

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

## Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

### Especialización en Ortodoncia.

Clínica de Especialización en Ortodoncia Naucalpan.



Compensación Clase III con extracción de incisivo central inferior, Reporte de Caso Clínico.

#### Tesis

Que para obtener el título de:

### Especialización en ortodoncia

Presenta:

C.D. Ivet Soriano Pineda.

Director de Tesis:

C.D. E.O. Rolando González López.

*Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México, 2019.*



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

*Dedicatoria:*

*A los pacientes que confían en la odontología, en mí y en mis colegas.*

*Agradecimiento:*

*A Dios, a mi país, a UNAM FESI y a mi familia.*

A mis maestros por motivarme, tener tanta paciencia y ser un gran ejemplo para mí.

*A mis amigos y compañeros de estudio.*

*Y un agradecimiento especial al Coro de La FES Acatlán, espero que sepan el bien que le hacen al mundo.*

*“...Sonríes gradualmente, como sonrío el agua  
del mar, en la rizada fila de la marea,  
y totalmente, como la tentativa de un  
Fiat Lux para la noche del mortal que te vea.  
Tus dientes son así la más cara preseña...”*

Poema: “Tus dientes” de Ramón López Velarde.

## Resumen de documento.

A continuación se aborda la clase III de Angle como una de las maloclusiones más complejas de tratar en la consulta de ortodoncia, se presenta una revisión de la bibliografía sobre la etiología de la maloclusión clase III, los métodos de diagnóstico que ayudan a la toma de decisiones durante la planeación del tratamiento, las opciones de tratamiento disponibles para camuflaje ortodóntico en pacientes adultos clase III, en especial la variante inusual de camuflaje con extracción del incisivo inferior y el reporte de caso clínico de un paciente masculino de 30 años de edad, de nacionalidad mexicana que presentaba maloclusión Clase III de Angle, apiñamiento severo y que solicitó que su tratamiento fuese lo más breve posible, el tratamiento ortodóntico con aparatos fijos comenzó el día 8 de diciembre del 2016 y concluyó el 31 de mayo del 2018 con un total de dieciocho citas, el tratamiento fue evaluado siguiendo las recomendaciones ABO (Buró Americano de Ortodoncia) satisfactoriamente. Se concluyó que el tratamiento realizado ahorró tiempo y recursos sin comprometer la calidad de los resultados.

## Abstract.

In the following document, class III of Angle is approached as one of the most complex malocclusions to be treated in the orthodontic practice, a review of the literature on etiology of class III malocclusion is presented, the diagnostic methods that help to take decisions during treatment planning, the treatment options available for orthodontic camouflage in adult class III patients, especially the unusual variant of camouflage with extraction of the lower incisor and the clinical case report of a 30-year-old male patient with Mexican nationality that presented class III malocclusion of Angle, severe crowding and requested that his treatment be as short as possible, the orthodontic treatment with fixed appliances began on December 8, 2016 and ended on May 31, 2018 with a total of eighteen citations, the treatment was evaluated following the ABO (American Board of Orthodontics) recommendations satisfactorily. It was concluded that the treatment performed saved time and resources without compromising the quality of the results.

## Contenido

Resumen de documento.....	3
Abstract.....	4
Introducción.....	9
El concepto de calidad de vida y su relación con la odontología.....	9
Marco Teórico.....	10
Antecedentes históricos.....	10
Clasificación de Angle.....	10
Referentes teóricos.....	13
Genética.....	13
Interacción: músculo y esqueleto.....	13
Toma de decisiones en tratamientos de pacientes adultos.....	14
Secuencia de la terapia interdisciplinaria en adultos.....	14
Evaluación del componente esquelético.....	14
Revisión previa a retirar aparatos.....	14
Objetivos de la ortodoncia moderna:.....	14
Metodología de diagnóstico.....	15
Opciones de tratamiento camuflaje clase III.....	15
Tratamiento con extracción de incisivo central inferior.....	15
Indicaciones y contraindicaciones para extracción de incisivo inferior.....	16
Procedimiento del tratamiento.....	16
¿Qué incisivo extraer?.....	16
Ventajas.....	16
Evidencia de la viabilidad del tratamiento con extracción de un solo incisivo inferior.....	17
Caso Clínico: Compensación Clase III con extracción de incisivo central inferior.....	17
Galería Extraoral.....	17
Análisis de la fotografía de frente.....	18
Análisis de la fotografía de sonrisa.....	18
Análisis del perfil.....	19
Galería intraoral.....	19
Análisis de la fotografía intraoral frontal.....	19
Análisis de la fotografía intraoral lateral derecha inicial.....	20
Análisis de la fotografía intraoral lateral izquierda inicial.....	20

Análisis de la fotografía oclusal superior inicial. ....	20
Análisis de la fotografía oclusal inferior inicial.....	21
Análisis de la fotografía de sobremordida inicial. ....	21
Análisis imagenológico. ....	22
Cefalometría de Ricketts. ....	23
Cefalometría de Ricketts Lateral. Campo dental. 1.....	24
Problema ortopédico. Campo 2. ....	24
Relación Dento-Esqueletal. Campo 3. ....	24
Relación estética. Campo 4. ....	25
Relación cráneo-facial. Campo 5. ....	25
Estructuras internas. Campo 6. ....	26
Análisis de modelos.....	27
Discrepancia. ....	28
Análisis del caso. ....	28
Proyectos gráficos de tratamiento “oclusograma”.....	29
Compensación clásica Clase III de Angle con extracción de premolares inferiores.....	29
Compensación clase III de Angle con extracción de incisivo inferior.....	30
Proyecto en oclusión con extracción de diente 31. ....	31
Objetivos. ....	31
Secuencia de tratamiento. ....	31
Pronóstico: ....	31
Seguimiento fotográfico del tratamiento. ....	32
Cita 1.....	32
Cita 2: 8-Diciembre-2016. ....	32
Cita 3: 12-Enero-2017. ....	33
Cita 4: ....	33
.....	33
Cita 5: 23-Febrero-2017. ....	34
.....	34
Cita 6. 16-Marzo-2017.....	34
Cita 7: 6-Abril-2017. ....	35
Cita 8. 27-Abril-2017. ....	35
Cita 9: 5-Junio-2017.....	36



Cita 10: 7-Septiembre-2017.....	37
Cita 11: 26-October-2017.....	37
Cita 12: 16-Noviembre-2017.....	38
Cita 13: 30-Noviembre-2017.....	38
Cita 14: 11-Enero-2018.....	39
Cita 15: 1-Febrero-2018.....	39
Cita 16: 22-Febrero-2018.....	40
Cita 18: 31-Mayo-2018.....	41
Retención: 4-Junio del 2018.....	42
Evaluación ABO.....	42
Análisis funcional.....	42
Radiografía Proyección: lateral de cráneo.....	43
Trazado de Ricketts final.....	43
Superposición.....	44
Nasion-Basion sobre Pt.....	45
Nasion-Basion sobre Nasion.....	46
Mandibular.....	46
Cefalometría de Ricketts Lateral. Campo dental. 1.....	47
-4mm.....	47
-4mm (Clase I).....	47
-4mm.....	47
-3.5mm (Clase I).....	47
0.....	47
1 mm (norma).....	47
0.....	47
2.5mm (norma).....	47
0.....	47
1mm (norma).....	47
128°.....	47
130 (norma).....	47
Problema ortopédico. 2.....	47
Relación dental al esqueleto 3.....	48
Campo estético.4.....	48

Relación craneofacial 5. ....	48
Estructuras internas. 6. ....	49
Alineación dental.....	50
Rebordes marginales e intercuspidación. ....	50
Overbite y Overjet (sobremordida vertical y horizontal).....	50
Revisión 10-Agosto-2018. ....	51
Sonrisa.....	51
Comparación de fotografías extraorales.....	52
Evolución del tratamiento.....	53
Conclusiones. ....	54
Bibliografía .....	54
Apéndice.....	55

## Introducción.

### El concepto de calidad de vida y su relación con la odontología.

Cada quién es víctima de su tiempo, tanto las personas, las sociedades, la medicina, la ortodoncia y los pacientes no pueden ser la excepción, pero dejando de lado el victimismo, nuestro tiempo trae consigo nuevos desafíos para los profesionales de la salud, parámetros de belleza, modas, tendencias y exigencias nuevas, orquestadas por las emergentes formas de comunicación, que empujan con fuerza y nos obligan a romper paradigmas, reevaluar conceptos, repudiar algunas prácticas del pasado y agregar nuevas definiciones en los glosarios médicos, tal como la “**Calidad de Vida**”, un concepto absolutamente subjetivo que la OMS (Organización Mundial de la Salud) ha incluido entre sus definiciones, en la cual se explica que los individuos siendo afectados por su entorno social, económico, geográfico, cultural y de más rubros, perciben diferentes niveles de satisfacción, cuanto mayor sea tal satisfacción, se dice que mayor es la calidad de vida (Grupo de la OMS sobre Calidad de Vida, 1995).

Aunque no sea un parámetro cuantificable objetivamente, ha servido de pauta para justificar tratamientos médicos, la medicina solía enfocarse en la cura de enfermedades, con la introducción del paradigma de la “calidad de vida” los profesionales de la salud han tenido que integrarse al equipo que busca mejorar la satisfacción de los individuos, haciendo aceptables los tratamientos de medicina estética, procedimientos médicos controvertidos como el cambio de género, cada vez son menos cuestionados, y en el área dental: realizar desgastes dentales con fines estéticos para colocación de carillas, extracciones dentales con fines ortodónticos y cirugías ortognáticas son solicitadas por los pacientes. Igualmente podemos abordar con libertad disyuntivas como aquel axioma en el que el tratamiento de ortodoncia se había reservado, por décadas, como dictaba la doctrina de las antiguas escuelas de ortodoncia, únicamente para pacientes en crecimiento, ¿Qué había de los pacientes adultos?, ¿qué había de los pacientes de la tercera edad que no tenían aspiración de volver a masticar y sonreír con confianza?.

Actualmente hay tantas opciones que a veces las líneas que delimitan lo correcto e incorrecto son tan difusas y no siempre llevan a “La cura”. es donde uno puede preguntarse: ¿y en este mundo “caótico y superficial”, aún hay lugar para la ética?, en la opinión personal de la tesista la ética médica cobra una importancia suprema. Uno puede tomar decisiones “justificadas” pero algo que cualquier profesional de la salud debería tener por norma es que nos debemos a los pacientes, sean niños, jóvenes, adultos o ancianos, ellos permiten que tratemos sus cuerpos, sus rostros, sus dientes, que influyamos la manera en que son percibidos en su entorno; tenemos la responsabilidad del futuro de nuestro gremio y también la oportunidad única de impactar positiva o negativamente en la vida de nuestros pacientes.

