



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

**Camuflaje en paciente Clase II. Reporte de un
caso**

TESIS

**Que para obtener el título de Especialista en
Ortodoncia**

P R E S E N T A

C.D. Gisela Serrano Rocha

Asesor

C.D.E.O. Mario Katagiri Katagiri



Los Reyes Iztacala, Estado de México, 2017



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.

Agradecimientos

A dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido la mejor compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres Etel y Manuel, por darme la vida, quererme mucho, desmañanarse conmigo, creer en mí y siempre apoyarme. Gracias por darme una carrera y grandes enseñanzas para mi futuro, todo esto lo debo a ustedes, por ser el mejor ejemplo de perseverancia.

A mi abuelita Aurora y mi tío Gabriel, por siempre estar, por ser mi refugio y el aliento que me impulsa a ser mejor cada día.

A mi hermana Ileana, que ha estado conmigo en todo momento, que siempre creyó en mí y no dejó que flaqueara, por caminar conmigo hombro con hombro, a pesar de ser la menor siempre me ha dado lecciones de vida y me ha ayudado a enfrentar con buena cara las adversidades.

A mi esposo Victor, que siempre estuvo al pendiente de todas mis necesidades y me brindó la compañía y las palabras de apoyo que me ayudaron a seguir adelante.

Al Dr. Alejandro Ruiz que significó un pilar en mi formación académica y profesional, creyó en mí, me alentó y me apoyó en cada paso.

A mis compañeros de aula que hicieron este camino más ameno; que compartieron conmigo tristezas, alegrías y grandes logros.

A todos mis amigos y compañeros de vida, si los nombrara a cada uno no podría terminar, gracias por estar conmigo, aconsejarme y celebrar mis logros.

Finalmente a mis maestros, todos aquellos que marcaron cada etapa de mi formación, por la paciencia con la que me enseñaban aún cuando las cosas no salían a la primera, gracias por compartir sus conocimientos y dar lo mejor.

Índice

1. Resumen.....	5
2. Introducción.....	6
3. Marco teórico.....	7
3.1 Clasificación de las maloclusiones.....	7
3.1.1 Clase II.....	7
a) Clase II división 1.....	8
b) Clase II división 2.....	9
3.2 Factores etiológicos.....	10
3.2.1 Hábitos anormales que predisponen a maloclusión clase II...	11
a) Deglución atípica.....	11
b) Hábito de succión.....	12
c) Respiración bucal.....	13
3.3 Principales afecciones en pacientes clase II.....	15
a) Alteraciones esqueléticas.....	15
b) Alteraciones dentales.....	15
3.4 Opciones de tratamiento.....	16
3.5 Decisión de camuflaje vs cirugía.....	17
3.6 Capas de discrepancia.....	18
3.7 Consideraciones estéticas y psicosociales.....	19
4. Caso clínico.....	21
4.1 Análisis extraoral.....	21
4.2 Análisis intraoral.....	22
4.3 Análisis de modelos.....	23

4.4 Análisis radiográfico.....	25
4.5 Análisis cefalométrico de Ricketts.....	26
4.6 Análisis cefalométrico de Downs.....	28
4.7 Análisis cefalométrico de Jarabak.....	29
4.8 Diagnóstico.....	31
4.9 Objetivos del tratamiento.....	32
4.10 Plan de tratamiento.....	32
4.11 Avances del tratamiento.....	34
4.12 Radiografías finales.....	43
4.13 Trazado cefalométrico de Ricketts.....	44
4.14 Análisis cefalométrico de Downs.....	47
4.15 Análisis cefalométrico Jarabak.....	48
4.16 Superposición.....	51
5. Conclusiones.....	54
6. Bibliografía.....	55

1. Resumen

Las exigencias estéticas en el mundo actual son motivo de preocupación de los individuos. La sonrisa es la puerta de entrada a las relaciones humanas, por esta razón se está dando mucha importancia al cuidado de la alineación de los dientes y su impacto en el aspecto facial.

La maloclusión clase II es un problema frecuente en la consulta dental. Es importante hacer un análisis detallado para saber la etiología y poder tratarla satisfactoriamente.

El tratamiento es variado, dependiendo del momento en que se realice; para pacientes en crecimiento tenemos alternativas con aparatos ortopédicos que nos pueden ayudar a redirigir el crecimiento y limitar la deformidad ósea; para los pacientes que han terminado el crecimiento, tenemos el camuflaje ortodóntico y la cirugía ortognática.

El presente reporte muestra un caso clínico de un paciente femenino de 15 años de edad, que acude a la Clínica de Especialidades Odontológicas Naucalpan, de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala por motivo de consulta "Tengo mis dientes hacia afuera". Al interrogatorio la paciente refiere antecedente de traumatismo en zona anterior, por lo cual presenta raíces cortas de los incisivos centrales superiores.

En el análisis dental y cefalométrico se diagnostica una maloclusión Clase II división 1 de Angle bilateral por protrusión maxilar y retrusión mandibular, crecimiento horizontal, proinclinación de incisivos superiores, líneas medias coincidentes, overjet de 9mm., perfil convexo y protrusión labial superior, con dentición permanente hasta segundos molares.

El tratamiento se realizó mediante camuflaje ortodóntico con extracción de primeros premolares superiores, con el objetivo principal de reducir el overjet y mejorar la estética y función masticatoria.

2. Introducción

La relación Clase II es la maloclusión más frecuente en la población adolescente de raza blanca. Ésta es caracterizada por un distoclusión, aumento del resalte incisal, con o sin proinclinación de incisivos superiores, pudiendo estar asociada con mordidas abiertas o profundas.

Las motivaciones para buscar la corrección de esta alteración incluyen, generalmente, una mezcla de factores funcionales y psicosociales, incluyendo la autoestima y aspectos de estética dental y facial.

Las maloclusiones son de origen multifactorial, en la mayoría de los casos, no hay una sola causa etiológica, sino que hay muchas interactuando entre sí, y sobreponiéndose unas sobre otras. Sin embargo, se pueden definir dos componentes principales en su etiología, que son la predisposición genética, y los factores exógenos o ambientales, que incluye todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneofacial. Es importante que el clínico, estudie estos fenómenos multifactoriales, de manera de poder neutralizarlos, logrando así el éxito del tratamiento y evitando posteriores recidivas.

Se sugiere que la maloclusión clase II conduce a problemas de desgaste dental, trauma periodontal, problemas en el habla y la masticación e incluso predisposición a desórdenes articulares.

Como en todo tratamiento, es fundamental elaborar un adecuado diagnóstico, tomando en cuenta las expectativas del paciente, momento del tratamiento, cooperación del paciente y es importante antes de iniciar tener clara la opción de tratamiento que se va a tomar, ya que el camuflaje ortodóntico y la cirugía ortognática son tratamientos opuestos.

3. Marco teórico

3.1 Clasificación de las maloclusiones

Angle en 1899, publica un artículo donde se propone clasificar las maloclusiones. El autor supuso que el primer molar superior permanente ocupaba una posición estable en el esqueleto craneofacial y que las desarmonías eran consecuencia de cambios anteroposteriores de la arcada inferior en relación a él.

Dividió las maloclusiones en tres categorías básicas, que se distinguen de la oclusión normal. Las Clases de maloclusión fueron divididas en I, II y III.

La Clase I de Angle es considerada como la oclusión ideal, consiste en que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco bucal de los primeros molares inferiores permanentes. La Clase II de Angle se presenta cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye por delante del surco bucal de los primeros molares inferiores; y, la clase III de Angle, es cuando la cúspide mesiovestibular ocluye por detrás del surco bucal del molar inferior. ¹

3.1.1 Clase II

Las maloclusiones clase II son aquellas en las cuales el primer molar permanente inferior se sitúa distalmente con relación al primer molar superior (distoclusión).



Fig. 1 Aspecto dental y facial de paciente Clase II

Su característica determinante es que el surco mesiovestibular del primer molar inferior se encuentra distalizado con relación a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. ²

Es un problema en el plano sagital.

La mayor parte del tiempo que pueden estar asociados con un problema en los planos vertical y / o transversal, tales como la mordida profunda esquelética.³

Las maloclusiones clase II fueron separadas en dos divisiones: la división 1 y la división 2.

a) Clase II división 1

Angle situó en esta división las maloclusiones clase II con inclinación vestibular de los incisivos superiores.

Son frecuentes en éstos pacientes los problemas de desequilibrio de la musculatura facial, causado por el distanciamiento vestibulolingual entre los incisivos superiores y los inferiores. Este desajuste anteroposterior es llamado resalte u overjet.

Podemos observar, asociada a la clase II división 1, la presencia de:

Mordida profunda: ya que el contacto oclusal de los incisivos está alterado por el resalte, éstos suelen extruirse, profundizando la mordida.

Mordida abierta: presente en los pacientes que poseen hábitos inadecuados, ya sea debido a la interposición de la lengua, a la succión digital o al chupón.

Problemas de espacio: falta o exceso de espacio en el arco

Cruzamiento en la mordida: en los casos con resalte, la lengua tiende a proyectarse anteriormente durante las funciones de deglución y fonación, manteniéndose asentada en el piso bucal durante el reposo. Este desequilibrio favorece la palatinización de los premolares y molares superiores, pudiendo generar mordidas cruzadas.

Malposiciones dentarias individuales.

En algunos casos, la relación molar Clase II ocurre solamente en uno de los lados. En éstos casos decimos que estamos ante una Clase II, división 1, subdivisión derecha o izquierda según el lado afectado. ⁴

En los pacientes portadores de maloclusión Clase II división 1, la postura de labios y lengua, dependerá, si existe o no, discrepancia entre las bases óseas.

