



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA**

**"MALOCCLUSIÓN CLASE III ORTODÓNICA QUIRÚRGICA
REPORTE DE CASO CLÍNICO"**

**PRESENTA:
C.D URIEL ZULETA TOVAR**

Para obtener el Grado de Especialista en Ortodoncia

TUTOR: MTRO. RENÉ GUILLERMO RIVERA NOTHOLT



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE TEMÁTICO

RESUMEN.....	3
INTRODUCCIÓN.....	5
CLASES III ESQUELÉTICAS Y SU CLASIFICACIÓN.....	6
ETIOPATOGENIA.....	7
DIAGNÓSTICO.....	12
PLAN DE TRATAMIENTO.....	14
Ortodoncia prequirúrgica.....	15
Cirugía.....	17
Ortodoncia posquirúrgica.....	20
Retención y control.....	20
CASO CLÍNICO - INFORME DEL TRATAMIENTO	
Fotografías y radiografías iniciales.....	22
Cefalometría.....	25
Diagnóstico.....	29
Tratamiento (Ortodoncia prequirúrgica).....	30
Fotografías y Radiografías prequirúrgicas.....	40
Cirugía.....	42
Tratamiento (Ortodoncia posquirúrgica).....	43
Fotografías y radiografías finales.....	50
Superposiciones y análisis de los resultados.....	58
DISCUSIÓN.....	88
AGRADECIMIENTOS.....	89
BIBLIOGRAFÍA.....	90

RESUMEN

El presente trabajo constituye el seguimiento terapéutico de una paciente femenina de 27 años de edad con una maloclusión clase III de Angle, quien se presenta al servicio de Ortodoncia de la Clínica de Especialidades de Naucalpan de la FES Iztacala UNAM para recibir tratamiento.

En el análisis facial, esquelético y dental se diagnostica una maloclusión clase III Esquelética y dental debido a prognatismo. Además de un somatotipo braquifacial con aumento en el tercio inferior de la cara y un tipo de crecimiento neutral.

El plan de tratamiento consiste en una combinación de Ortodoncia y cirugía ortognática de retroceso y rotación mandibular con elevación del mentón.

Se inicia ortodoncia prequirúrgica para reducir las compensaciones dentarias y alcanzar resultados adecuados durante la cirugía ortognática y posterior a ella.

Tiempo aproximado de tratamiento: 6 meses

La cirugía ortognática consiste en osteotomía sagital de rama mandibular bilateral, para el retroceso y rotación anterior del cuerpo mandibular; adicionalmente, se realiza mentoplastia de elevación con fijación rígida mediante miniplaquetas y tornillos.

La ortodoncia posquirúrgica consiste en la recolocación de brackets, el detallado dentario con el asentamiento de la oclusión.

Tiempo aproximado de tratamiento: 6 meses

Finalmente se colocan retenedores circunferenciales, y se continuara en observación por un periodo indeterminado.

PALABRAS CLAVE: Clase III, prognatismo, tratamiento ortodóncico-quirúrgico

ABSTRACT

A Class III malocclusion treatment in a 27 year old female patient is presented here in this report. This patient was under orthodontic treatment at Naucalpan Specialties Clinic, FES Iztacala of National Autonomous University of Mexico.

Facial, skeletal and dental diagnosis show a real class III prognathism. And also a braquifacial somatotism with an increased lower facial tirad and a neutral growth.

The plan of treatment was a combination of surgical and orthodontic treatment. Surgical plan treatment includes a mandibular recoil and rotation ortognatic surgery and chin impactation surgery.

Presurgical orthodontic treatment is done to reduce dental compensations, just to reach adequate results during and posterior to ortognatic surgery.

Estimated time: 6 months.

Ortognatic surgery was a bilateral sagital mandibular osteotomy, this to make an anterior recoil and rotation of the mandibular body and an impactation mentoplasty with rigid fixation.

Postsurgical orthodontic treatment was based in brace reposition, dental detailed and occlusion settlement.

Estimated time: 6 months.

Circunferencial retainers were used and the patient will be under clinical observation indeterminated.

KEY WORDS: Class III, Prognathism, orthodontic-surgical treatment.

INTRODUCCIÓN

Los problemas de maloclusión y el intento por corregir este tipo de alteraciones, se remonta a como mínimo 1000 a.C., se han encontrado aparatos ortodónticos sorprendentemente bien diseñados en excavaciones griegas y etruscas.¹

Con el desarrollo de la odontología durante los siglos XVIII y XIX, diferentes autores describieron varios dispositivos para arreglar los dientes, que parece fueron ser utilizados esporádicamente por los dentistas de aquella época. Y a partir de 1850, se escribieron los primeros tratados que hablaban sistemáticamente de ortodoncia, siendo el más sobresaliente *Oral Deformities* de Norman Kingsley. Dentro de sus mayores intereses de Kingsley fue, la alineación dental y la corrección de las proporciones faciales, en una época en la cual era raro encontrar una dentadura intacta, y las extracciones era un tratamiento habitual, incluso para corrección de apiñamiento, no se prestó importancia a los detalles de las relaciones oclusales; el concepto de oclusión, se desarrollo como necesidad de realizar un buen tratamiento protésico dental a finales del siglo XIX, se fue perfeccionando y posteriormente aplicado a la dentición natural, esto hay que atribuirlo a Edward H. Angle, ya que su gran interés por el tratamiento para conseguir una oclusión normal, le llevo directamente al desarrollo de la ortodoncia como una especialidad, convirtiéndose así en padre de la ortodoncia moderna.