En el presente texto se describe el diagnóstico, las decisiones que se tomaron y tratamiento de uno de los cientos de pacientes que acuden a la Clínica de Especialización en Ortodoncia de Naucalpan, un hombre de 30 años de edad, a pesar de que ha llevado una higiene oral aceptable toda su vida, ha ido a citas frecuentes con los odontólogos para que le realizaran las obturaciones necesarias, durante prácticamente toda su vida adulta jamás se ha sentido con la confianza de sonreír, durante su infancia no tuvo la posibilidad de recibir tratamiento de ortodoncia, ni cuando

fue adolescente, sin embargo en su edad adulta por fin ha tomado la decisión de acudir a la consulta de ortodoncia. Se realizaron las revisiones que el protocolo dicta: una consulta de revisión, se indicaron los estudios completos de ortodoncia: radiografías (ortopantomografía, Postero Anterior y lateral de cráneo), modelos en yeso y fotografías extra e intra orales, se explicó el diagnóstico y las opciones de tratamiento de rutina, sin embargo el paciente solamente hizo una solicitud: que el tratamiento consumiera la menor cantidad de citas posible, ya que su lugar de residencia es bastante lejos y el horario de consulta es al mismo tiempo que su horario laboral.

Entre las opciones de tratamiento del paciente figura el camuflaje con extracción de premolares inferiores, esta opción habría sido la primera elección, sin embargo al observar detenidamente la oclusión del paciente y usar la herramienta de diagnóstico *Oclusograma* utilizando las siluetas de los dientes que propone el programa JOE32 Rocky Mountain® se observa que a excepción del diente 31, todos los demás tendrían una posición aceptable para lograr una buena oclusión, se decide indagar más al respecto y luego de encontrar evidencia bibliográfica suficiente se sugiere el tratamiento con extracción del diente 31 al paciente. Los pacientes generalmente discuten cuando se les proponen los tratamientos con extracciones, ya que las extracciones de premolares son efectuadas en muchos de los tratamientos de ortodoncia finalmente los pacientes aceptan en la mayoría de los casos. El *Oclusograma* fue una herramienta muy útil para explicar gráficamente al paciente nuestro planteamiento y finalmente aceptó.

## Marco Teórico.

### Antecedentes históricos.

#### Clasificación de Angle

En la publicación mensual *The Dental Cosmos* (de origen estadounidense) de 1899 en el tomo cuarenta y uno el Dr. Edward H. Angle explicó su clasificación de lo que él denominó maloclusión, aunque él era consciente de que las maloclusiones estaban ligadas tanto a la función de músculos, huesos como de los dientes, en la clasificación que propuso debido a que no estaba satisfecho con la terminología usada para las maloclusiones que se proponía en su época (“irregularidades dentales”), decidió dar una nomenclatura basada en la observación, clasificó entonces tres grupos principales de maloclusión y dio la definición de ortodoncia: la ciencia que tiene por objeto la corrección de la maloclusión dental” la oclusión “normal” que describía el Dr. Angle requería de una intercuspidadación perfecta y armónica como se muestra en la Figura1. (Angle, 1899).

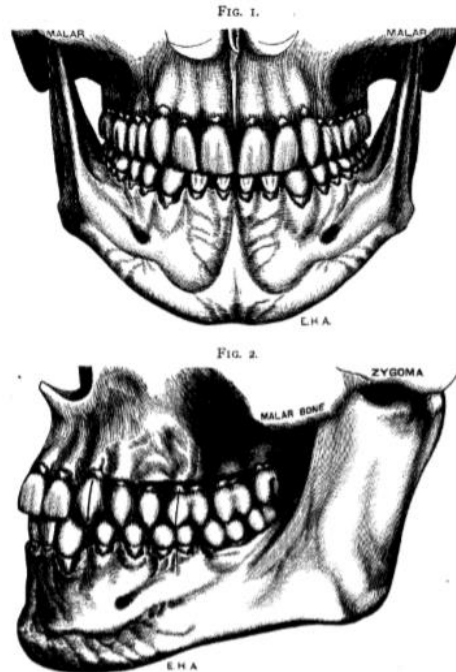


Figura 1. La Oclusión ideal de Angle, tomado de su artículo original *Classification of Malocclusion*. (Angle, 1899)

La clasificación de Angle determina la relación anteroposterior entre las arcadas dentales, tomando como referencias caninos y primeros molares superiores e inferiores de manera que en la maloclusión clase I hay apiñamiento anterior principalmente y una buena relación en los dientes posteriores, en la clase II encontramos una disto-oclusión, lo que significa que los dientes inferiores tienen una relación distal con respecto a los superiores, en la clase III se determina como mesiooclusión, una relación mesial de los dientes inferiores con respecto a los superiores. (Angle, 1899) como se muestra en la Figura 2.

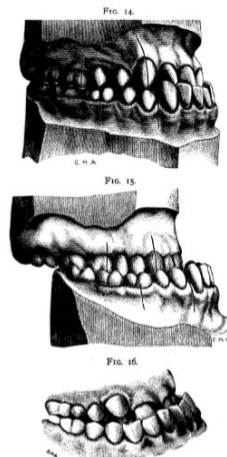


Figura 2. Se muestra la relación mesial en diferentes grados de la arcada inferior con respecto a la superior. Tomado del artículo original de Angle "*Classification of Malocclusion*". (Angle, 1899).

### *Oclusión normal contra oclusión ideal.*

Como ya hemos explicado, el Dr. Edward H. Angle definía la oclusión ideal como: "Cada arco dental describe una curva agraciada, y los dientes en este arco están arreglados en gran armonía con sus compañeros en el mismo arco y los del otro arco. El arco inferior es más pequeño que el superior, por lo que la oclusión de las superficies labiales y bucales de los dientes maxilares ligeramente cubre las superficies de los inferiores. La clave de la oclusión es la posición relativa de los primeros molares. En una oclusión normal la cúspide mesiobucal del primer molar superior es recibida en el surco entre las cúspides mesial y distal del primer molar inferior, la leve cobertura que los dientes superiores dan a los inferiores mientras que los diententes centrales superiores, laterales, cúspides se sobreponen a los inferiores aproximadamente una tercera parte de la longitud de sus coronas, el incisivo central superior siendo más amplio que el inferior necesariamente se extiende más allá distalmente, sobreponiéndose, adicionalmente más o menos un medio del lateral inferior, el lateral superior ocluye con la porción restante de este diente y con la vertiente mesial del cúspide inferior, la vertiente mesial del cúspide superior ocluye con la vertiente distal del inferior, la vertiente distal del cúspide superior ocluye con la vertiente mesial de la cúspide bucal del primer bicúspide inferior; la vertiente mesial de la cúspide bucal del primer bicúspide superior ocluye con la vertiente distal de la cúspide bucal del primer bicúspide inferior. Ese orden se continúa en los bicúspides. Las vertientes mesial y distal de la cúspide mesio-bucal del primer molar son recibidas en medio de las cúspides mesial y distal bucales del primer molar inferior, las vertientes de la cúspide disto-bucal son recibidas entre las cúspide disto-bucal del del primer molar inferior y la cúspide mesio-bucal del segundo inferior. Este mismo orden es continuado con el segundo y tercer molar. La vertiente distal de la cúspide disto-bucal del tercer molar superior no tiene oclusión. Al parecer cada diente tiene dos antagonistas en ambas arcadas excepto por los centrales inferiores y los terceros molares superiores" (Angle, 1899).

Bajo la descripción anterior en Los Estados Unidos dos tercios de la población presenta alguna forma de "maloclusión" (Graber, 2017), por lo menos en la consulta privada (Tequixquiac Estado de México expedientes 2015-2019) después de revisar 420 casos se encontró un solo paciente que cumple los parámetros de oclusión ideal sin haber recibido tratamiento de ortodoncia.



*Figura 3. Paciente que en consulta privada presenta la oclusión ideal que describe el Dr. Angle de manera natural.*

Entonces podría concluirse que la oclusión ideal es una condición anormal; para los profesionales de la salud que trataban anomalías antes del paradigma de calidad de vida las maloclusiones

no representaban algo que debiera ser curado, sin embargo aún en la actualidad debemos tener claros algunos parámetros:

- No todas las maloclusiones son un problema, lo son si generan un problema al paciente.
- La justificación de los tratamientos compensatorios: El logro de la oclusión ideal se trata de compensaciones tridimensionales se que conjuntan en algunos individuos debido a que los componentes de la oclusión son altamente adaptables, por lo que obtener los mismos resultados de manera artificial es totalmente aceptable.
- Límites del tratamiento ortodóntico: uno de los conceptos más importantes son las fronteras biológicas, tratamientos de modificación del crecimiento, movimiento dental solamente, anclajes absolutos, edad del paciente, gravedad de la maloclusión y estilo de vida (Graber, 2017).

## Referentes teóricos

### Genética.

A lo largo del último siglo se ha expandido de manera global el conocimiento sobre la genética, a medida que se profundiza en la investigación se sabe que tanto el patrón genético como la influencia del ambiente originan juntos las maloclusiones, incluso el mismo tratamiento ortopédico/ortodóntico se puede considerar un factor ambiental.

Los rasgos son el resultado de las expresiones de genes, en algunos casos se pueden rastrear rasgos en la familia siguiendo el pedigree del paciente, buscando el rasgo dentro de la familia. El rastreo del Pedigree puede ser de particular interés para los pacientes Clase III, hipodoncia, problemas de la erupción, Clase II/división 2, resorción externa apical, caninos retenidos, ubicar los parecidos entre familiares igualmente son de utilidad. A pesar de la carga genética el paciente está sometido a las variables ambientales, como: Nutrición, hábitos, condiciones de vida, comportamientos aprendidos.

Está documentado que en poblaciones no industrializadas ni urbanizadas las maloclusiones suelen ser menos severas, mientras las poblaciones se vuelven más urbanizadas aumentan los casos de maloclusiones severas que incluyen desarmonías entre maxilar y mandíbula.

A pesar de lo que se creía anteriormente sobre las mezclas raciales en la población mestiza de Hawái no se ha observado aumento del riesgo de maloclusión, en cambio en las poblaciones que se urbanizan rápidamente se observan cambios en la incidencia de trastornos de la oclusión tan veloces que no podrían ser genéticos.

El prognatismo mandibular (PM) (OMIM \* 176700) *Hapsburg jaw* (mandíbula de Habsburgo), se ha dicho que es un rasgo **poligenético, multifactorial** (algunos de los factores son ambientales).

En el análisis de las familias nobles europeas en 1409 miembros, 23 generaciones y 13 familias se determinó que el **rasgo es autosómico dominante, con una penetrancia de 0.95** (Graber, 2017).

### Interacción: músculo y esqueleto.

Existe una fuerte asociación entre músculo y esqueleto, crecimiento y actividad, hasta ahora debido a esta interacción (incorrecta) se han observado mordidas abiertas anteriores, mordidas profundas, retrognatismo mandibular, prognatismo, asimetría mandibular entre otras.

