométrica y modelos de estudios antes y después del tratamiento lográndose cambios significativos. Fig. 9, Fig. 10, Fig. 11, Fig. 12

Contención superior e inferior:

En ambos casos fue una placa de acrílico con arco continuo removible. Fig. 13.

Resultados:

En los resultados obtenidos después del tratamiento se pueden observar cambios clínicos, estéticos y radiográficos que van acorde a los objetivos propuestos antes de iniciar el tratamiento.

Clínicamente presenta una armonía facial de frente, sonrisa amplia, arco de sonrisa adecuado y ausencia de espacios negativos, se logró un perfil menos convexo se corrigió la incompetencia labial. (Fig. 10)

Intraoralmente se puede observar arcos ovalados y simétricos la relación molar y canina se mantiene en clase I derecha e izquierda, se corrigió el apiñamiento, se logró un OJ 1mm, OB 2mm (28.5%), la línea media facial se mantiene en relación con la línea media dentaria, existe una oclusión protegida y compartida con una adecuada desoclusión sin contactos en el lado de balance ni en el de trabajo lográndose de esta manera una oclusión funcional. (Fig. 11)

En la Radiografía panorámica se evidencia ausencia de los terceros molares porque se indicó la extracción de dichas piezas para evitar alguna recidiva postratamiento ortodóntico, presenta la inclinación de los ejes axiales adecuados que le dará estabilidad al caso clínico y mínima reabsorción de las tablas y crestas óseas.

En el análisis cefalométrico la paciente presenta un SNA de 82°, un SNB de 72°, ANB de 10° comparando con el ANB inicial de 10° lo que nos indica que la relación esquelética se mantiene en clase II (el tratamiento camufló el perfil), el ángulo interincisivo es de 121° comparado con el inicial de 117° indica que ambos incisivos se han verticalizado. En la superposición radiográfica se ha producido una mejor inclinación del incisivo superior hacia palatino, el inferior mantiene su inclinación. Fig. 12

Estos cambios también se evidencian en los modelos de estudio finales. Fig. 13
Para darle estabilidad al tratamiento ortodóntico se le indica una contención removible superior inferior. Fig. 14

La paciente refiere haber quedado satisfecha con los logros obtenidos.

Consideraciones éticas:

El tratamiento ortodóntico realizado a la paciente se hizo teniendo las consideraciones y recomendaciones de las buenas prácticas clínicas hacia la paciente. La exposición y publicación de la Historia Clínica, Diagnóstico, tratamiento y fotografías fueron con el consentimiento absoluto de la misma paciente.

Limitaciones del estudio:

La limitación geográfica fue la más importante en este caso porque la paciente tenía que trasladarse en cada cita desde la ciudad de Huaraz a la Universidad ULADECH de Chimbote.

II.- DISCUSIÓN

En las maloclusiones esqueléticas de clase II, la relación de las bases óseas del arco mandibular tiene una relación distal con respecto al maxilar y como referencia dental (Angle) indica que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior contacta con la fosa central del primer molar inferior con respecto al plano sagital; pero se presentan variaciones en el plano vertical por eso en el diagnóstico es importante determinar si su etiología es local o hereditario. (7)

La clase II esquelética puede afectar la armonía facial en pacientes adultos, presenta un prognatismo maxilar que puede ser o no dominante junto al retrognatismo mandibular ambas características dan una tendencia a la convexidad facial, en algunos casos la clase II esquelética queda enmascarada por los tejidos blando faciales y el perfil, aunque convexo mantiene un equilibrio armónico. (8)

Menéndez, menciona que el tratamiento de una maloclusión de clase II división 1 de Angle decidió realizar la extracción de los primeros premolares por la biprotrusión superior e inferior que presentó y con la aplicación del sistema estándar se lograron resultados favorables. A si mismo Ubilla encuentra una mejor alternativa en el tratamiento de una clase II esquelética mediante la extracción dental de los primeros premolares superiores e inferiores, empleando en este caso la Técnica Roth. En el presente reporte de caso la paciente presentó una protrusión maxilar y mandibular con una clase II esquelética donde se decidió realizar las extracciones de los primeros

premolares en ambos maxilares para luego realizar la retracción del sector anterior coincidiendo con los autores antes mencionados. (10)(13)(11).