Cuando hay alteración ósea, las alteraciones labiales son frecuentes. Los labios tienen dificultad para mantenerse cerrados por causa de la distancia que hay entre ellos como resultado de la discrepancia ósea. Por eso el labio superior tiene tendencia a tornarse hipofuncionante y, algunas veces, incompetente. El labio inferior, a su vez, puede volverse evertido e hipotónico. Como resultado final tenemos dos posibilidades: el labio inferior puede realizar el cierre bucal con los incisivos superiores o algunas veces puede ocluir con el labio superior, pero con tensión del músculo mentoniano. Este permanece tenso, como consecuencia del esfuerzo excesivo que realiza para obtener el cierre labial. ⁵

b) Clase II división 2

Esta clase engloba las maloclusiones que presentan relación molar Clase II sin resalte de los incisivos superiores, estando ellos palatinizados o verticalizados.

Los perfiles faciales más comunes a esta maloclusión son el perfil recto y el levemente convexo, asociados, respectivamente, a la musculatura equilibrada o a ésta con una leve alteración.

Es posible que encontremos, asociada a la Clase II división 2, una mordida profunda anterior, principalmente en los casos en que no hay contacto interincisal.

Cuando la maloclusión Clase II división 2 presenta relación molar clase II solamente en uno de los lados, usamos el término subdivisión. ²

3.2 Factores etiológicos

El desarrollo de una maloclusión Clase II suele ser de etiología multifactorial, teniendo como principales factores:

- Alteraciones en el desarrollo embrionario
- Alteraciones en el crecimiento esquelético
- Disfunciones musculares
- Influencias genéticas
- Influencias ambientales
- Problemas dietéticos (Deficiencia nutricional)
- Accidentes y traumatismos
- Postura
- Hábitos y presiones anormales

Suele estar relacionado con hábitos como la succión digital o de chupón, la interposición del labio inferior, con succión o no de este el cual es un freno patológico para el desarrollo de la arcada mandibular y un estímulo para el prognatismo maxilar, la persistencia de la deglución infantil contribuye a que se produzca la distoclusión. Existe también otra causa como es el hábito respiratorio que influye por la repercusión de la boca entre abierta en el funcionamiento estomatognático.⁶

La mayoría de las maloclusiones sagitales responden a una discrepancia en el crecimiento de las estructuras que soportan los arcos dentarios: el complejo nasomaxilar y la mandíbula. Durante el desarrollo la cara emerge de la parte inferior del cráneo a través de un largo proceso que se inicia prenatalmente y acaba en la adolescencia. Este crecimiento se realiza a través de la aposición ósea en los cóndilos mandibulares y en el circuito sutural que une el complejo nasomaxilar con el cráneo siguiendo una trayectoria hacia delante y abajo, sus superficies externas son remodeladas hasta alcanzar el tamaño, morfología y posición topográfica de la cara adulta.⁷

3.2.1 Hábitos anormales que predisponen a maloclusión Clase II

a) Deglución atípica con interposición labial

Para diagnosticar una deglución atípica, deben observarse algunos aspectos en el paciente durante el acto de la deglución, tales como: posición atípica de la lengua, falta de contracción de los maseteros, participación de la musculatura perioral con presión del labio y movimientos con la cabeza, soplo en lugar de succión, tamaño y tonicidad de la lengua, escupir o acumular saliva al hablar, salivación nocturna, dificultad al ingerir alimentos sólidos y alteraciones en la fonación.⁸

La deglución atípica se caracteriza por una participación activa de la musculatura perioral. Se observa mímica con los músculos de los labios, presión de las comisuras y, muchas veces, participación de los músculos del mentón. Se observan también movimientos hacia atrás con la cabeza, principalmente al ingerir alimentos sólidos. Como algunos niños no logran un sellado anterior correcto, dejan escapar saliva por la comisura de los labios. Si colocamos las manos sobre los maseteros no notamos su contracción y eso indica que la deglución se realiza sin oclusión de los dientes. El paciente puede relatar babeo nocturno, lo que indica también una respiración bucal. Todos esos aspectos provocan generalmente serias alteraciones en la fonación.⁹

Para tratar la deglución atípica se utilizan: métodos funcionales realizados por el fonoaudiólogo para reeducar la musculatura, métodos psicológicos de acondicionamiento, métodos mecánicos por ortodoncistas mediante aparatos que buscan impedir u orientar la posición de la lengua durante la deglución o la posición labial y músculos del mentón y; métodos mixtos que integran aparatos con ejercicios mioterapéuticos específicos.¹⁰

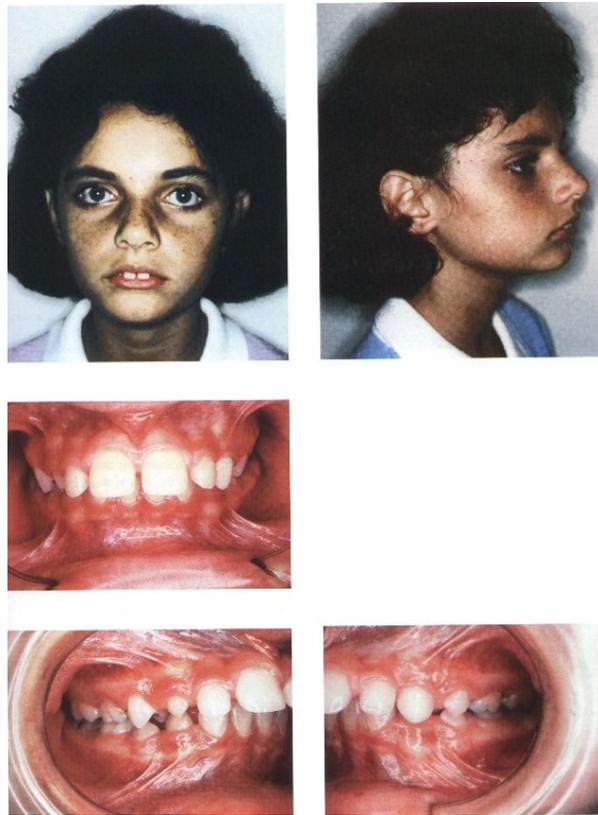


Fig. 2 Caso clínico de una paciente con interposición labial inferior

b) Hábito de succión

Aunque casi todos los niños normales tienen actividad succionadora sin intenciones alimenticias, el hábito mantenido de chuparse el dedo puede dar lugar a maloclusión. Como norma general, los hábitos de succión durante los años de la dentición primaria tienen efectos escasos o nulos a largo plazo. Sin embargo, si dichos hábitos persisten después de que los dientes permanentes hayan empezado a erupcionar, puede producirse maloclusión, caracterizada por incisivos superiores abiertos y espaciados, incisivos inferiores desviados lingualmente, mordida abierta anterior y un arco superior estrecho. La maloclusión característica derivada de la succión se debe a una combinación entre la presión directa sobre los dientes y una alteración en el patrón de presiones de las mejillas y los labios en reposo. ¹¹

El grado de desplazamiento dental guarda una relación más estrecha con el tiempo de succión diaria que con la magnitud de la presión. Los niños que se chupan el dedo con fuerza, pero de forma intermitente, pueden no presentar un gran desplazamiento, en tanto que los que chupan durante 6 horas o más, pueden sufrir una maloclusión importante.¹²

La relación entre la mordida abierta anterior y la succión del pulgar se debe a una combinación de la interferencia en la erupción normal de los incisivos y una erupción excesiva de los dientes posteriores. Cuando se interpone el dedo, la mandíbula debe descender para acomodarse a esa situación. El dedo impide directamente la erupción de los incisivos, la separación de los maxilares altera el equilibrio vertical de los dientes posteriores y su erupción es mayor de la que se produciría en circunstancias normales. Debido a la geometría de los maxilares, 1mm de elongación posterior abre la mordida anteriormente unos 2mm, lo cual puede contribuir notablemente al desarrollo de una mordida abierta anterior.

El arco superior, no se desarrolla a lo ancho, por una alteración en el equilibrio entre la presión de las mejillas y la de la lengua. Si se introduce el dedo entre los dientes, la lengua debe descender, con lo que disminuye la presión que ejerce la misma sobre la cara lingual de los dientes posteriores superiores, al mismo tiempo que se incrementa la presión de las mejillas sobre esos dientes al contraerse el buccinador durante la succión, siendo una presión mayor a nivel de las comisuras bucales.¹³

c) Respiración bucal

La respiración normal es aquella donde el aire ingresa libremente por la nariz con un cierre simultáneo de la cavidad bucal, creándose así una presión negativa entre la lengua y el paladar duro en el momento de la inspiración, la lengua se eleva y se proyecta contra el paladar, ejerciendo un estímulo positivo para su desarrollo.