Como ya sabemos Edward H. Angle hizo una clasificación en la cual incluyo una oclusión normal y tres maloclusiones, actualmente la más utilizada en todo el mundo.

Normoclusión: cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluya con el surco bucal del primer molar inferior y sin malposición dentaria.

Clase I: relaciones normales entre los molares, pero hay malposicion dentaria, rotaciones o versiones.

Clase II: Molar inferior situado distalmente en relación con el superior.

Clase III: Molar inferior situado mesialmente en relación con el molar superior.

En un inicio se puso mucho énfasis en la oclusión, dejándose de lado las proporciones faciales por ser una escuela no extraccionista, y en 1930, se volvió a incluir la extracción dental en la ortodoncia, para mejorar la estética facial y lograr una mayor estabilidad en las relaciones oclusales.

Después de la segunda guerra mundial, se popularizó el uso de la cefalometría radiológica, esto permitía a los ortodontistas medir los cambios producidos en las posiciones dentales y esqueléticas, relacionadas con el crecimiento y el tratamiento, así se demostró claramente, que muchas maloclusiones clase II y clase III, se debían a alteraciones en las relaciones intermaxilares y no solo a la malposición dentaria, mediante la cefalometría también se permitió comprobar que era posible alterar el crecimiento mandibular, desarrollándose así en Europa el método de ortopedia mandibular funcional.

Posteriormente con la aparición de la cirugía ortognática, fue posible corregir desproporciones faciales. Con todas estas alternativas se ha logrado mejorar el tratamiento de las maloclusiones; aunque la primera publicación de cirugía ortognática es en el año de 1849 por Simon P. Hüllihen., publicado en el Journal of Dental Science²

CLASES III ESQUELETICAS Y SU CLASIFICACIÓN.

Junji Sugawara refiere que la maloclusión clase III, se puede definir como la deformidad facial esquelética, caracterizada por una proyección mandibular hacia adelante con respecto a la base craneal y/o maxilar. Esta displasia facial, se puede clasificar en prognatismo, retrognatismo maxilar o una combinación de ambos, dependiendo de la variación de las relaciones anteroposteriores de la mandíbula. Verticalmente, también se pueden dividir en tres tipos básicos, dependiendo de sus desproporciones verticales: cara larga, media y corta.^{3 4}

Se ha creído que la maloclusión clase III, puede ser causada por crecimiento excesivo de la mandíbula con respecto al maxilar superior y/o base craneal; sin embargo, los resultados de los estudios longitudinales de Junji Sugawara, muestran cambios de incremento similar

mandibular y maxilar durante el periodo prepuberal, puberal y pospuberal cuando se compara con casos Clase I.

Por lo tanto, sería lógico suponer que el marco esquelético de la maloclusión clase III, debe haberse arraigado antes del periodo de crecimiento prepuberal. Además, la forma de crecimiento mandibular durante el periodo pospuberal, parece ser bastante crítica en el tratamiento de clase II, debido a que los cambios en el crecimiento maxilar, son casi insignificantes y solo la mandíbula se desplaza en una dirección hacia adelante y hacia abajo según su crecimiento potencial.⁵

Según Uribe, las clases III esqueléticas y dentales, ocupan el 10% de las maloclusiones tratadas en el mundo, este porcentaje puede variar según diferentes zonas de un mismo país y también cuando se comparan diferentes grupos étnicos. De forma muy general se pueden dividir en pseudoclases III y clases III verdaderas.

ETIOPATOGENIA

Dentro de las maloclusiones, así como sobre los rasgos faciales, existe una gran influencia de la herencia y un factor de gran importancia que es el medio ambiente, estos dos factores son el Genotipo y el Fenotipo, es de gran facilidad reconocer las tendencias familiares como la inclinación de la nariz, el perfil de la mandíbula, etc.

La estabilidad longitudinal relativa de la prevalencia de prognatismo en comparación con la incidencia reportada, sugiere una elevada probabilidad de etiología congénita, en contra de la opinión que supone que este tipo de maloclusión esquelética, podría ser fácilmente adquirida. Estudios longitudinales de crecimiento y desarrollo craneofacial, realizados por el grupo de investigadores de la Compañía Rocky Mountain Orthodontics publicados por Ricketts, encontraron asociaciones entre las formas de clase III esquelética y algunos rasgos de la estructura craneofacial, especialmente de la base craneal (de gran dependencia genética), lo que coadyuva a la tesis de la nobleza europea resaltando la familia Habsburgo^{6 7 8 9}, son un ejemplo adicional de la dependencia genética; por otro lado, las familias con predominancia del prognatismo, pueden presentar dos posturas

morfogenéticas (dirección de crecimiento), prognatas con crecimiento horizontal (cara ancha y mandíbula prominente hacia el frente) o crecedores verticales (cara cóncava mas o menos alargada con la mandíbula prominente hacia abajo y adelante "cara de luna creciente").