López, menciona que luego de realizar las extracciones de premolares superior e inferior colocó una barra transpalatino y un dispositivo temporal de anclaje, con previa evaluación radiográfica, Ubilla, también luego de hacer extracciones de premolares instaló ATP con botón de Nance, en el presente reporte de caso también se instaló ATP y botón de Nance para lograr un anclaje máximo ya que nos va permitir realizar la retracción del sector anterior luego de la extracción de premolares. (12)(13)(14).

Shyagaly, dice el cierre de espacios se realiza en la técnica segmentada con T de Burstone que es una técnica sin fricción muy popular hasta ahora que se emplea para la retracción primero del canino y después del segmento anterior, Sanjay, menciona que en el cierre de espacios empleó ansas en forma de lágrima después de las extracciones de premolares. En el presente reporte de caso también para el cierre de espacios se ha instalado la T de Burstone para retraer primero el canino luego los cuatro incisivos. (17)(18).

Se instalaron brackets estándar (Edgewise) con slot 0.022"x0.028", se empleó esta técnica con el propósito de tener un mejor control en la inclinación axial de los dientes y de los movimientos dentarios en los tres planos del espacio.
(10)

En el cierre de espacios existen dos formas de retraer el sector anterior después de la extracción de premolares, la retracción individual del canino y la retracción de los cuatro incisivos, la otra forma es la retracción en masa de las

seis piezas dentarias, la aplicación de uno de ellos depende de muchos factores como: la estética, la salud general de los dientes y la necesidad del paciente. La retracción de caninos impone menos carga al anclaje y mejor control en la inclinación del canino. La retracción en masa puede reducir el tiempo de tratamiento; pero le da mayor carga al anclaje. (19) (7). En el presente caso clínico se realizó la retracción individual del canino y luego de los cuatro incisivos con un arco de cierre construido de alambre de acero 0.017x0.025” en forma de gota a nivel de los caninos superiores, con este arco se logró un correcto cierre de espacios.

III.- CONCLUSIONES

Se logró conocer el manejo clínico en un paciente adulto de clase II esquelética en el cierre de espacios con la mecánica de loops y técnica estándar.

Se logró demostrar los cambios faciales con la mecánica de loops y técnica estándar en el cierre de espacios en paciente adulto de clase II esquelética atendida en la Clínica asistencial de la ULADECH.

Se logró conseguir una oclusión funcional y estética con la mecánica de loops y la técnica estándar en el cierre de espacios en paciente adulto de clase II esquelética atendida en la Clínica asistencial de la ULADECH.

Referencias bibliográficas

1. Mercado S, Mamani L, Mercado J, Tapia R. Maloclusiones y calidad de vida en adolescentes. Kiru [Internet]. 2018 [citado: el 26 de octubre del 2019].15(2):94-98 Disponible en: <https://doi.org/10.24265/kiru.2018.v15n2.06>
2. Álvarez C, Servin S, Parès V. Frecuencia de los componentes de la Maloclusión clase II esquelética en dentición mixta. Rev ADM [Internet]. 2014 [Citado 26 de octubre del 2019]; LXIII(6):209-214 Disponible en: WWW.medigraphic.com/adm.
3. Saldarriaga J, Alvare E, Botero P. Treatments for skeletal Class II malocclusion combined. Rev CES Odont [Internet]. 2013 [Citado 26 de octubre del 2019]; 26(2):145-159. Disponible en: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/2812>
4. Layana A. Maloclusión esquelética según Steiner en pacientes de 15-25 años atendidos en la Clínica de especialidades INCAFOE en el área de Ortodoncia durante el periodo 2016-2018. [Pregrado]. Universidad de Guayaquil; 2018
5. Tejado A. Prevalencia de las Maloclusiones de Angle en estudiantes de 17 años de la Academia Particular APREA Chachapoyas 2017. [Pregrado]. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza Amazonas; 2017