Se sabe que existen variaciones en la cantidad de fibras musculares (en promedio) hay mayor cantidad en los pacientes Clase III, igualmente se observan diferentes características en la expresión de factores de crecimiento en la zona de masetero, dependiendo el género del paciente, esta podría ser una de las razones por la cual las maloclusiones clase III sean tan persistentes (Graber, 2017).

Toma de decisiones en tratamientos de pacientes adultos.

El objetivo de los profesionales de la salud era el control de la enfermedad, los ortodontistas llegaron a unirse al equipo hace un siglo para “corregir las maloclusiones”, sin embargo, las necesidades de la sociedad actual han ido cambiando como el concepto actual de salud que es: El estado de bien estar físico, mental, social y el objetivo de los tratamientos actuales es el mantenimiento de la calidad de vida de los pacientes.

En el área de psicología actual se comprende que “lucir bien a los ojos de otros” es muchas veces una meta a la que pueden contribuir los profesionales de la salud, por lo que “tratar maloclusiones” no es suficiente para el ortodontista actual, de hecho no es necesario tener las maloclusiones más severas para precisar tratamiento ortodóntico (Graber, 2017), tampoco es necesario ser un niño en crecimiento.

Secuencia de la terapia interdisciplinaria en adultos.

1. Enfermedad activa.
2. Enfermedad arrestada (enfermedad periodontal o caries).
3. Enfermedad controlada
4. Problemas estructurales y malas relaciones corregidos.
5. Defectos periodontales corregidos.
6. Odontología restaurativa y reconstructiva completa.
7. Estado óptimo de salud (Graber, 2017).

Evaluación del componente esquelético

- ¿El problema esquelético requiere intervención quirúrgica para lograr oclusión estable?

Revisión previa a retirar aparatos.

1. Paralelismo radicular: (radiografía panorámica).
2. Coincidencia de relación céntrica y oclusión habitual. (desprogramación).
3. Guía incisal.
4. Síntomas de la articulación.
5. Movimientos extrusivos.
6. Visto bueno del paciente.
7. Reafirmación del compromiso restaurativo (coordinación Periodoncista-Protesista).
8. Reevaluación de discrepancias anteroposteriores.
9. Planear la retención.
10. Revaloración de la maloclusión original (**útil para elegir la retención**).

Objetivos de la ortodoncia moderna:

- Mejorar la sonrisa y la apariencia facial que resulta en el mejoramiento del bienestar del individuo y su calidad de vida.



- Establecer una función oral normal permitiendo mejor rango de adaptación psicológica.
- Obtener óptimo contacto interproximal y oclusal (la oclusión “ideal” no siempre es la óptima para cada paciente).
- Conseguir estabilidad de la dentición (Graber, 2017).

### Metodología de diagnóstico.

Cada paciente es único pero tratar de buscar la clasificación de manera científica es indispensable para la elección de un tratamiento individualizado, en primer lugar la elección de los tratamientos está sumamente relacionado con la edad de desarrollo de los pacientes, su estado de salud física y mental, su disponibilidad y cooperación.

### Opciones de tratamiento camuflaje clase III.

Los pacientes adultos clase III tienen principalmente dos opciones de tratamiento, la primera es la cirugía ortognática y la segunda el camuflaje (*del francés **camouflage** disfraz*) (compensación dentoalveolar), la decisión generalmente se deja a los valores cefalométricos, existen los casos limítrofes, aquellos que podrían ser tratados tanto quirúrgicamente como con camuflaje (Hicham BENYAHIA, 2011), la mejor manera de determinar si un paciente requiere cirugía es por medio del detallado análisis de la estética facial, además de solamente los análisis cefalométricos. (Marcuschamer., 2012).

El camuflaje Clase III clásico consiste en la extracción de dos premolares inferiores, distalización de los caninos hasta lograr clase I canina, la retracción del segmento anterior inferior y finalmente la mesialización para cierre de espacio de los segmentos posteroinferiores; sin embargo existen otras maneras de hacer compensaciones clase III, como la distalización del arco inferior en bloque utilizando TADs (Dispositivos de Anclaje Temporal), mesialización de la arcada superior, o la extracción de un incisivo inferior.

### Tratamiento con extracción de incisivo central inferior.

En 1975 El doctor Sidney Brandt y R. Safistain explican en un nutrido artículo “Different extractions for different malocclusions”, se muestra en un tratamiento que ante el apiñamiento anterior inferior podría ser la extracción de uno de los incisivos inferiores, ya que como numerosas investigaciones de la época aseguraban que la estabilidad de la arcada inferior dependía de mantener intacto el ancho intercanino (Sidney Brandt, 1975).

La idea de una solución elegante al apiñamiento anterior inferior no es nueva como tampoco lo es la filosofía de la extracción como parte del tratamiento ortodóntico y todo sin perder de vista la búsqueda del balance entre componentes oclusales, muchas veces es requerida la extracción de uno o más dientes. La elección de la extracción depende de las condiciones clínicas locales: Discrepancia entre los arcos dentales y arcos basales, el perfil facial, estado de la dentición y su relación con la base craneal, existe un rango de variación de oclusión normal así que se han de ajustar las necesidades de cada paciente.

Autores como Neff, Levin, Hopkins concluyen que el apiñamiento de los incisivos mandibulares ocurre frecuentemente en el crecimiento normal.

La extracción de un incisivo inferior resulta ser una propuesta inusual de tratamiento, por lo que el doctor Akbar Bahreman propone indicaciones y contraindicaciones (Barhreman, 1977).

#### Indicaciones y contraindicaciones para extracción de incisivo inferior

Indicaciones	Contraindicaciones
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buena dentición maxilar normal.</li> <li>2. Buena o perfecta intercuspidad.</li> <li>3. Apiñamiento inferior severo en el que la falta de espacio sea aproximadamente del ancho de un incisivo inferior.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Casos que requieran extracción de superiores e inferiores.</li> <li>II. Mordida profunda en clase II con patrón horizontal de crecimiento.</li> <li>III. Casos que requieren extracción de primer premolar superior y que los caninos estén en Clase I de Angle.</li> <li>IV. Apiñamiento Bimaxilar que no tenga discrepancias en el tamaño de los dientes (en el área de incisivos inferiores).</li> </ol>

(Barhreman, 1977)

#### Procedimiento del tratamiento.

Además de los parámetros de medición comunes sobre la evaluación esquelética, otras medidas pueden ayudar a determinar el plan de tratamiento.

1. Circunferencia del arco inferior desde distal de los caninos (los seis incisivos inferiores).
2. Radio anterior de acuerdo con el análisis de Bolton.

Los casos Clase I de Angle con apiñamiento inferior, anterior y dentición maxilar normal, buena intercuspidad bucal, que muestran deficiencia de longitud en el segmento anterior del arco inferior de cuatro a cinco milímetros son los casos en los que la extracción de incisivo inferior podrían ser tomados como primera opción.

#### ¿Qué incisivo extraer?

Factores a considerar:

1. La deficiencia de la longitud del arco.
2. Longitud del radio del arco anterior.
3. Salud periodontal y la condición de salud dental.
4. La línea media superior e inferior.

En los casos reportados (Barhreman, 1977) no se observa recidiva del apiñamiento ni apertura del espacio.

#### Ventajas

1. Menor tiempo de tratamiento.
2. La terapia mecánica es más simple.
3. El ancho intercanino no se amplía.
4. El periodo de retención es reducido.
5. No se requiere anclaje.

Evidencia de la viabilidad del tratamiento con extracción de un solo incisivo inferior.

A pesar de que la extracción de un solo incisivo inferior es una forma breve de abordar casos con mordida borde a borde, apiñamiento anterior inferior, sin producir alteraciones en la intercuspidadación no es el camino que elegirían la mayoría de los ortodoncistas, pero la evidencia demuestra que es un tratamiento muy aceptable para tratar pacientes adultos con tendencia a clase III de Angle, reducida sobremordida horizontal y vertical, que la oclusión anterior y la estética mejora (Espen Faeroving, 1999).

La extracción de un solo incisivo posee limitaciones importantes que tienen que ser tomadas en cuenta. Una sobremordida acentuada es una contraindicación para la remoción de un solo incisivo, es de vital importancia un set-up diagnóstico, el cierre no siempre es tan sencillo y algún diastema puede permanecer, pero **en los casos correctos el apiñamiento puede resolverse en un área circunscrita sin afectar la oclusión posterior.** (Canut, 1996).

A continuación se presenta el caso clínico llevado a cabo en un paciente adulto con oclusión Clase III que fue tratado con extracción del diente 31.

### Caso Clínico: Compensación Clase III con extracción de incisivo central inferior.

El paciente acudió el día 8 de diciembre del 2016 a la Clínica de Ortodoncia de la división de posgrado de Facultad de Estudios Superiores de Iztacala.

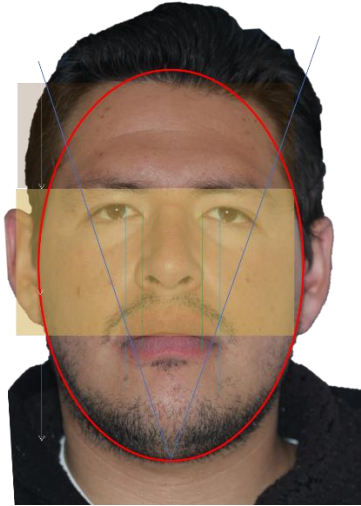
Su motivo de la consulta: El paciente no estaba conforme con su apariencia debido al apiñamiento dental que presentaba.

#### Galería Extraoral.



Figura 4. Galería extraoral  
08-12-2016.

Análisis de la fotografía de frente.



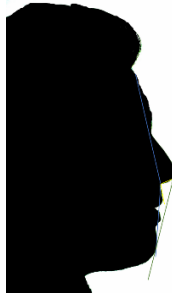
*Figura 5. Análisis facial. El paciente presenta una forma facial ovalada, (dolicofacial), tercios medio e inferior aumentados, línea media simétrica, línea bipupilar proporcionada, boca y nariz anchas y proquelia.*

Análisis de la fotografía de sonrisa.



*Figura 6. Fotografía de sonrisa. La línea media facial coincide con la línea media dental, se muestra 80% de las coronas clínicas superiores y 15% de las inferiores.*

Análisis del perfil.



*Figura 7. Análisis de perfil. El paciente presenta perfil recto, según la línea estética de Ricketts el labio superior está a -5mm y el inferior a -3, sin embargo el paciente presenta un hábito postural de proyectar la mandíbula, lo que modifica la percepción del perfil.*

Galería intraoral.



*Figura 8. Galería intraoral inicial.*

Análisis de la fotografía intraoral frontal.

Se observa discrepancia de las líneas medias dentales, s manchas blancas en tercio gingival y cervical de todos los incisivos, se observa un defecto del esmalte del diente 31, el diente 12 mordida cruzada con el 32. El diente 31 se encuentra lingualizado, el 41 en mordida borde a borde, presenta apiñamiento anterior superior e inferior.