Durante la respiración bucal lo que se produce es que durante la inspiración y expiración, el aire pasa por la cavidad bucal, y como consecuencia, provoca un aumento de la presión aérea intrabucal. El paladar se modela y se profundiza, y al mismo tiempo, como el aire no transita por la cavidad nasal, deja de penetrar en los senos maxilares, que se vuelven atróficos, y dan al paciente un aspecto característico (aspecto de cara larga).¹⁴

Las alteraciones que produce la respiración oral pueden catalogarse en 2 tipos:

- Por obstrucción funcional o anatómica: existe la presencia de un obstáculo que impide el flujo normal de aire a través de fosas nasales. Por ejemplo, la presencia de adenoides hipertróficas, cornetes hipertróficos, tabique desviado, inflamación de la mucosa por infecciones o alergias.
- Hábitos bucales: entre los que se pueden encontrar deglución atípica, interposición lingual, succión del pulgar entre otros.¹⁵

Las características faciales y dentarias de la respiración bucal son: Síndrome de la cara larga o Dolicofacial, asociado comúnmente con maloclusiones Clase II (cara estrecha y larga, boca entreabierta, nariz pequeña y con narinas estrechas, labio superior corto, labio inferior grueso y evertido, mejillas flácidas y apariencia de ojeras). Mordida cruzada posterior, unilateral o bilateral acompañada de una moderada mordida abierta anterior, paladar alto u ojival, retrognatismo del maxilar inferior, labio superior corto e hipotónico, labio inferior hipertónico, músculo de la borla del mentón hipertónico, labios agrietados y reseca, mordida cruzada posterior unilateral o bilateral, paladar profundo y estrecho, arcada superior en forma triangular, retrognatismo mandibular, vestibuloversión de incisivos superiores, linguoversión de incisivos inferiores, linguoversión de dientes postero superiores, apiñamiento, encías hipertróficas y sangrantes.¹⁶

Se recomienda referir al paciente con un otorrinolaringólogo, una vez eliminado el factor causal de la respiración bucal, será necesario rehabilitar la musculatura por medio de ejercicios funcionales que fortalezcan los músculos periorales, para promover el cierre de los labios.

Los ejercicios de fortalecimiento muscular deben hacerse con una placa vestibular o un trainer, los cuales van impedir la penetración del aire por la boca. ¹⁷

3.3 Principales afecciones en pacientes clase II

Se ha sugerido que maloclusión de clase II puede conducir a:

- Desgaste dental
- Trauma periodontal
- Problemas con el habla y la masticación.

Algunos autores siguen considerando la maloclusión Clase II como un factor contribuyente en trastornos de articulación temporomandibular.

En un contexto psicosocial, investigaciones han demostrado que la maloclusión afecta en el empleo, las relaciones interpersonales y, en consecuencia, la autoimagen.

La maloclusión clase II es el problema más frecuente encontrado en la práctica ortodóntica. ¹⁸

Se produce debido a un problema en las estructuras esqueléticas y dentales.

a) Alteraciones esqueléticas

- Protrusión maxilar
- Retrognatismo mandibular
- Combinación de ambas

b) Alteraciones dentales

- Mesialización de primeros molares superiores
- Posición distal del primer molar inferior
- Alteraciones causadas por hábitos ¹⁹

3.4 Opciones de tratamiento

El objetivo de todos los regímenes terapéuticos es la corrección de problemas existentes en los tejidos duros y blandos para alcanzar una relación balanceada neuromuscular, tanto dentaria como esquelética, que permanezca estable una vez que los aparatos son retirados. Así como una técnica terapéutica específica afecta las estructuras craneofaciales en diferentes formas, la variedad de tratamientos disponibles debería corresponder a la diversidad de las verdaderas etiologías. La terapéutica apropiada se puede determinar al identificar los componentes, tanto dentoalveolares como esqueléticos, de cualquier maloclusión Clase II. ²⁰

Las opciones de tratamiento incluyen:

- Tratamiento en pacientes durante la etapa de crecimiento: el exceso maxilar es tratado con arco extraoral y la deficiencia mandibular se trata con aparatos funcionales.

- Para los pacientes con clase II esquelética que ya no están en crecimiento, tenemos sólo dos opciones de tratamiento:

- a) Camuflaje ortodóntico: Se utiliza la extracción de los primeros premolares superiores, retracción de incisivos superiores protruidos, proinclinación de los incisivos inferiores para mejorar la oclusión y la estética facial.
- b) Cirugía ortognática: El tratamiento quirúrgico, por lo tanto, consiste en un avance mandibular, un reposicionamiento del maxilar o una combinación de ambos. ²¹

Los factores que deciden las opciones de tratamiento son:

- Momento del tratamiento.
- Gravedad de los problemas esqueléticos y dentales.
- Cooperación del paciente.

El tratamiento con extracciones o sin extracciones puede beneficiar el perfil del paciente si es correctamente planeado. ²²

El análisis de las opciones disponibles para la Clase II división 1, sin extracciones o con extracción de primeros premolares superiores, depende del potencial de crecimiento y la cooperación del paciente para un tratamiento exitoso. Sin embargo, mantener la relación molar inicial es una opción de tratamiento efectiva que requiere menor cooperación del paciente.

La comparación de estos últimos protocolos de tratamiento en Clase II completa, demuestra una gran tasa de éxito en relaciones oclusales en un tratamiento, incluso más corto, con extracciones de premolares.

Ambos protocolos de tratamiento requieren retracción de dientes anteriores superiores para corregir la sobremordida horizontal y producen además una retrusión del labio superior.²³

Los pacientes ortodóncicos como los quirúrgicos muestran una corrección similar de la maloclusión. Los pacientes quirúrgicos muestran una relación esquelética más ideal, con la mandíbula más posicionada anteriormente y los incisivos mandibulares en una posición más ideal respecto al hueso basal.

Los datos existentes muestran que durante el primer año postquirúrgico tanto el avance mandibular como la intrusión maxilar son bastante estables en la mayoría de los pacientes quirúrgicos de Clase II.¹⁸

3.5 Decisión de camuflaje vs cirugía

Los límites varían en función de la movilización dental necesaria y edad del paciente.

La modificación del crecimiento en los niños permite mayores cambios que los que se pueden conseguir sólo con movimiento dental en adultos.

Alteraciones no tratadas en la infancia evolucionan a un problema quirúrgico en adultos.

Alteraciones graves en un primer momento pueden requerir cirugía incluso a edades tempranas.

Antes de iniciar el tratamiento hay que decidir si se va a optar por el camuflaje o la cirugía, ya que la preparación para la cirugía es opuesta al tratamiento ortodóncico de camuflaje

Es erróneo pensar que si falla el camuflaje se puede proceder a la corrección quirúrgica. ²⁵

Camuflaje:

Los espacios de extracción se usan para producir compensaciones dentales para la discrepancia.

Se extraen premolares superiores para retracción de anteriores superiores y proinclinación de incisivos inferiores.

Las contraindicaciones para el tratamiento de camuflaje son:

La clase II severa y discrepancias verticales esqueléticas.

Pacientes con apiñamiento severo o protrusión de los incisivos, en quien requerirán el espacio creado por extracciones para alcanzar la alineación apropiada de los incisivos.

Adolescentes con buen crecimiento potencial (en quien la modificación de crecimiento debería ser intentada primero) o adultos sin crecimiento óseo con discrepancias severas (en quien la cirugía ortognática por lo general ofrece mejores resultados a largo plazo).

Pacientes adultos donde la vida útil es menos.

Pacientes médicamente comprometidos.

Pacientes comprometidos periodontalmente.

Necesidad de resultados inmediatos.

Cirugía:

El tratamiento ortodóncico elimina la compensación dental de la deformidad.

No se extraen premolares superiores, si hay protrusión de incisivos inferiores pueden hacerse extracciones para después avanzar mandíbula y si es necesario el mentón.

Los pacientes que se someten a un tratamiento de camuflaje quedan altamente satisfechos con los resultados estéticos y además refieren que pueden comer más fácilmente.²⁴

3.6 Capas de discrepancia

Límites de los tejidos duros hacia una oclusión ideal.

Las limitaciones en tejidos blandos son importantes para la elección de un tratamiento quirúrgico.

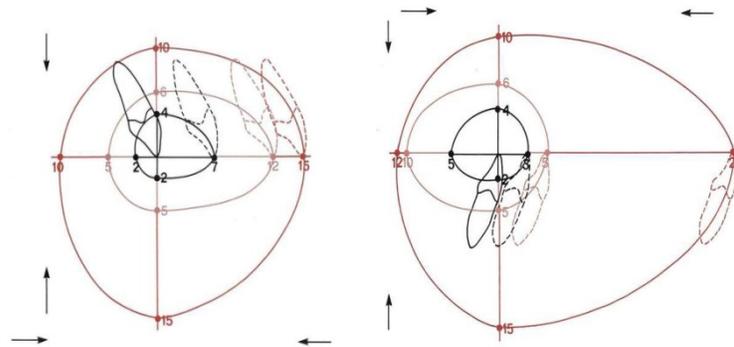


Fig. 3 Límites de movimiento dental (negro) y movimiento óseo (rojo) en diferentes direcciones

3.7 Consideraciones estéticas y psicosociales

La desfiguración facial produce un efecto negativo sobre el bienestar psíquico y social.

Los principales motivos para la búsqueda de la corrección de este desequilibrio, generalmente incluyen una mezcla de:

- Preocupaciones funcionales y psicosociales (incluyendo la imagen propia)
- Influencia de patrones de estética dental y facial

Quienes son diferentes, reciben trato diferente y llega a ser un obstáculo social.

El tratamiento para vencer éste obstáculo no es sólo estético, sino que cambia la calidad de vida de un paciente. Por lo que es necesario tomar en cuenta aspecto facial del paciente.

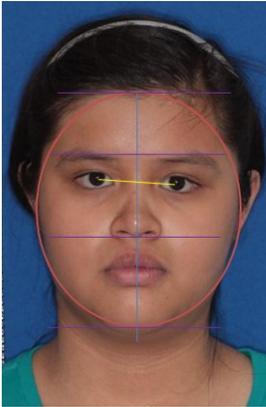
La mejora en la estética facial del paciente es el objetivo primario del tratamiento ortodóntico.