6. Inca A. Prevalencia de maloclusiones dentarias en pacientes de 6 a 18 años de edad atendidos en el servicio de odontología del Hospital La Caleta, del distrito de Chimbote, provincia del Santa, Región Ancash, año, 2018, [Pregrado]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2019
7. Uribe Restrepo GA. Ortodoncia: teoría y clínica. Colombia: Legis S.A.; 2010.
8. Canut Brusola JA. Ortodoncia clínica y terapèutica. Barselona: Masson S.A; 2005.
9. Franco Ballestas AL, Insignares Ordoñez FJ, Perez Carbajal VM, Pestaña Cuentas E. Diseño y evaluación de un ansa romboidal utilizada para el cierre de espacios en pacientes con tratamiento de ortodoncia. [Pregrado]. Universidad de Cartagena; 2012
10. Menéndez L. Un caso de maloclusión Clase II división I de Angle tratado mediante mecánica de arco de canto (Edgewise). Odontol sanmarquina [Internet]. 2008 [citado 3 noviembre del 2019]; 11(1): 35-39 Disponible en: <http://revistas.investigación.Unmsm.edu.pe/odont.Article.view>
11. González Y, Gurrola B, Casasa A. Manejo de paciente de clase II esquelética con extracción de premolares maxilares y mandibulares. Dentista y Paciente [Internet]. 2019 [citado 3 de noviembre del 2019]; 2(1): Disponible en: <http://dentistaypaciente.com/caso-clínico-132.html>

12. López D, Franco L. Discrepancia de espacio severo en una paciente clase II esquelética con biotipo dolicofacial y maloclusión de clase II división 1: Manejo clínico con extracción de premolares y extracción adicional de primeros molares superiores. Artículo de reporte [Internet]. 2015 [citado el 3 de noviembre del 2019]; 2(1): Disponible en https://www.diegolopez.com/descargas/articulo-reporte_1129.pdf
13. Ubilla W, Mazzini F, Moreira T, Rodríguez K. Tratamiento de las discrepancias dento maxilares en paciente Clase II esquelética. Reporte de Caso. Scielo [Internet]. 2016 [citado el 3 de noviembre del 2019]; 13(2): Disponible en: www.Scielo.edu.uy>Scielo
14. Pérez G, Toral V, Diaz P, Scougall R, Velázquez V. Disminución del perfil labial dentolabial mediante tratamiento ortodóncico y extracciones de premolares: reporte de un caso clínico. Mis casos clínicos de especialidades odontológicas [Internet]. 2019 [Citado el 3 de noviembre del 2019]; 11(7): Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/20.500.11799/99613/1/Mis%20casos%20cl%C3%ADnicos%20Especialidades%20Odontol%C3%B3gicas%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Loza J, Chancafe J, Lavado A. Uso del arco extraoral en la correlación de la Maloclusión Clase II, división 2, tipo C. Kiru [Intenet]. 2018 [Citado el 4 de noviembre del 2019]; 15(1): Disponible en: [JCL Campos, JCC Morgan... - KIRU Revista de la ..., 2018 - aulavirtualusmp.pe](http://www.aulavirtualusmp.pe)