Basándose en el análisis de las radiografías longitudinales y de los modelos dentales de hermanos que participaron en el estudio sobre crecimiento de Bolton-Brush (realizado entre finales de los años treinta y comienzos de los setenta), Harris y Johnson dedujeron, que la heredabilidad de las características craneofaciales (esqueléticas) era relativamente elevada, pero no así la de las características dentales. En las características esqueléticas, los cálculos de la heredabilidad aumentaban con la edad; en el caso de la características dentales, los cálculos de la heredabilidad disminuían, lo que parece indicar la existencia de una contribución ambiental creciente a la variación dental.¹⁰ En un estudio mas reciente sobre heradabilidad llevado a cabo en familias islandesas¹¹, se confirman y se amplían estas observaciones, por consiguiente, en la medida en que el esqueleto facial determina las características de una maloclusión, es probable que exista un componente hereditario. Cuando se emplean las correlaciones padres-hijos para determinar el crecimiento facial, disminuyen los errores, lo cual es indicativo en si mismo de la influencia hereditaria en esas dimensiones¹². Sin embargo, las variaciones dentales puras, parecen estar más determinadas por el ambiente.

Tal y como se observó en las familias reales europeas, la influencia de tendencias hereditarias es muy llamativa en el prognatismo; en un estudio, la tercera parte de un grupo de niños que presentaban maloclusión grave clase III, tenía un progenitor con ese mismo problema, y la sexta parte tenía un hermano afectado.¹³

El patrón de deformidad facial longilínea es el segundo tipo de deformidad familiar más frecuente, por lo general, los hermanos pueden presentar problemas de maloclusión graves, debido tal vez a que las influencias genéticas sobre sus tipos faciales y sus patrones de crecimiento, inducen respuestas similares a las que provocan algunos factores ambientales.¹⁴

Las deformidades dentofaciales no aparecen instantáneamente, (a menos que sean resultado de un traumatismo). Esto es resultado del desarrollo y crecimiento del individuo¹⁵

Las influencias ambientales que actúan durante el crecimiento y el desarrollo de la cara, los maxilares y los dientes, consisten fundamentalmente en presiones y fuerzas derivadas de la actividad fisiológica. La función, debe adaptarse al entorno, por ejemplo, la forma de masticar y deglutir viene determinada en parte por lo que se tiene para comer; ambas actividades influirán sobre los maxilares y los dientes, y podrían hacerlo en el crecimiento de los maxilares y la erupción dental. Otro factor es la presión que ejercen los labios, las mejillas y la lengua, esta presión es mucho menor que la producida por la masticación, pero también más prolongada, está comprobado que fuerzas muy leves pueden llegar a desplazar los dientes, siempre que actúen durante el tiempo necesario. Existen casos reportados de pacientes, los cuales desafortunadamente por infecciones o accidentes, pierden parte de sus mejillas o labios y con el tiempo al alterar este equilibrio de las fuerzas musculares la oclusión se modifica¹⁶.

Otro factor que podría contribuir al equilibrio serian las presiones de origen externo, cuyos ejemplos más llamativos serian los diferentes hábitos y los aparatos ortodónticos.

Si imagináramos que los maxilares están constituidos por un núcleo óseo al que se unen diferentes procesos funcionales. Los procesos funcionales de los huesos se alteraran si se pierde o modifica la función, por ejemplo, la única función del hueso del proceso alveolar, es la de sostener los dientes. Si un diente no erupciona, nunca se forma hueso alveolar en la zona que debería haber ocupado, y si se extrae un diente, se reabsorbe el alveolo de esa región hasta que acaba por atrofiarse. Cuando se extrae un diente, su antagonista suele empezar a erupcionar de nuevo, y dado que se reabsorbe hueso en el maxilar en el que se ha perdido el este, en el otro se forma nuevo hueso alveolar, la forma de la cresta alveolar viene determinada por la posición del diente, no por la carga funcional que soporta.

Lo mismo sucede con los procesos musculares: la situación de las inserciones musculares, tiene mayor importancia en la morfología del hueso que la carga mecánica o el grado de actividad, sin embargo, el crecimiento del músculo determina la posición de la inserción, de modo que el crecimiento puede provocar cambios en la forma de la mandíbula, sobre todo a nivel del ángulo mandibular.

Si consideramos los procesos condileos de la mandíbula como procesos funcionales, surge la intrigante posibilidad de que alterando la posición de los dientes, podríamos modificar el crecimiento mandibular. Durante el siglo pasado se aceptó, se rechazó y volvió a aceptarse parcialmente la idea de que, si se sujeta la mandíbula hacia delante o se comprime hacia atrás, es posible modificar su crecimiento. Obviamente, esta teoría tiene importantes implicaciones en la etiología de la maloclusión, ya que si un niño adelanta la mandíbula al cerrar la boca por la existencia de interferencia en los incisivos o porque tiene la lengua muy grande, ¿podrá este hecho estimular el crecimiento mandibular o producir en última instancia una maloclusión de clase III?. Si dejáramos a un niño pequeño dormir boca abajo, de forma que el peso de la cabeza recaiga sobre el mentón, ¿se producirá una falta de desarrollo mandibular y una maloclusión de clase II?