Es erróneo pensar que si falla el camuflaje se puede proceder a la corrección quirúrgica. ²⁵

4. Caso Clínico

Paciente femenino de 15 años de edad que acude a la Clínica de Especialidades Odontológicas Naucalpan. Motivo de consulta: "Tengo los dientes hacia afuera".

4.1 Análisis extraoral



Paciente braquifacial, cara redonda, cejas pobladas, ojos medianos, nariz ancha, boca pequeña, labios gruesos, tercios faciales desproporcionados. Presenta líneas de Dennie.



Perfil convexo, nariz recta, ángulo nasolabial de 83°.

Labio inferior a línea estética de Ricketts: 0.5mm



Línea media superior desviada a la izquierda respecto a la línea media facial, no presenta corredores bucales.

Muestra 50% de los incisivos superiores y 90 % de los incisivos inferiores

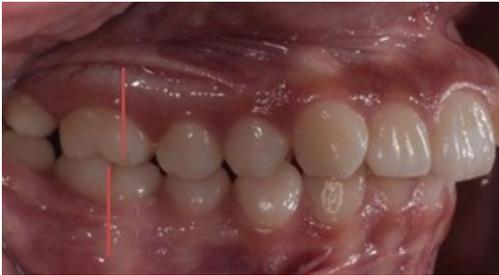
4.2 Análisis intraoral



Dentición permanente con estado periodontal adecuado.

Líneas medias coincidentes entre sí

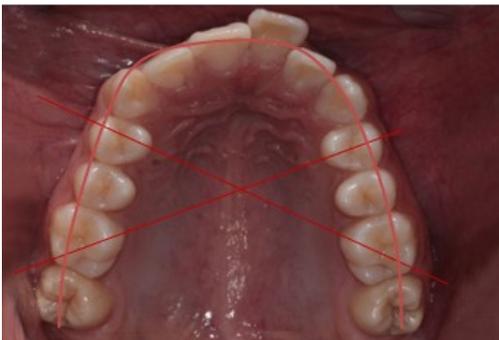
O.D. 21 vestibularizado



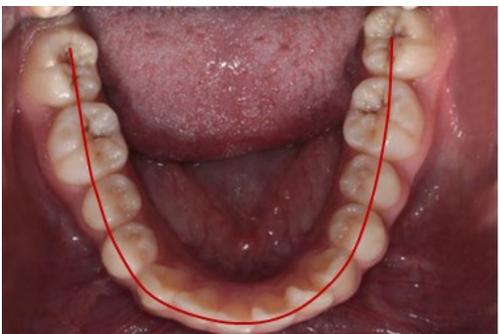
Clase II molar y canina derecha



Clase II molar y canina izquierda



14 dientes presentes, arcada en forma de U, simétrica, presencia de lesiones cariosas y giroversiones

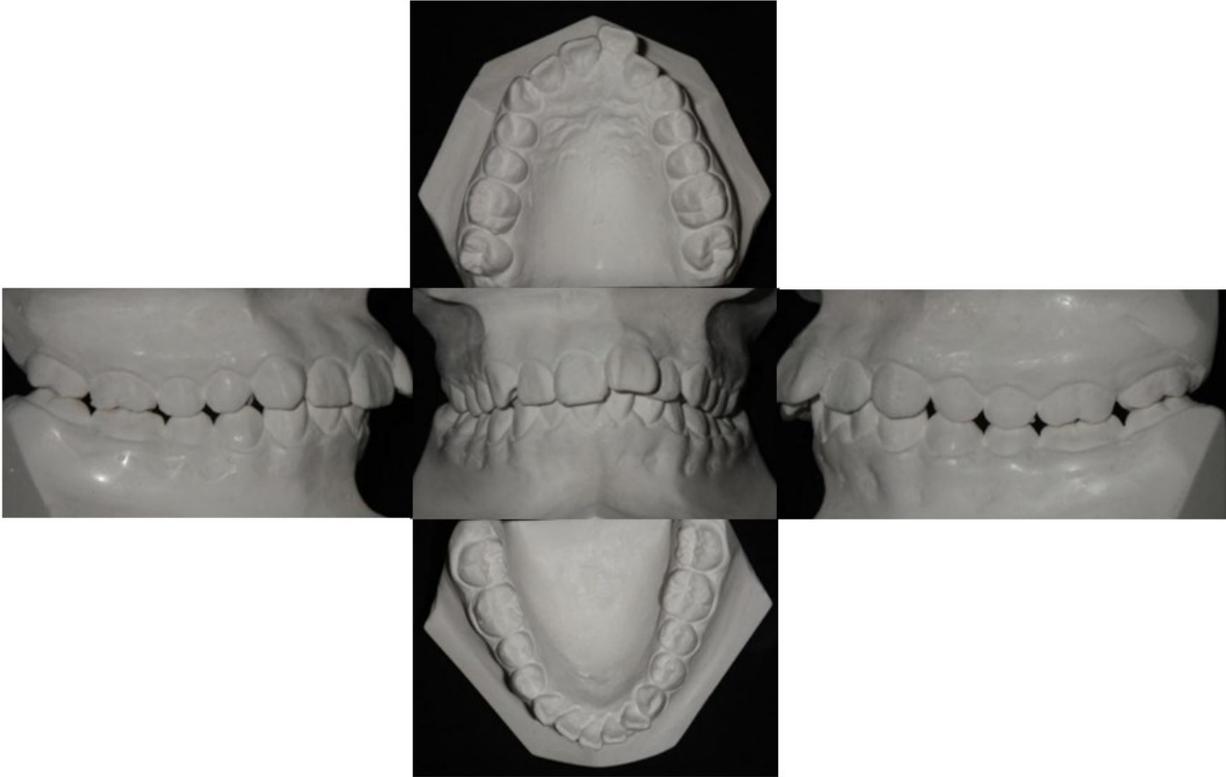


14 dientes presentes, arcada en forma de U, simétrica, presencia de lesiones cariosas y giroversiones, apiñamiento en zona anterior



Overjet: 9mm
Overbite: 3mm

4.3 Análisis de modelos



Dientes superiores
Ancho mesiodistal

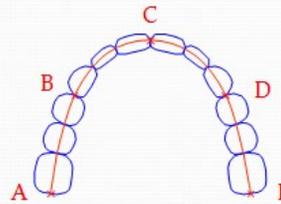
		D						I					
		6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6
S U P		10.6	6.9	6.6	8.2	8	9.2	9.3	7.5	8.1	6.6	6.6	10.4

Dientes inferiores
Ancho mesiodistal

		D						I					
		6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6
I N F		11.1	6.8	6.8	7	6.1	5.4	5.7	6.5	7.1	7	7	11.3