16. Schenider P, Kim K, Monini A, Gandini J. Which one closes extraction spaces faster: en masse retraction or two-step retraction? A randomized prospective clinical trial. Angle Orthodontist [Internet]. 2019 [Citado el 4 de noviembre del 2019]; 89(6): Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov> > pubmed
17. Sanjay N, Rajesh RN, Scindia R, Ajith S. Space Closure with Loop Mechanics for Treatment of Bimaxillary Protrusion: A Case Report. Journal of International Oral Health [Internet]. 2015 [Citado el 5 de noviembre del 2019]; 7(5); Disponible en: <https://www.researchgate.net> > publication > 2776024
18. Shyagali B, Rajpara Y, Trivedi K. Simple “TRS” Auxiliary Tube for Retraction of Anterior Segment Using Segmental T Loop Mechanics. Feature ISO [Internet]. 2014 [Citado el 5 de noviembre del 2019]; 25(1); Disponible en: <https://read.qxmd> > journal
19. Jurado M. Estudio comparativo entre el loop de lágrima y el loop de retracción en el cierre del espacio anterior. [Pregrado]. Universidad de Guayaquil; 2013.
20. Choi Yoon Jeong, Chung Chooryung Judi, Choy Kwangchul Choy, Kim Kyung-Ho Absolute anchorage with universal T-loop mechanics for severe deepbite and maxillary anterior protrusión and its 10 year stability [Internet]. 2010 [citado el 10 de enero 2020];(80)4 <https://www.Angle.Org>.

21. Burrow Jack. Canine retractive rate with self-ligating brackets vs conventional edgewise brackets [Internet]. 2010[citado 10 enero 2020]; (80)4 <http://www.Angle.Org>.

Anexos

Anexo 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo..... de..... años de edad y con DNI N°
....., manifiesto que he sido informada sobre los beneficios que
podría suponer la publicación de los resultados de mi Historia Clínica y
fotografías sobre los cambios faciales y esqueléticos postratamiento ortodóncico
de maloclusión de clase II para fines clínicos y de investigación.

He sido informada de los posibles perjuicios que este proceder pueda tener sobre
mi propia salud y bienestar.

He sido también informada de que mis datos personales serán protegidos,
permitiendo la muestra de fotografías que evidencien el caso.

Tomando ello en consideración, OTORGO MI CONSENTIMIENTO a que mi
caso sea reportado para cubrir los objetivos especificados.

Chimbote, diciembre del 2018.

Firma de la paciente

Firma del operador

C.D. Enma Soriano Celestino

FOTOGRAFÍAS DEL REPORTE DE CASO

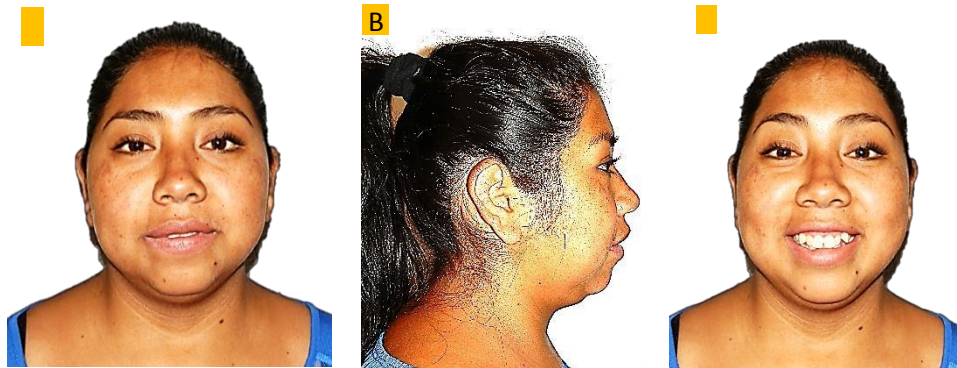


Fig.1 Fotografías extraorales iniciales paciente de 29 años: Fig. 1.A Fotografía de frente Fig. 1.B Fotografía de perfil Fig. 1.C Fotografía de sonrisa



Fig. 2 Fotografías intraorales iniciales: Fig. 2.A Oclusal superior Fig. 2.B Oclusal inferior Fig. 2.C Fotografía frontal Fig. 2.D Lateral derecha Fig. 2.E Lateral Izquierda