Si la mandíbula estuviese protruida en todo momento, como podría suceder si la lengua fuera demasiado grande, ¿se podría sobrepasar el umbral de la duración y producirse algún efecto sobre el crecimiento?. En la exploración clínica, la mayoría de los individuos con una lengua grande tienen casi siempre una mandíbula bien desarrollada¹⁶, si bien es muy difícil establecer el tamaño de la lengua, solo en casos extremos, como sucede en los pacientes con deficiencia tiroidea de comienzo precoz, podemos estar razonablemente seguros de que la macroglosia contribuye a un excesivo crecimiento de la mandíbula, aun así es poco probable que esta sea una causa importante de prognatismo.¹⁷

Durante gran parte del siglo XX se pensó en dos mecanismos fundamentales de herencia, el primero sería en una desproporción entre el tamaño de los dientes y el de los maxilares, que podría dar lugar a apiñamiento o a espaciamiento; la segunda posibilidad sería una

desproporción heredada entre el tamaño o la forma de los maxilares, lo que podría dar lugar a relaciones oclusales inadecuadas.

Para la primera posibilidad, Howe y cols. realizaron una investigación en la cual compararon modelos de pacientes con apiñamiento grave con modelos de individuos no tratados, que se clasificaron como poseedores de una oclusión ideal o casi ideal, esta última muestra de casos se recogió utilizando modelos dentales seriados del Growth Study de la Escuela Elemental y Secundaria de la Universidad de Michigan, en donde no se observaron diferencias estadísticas significativas relativas al tamaño de los dientes entre los sujetos con y sin apiñamiento, independientemente de que se tuviera en cuenta el tamaño de todos los dientes o el de cada diente. por el contrario, sí se observaron diferencias significativas en la anchura y el perímetro de la arcada. La anchura maxilar intermolar, era un factor muy importante como indicador clínico, fácil de calcular en los varones sin apiñamiento, la distancia media entre los primeros molares superiores permanentes, que se calcula en el punto de intersección entre el surco lingual y el margen gingival era de 37.4 +- 1.7mm, valor similar a los 31.1 +-4.1mm de los varones con apiñamiento, parecido en el caso de las mujeres¹⁸; resultados similares se obtuvieron en otras investigaciones, por ejemplo Moorrees y Reed, Mills, Mc Keown y Radnizic tuvieron en cuenta la relación existente entre el tamaño dentario, el de la arcada y el grado de apiñamiento. Con todas estas investigaciones se describió que el tamaño de la arcada, sobre todo en anchura, estaba íntimamente relacionado con la cantidad de apiñamiento.^{19 20 21 22}

El prognatismo puede originarse por una deformidad como ya se explico con anterioridad, o directamente a una malformación, la cual se define como un defecto estructural primario, resultado de un error localizado en la morfogénesis. El labio y paladar hendido y los defectos septales del corazón son un buen ejemplo.

Hay muchos síndromes relacionados a malformaciones dentofaciales.

Existen 30 síndromes relacionados a deficiencia maxilar, 7 asociados a deficiencia mandibular, 4 asociados a asimetría facial.

5 síndromes asociados a prognatismo: Síndrome de Gorlin (síndrome nevos baso celulares), síndrome de Klinefeller, síndrome de Marfan, Osteogénesis imperfecta, síndrome de Waardenburg²³

DIAGNÓSTICO

Dentro de ortodoncia, el diagnóstico constituye todo el listado de problemas de origen esquelético, facial y dental, que podemos encontrar en nuestro paciente. Para la recopilación de toda esta información, se tienen recursos como son: la historia clínica que contenga un interrogatorio adecuado y completo, así como de radiografías, fotografías intraorales y extraorales, además de unos modelos de estudio de nuestro paciente.

Los problemas se evalúan tridimensionalmente, y las decisiones para la planificación de la ortodoncia prequirúrgica y de la cirugía también se realizan en los tres sentidos del espacio. Por ello, las radiografías solicitadas en pacientes que se someterán a cirugía ortognática, deberán ser lateral de cráneo, Posteroanterior y ortopantomografía, en asimetrías muy marcadas incluso está indicada una tomografía. Se hará también un minucioso examen facial, por medio de la observación clínica directa y las fotografías faciales, de frente y de perfil, y en asimetrías severas se diferencian ambos perfiles, derecho e izquierdo.

Dentro del diagnóstico en pacientes ortodóntico quirúrgicos, como es de rutina también en todos los pacientes, se obtendrá una cefalometría dento-esquelética, que nos permitirá cuantificar el problema esquelético y que nos aportara datos que profundizan el estudio de los aspectos morfológicos del macizo craneofacial.

También será indispensable realizar un minucioso estudio de la estética facial de frente y de perfil, para definir en qué sentido y magnitud deberán realizarse los cambios quirúrgicos.