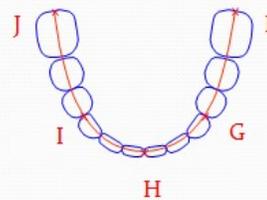
SUPERIOR

A-B	25.5
B-C	23.9
C-D	20.2
D-E	24.7
TOTAL	94.3



INFERIOR

F-G	25.4
G-H	17.3
H-I	17.2
I-J	26
TOTAL	85.9



Análisis de discrepancia

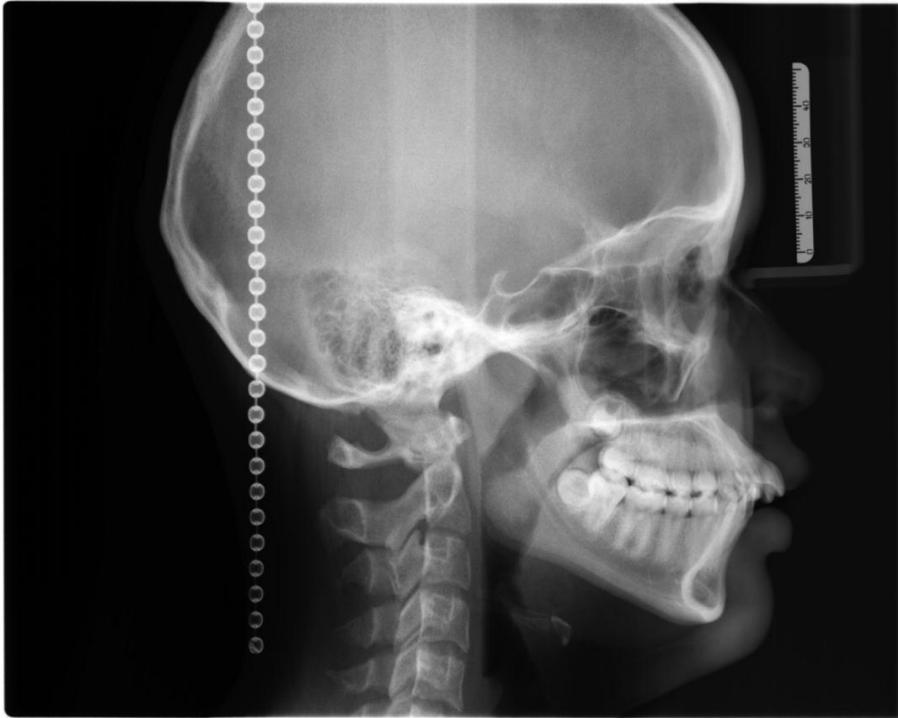
Modelo superior

- Espacio disponible:
94.3mm
- Espacio requerido:
98mm
- Discrepancia
-3.7mm

Modelo inferior

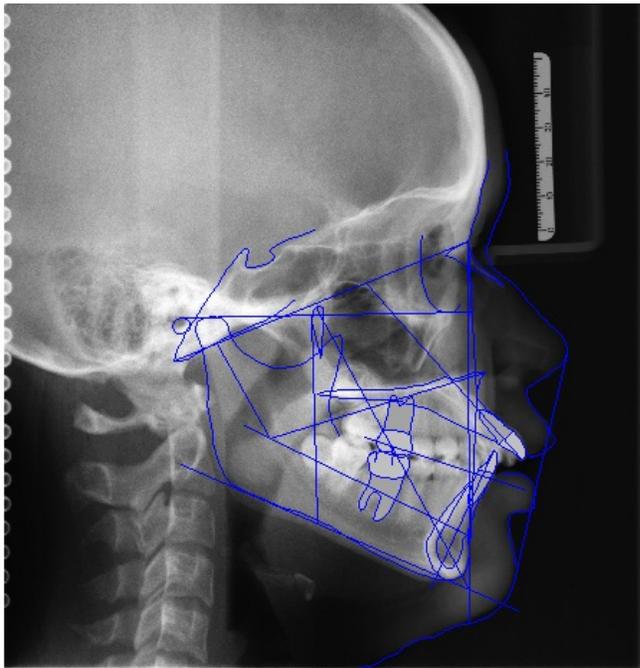
- Espacio disponible:
85.9mm
- Espacio requerido:
87.8mm
- Discrepancia
-1.9mm

4.4 Análisis Radiográfico



Dentición permanente con 28 dientes presentes, gérmenes de terceros molares, relación corona-raíz 1:2, excepto en O.D. 11 y 21, que presenta resorción radicular externa, la paciente refiere traumatismo; tejido óseo sin alteraciones aparentes.

4.5 Análisis cefalométrico de Ricketts



Campo I. Problema dentario

	Norma	Corrección	Paciente	Interpretación
1.Relación molar	-3mm \pm 3mm		4mm	Clase II
2.Relación canina	-2mm \pm 3mm		3mm	Clase II
3.Overjet incisivo	2.5mm \pm 2.5mm		9mm	Clase II
4.Overbite incisivo	2.5mm \pm 2mm		3mm	
5.Extrusión L1	1.25mm \pm 2mm		3mm	
6.Angulo interincisivo	130° \pm 10°		110°	Proinclinación

Campo II. Relación maxilomandibular

7.Convexidad	-3mm \pm 3mm	0.8 \pm 3mm	1mm	
8.Altura facial inf	47° \pm 4°		41°	Braquifacial

Campo III. Dentoesqueletal

9.Posición de U6	Edad+3 \pm 3mm	18mm \pm 3mm	24mm	Molar sup mesializado
10.Protrusión de L1	1mm \pm 2mm		7mm	Protruido
11.Protrusión de U1	3.5mm \pm 2mm		16mm	Protruido
12.Inclinación de L1	22° \pm 4°		26°	
13.Inclinación de U1	28° \pm 4°		43°	Proinclinado
14.Plano ocl a la rama	0 \pm 3mm	-2.5 \pm 3mm	-8mm	Extrusión mol sup
15.Inclinac. del plocl	22° \pm 4°	25° \pm 4°	20°	

Campo IV. Problema estético

16.Protrusión labial	-2mm \pm 2mm	-3.2mm \pm 2mm	0.5mm	Proquelia
17.Long labial sup	24mm \pm 2mm		32mm	
18.Comisura-pl ocl	-3.5mm		-1mm	Labio superior corto

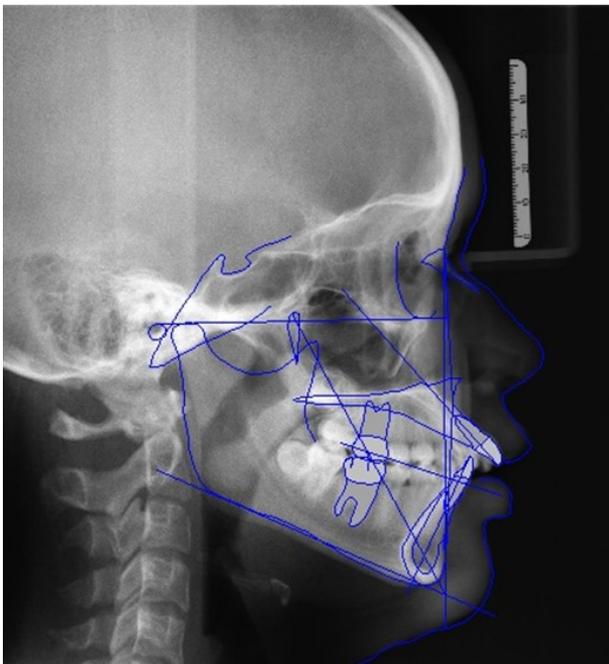
Campo V. Relación craneofacial

19.Profundidad facial	87° \pm 3°	88.5° \pm 3°	90°	
20.Eje facial	90° \pm 3°		95°	Braquimandibula
21.Cono facial	68° \pm 3.5°		68°	
22.Angulo plano mand	26° \pm 4°	24.5° \pm 4°	22°	
23.Profundidad maxila	90° \pm 3°		91°	
24.Altura maxilar	53° \pm 3°	55.4° \pm 3°	50°	Braquimaxilar
25.Plano palatal	1° \pm 3.5°		4°	

Campo VI. Estructural interno

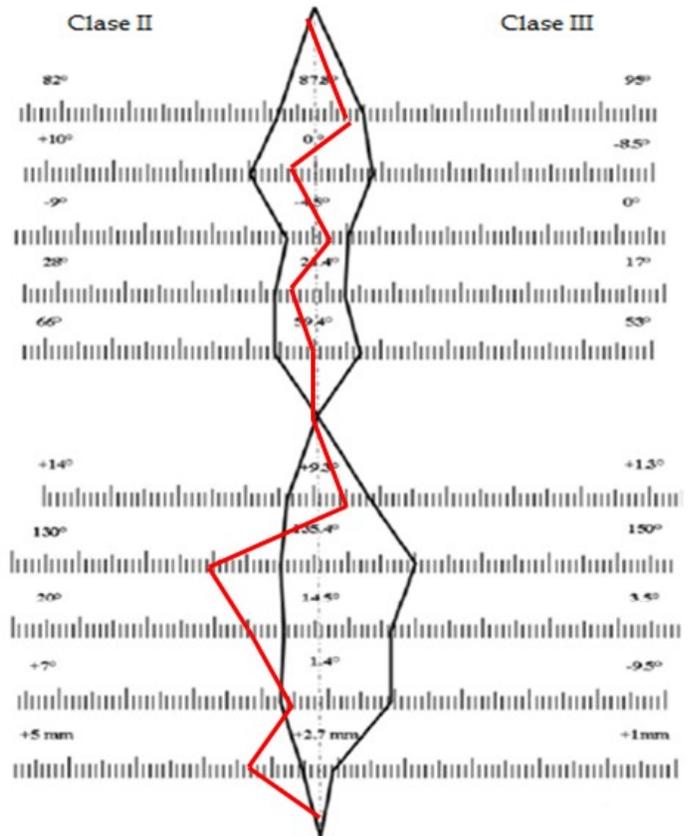
26. Deflexión craneal	$27^\circ \pm 3^\circ$		23°	Retrusión mandibular
27. Long craneal ant	$55\text{mm} \pm 2.5\text{mm}$	$59.8\text{mm} \pm 2.5\text{mm}$	53mm	
28. Altura facial post	$55\text{mm} \pm 3\text{mm}$	$61\text{mm} \pm 3\text{mm}$	62mm	
29. Posición de la rama	$76^\circ \pm 3^\circ$		70°	Retrusión mandibular
30. Localizac. del porion	$-39\text{mm} \pm 2\text{mm}$	$-43\text{mm} \pm 2\text{mm}$	-41mm	
31. Arco mandibular	$26^\circ \pm 4^\circ$	$29^\circ \pm 4^\circ$	32°	
32. Long cpo mand	$65\text{mm} \pm 2.7\text{mm}$	$74.6\text{mm} \pm \text{mm}$	73mm	

4.6 Análisis cefalométrico de Downs

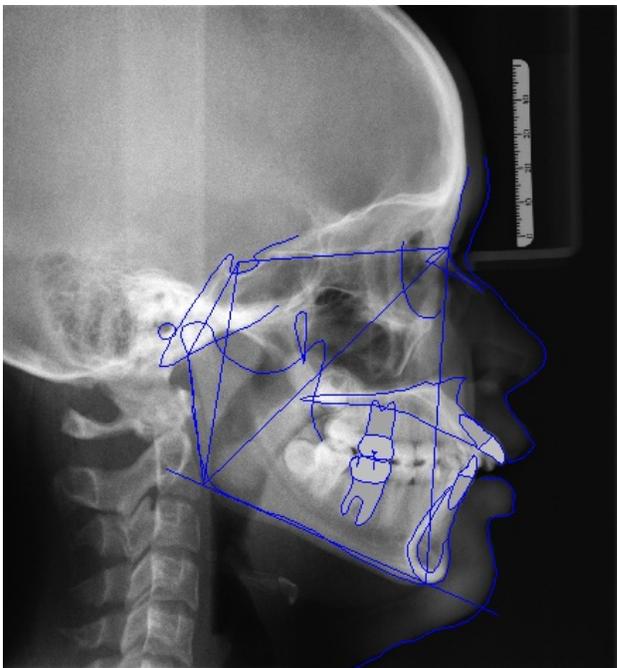


Ángulo	Paciente
Plano facial (N-Pg/FH)	90°
Convexidad (N-A/A-Pg)	3°
Plano A-B (N-Pg/A-B)	-2.5°
Plano mandibular (Go-Me/FH)	23°
Eje Y (S-Gn/FH)	59°