Figura 9. Fotografía intraoral frontal inicial.

Análisis de la fotografía intraoral lateral derecha inicial.

Se observa Clase I canina de Angle y clase III molar, manchas de blancas a marrón en todos los dientes presentes existe buena intercuspidad oclusal.



Figura 10. Fotografía intraoral lateral derecha inicial.

Análisis de la fotografía intraoral lateral izquierda inicial.

Se observa Clase I canina de Angle, clase III molar, buena intercuspidad, mordida cruzada del 32 y 22, manchas blancas en tercio cervical e incisal de los dientes posteriores, manchas marrón en los segundos molares.



Figura 11. Fotografía intraoral lateral izquierda inicial.

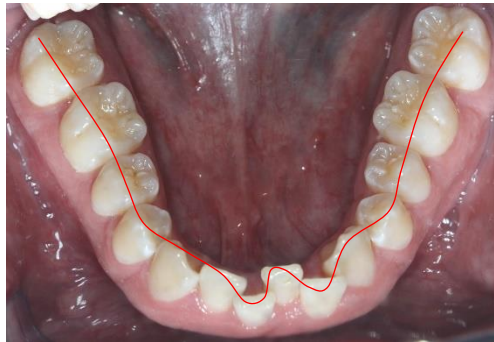
Análisis de la fotografía oclusal superior inicial.

Se observa la forma del arco colapsado, la línea media palatina coincide con la línea media dental, el diente 22 se encuentra lingualizado, se observa mesiogiroversión de 11 y 21.



*Figura 12. Fotografía oclusal superior inicial.*

Análisis de la fotografía oclusal inferior inicial.



*Figura 13. Fotografía intraoral oclusal inferior. Se observa arco triangular colapsado, diente 31 lingualizado fuera del arco, diente 42 lingualizado.*

Análisis de la fotografía de sobremordida inicial.

No se observa traslape vertical u horizontal.



*Figura 14. Fotografía interincisal inicial.*

Análisis imagenológico.



Figura 15 Ortopantomografía inicial: Se observa proporción corona-raíz 1:2, sin impedimentos ejecutar el tratamiento de ortodoncia.

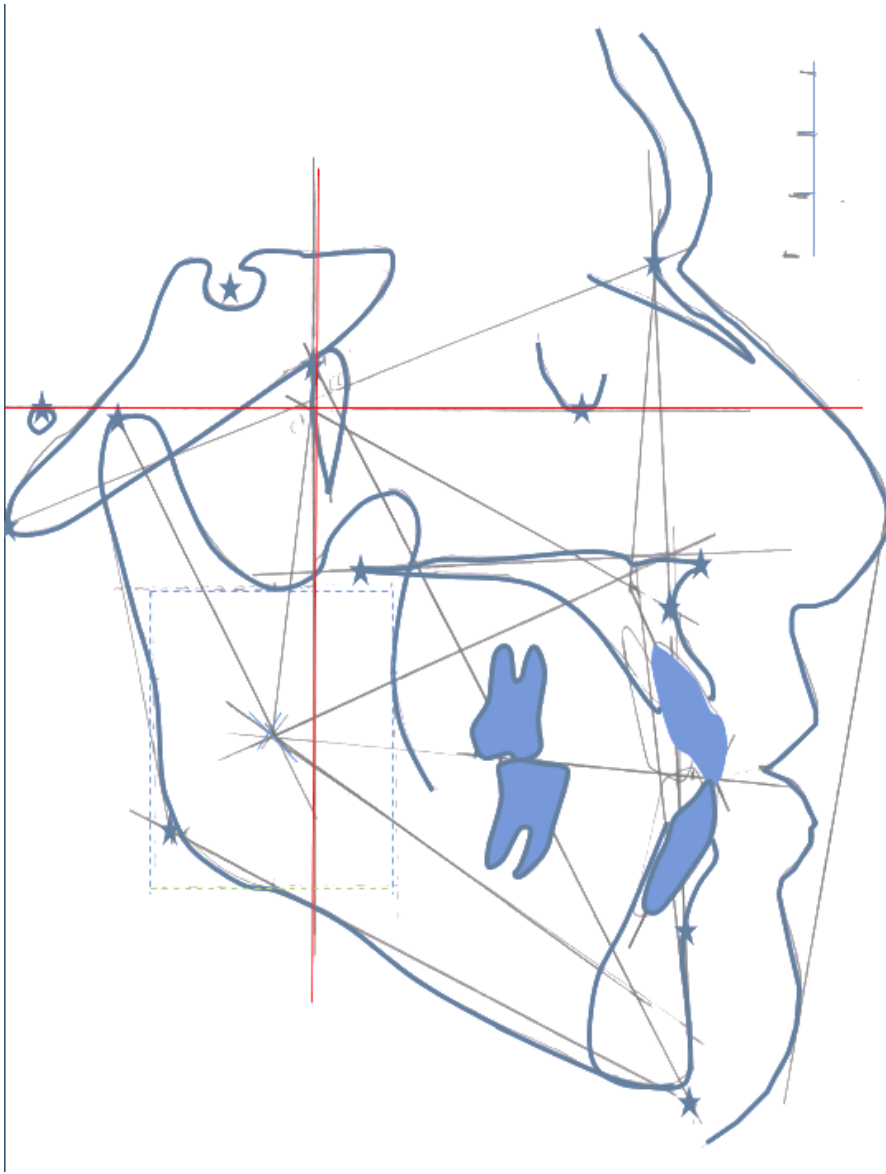


Figura 16. Proyección lateral de cráneo, las vías aéreas están despejadas..



Figura 17. Proyección Postero-Anterior, no se observan asimetrías.





Cefalometría de Ricketts.

*Figura 18, Trazado cefalométrico de Ricketts.*

Cefalometría de Ricketts Lateral. Campo dental. 1.

Rubro.	Norma.	Paciente. Inicial
Relación Molar	-3mm+/-3	-4mm
Relación Canina	-2mm+/-3	-4mm
Overjet	-2.5mm+/-2.5	0
Overbite	2.5mm +/-2	0
Extrusión incisiva 1B	1.25mm+/-2	0
Ángulo interincisal	130°+/-6	128°

Problema ortopédico. Campo 2.

Rubro	Norma	Paciente inicial
Convexidad	0 a los 18+2mm	1mm
Altura facial inferior	47°+/-4°	60° (aumentada)

Relación Dento-Esquelética. Campo 3.

Rubro	Norma	Paciente inicial
Posición del 6A	21mm a los 18+/-3	26mm (aumentada)
Protrusión del 1B	1mm+/-2.5mm	5mm(aumentada)
Protrusión 1A	3.5mm+/-2.3mm	7mm
Inclinación del 1B	22°+/-4°	29°(proinclinado)

Inclinación de 1A	28°+/-4	23°(retroinclinado)
Plano oclusal a Xi	4mm a los 18 +/-3mm	0° (disminuido) apertura del plano oclusal
Inclinación del plano oclusal	27° a los 18+/-4°	30°

Relación estética. Campo 4.

Rubro	Norma	Paciente inicial
Protrusión labial	-4mm a los 18 años +/-2mm	-4mm
Longitud del labio superior	28mm+/-2mm	31mm
Sellado labial a plano oclusal	-2.4mm a los 18 años+/-1.5mm	-2.5

Relación cráneo-facial. Campo 5.

Rubro	Norma	Paciente inicial
Profundidad facial	90° a los 18 años+/-3	93°(ortógnata)
Eje facial	90°+/-3.5°	95°(clase III)
Cono facial	68°+/-3.5°	60°(dolicofacial)
Plano mandibular y FH	23° a los 18 años+/-4.5	28°
Profundidad	90°+/-3°	93°
Altura maxilar	53.4° a los 18 años' +/-3°	51°

Plano palatino	1°+/-3.5°	-2°
----------------	-----------	-----

Estructuras internas. Campo 6.

Rubro	Norma	Paciente inicial
Deflexión craneal	27°+/-3	25°
Longitud craneal anterior	55mm +/-2.5mm	54mm
Altura facial posterior	55mm+/-3.3mm	74mm (patrón horizontal)
Posición de la rama	76°+/-3	97°
Localización de porion	-39mm+/-2mm	-42mm
Arco mandibular	31°+/-4°	30°
Longitud del cuerpo mandibular	81mm a los 18 años +/- 2.7mm	89mm Clase III esquelética.

Análisis de modelos.

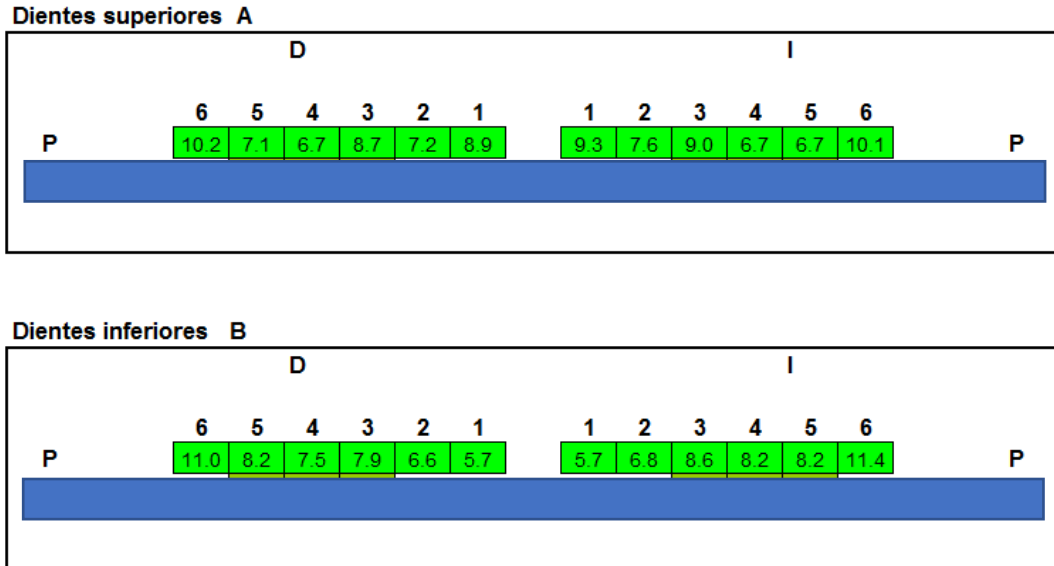


Figura 19. Ancho mesiodistal de los dientes presentes medidos en modelos de yeso con vernier digital.