El análisis cefalométrico dento-esquelético dimensiona los problemas de los tejidos duros, revela la naturaleza de una eventual discrepancia esquelética, pero para indicar la vía terapéutica más acertada es necesario un análisis cefalométrico de tejidos blandos.²⁴

Basándonos en Gregoret y Fonseca, el objetivo globalizador será la estética de la cara . Este Objetivo direccionara las maniobras que permitirán el logro de los objetivos de:

1. Oclusión
2. Función
3. Estabilidad

No se pueden planificar cambios quirúrgicos a partir de medidas esqueléticas, porque el objetivo será armonizar tejidos blandos, equilibrar un perfil, independientemente de las medidas del cefalograma dento esquelético. Si bien lo que se deberá modificar para buscar el resultado estético deseado es el sostén óseo, la magnitud y dirección de los movimientos necesarios serán determinados por los requerimientos estéticos del paciente, y estos no tienen una repercusión exacta en las medidas del cefalograma, y la respuesta a esto es porque en los tejidos blandos intervienen otros componentes que no participan en el análisis dento esquelético que son:²⁰

- Condiciones Posturales.
- Espesor de los tejidos blandos
- Relaciones cervicofaciales

Dentro de los componentes que intervienen en la Estética facial son la simetría, la forma y las proporciones o equilibrio de las masas faciales.

EXAMEN FACIAL

La evaluación de los problemas estéticos se sistematiza de la siguiente manera:

1. Transversal
2. Vertical
3. Sagital

PLAN DE TRATAMIENTO

Una vez que se ha clasificado y diagnosticado el tipo de Clase III, se procede a realizar el tratamiento correspondiente. En un adulto, el protocolo suele verse limitado a tres posibilidades.

1. No realizar tratamiento alguno.
2. Corrección dental o camuflaje. se realiza mediante movilización ortodóntica de los dientes de forma que se corrija la oclusión dental, aunque se mantenga la discrepancia esquelética. En el procedimiento de camuflaje se deben tomar en cuenta los movimientos ortodónticos requeridos, la estabilidad de los mismos y el posible resultado estético así como su aceptación respecto a las expectativas del paciente.
3. Cirugía ortognática. En esta última opción se requiere labor interdisciplinaria entre el ortodoncista y el cirujano maxilofacial.

Combinando la cirugía ortognática con el tratamiento ortodóntico, la unión de una buena función con estética la máxima es esperada. Las pautas contemporáneas para un tratamiento ortodóntico quirúrgico dirigido a prognatismo, recomiendan que la cirugía y la ortodoncia combinen sus técnicas a fin de obtener los máximos resultados²⁵ esto se logra llevando paso a paso y con un trabajo conjunto.

En el tratamiento ortodóntico quirúrgico deberá realizarse en el siguiente orden:

1. Ortodoncia prequirúrgica
2. Tratamiento quirúrgico
3. Ortodoncia posquirúrgica
4. Retención y control

PROCEDIMIENTO

ORTODONCIA PREQUIRÚRGICA

Los aparatos ortodónticos fijos se emplean para estabilizar los dientes y el hueso basal durante la cirugía y la cicatrización. Por este motivo el sistema de aparatos a usar deberá permitir el uso de arco de alambre rectangular para dar resistencia y estabilidad.

El objetivo del tratamiento prequirúrgico es preparar al paciente para la cirugía, y no la obtención de unas relaciones oclusales ideales²⁶, con este fin se presentan a continuación los pasos generales sugeridos por Proffit.²⁷

1. Previamente se define si el tratamiento se llevara con o sin extracciones de dientes definitivos.
2. Si el maxilar está colapsado, una expansión debe realizarse. Este procedimiento llevara 4 meses y después de ello los brackets pueden ser colocados.
3. El primer mes de tratamiento deberá dedicarse al movimiento de los dientes anteriores buscando un alineamiento simétrico de los lados izquierdo y derecho, iniciando para ello con un alambre de diámetro pequeño y flexible, se sugieren alambres de NiTi, que son flexibles y liberan fuerzas bajas pero de larga duración. Se usan de uno a cuatro meses hasta que completen su trabajo dependiendo del grado de apiñamiento inicial en boca.
4. Después corresponde nivelar en el aspecto vertical de los dientes colocando alambre de NiTi que llene en su totalidad los slots de los brackets. El primer objetivo de esto es adquirir la curvatura normal, ángulos y paralelismos de las raíces dentales y lograr la coordinación de forma entre los arcos superior e inferior.
5. Conforme se llega al final de la preparación ortodóntica para la cirugía, se deben tomar impresiones del paciente para estudiar en conjunto con el cirujano la compatibilidad oclusal en los modelos de articulación manual, así se observaran las interferencias mínimas posibles que pueden corregirse con ajustes en los arcos de alambre²¹ o con tallado preoperatorio.

6. Cuando se han efectuado los posibles ajustes ortodónticos finales, hay que colocar los arcos estabilizadores durante un mínimo de 6 semanas antes de la cirugía, de tal forma que tengan un efecto pasivo cuando vayan a obtenerse las impresiones para la férula quirúrgica (una o dos semanas antes de la intervención). Así se puede asegurar que no se produzca ningún movimiento dental que podría causar un desajuste con la férula durante la cirugía. Los alambres estabilizadores son alambres de acero de .017 x .025 en aparato de ranura .018, o acero .019 x .025 con el aparato de ranura .022. Si los brackets no llevan ganchos se deberán soldar al arco de alambre salientes de latón como anclajes, o ganchos de bola. Debemos tener en cuenta que el cirujano tiene que disponer de una firme fijación maxilomandibular durante el tiempo suficiente como para realizar una fijación rígida.
7. Cuando se considera que se ha concluido la preparación prequirúrgica, se obtienen los registros prequirúrgicos, de manera anatómica, para obtener modelos de trabajo que serán transferidos a un articulador semi o totalmente ajustable mediante un arco facial y un registro de mordida tomado en relación céntrica.
8. Posteriormente se realiza un marcaje de los modelos tomando líneas de referencia y medidas milimétricas en sentido vertical, horizontal y transversal; esto para poder registrar los movimientos pre y postquirúrgicos, que se llevarán a cabo durante la cirugía para poder llegar a una oclusión estable, dejando una buena posición condilar. Mediante la cirugía analítica de modelos se puede escoger el tipo de osteotomía indicada, realizar la o las férulas quirúrgicas y el material de osteosíntesis a utilizar durante la cirugía definitiva.¹⁵