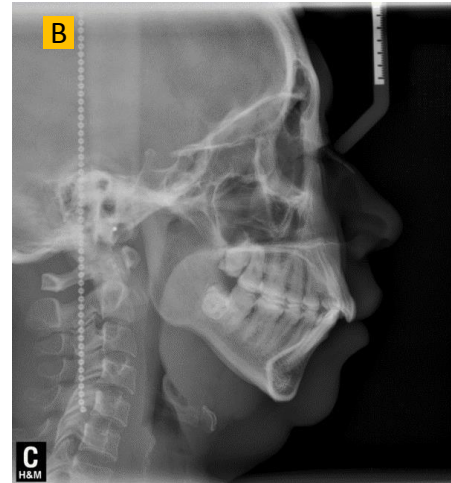


Fig. 3 Radiografías

Fig. 3.A Panorámica

Fig. 3.B Cefalométrica

Anexo 3

Factor	V/Promedio	30/08/2016	23/12/2018
LBC	70+/-2	66mm	66mm
SNA:	82° +/- 3	83.5°	82°
SNB:	80° +/- 3	73.5°	73°
ANB:	2° +/- 3	10°	10°
A-Nperp:	0/1	5mm	2mm
Pg-Nperp:	-8a-6/-2a+4	-14mm	-14mm
Co-A:	91 mm	83mm	83mm
Co-GN	117-120mm	100mm	101mm
ProyUSP	-3 a +5.5	-1mm	-0.5mm
AFA inf	65-66	70mm	69mm
F-SN:	8°	13°	11°
SN-GoGn:	32° +/-5	49°	49°
SN-Pp	7	17°	14°
Pp-MGo	25	40°	37°
F-Eje Y:	60° +/-3	65°	65°
I.NA:	22°	15°	10°
I-NA:	4 mm	2mm	2mm
I.NB:	26	38°	32°
I-NB:	4 mm	11mm	9mm
Pg-NB:		-4mm	-4.5mm
LI	131° +/-7	117°	121°
I-Apg	1(+2)	7mm	5mm
I-Pp	109(+3)	47°	101°
IMPA	90(+3)	93°	95°
ANL	102 (± 8)	91°	85°
LS - Nper	14 (± 8)	24mm	19mm

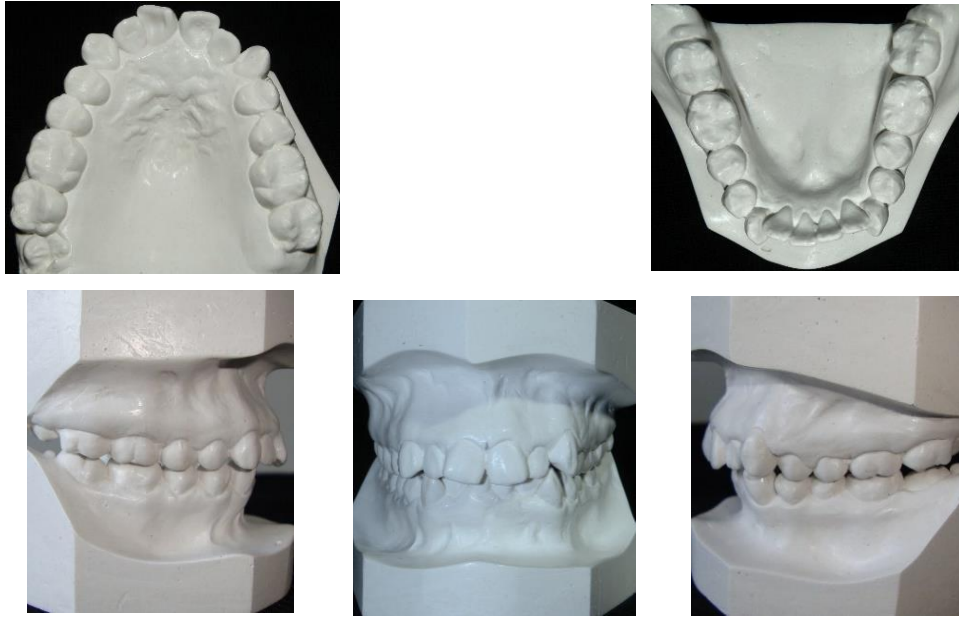


Fig. 4 Modelos de estudio iniciales



Fig. 5 T de Burstone para retracción de caninos.