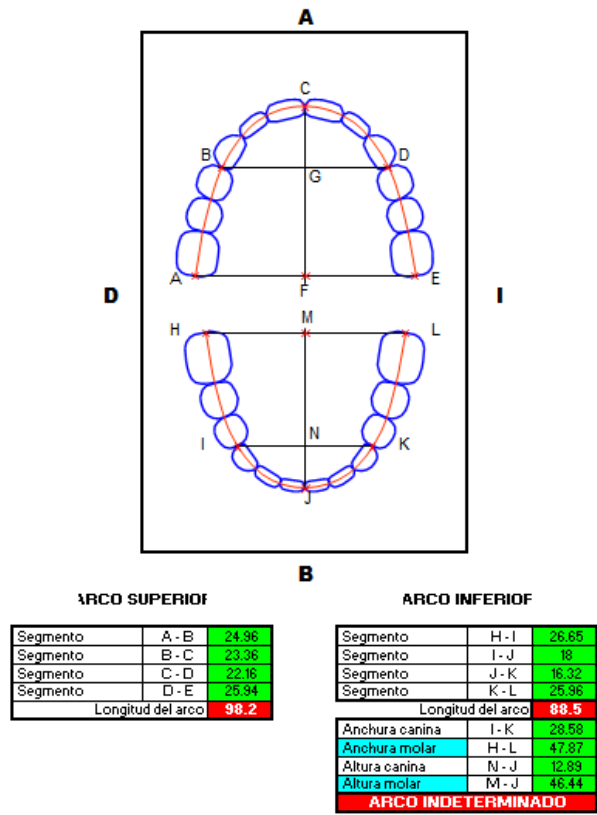
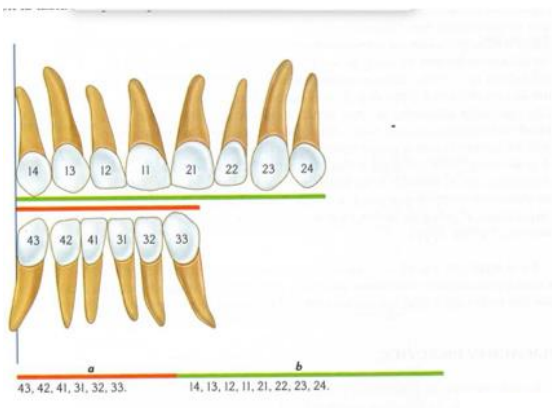


Figura 20 Análisis por segmentos de longitud de arcadas.

SUPERIOR		INFERIOR		VALORES
DIENTE	mm	DIENTE	mm	BOLTON TOTAL (91.3 %)
6AD	10.2	6BD	11.0	<b>97.5</b>
5AD	7.1	5BD	8.2	BOLTON ANTERIOR (77.2 %)
4AD	6.7	4BD	7.5	<b>81.4</b>
3AD	8.7	3BD	7.9	DISCREPANCIA TOTAL (mm):
2AD	7.2	2BD	6.6	<b>6.1</b>
1AD	8.9	1BD	5.7	3 a 3 inferior mide (mm):
1AI	9.3	1BI	5.7	<b>41.2</b>
2AI	7.6	2BI	6.8	... debe medir (mm):
3AI	9.0	3BI	8.6	<b>39.1</b>
4AI	6.7	4BI	8.2	Discrepancia anterior (mm):
5AI	6.7	5BI	8.2	<b>2.1</b>
6AI	10.1	6BI	11.4	Discrepancia posterior (mm):
Σ	<b>98.2</b>	Σ	<b>95.7</b>	<b>4.0</b>

Figura 21 Análisis de Bolton.



$$\frac{64.1\text{mm de } 14-24}{1.618} = \frac{39.6\text{mm ideal } 33-43}{1}$$

Figura 22. Análisis de proporciones áureas. (Marcuschamer., 2012), análisis que compara las medidas de los dientes con el ideal áureo, útil para identificar discrepancias, en este caso solamente se usó en la sección anterior.

Discrepancia.

Arcada superior: -4.11mm.

Arcada inferior: -7.2mm.

Análisis del caso.

- Paciente masculino de 30 años de edad.
- Aparentemente simétrico.

- Dólicofacial
- Clase III esquelético..
- Apiñamiento anterior en superior e inferior.
- Relación molar clase III
- Relación canina clase I.
- Crecimiento vertical.
- Proinclinación de incisivos
- Protrusión mandibular.
- Overjet de 0mm y overbite de 0mm.
- Discrepancia superior de -4.11mm, e inferior de -7.2

Proyectos gráficos de tratamiento “oclusograma”.

Compensación clásica Clase III de Angle con extracción de premolares inferiores.

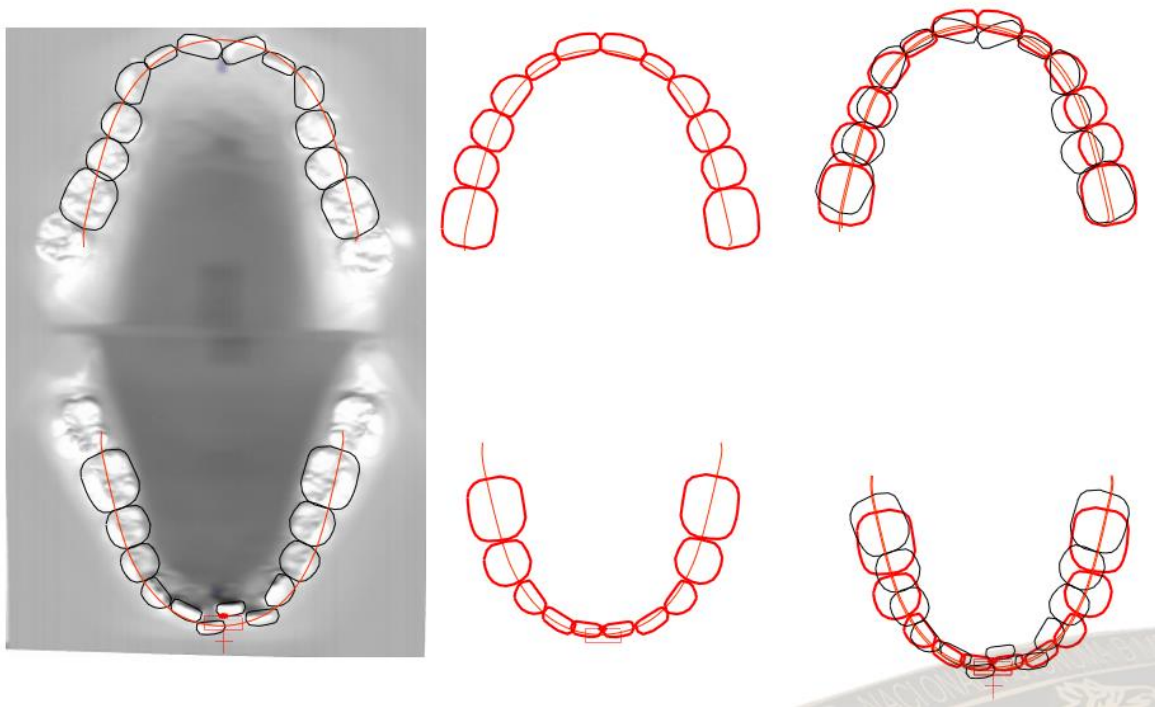


Figura 23: Proyecto de compensación clásica con extracción de premolares inferiores Clase III. Siluetas adaptadas del programa JOE 32 Rocky Mountain®, se observa una gráfica “oclusograma” que ilustra los movimientos a realizar durante el posible tratamiento, las siluetas en negro muestran la posición de los dientes en el caso original, las siluetas rojas muestran la posición ideal con el tratamiento de camuflaje con extracción de primeros premolares inferiores.

## Compensación clase III de Angle con extracción de incisivo inferior.

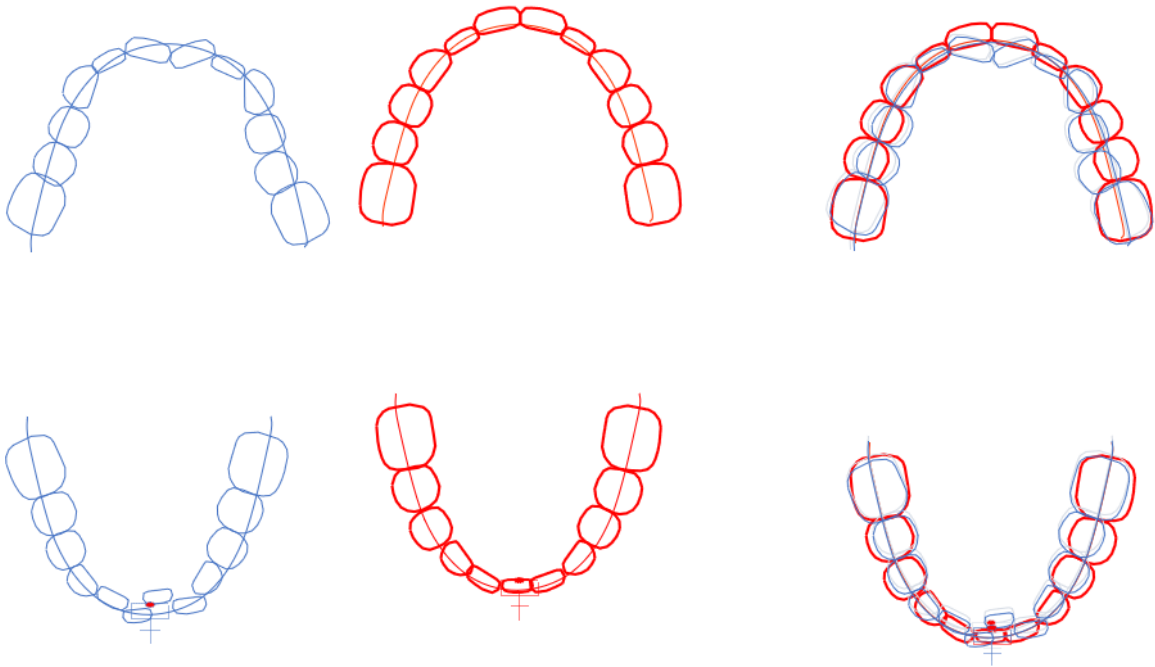


Figura 24. En la gráfica se observa en silueta roja la propuesta de tratamiento con extracción del diente 31, una vez realizada la simulación se aprecian pocos cambios en la ubicación de los segmentos en la arcada inferior con respecto a las posiciones originales marcadas en silueta azul.