Plano oclusal (oclusal/FH)	2°
Interincisal (ejes axiales)	109°
L1 con plano oclusal	28°
L1 con plano mandibular	6°
Lineal: U1 con línea A-Pg (mm)	16mm



4.7 Análisis cefalométrico de Jarabak

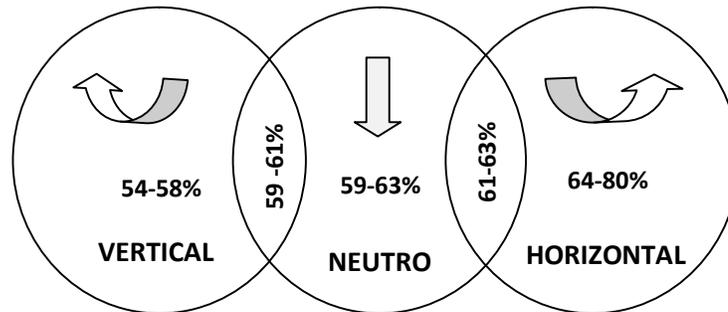


		NORMA	CORRECCIÓN	PACIENTE
Ángulo de la silla	Na-S-Ar	123° +/- 5°		129°
Ángulo articular	S-Ar-Go	143° +/- 6°		138°
Ángulo goníaco	Ar-Go- Me	130° +/- 7		120°
Resultante		396° +/- 6°		387°
Ángulogoniacosup	Ar-Go- Na	52° - 55°		52°
Ángulogoniacoinf	Na-Go- Me	70° - 75°		68°
Altura facial post	S-Go	70- 85 mm		77mm
Altura facial anterior	Na-Me	105 – 120 mm		112mm
SNA	S-N-A	82° +/- 2°		86°
SNB	S-N-B	80° +/- 2°		86 °
ANB	SNA- SNB	2°		0

Base craneal anterior	S-Na	71 +/- 3 mm	H=1.0 M=0.7	67mm
Base craneal post	S-Ar	32 +/- 3mm	H=0.5 M=0.4	35mm
Altura de la rama	Ar- Go	44 +/- 5 mm	H=1.0 M=0.7	47mm

Long del cpo. md.	Go-Me	71 +/- 5 mm	H=1.1 M=0.7	76mm
-------------------	-------	-------------	----------------	------

Base craneal ant	S – Na 1	67mm	1:1.1
Rel. _____	_____ —	76mm	
Long del cpo. md.	Go- Me 1		
Alt fac post x 100	S–Go x 100	68.7m%	64-80%= Vertical CCW
Rel. _____	Na-Me		
Altura facial ant.			



4.8 Diagnóstico

- Paciente femenino de 15 años de edad
- Perfil ligeramente convexo
- Cara redonda
- Braquifacial
- Angulo nasolabial de 83°

- Proquelia superior
- Clase II esquelética por retrusión mandibular y protrusión maxilar
- Crecimiento vertical
- Clase II molar y canina bilateral
- Overjet aumentado
- 28 dientes presentes
- Reabsorción radicular de 21
- Vestibularización de 21
- Proinclinación de incisivos superiores
- Lesiones cariosas de 17, 27, 37, 36, 46, 47

4.9 Objetivos del tratamiento

- Alinear y nivelar
- Conseguir clase II molar funcional bilateral
- Conseguir clase I canina
- Nivelar la curva de Spee
- Establecer correcta sobremordida horizontal y vertical
- Corregir apiñamiento inferior
- Lograr competencia labial
- Reducir la convexidad del perfil

4.10 Plan de tratamiento

- Restauración de lesiones cariosas
- Colocación de botón de Nance
- Extracción de los dientes 14 y 24
- Colocación de aparatología fija protorque
- Colocación de arcos Ni Ti para alineación y nivelación
- Retracción de segmento superior
- Expansión mínima de arco inferior
- Recolocación de brackets si es necesario
- Finalización
- Colocación de retenedores

4.11 Avances del tratamiento



13-Febrero-2014 Colocación de Botón de Nance, arco NiTi .014" y cadena para distalizar caninos superiores



13-Mar-14 Se colocan brackets inferiores, arco Niti .014" superior e inferior, distalizando 13 y 23



3-Abr-14 Arco NiTi .016" superior, distalizando 13 y 23



8-May-14 Distalizando 13 y 23, open coil para abrir espacio en 32



26-Jun-14 Se liga en bloque de 13 a 16, 23 a 26, cadena de 12 a 22, se incluye 32 al arco



7-Ago-14 Se liga en bloque de 12 a 22, cadena para desgirar 32



4-Sep-14 Se retira botón de Nance, se coloca arco de retracción superior con escalón de intrusión



2-Oct-14 Activación de arco de retracción



30-Oct-14 Activación de arco de contracción



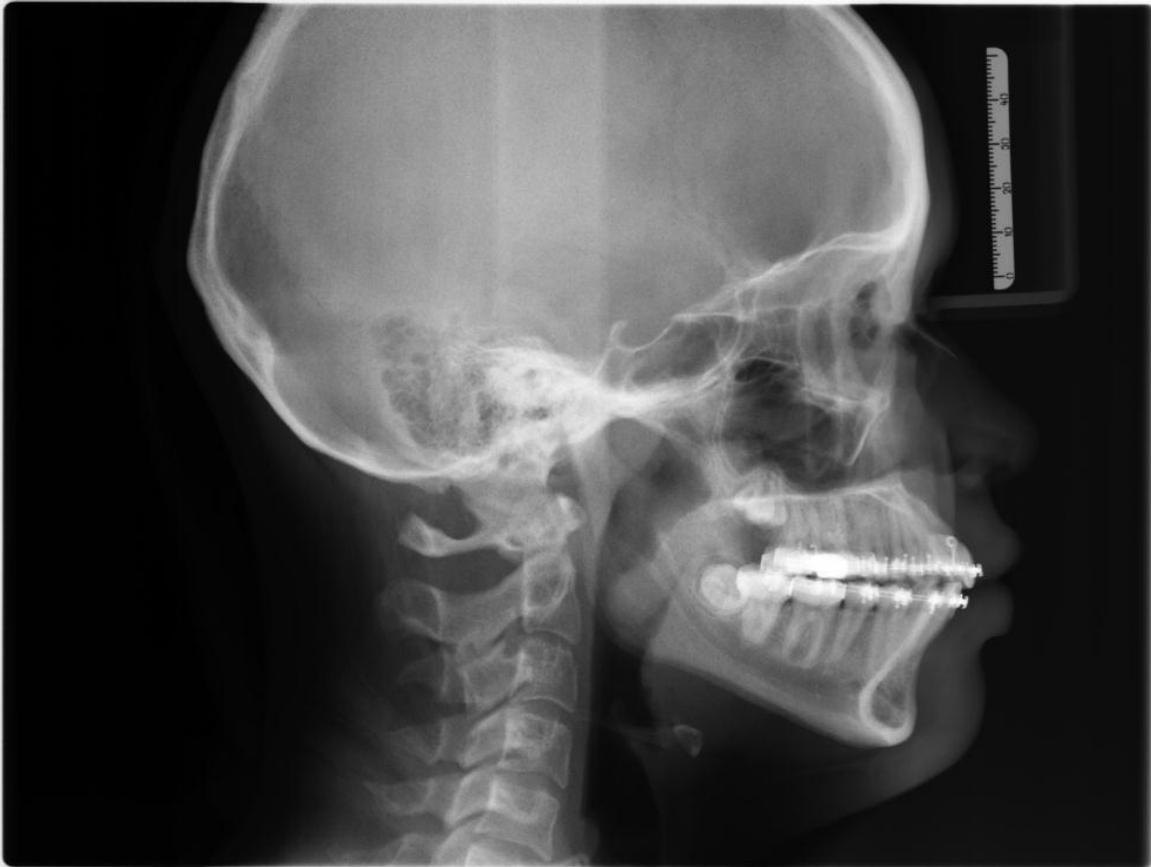
27-Nov-14 Open coil para mesializar 15



5-Feb-15 Open coil para mesializar 15



23-May-15 Arco Niti .016" superior para renivelar, .017X.025" NiTi inferior





26-Abr-2016 Ligado en bloque



25-Mayo-2016 Se retira aparatología superior e inferior



01-Jun-2016 Colocación de retenedores circunferencial superior y placa Hawley inferior

4.12 Radiografías finales



Campo I. Problema dentario

	Norma	Corrección	Inicial	Final
1.Relación molar	-3mm \pm 3mm		4mm	2mm
2.Relación canina	-2mm \pm 3mm		3mm	-2mm
3.Overjet incisivo	2.5mm \pm 2.5mm		9mm	3mm
4.Overbite incisivo	2.5mm \pm 2mm		3mm	2mm
5.Extrusión L1	1.25mm \pm 2mm		3mm	1mm
6. Angulo interincisal	130° \pm 10°		110°	114°

Campo II. Relación maxilomandibular

7.Convexidad	-3mm \pm 3mm	0.8 \pm 3mm	1mm	6mm
8.Altura facial inferior	47° \pm 4°		41°	44°