Es preferible que el cirujano se encargue de la fabricación de las férulas interoclusales quirúrgicas, ya que podrá hacerse una idea mucho mejor del planteamiento quirúrgico definitivo.

Con relación a las férulas se puede realizar una férula interoclusal de oblea fabricada a partir de los modelos modificados mediante la cirugía sobre el modelo.

La férula se fabrica en material acrílico autopolimerizable, la férula no debe tener más de 2mm de grosor en el punto más delgado en el que los dientes apenas están separados, si se requiere mayor resistencia puede reforzarse con alambre incorporado al material acrílico. Si se necesita fijación rígida y una movilización mandibular precoz, se puede añadir ganchos para poder retirar la férula para su limpieza.¹⁵

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El exceso mandibular es una deformidad que típicamente involucra una proyección anterior excesiva. Cuando se tiene un problema de prognatismo, no solo se debe tomar en cuenta el problema de crecimiento anterior, esto es porque la gran mayoría son problemas verticales y horizontales de la mandíbula, es decir del cuerpo y de la rama, muchas veces hay que utilizar técnicas para tratar a cada uno de los componentes anatómicos mandibulares involucrados (cóndilo, rama, cuerpo, mentón, procesos alveolares)⁴.

El exceso del mentón se trata con una genioplastia, una asimetría mandibular por lo regular es debido a un crecimiento excesivo del cóndilo por lo cual se debe realizar una condilectomía alta o en caso de prognatismos severos (más de 10mm), las osteotomías indicadas son de rama y de cuerpo.²⁸

Los procedimientos de reducción quirúrgica del prognatismo son muy variados y diversos.²⁹, ya que actualmente se han descrito más de un centenar de técnicas operatorias, desde Hullehen en 1949, con la osteotomía horizontal de rama ascendente y subapical, hasta 1985 con Hinds con una osteotomía extraoral subcondilea sin decortización, continuando así, con los avances de la cirugía ortognática: sin embargo, la modificación más relevante para reducir prognatismos o realizar avances mandibulares en retrognatismos fue llevada a cabo por Trauner y Obwegesser en 1954 y posteriormente modificada por Dalpont en 1961, que consistió en la osteotomía sagital de la rama

ascendente la cual por su gran versatilidad logro ser seleccionada y utilizada por la mayoría de los cirujanos maxilofaciales.³⁰

Algunas de las cirugías aplicada a la corrección de prognatismo son:

1. En la rama ascendente y subcondilea

a. Osteotomía sagital Obwesser-Dalpont²¹

Se realiza corte horizontal en la cara interna de la rama mandibular 5mm por arriba de la línula mandibular, desde la línea oblicua externa hasta el borde posterior de la rama extendiéndose en forma inferior sobre la escotadura coronoides de manera sagital y anteriormente llega al primer molar, con un corte vertical hasta la porción basal de la mandíbula, Dalpont sugiere la remoción de la tabla vestibular con el ancho correspondiente a la cantidad de distalamiento posterior de la mandíbula. Entre sus ventajas se encuentre el buen contacto medular así como la ausencia de cicatriz externa ya que se realiza por vía intraoral, entre sus desventajas se encuentra la mayor pérdida de sangre en comparación con otras técnicas, inflamación postoperatoria que puede comprometer vías aérea y originar neuropatías temporal o permanente del nervio dentario inferior, anestesia temporal o permanente del labio en un 20 a 50%, infecciones debido a ser una técnica intraoral y posible recidiva de prognatismo por desplazamiento invertido de los cóndilos en la fosa glenoidea durante la fijación.

b. Osteotomía subcondilar de la rama por vía extraoral o intraoral³¹

El corte se realiza sobre la rama pudiendo seguir dos formas básicas. "L" invertida o en línea vertical. La primera se realiza con la porción horizontal sobre y detrás de la espina de Spix y su porción vertical desciende de la mitad de la escotadura sigmoidea hasta el ángulo de la mandíbula, en cuanto a la segunda que es en forma de línea vertical se realiza desde la mitad de la escotadura sigmoidea hasta el ángulo de la mandíbula.

La osteotomía subcondilar puede realizarse tanto por vía extraoral como intraoral, teniendo como ventajas la vía extraoral mayor visibilidad y acceso y en comparación con

la intraoral aunque deja una cicatriz pequeña en el área submandibular que en personas jóvenes es casi imperceptible.