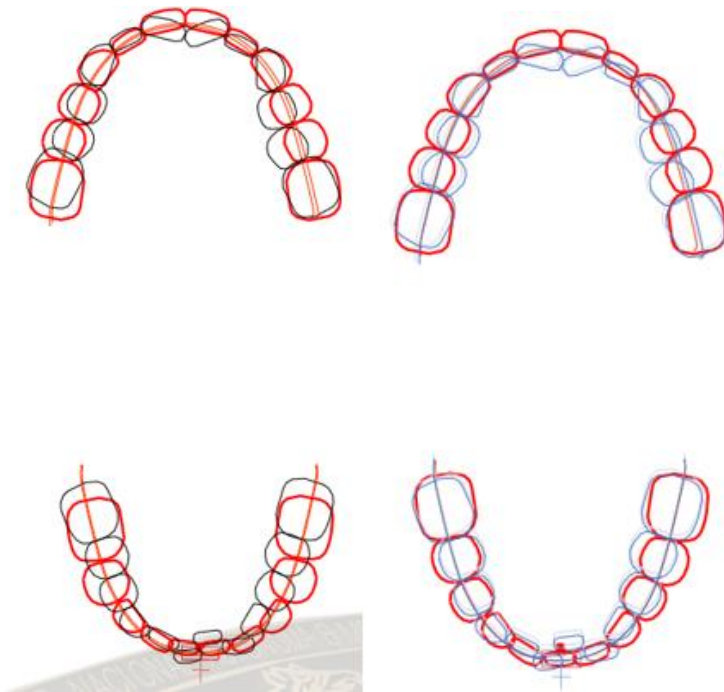


Figura 25. Se muestra a comparación de las gráficas de simulación de tratamiento, del lado izquierdo con extracción de primeros premolares inferiores, del lado derecho los pocos cambios a realizar son evidentes. Se decide realizar el tratamiento con extracción de diente 31.



Proyecto en oclusión con extracción de diente 31.

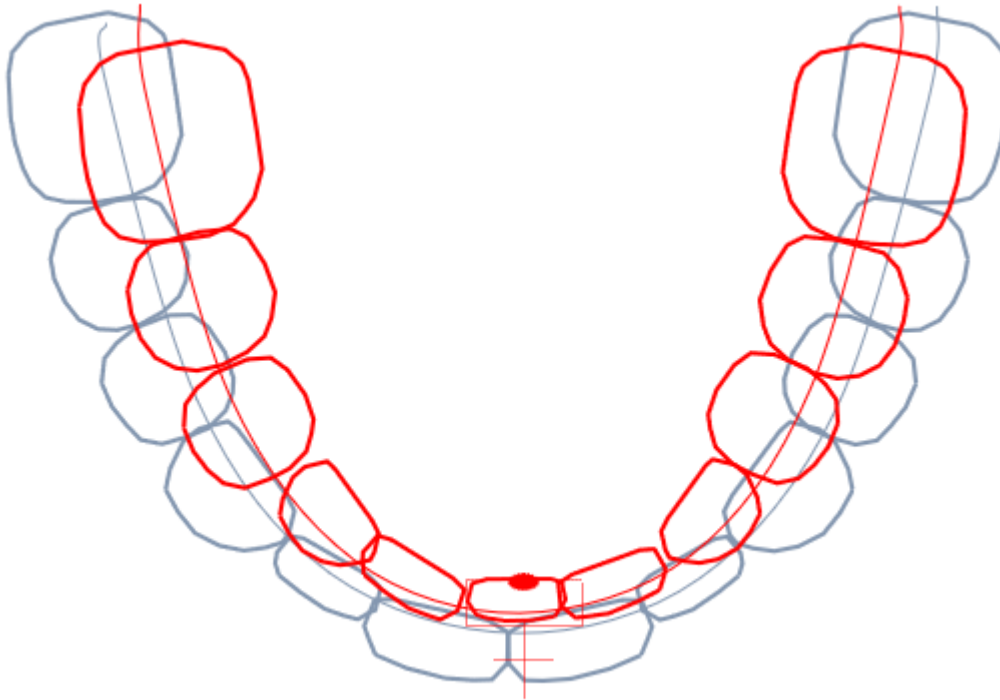


Figura 26. Gráfico que muestra los objetivos de relaciones oclusales entre ambas arcadas.

### Objetivos.

- Aliviar apiñamiento de ambas arcadas, en superior por desgaste interproximal e inferior con extracción de 31.
- Mantener Clase I canina.
- Lograr una oclusión armónica.
- Evitar prolongar la duración del tratamiento.

### Secuencia de tratamiento.

1. Colocar paratos fijos de ortodoncia protorque 0.022.
2. Realizar extracción de diente 31.
3. Alinear y nivelar.
4. Realizar desgaste interproximal de 13-23 en la fase de alineación.
5. Lograr asentamiento 5Y.
6. Mantener clase I canina.
7. Protruir 1A.

### Pronóstico:

Favorable.

Seguimiento fotográfico del tratamiento.

Cita 1.



Figura 27. Evaluación clínica.

Cita 2: 8-Diciembre-2016.



Figura 28. Se colon brackets prescripción Protorque 0.022", arco NiTi 0.016" superior, Desgaste interproximal 1/4mm por cara 13-23 ligadura elástica de 31 a 42.

Cita 3: 12-Enero-2017.



Figura 29. Se colocó cadena elástica de 41-42, ligadura en bloque de 32-41, ligadura metálica en 11-21. 23, arcos NiTi .016" redondo.

Cita 4:

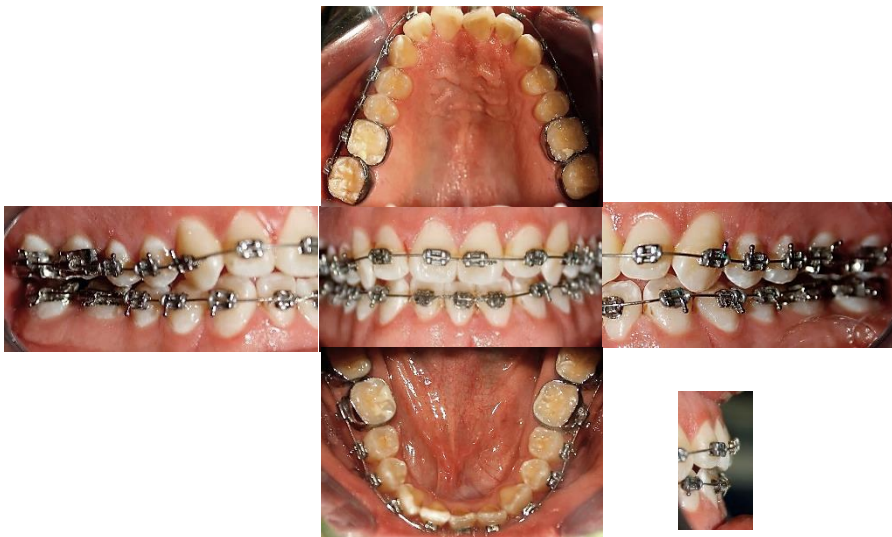


Figura 30. Se colocó arco inferior de SS 0.018" y superior 0.018" NiTi, se liga con ligadura metálica en bloque de 32-42.

Cita 5: 23-Febrero-2017.



*Figura 31. Se realizó desgaste interproximal 1/4mm por cara en dientes 21-11 y 22-21, 12-11, se mantiene arco .018" NiTi en superior y .018" SS en inferior con ligadura en bloque de 32-42.*

Cita 6. 16-Marzo-2017.



*Figura 32. 16-03-17: Se realizó desgaste interproximal en 1/4mm 21-11, 22-21, 12-11, arco NiTi 0.018" en superior y 0.018" SS en inferior.*

Cita 7: 6-Abril-2017.

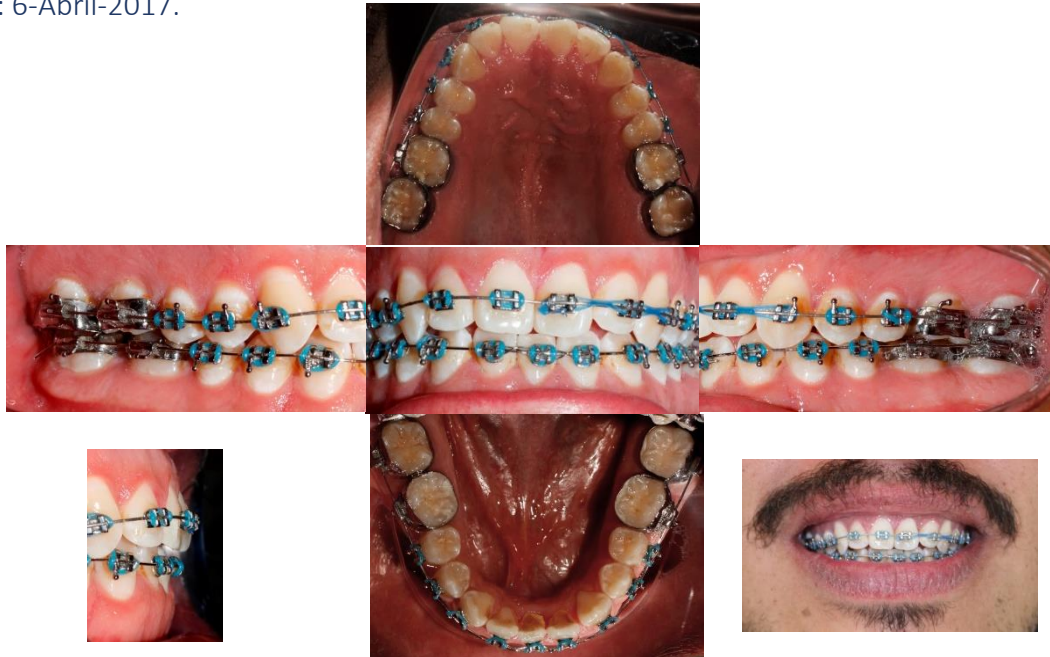


Figura 33. Se realiza desgaste 11-21 y 21-22 para desrotar 21, no se cambian arcos.

Cita 8. 27-Abril-2017.



Figura 34. Se observa incompleta la rotación del 11, se cambian módulos y se reposiciona el bracket 42.

Cita 9: 5-Junio-2017.



Figura 35. Se coloca barril de rotación en el diente 11, se liga con ligadura metálica, el paciente trae su radiografía panorámica y se reposicionan Brackets de dientes 32 y 41.

Panorámica de control.



Figura 36. Se observa el diente 32 y 42 con posición inclinada de raíces.

Cita 10: 7-Septiembre-2017.



Figura 37. se colocan arcos 0.016x0.022" de SS, cadena elástica en inferior de 41-43 y ligado en bloque de 41-33

Cita 11: 26-October-2017.



Figura 38, Aún no se logra desrotar centrales.

Cita 12: 16-Noviembre-2017.



Figura 39. Se colocan cadenas elásticas de 32-33 y de 42-43.

Cita 13: 30-Noviembre-2017.



Figura 40. Se coloca cadena elástica de 33 a 43 y barriles de rotación en 11 y 21.



Cita 14: 11-Enero-2018.



*Figura 41. Se colocan barriles de rotación en 11 y 21, se liga en bloque de 35-45.*

Cita 15: 1-Febrero-2018.



*Figura 42. Activación de barriles de rotación 11 y 21.*

Cita 16: 22-Febrero-2018.



Figura 43. Se colocan botones linguales y cadena elástica para realizar sobrecorrección de rotaciones 11 y 21 por medio de cupla.

Cita 17: 26-Abril-2018.