Fig. 6: Instalación de la llave de cierre superior en gota, para retraer el sector anterior y arco de acero 17x25 en inferior.



Fig. 7 A los 25 meses de tratamiento se observa el cierre de espacios residuales con cadenas elastoméricas.



Fig. 8 En la etapa de finalización se instalaron elásticos intermaxilares de clase II para lograr la intercuspidadación de caninos en clase I.



Fig. 9 Fotografías extraorales iniciales y finales.





Fig. 10 Fotografías intraorales iniciales y finales.

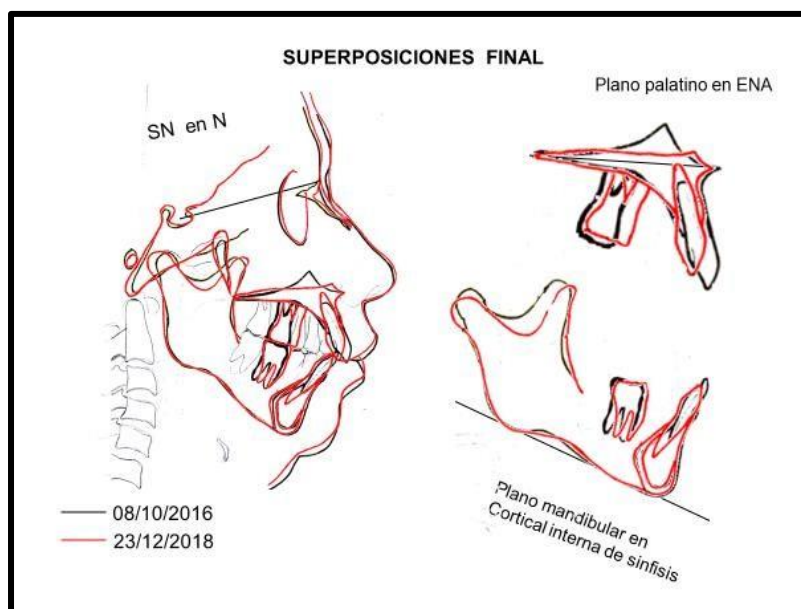
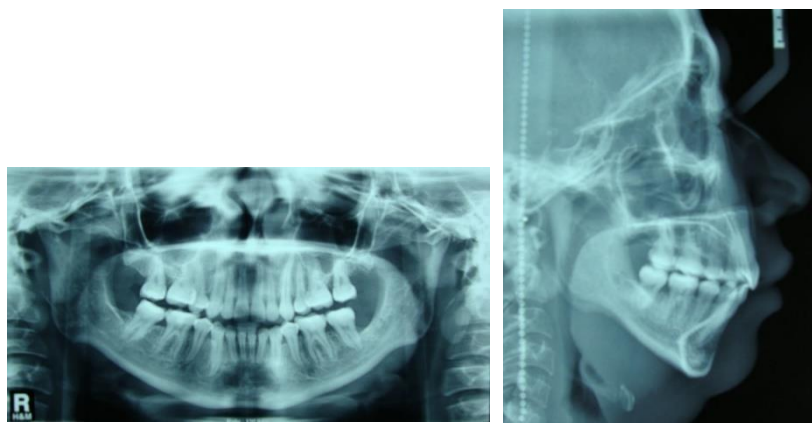


Fig. 11 superposición de Rx cefalométrica antes y después del tratamiento.



Fig. 12 Modelos de estudio finales.



Fig. 13 Contención removable superior e inferior.