2. A nivel de cuerpo mandibular²²

a. Osteotomía anterior de cuerpo

Se emplea en casos selectos de prognatismo mandibular, en maloclusiones Clase III cuando no existe mordida cruzada posterior o que la existente puede ser resuelta con procedimientos convencionales de ortodoncia. En dicha instancia la Oclusión clase III molar se mantiene y la mordida cruzada anterior es corregida a una relación normal a través de remoción del primer o segundo premolar y la retracción de la porción anterior de la mandíbula.

b. Osteotomía posterior de cuerpo

Se realiza a distal del foramen dentoalveolar. Se puede emplear en situaciones de pérdida de dientes posteriores en casos selectos de clases III con mordida abierta, para corregir alteraciones anteroposteriores y algunas alteraciones transversales a través de una osteotomía de la línea media en arcos angostos.

3. A nivel de sínfisis mentoniana^{21 22 32}

a. Mentoplastía de avance, reductiva o deslizante lateral de Epcker-Wolford

Técnica que puede ser empleada como complemento de un distalamiento quirúrgico mandibular para la corrección de asimetrías, reducción de la distancia exagerada entre el labio inferior y el mentón al retirar una cuña de hueso, o de avance cuando la definición del mentón es pobre.

La técnica quirúrgica a emplear es seleccionada por el cirujano maxilofacial quien estudia varios factores como son, la predicción de tejidos blandos, radiografías complementadas con cefalometrías y la cantidad de movimiento a realizar, entre otros.

ORTODONCIA POSTQUIRURGICA

El inicio dependerá del tiempo que el cirujano considere necesario para la cicatrización/estabilidad ósea y el rango de movilidad del paciente, con las fijaciones rígidas, los pacientes que comienzan un programa de ejercicios maxilares inmediatamente después de la operación pueden abrir la boca satisfactoriamente 2-3 semanas después de la misma, lo cual permite adelantar el tratamiento ortodóntico activo. con las fijaciones de alambre, se requiere inmovilización durante 4-6 semanas, y hay que postergar el tratamiento ortodóntico activo hasta que el paciente haya conseguido un rango de movilidad satisfactorio, por lo general unas 3 - 4 semanas después de retirar la inmovilización.³³

Conseguida la estabilidad, pueden iniciarse las fases finales de la ortodoncia, durante dichas correcciones se mantiene el uso de elásticos ligeros para contrarrestar los impulsos propioceptivos de los dientes.

Los movimientos mínimos pueden generarse con alambres redondeos ligeros (acero de 16 milésimas) y elásticos cuadrangulares posteriores con un vector anterior que respalde la corrección sagital. Si se necesita algo más de asentamiento, puede ser conveniente un control de torsión mas anterior con alambre rectangular trenzado; si hay que asentar considerablemente los segmentos bucales, se puede segmentar el arco de alambre y trabajar independientemente con la oclusión. en general el asentamiento avanza rápidamente.

RETENCIÓN Y CONTROL

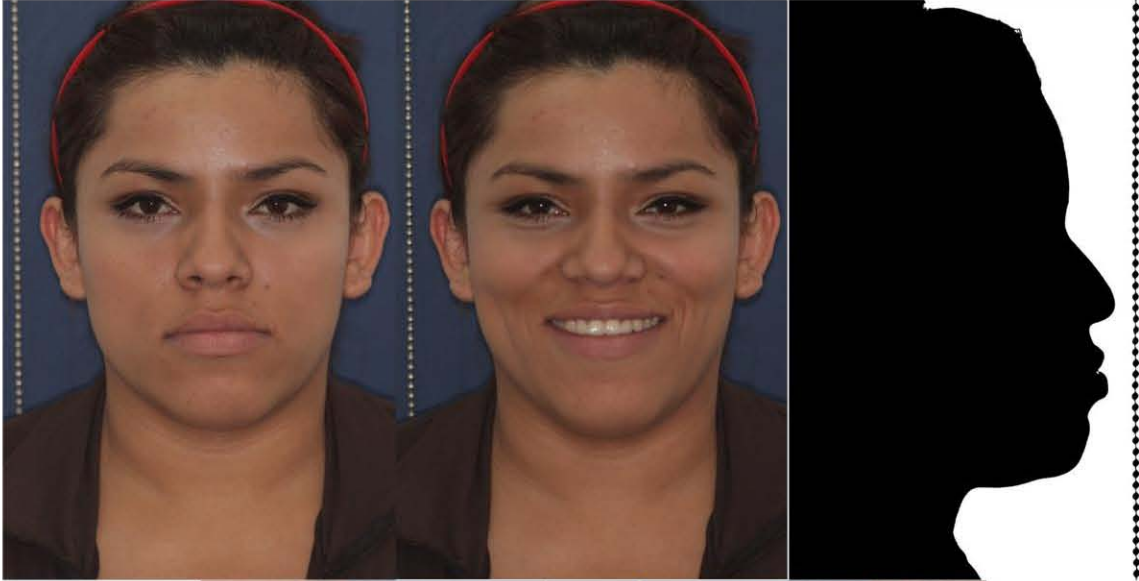
La retención tras la ortodoncia quirúrgica no difiere de la que se utiliza con otros pacientes adultos.