Figura 44. Se colocan arcos 0.016x0.016 con dobleces ideales. Se reconstruye borde incisal de 32,41 y 42, se reposiciona el bracket 44.

Cita 18: 31-Mayo-2018.



Figura 45. Se observa que los objetivos han sido cumplidos, se decide retirar los brackets.

Remoción de aparatos fijos.



Figura 46. Se observa falta de asentamiento en el diente 14 y ligera rotación del diente 25, inclinación del diente 37, sin embargo los resultados son satisfactorios.

Retención: 4-Junio del 2018.



*Figura 47. Se colocan retenedores circunferenciales para lograr mejor asentamiento.*

Evaluación ABO.  
Análisis funcional.



*Figura 48. Desocclusión posterior en protrusión y lateralidades.*

Radiografía Proyección: lateral de cráneo.

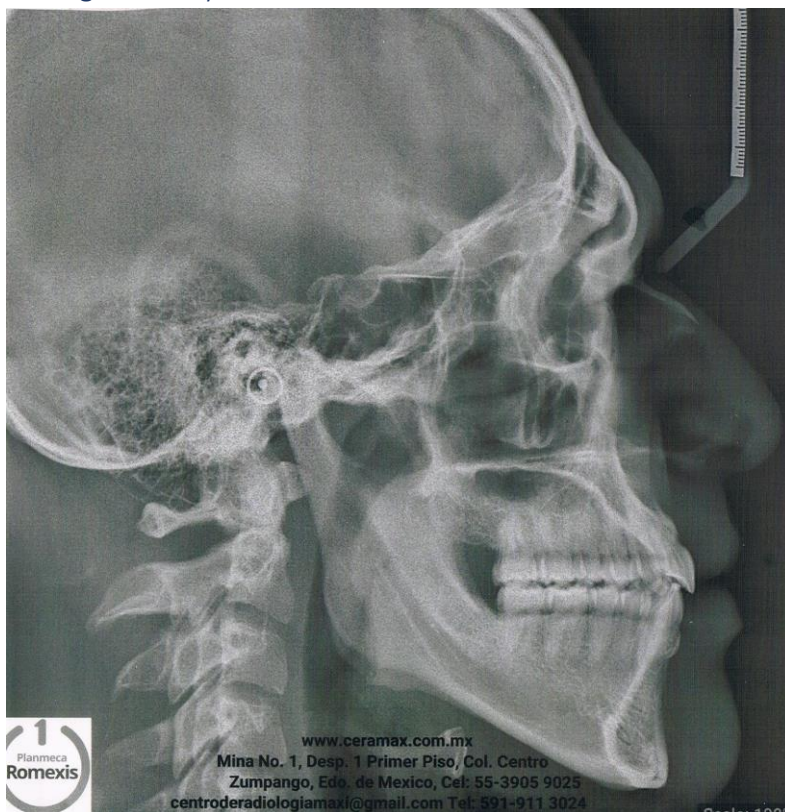


Figura 49. Lateral de Cráneo.

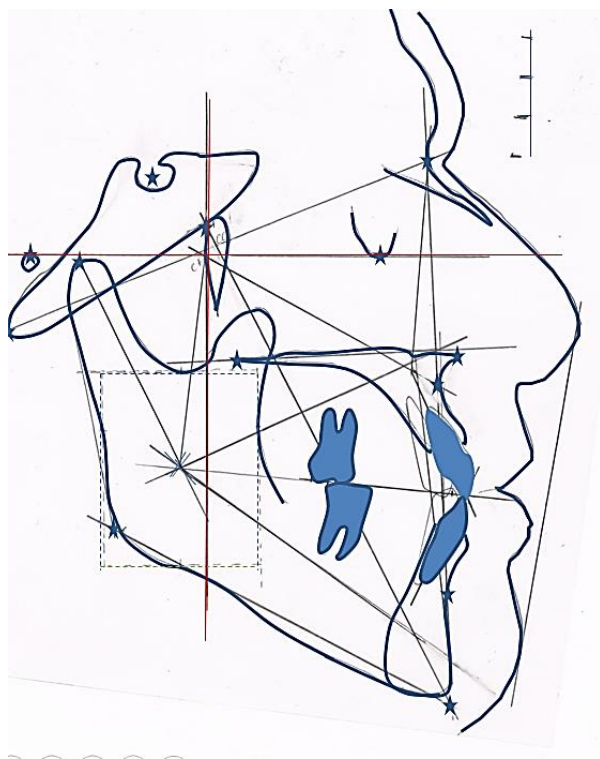


Figura 50. Trazado cefalométrico de Ricketts sobre Lateral de Cráneo final.

Trazado de Ricketts final.

Superposición.

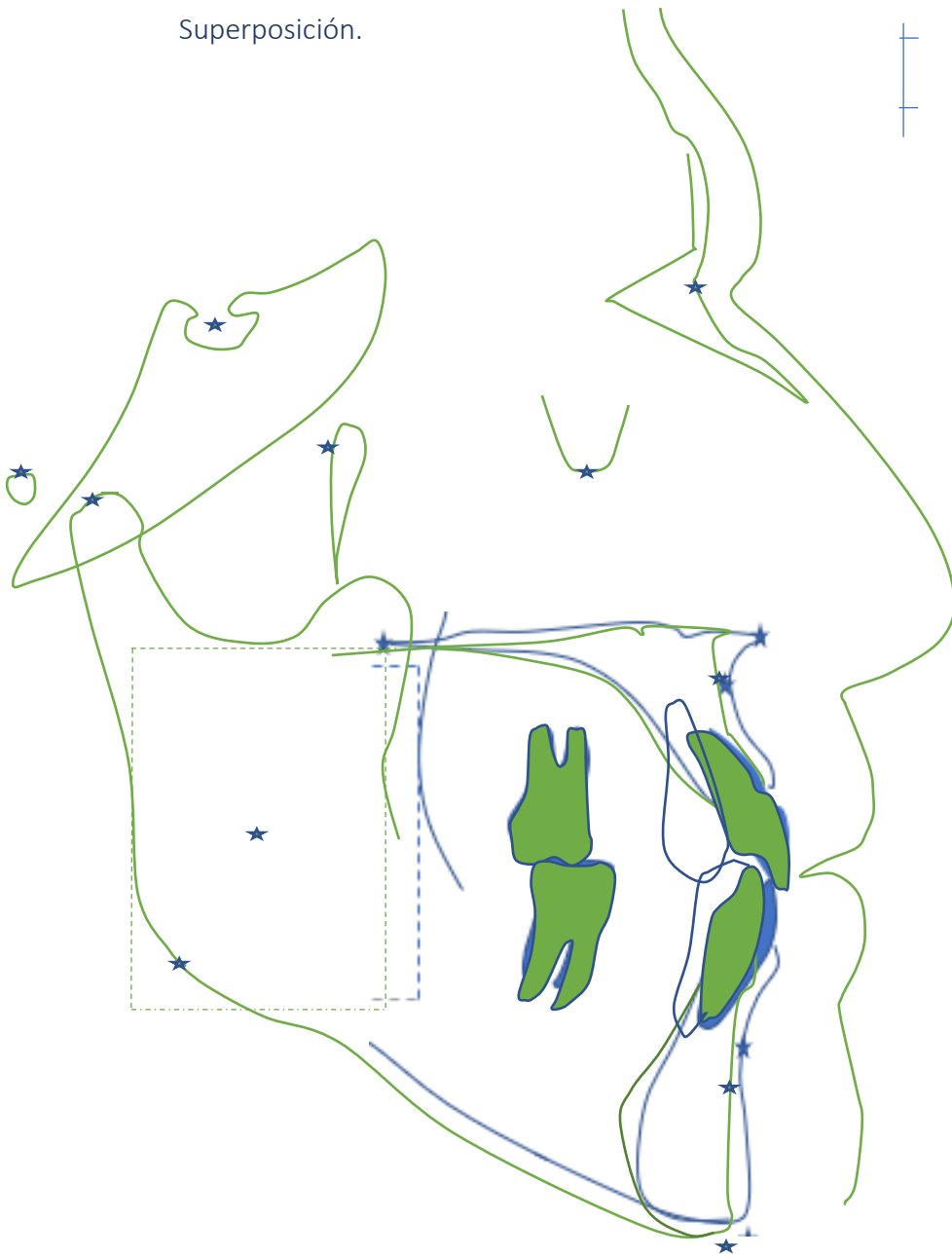
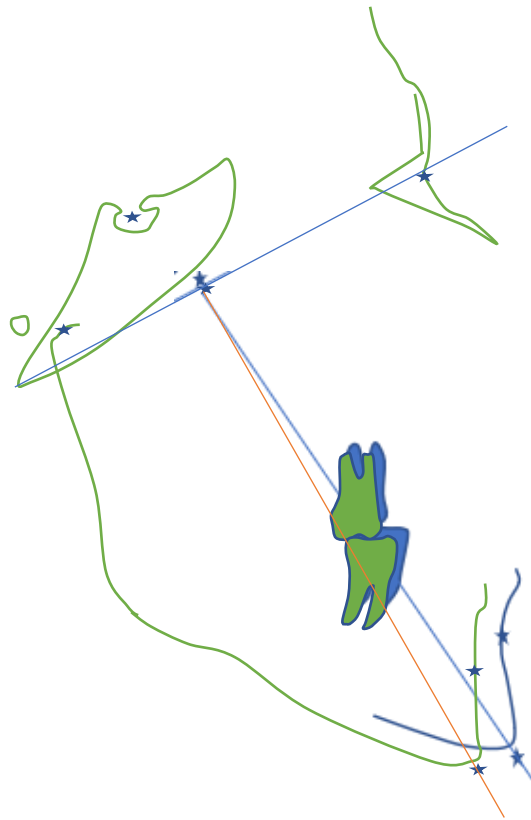


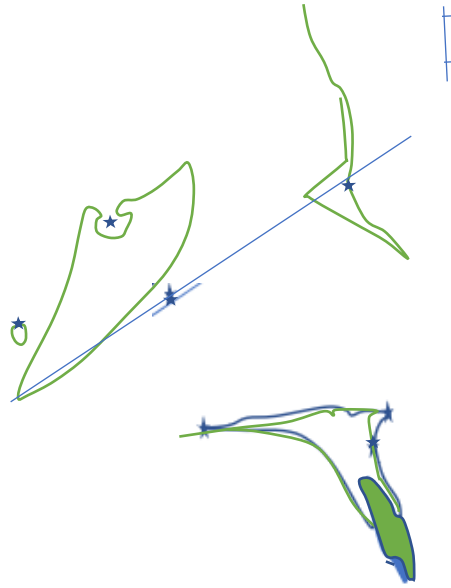
Figura 51. Se observa la superposición de los trazados inicial en azul sobre final en verde, se aprecian los cambios ocurridos al 1A, de acuerdo a los objetivos planeados.

Nasion-Basion sobre Pt.