Campo III. Dento esqueletal

9.Posición de U6	Edad+3 \pm 3mm	18mm \pm 3mm	24mm	24mm
10.Protrusión de L1	1mm \pm 2mm		7mm	6mm
11.Protrusión de U1	3.5mm \pm 2mm		16mm	9mm
12.Inclinación de L1	22° \pm 4°		26°	26°
13.Inclinación de U1	28° \pm 4°		43°	42°
14.Plano ocl a la rama	0 \pm 3mm	-2.5 \pm 3mm	-8mm	2mm
15.Inclinac. del pl ocl	22° \pm 4°	25° \pm 4°	20°	25°

Campo IV. Problema estético

16.Protrusión labial	-2mm \pm 2mm	-3.2mm \pm 2mm	0.5mm	0mm
----------------------	----------------	------------------	-------	-----

17.Long labial sup	24mm \pm 2mm		32mm	27mm
18.Comisura-pl ocl	-3.5mm		-1mm	-1mm

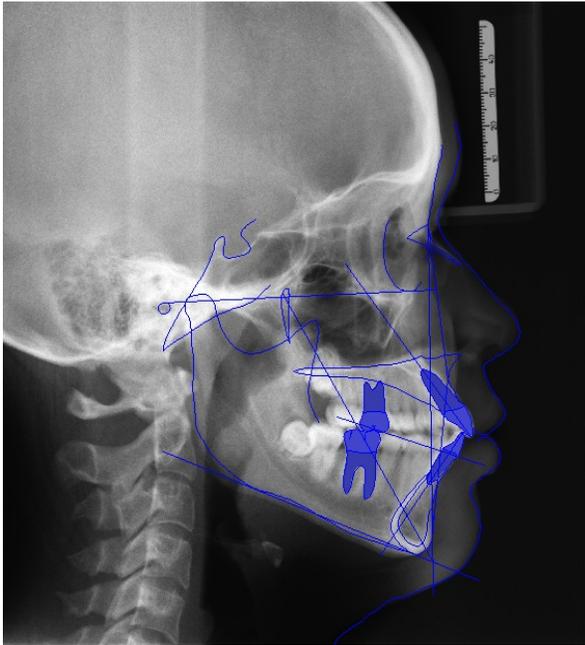
Campo V. Relación craneofacial

19.Profundidad facial	87° \pm 3°	88.5° \pm 3°	90°	88°
20.Eje facial	90° \pm 3°		95°	91°
21.Cono facial	68° \pm 3.5°		68°	67°
22.Angulo plano mand	26° \pm 4°	24.5° \pm 4°	22°	24°
23.Profundidad maxila	90° \pm 3°		91°	95°
24.Altura maxilar	53° \pm 3°	55.4° \pm 3°	50°	54°
25.Plano palatal	1° \pm 3.5°		4°	4°

Campo VI. Estructural interno

26.Deflexión craneal	27° \pm 3°		23°	26°
27.Long craneal ant	55mm \pm 2.5mm		53mm	60mm
28.Altura facial post	55mm \pm 3mm		62mm	63mm
29.Posición de la rama	76° \pm 3°		70°	74°
30. Localizac. del por	-39mm \pm 2		-41mm	-42mm
31.Arco mandibular	26° \pm 4°	29° \pm 4°	32°	28°
32.Long cpo mand	65mm \pm 2.7mm		73mm	72mm

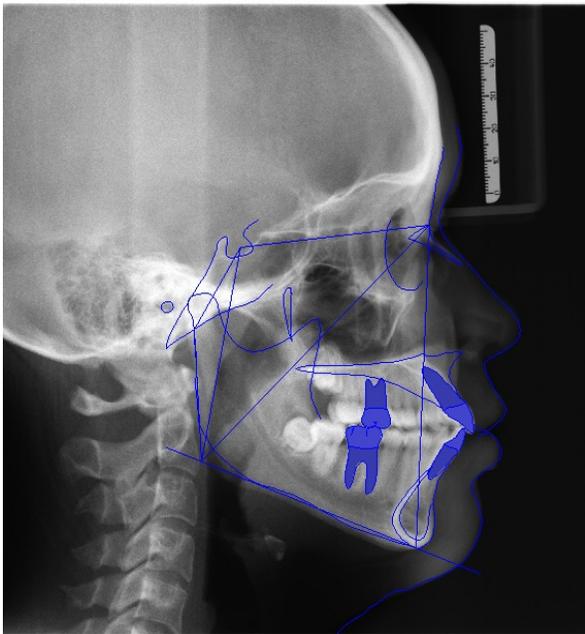
4.14 Análisis cefalométrico de Downs



Ángulo	Inicial	Progreso
Plano facial (N-Pg/FH)	90°	88°
Convexidad (N-A/A-Pg)	3°	13°
Plano A-B (N-Pg/A-B)	-2.5°	-9°
Plano mandibular (Go-Me/FH)	23°	25°
Eje Y (S-Gn/FH)	59°	59°
Plano oclusal (oclusal/FH)	2°	5°
Interincisal (ejes axiales)	109°	114°

L1 con plano oclusal	28°	30°
L1 con plano mandibular	6°	9°
Lineal: U1 con línea A-Pg (mm)	16mm	9mm

4.15 Trazado Cefalométrico Jarabak

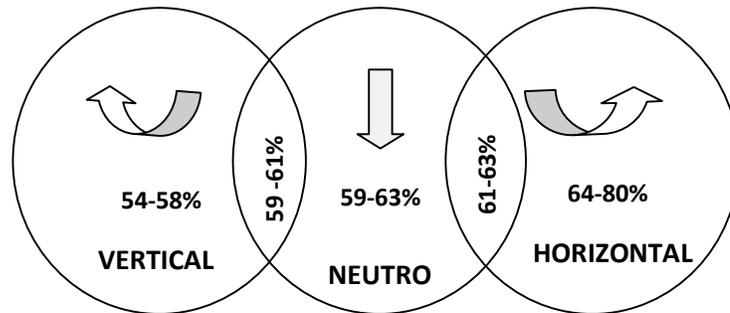


		NORMA	CORRECCIÓN	PACIENTE
Ángulo de la silla	Na-S- Ar	123° +/- 5°		129°
Ángulo articular	S-Ar- Go	143° +/- 6°		138°
Ángulo goníaco	Ar-Go- Me	130° +/- 7		120°

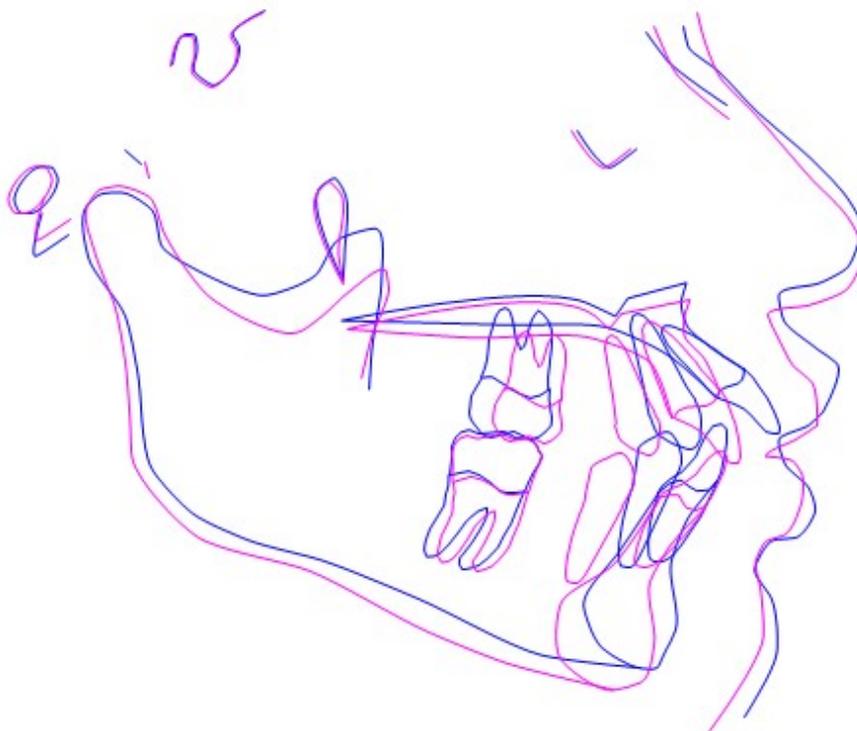
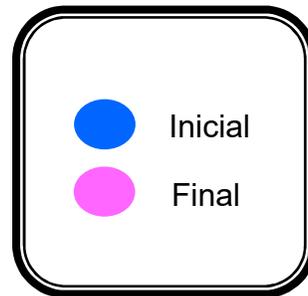
Resultante		396° +/- 6°		387°
Ángulo goniaco sup	Ar-Go-Na	52° - 55°		52°
Ángulo goniaco inf	Na-Go-Me	70° - 75°		68°
Altura facial post	S-Go	70- 85 mm		77mm
Altura facial anterior	Na-Me	105 – 120 mm		112mm
SNA	S-N-A	82° +/- 2°		86°
SNB	S-N-B	80° +/- 2°		86 °
ANB	SNA-SNB	2°		0

Base craneal anterior	S-Na	71 +/- 3 mm	H=1.0 M=0.7	67mm
Base craneal post	S-Ar	32 +/- 3mm	H=0.5 M=0.4	35mm
Altura de la rama	Ar- Go	44 +/- 5 mm	H=1.0 M=0.7	47mm
Long del cpo. md.	Go-Me	71 +/- 5 mm	H=1.1 M=0.7	76mm