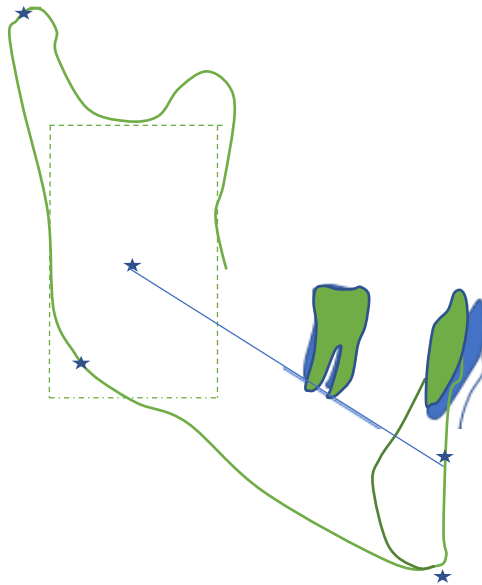
*Figura 52. Se observa la rotación mandibular ocurrida durante el tratamiento. La silueta azul corresponde al trazado inicial, la silueta verde corresponde al trazado final.*

Nasion-Basion sobre Nasion.



Mandibular.

*Figura 53. Se observa la protrusión de 1A ocurrida durante el tratamiento. En azul la posición inicial, en verde la posición final.,*



*Figura 54. Se observa la retracción ocurrida sobre 1B. en la superposición de plano mandibular se observa en azul la posición inicial 1B con mayor protrusión, en verde el trazado final.*



Cefalometría de Ricketts Lateral. Campo dental. 1.

Rubro.	Norma.	Paciente. Inicial	Paciente. Final
Relación Molar	-3mm+/-3	-4mm	-4mm (Clase I)
Relación Canina	-2mm+/-3	-4mm	-3.5mm (Clase I)
Overjet	-2.5mm+/-2.5	0	1 mm (norma)
Overbite	2.5mm +/-2	0	2.5mm (norma)
Extrusión incisiva 1B	1.25mm+/-2	0	1mm (norma)
Ángulo interincisal	130°+/-6	128°	130 (norma)

Problema ortopédico. 2.

Rubro	Norma	Paciente inicial	Paciente final.
Convexidad	0 a los 18+2mm	1mm	0
Altura facial inferior	47°+/-4°	60° (aumentada)	58° (aumentada)

Relación dental al esqueleto 3.

Rubro	Norma	Paciente inicial	Paciente final
Posición del 6A	21mm a los 18+/-3	26mm (aumentada)	26mm (aumentada)
Protrusión del 1B	1mm+/-2.5mm	5mm(aumentada)	3.5mm
Protrusión 1A	3.5mm+/-2.3mm	7mm	9mm (aumentó)
Inclinación del 1B	22°+/-4°	29°(proinclinado)	21°
Inclinación de 1A	28°+/-4	23°(retroinclinado)	28°
Plano oclusal a Xi	4mm a los 18 +/-3mm	0° (disminuido) apertura del plano oclusal	-4mm
Inclinación del plano oclusal	27° a los 18+/-4°	30°	33°

Campo estético.4.

Rubro	Norma	Paciente inicial	Paciente final
Protrusión labial	-4mm a los 18años +/- 2mm	-4mm	-4mm
Longitud del labio superior	28mm+/-2mm	31mm	31mm
Sellado labial a plano oclusal	-2.4mm a los 18 años+/-1.5mm	-2.5	-1mm

Relación craneofacial 5.

Rubro	Norma	Paciente inicial	Paciente final
Profundidad facial	90° a los 18 años+/-3	93°(ortógnata)	93°

Eje facial	90°+/-3.5°	95°(clase III)	93°
Cono facial	68°+/-3.5°	60°(dolicofacial)	61°
Plano mandibular y FH	23° a los 18 años+/-4.5	28°	25°
Profundidad	90°+/-3°	93°	93°
Altura maxilar	53.4° a los 18 años'+/-3°	51°	54°
Plano palatino	1°+/-3.5°	-2°	-2°

Estructuras internas. 6.

Rubro	Norma	Paciente inicial	Paciente final.
Deflexión craneal	27°+/-3	25°	25°
Longitud craneal anterior	55mm +/-2.5mm	54mm	54mm
Altura facial posterior	55mm+/-3.3mm	74mm (patrón horizontal)	74mm
Posición de la rama	76°+/-3	97°	100°(posición anterior de la rama clase III)
Localización de porion	-39mm+/-2mm	-42mm	-42mm
Arco mandibular	31°+/-4°	30°	30°
Longitud del cuerpo mandibular	81mm a los 18 años +/- 2.7mm	89mm Clase III esqueletal.	89mm

Alineación dental.

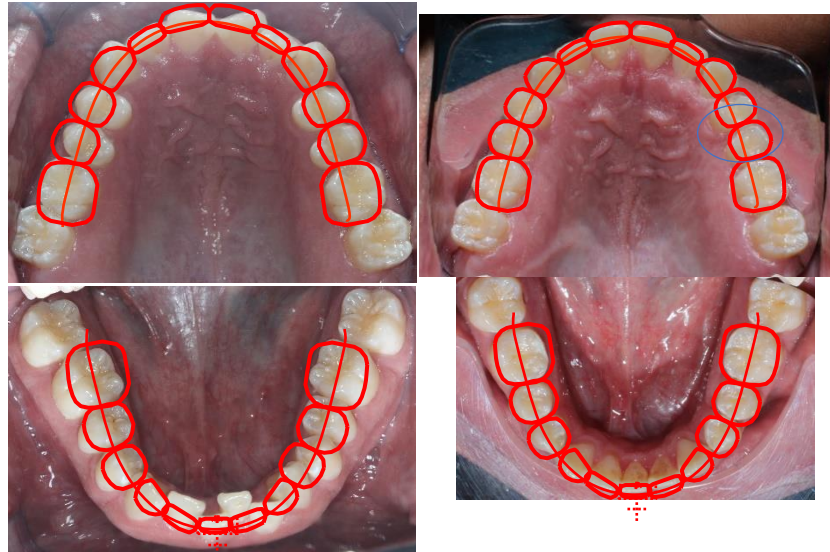


Figura 55. Fotografías inicial y final superpuestas con gráfico de planeación de tratamiento "oclusograma".

Rebordes marginales e intercuspidación.



Figura 56. Contactos a la misma altura excepto 36 y 37, la intercuspidación no ocurre en el diente 14.

Overbite y Overjet (sobremordida vertical y horizontal).



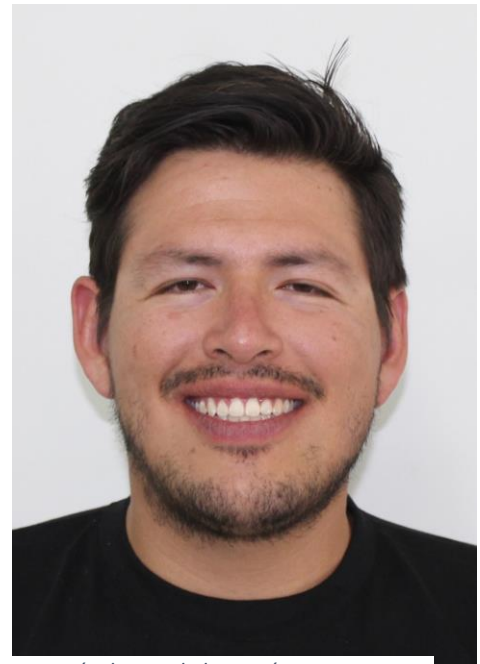
*Figura 57, se muestra traslape vertical de 2.5mm y horizontal de 1mm.*

Revisión 10-Agosto-2018.



*Figura 58. Revisión final, luego de la profilaxis dental se observan triángulos negros en incisivos inferiores por falta de higiene.*

Sonrisa.



*Figura 59. Se observa mejor tono muscular en la sonrisa, se aprecia armonía dentro de los parámetros objetivos (arco de la sonrisa, simetría) y subjetivos de estética (apariencia).*

Comparación de fotografías extraorales.



*Figura 60. Solamente se aprecian cambios en la fotografía extraoral de sonrisa.*

Evolución del tratamiento.



08-12-16



31-05-18



10-08-18

*Figura 61. Comparación de fotografías intraolares de frente previa al tratamiento, luego de retirar los aparatos fijos y 3 meses con retención.*

## Conclusiones.

- Demostrar gráficamente los objetivos de tratamiento permite al paciente comprenderlos, cooperar y finalmente satisfacer sus expectativas.
- Los pacientes que se presentan a consulta requieren planes de tratamiento personalizados, es nuestro deber ofrecer alternativas eficientes y económicas que puedan cumplir las expectativas y un estándar de calidad elevado.
- La planeación puede ahorrar valioso tiempo durante el tratamiento.
- La constante autoevaluación por medio de auxiliares de diagnóstico y su interpretación permiten mantener los objetivos iniciales y ayudar a que se cumplan.

## Bibliografía

- Angle, E. H. (1899). Classification of Malocclusion. *The Dental Cosmos*, 248-264.
- Barhreman, A.-A. (1977). Lower incisor extraction in orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics*, 560-567.
- Canut, J. A. (1996). Mandibular incisor extraction: indications and long-term evaluation. *European Journal of Orthodontics*, 485-489.
- Espen Faeroving, B. Z. (1999). Effects of mandibular incisor extraction on anterior occlusion in adults with Class III malocclusion and reduced overbite. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 113-124.
- Graber, L. W. (2017). *Orthodontics Current Principles and Techniques*. (6 ed.). Elsevier.
- Grupo de la OMS sobre Calidad de Vida. (1995). The World Health Organization Quality of Life Assasment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social science and medicine*, 1403-1409.
- Hicham BENYAHIA, M. F. (2011). Treatment of skeletal class III malocclusions: Orthognathic surgery or orthodontic camouflage? How to decide. *Internationtal Orthodontics*(9), 196-209.  
doi:doi.org/10.1016/j.ortho.2011.03.005
- Marcuschamer., A. ( 2012). *La proporción Áurea en Odontología*. Trillas.
- Sidney Brandt, G. S. (1975). Different Extraccions for Different Malocclusions. *American Journal of Orthodontics*, 15-41. doi:http://doi.org/10-101610002-9416(75)90157-8



## Apéndice.



*Ilustración 1. Paciente Femenina que presenta desgaste interproximal en arcada superior en un tratamiento de alineación previo, actualmente presenta discrepancia de Bolton, se decide realizar extracción de central inferior, cortesía de C.D. Nayelli Ugalde Cabañas/ C.D.E.O Lizbeth Guadalupe Gómez Zarco.*



*Ilustración 2, Paciente Masculino de 17 años de edad Clase III colapso maxilar, tratamiento de compensación clásico con disyunción maxilar, comparación de fotografía inicial y alas 12 citas de tratamiento.*



*Ilustración 3. Paciente Femenina de 17 años de edad, Clase III, solicita tratamiento sin extracciones, a las 12 citas.*