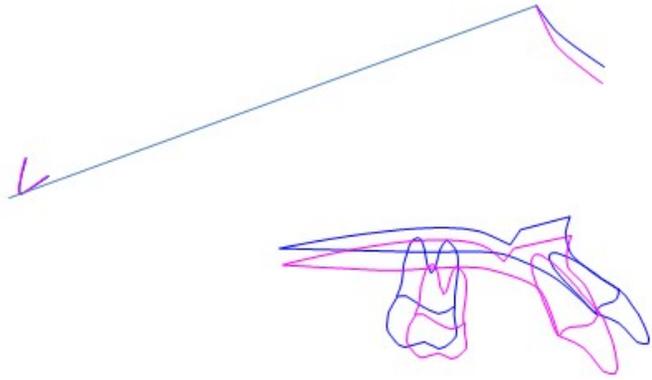
Base craneal ant	S – Na 1	67mm	1:1.1
Rel. _____	_____ —	76mm	
Long del cpo. md.	Go- Me 1		
Alt fac post x	S–Go x 100	68.7m%	64-80%= Vertical
100	_____		
Rel. _____	Na-Me		
Altura facial ant.			CCW



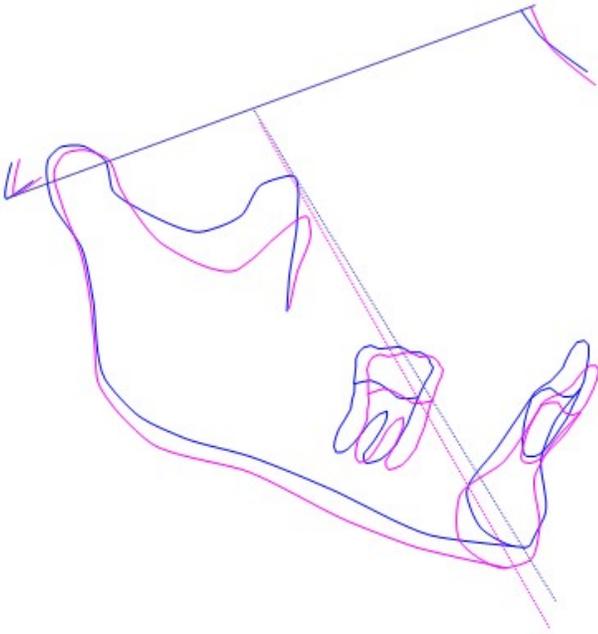
4.16 Superposición



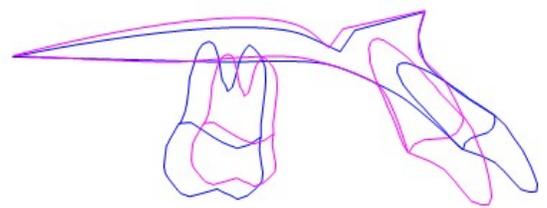
FH-Ptv



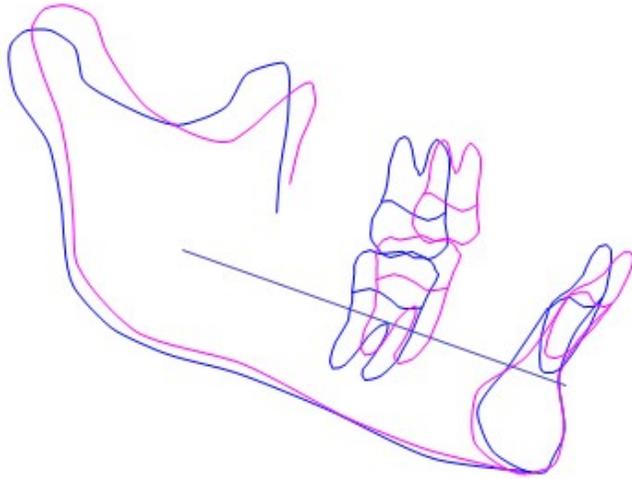
Ba-Na/Na



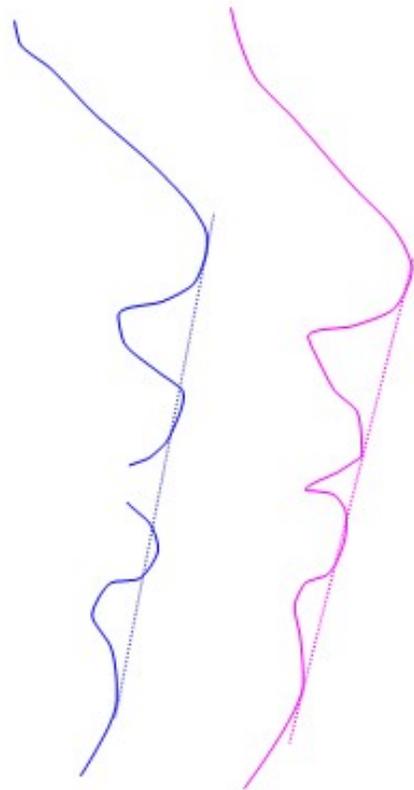
Ba-Na/CC



PP/ENA



Xi-Pm/Pm



Perfil blando

5. Conclusiones

Para tener éxito en la ejecución de un tratamiento de ortodoncia, es necesario realizar un adecuado diagnóstico y conocer los alcances y limitaciones que tiene el tratamiento. De ésta forma podemos ofrecer al paciente diferentes alternativas que resuelvan sus necesidades y obtener un resultado satisfactorio, tanto en función como en estética.

La opción de tratamiento mediante camuflaje ortodóntico ofrece buenos resultados; tanto funcionales como estéticos, siendo un tratamiento cómodo, económico y conservador para el paciente.

El presente caso clínico presentó avance en la rizólisis de los incisivos centrales superiores, que puede estar relacionado o no con el propio tratamiento de ortodoncia. Se dan indicaciones a la paciente para que se realice el seguimiento radiográfico y tratamiento posterior si es necesario.

6. Bibliografía

1. **Moyers RE.** Manual de Ortodoncia, 4ª Edición, Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, 1992.
2. **Vellini -Ferrerira F.** Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. 2a edición. Artes médicas latinoamericanas, Brasil, 2004.
3. **Ramamurthy Suresh.** Orthodontic camouflage treatment of skeletal class II malocclusion with severe maxillary dentoalveolar protrusion. Journal of Pierre Fauchard Academy, 2013.
4. **Uribe-Restrepo GA.** Ortodoncia, Teoría y Clínica, 2ª Edición. Corporación para investigaciones biológicas, Colombia, 2010.
5. **Guilherme Janson et. al.** Soft-tissue treatment changes in Class II Division 1 malocclusion with and without extraction of maxillary premolars. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2007.
6. **Alvizua, V., y Quirós, O.** Efectividad de la terapia Miofuncional en los hábitos más comunes capaces de producir maloclusiones clase II. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, 2013.
7. **Bishara, S.** Ortodoncia. Ed Mc Graw Hill, México DF. 2003.
8. **Blanco Reyes, V., y Quirós, O.** Deglución atípica y su influencia en las maloclusiones. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2013.
9. **Lugo C., Toyo I.** Hábitos orales no fisiológicos más comunes y cómo influyen en las maloclusiones .Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, 2011.
10. **Alvizua, V., y Quirós, O.** Efectividad de la terapia Miofuncional en los hábitos más comunes capaces de producir maloclusiones clase II. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, 2013.
11. **Villavicencio JA.** Ortopedia dentofacial. 1ª Edición, Actualidades Médico-Odontológicas, 1997.
12. **Simoës, Wilma.** Ortopedia Funcional De Los Maxilares. Editorial Artes Médicas, Brasil. 2004.

13. **Rielson J, Alves-Cardoso EA.** Actualización en ortodoncia y ortopedia funcional de los maxilares, 1ª Edición, Artes Médicas Latinoamérica, Brasil, 2002.
14. **Quirós, O.** Ortodoncia Nueva generación. Amolca, Caracas. 2003
15. **Rodríguez Yañez E., Casasa Araujo R., Natera A. C.** 1001 tips en Ortodoncia y sus secretos. 1ª edición. Amolca. Venezuela, 2007.
16. **Canut, J. A.** Ortodoncia Clínica y Terapéutica. Ed Masson, Madrid. 2001.
17. **Escriban L.** Ortodoncia en dentición mixta, 2ª Reimpresión, Amolca, Venezuela, 2010.
18. **Thomas Paul M.** Orthodontic Camouflage Versus Orthognathic Surgery in the Treatment of Mandibular Deficiency. J Oral Maxillofac Surg, 1995.
19. **Graber, T, Swain, B.** Ortodoncia. Principios generales y técnicas. 1ª Edición. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires. 1992.
20. **Mc Namara James, Brudon William.** Tratamiento ortodoncico y ortopédico en la dentición mixta. Needham Press. Estados Unidos.1995
21. **Canut, J. A.** Ortodoncia Clínica y Terapéutica. Ed Masson, Madrid. 2001.
22. **La Luce Mauro.** Terapias ortodónticas. Amolca, 2002.
23. **Quirós, O.** Ortodoncia Nueva generación. Amolca, Caracas. 2003
24. **Colin A. Mihalik** Long-term follow-up of Class II adults treated with orthodontic camouflage: A comparison with orthognathic surgery outcomes. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2003.
25. **Proffit William R.** Ortodoncia contemporánea. 4ª Edición. Elsevier Mosby. España, 2008.