Es recomendable mantener contacto continuo con los pacientes de cirugía ortognática por lo menos 2 años después de la cirugía y en especial atención durante los primeros 6 a 12 meses postoperatorios observando: variables si se realizo expansión, función nerviosa, condición periodontal, oclusión, distribución sanguínea, sensibilidad, respiración y

comportamiento psicosocial, lo que conllevara a un mayor éxito en el mantenimiento del caso ortodóntico quirurgico.²⁰

INFORME DEL TRATAMIENTO

FOTOGRAFÍA FACIAL



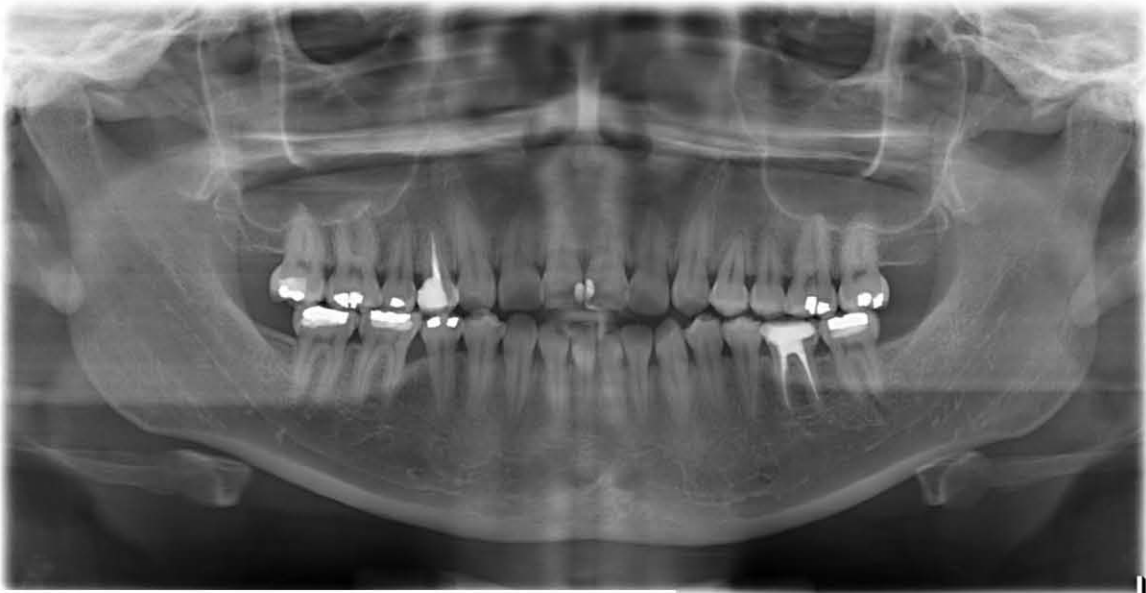
- AUMENTO DEL TERCIO INFERIOR DE LA CARA.
- PROTRUSIÓN LABIAL
- HIPERTONICIDAD DEL MENTÓN
- SELLADO LABIAL FORZADO

FOTOGRAFÍA INTRAORAL



- CLASE III MOLAR DE ANGLE
- CLASE III CANINA
- APIÑAMIENTO EN ARCADA INFERIOR EN SECTOR ANTERIOR.
- LÍNEA MEDIA INFERIOR DESVIADA HACIA LA IZQUIERDA CON RESPECTO A LA SUPERIOR

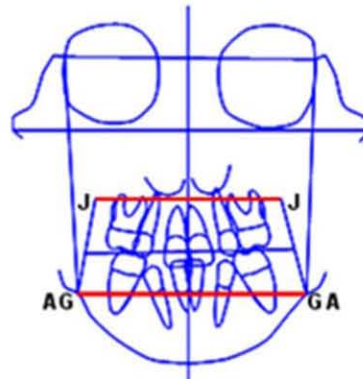
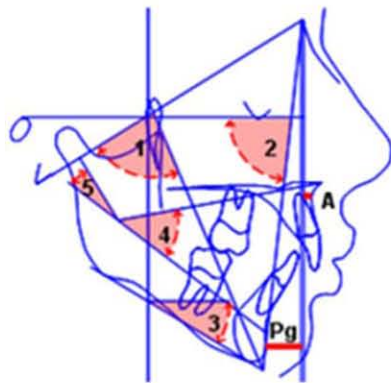
RADIOGRAFIAS INICIALES



- TRATAMIENTO DE CONDUCTOS EN ORGANOS DENTALES 14 Y 36.
- PÉRDIDA OSEA VERTICAL EN ORGANO DENTAL 46.
- RESTAURACIONES METÁLICAS.

CEFALOMETRÍA

RICKETS



DIMENSION VERTICAL						
SOMATOTIPO FACIAL SEGUN RICKETTS						
FACTOR	Tipo	Media	Tipo	Valor	DE	No.DE
1 Eje facial	D	< 89 >	B	94	3	1.7
2 Prof. Facial	D	< 90.1 >	B	97	3	2.0
3 Plano Mand.	B	< 21.0 >	D	20	6	-0.1
4 Alt. Fac. Inf.	B	< 47 >	D	46.5	4	0.1
5 Arco mand.	D	< 32.2 >	B	35	4	0.3
BRAQUIFACIAL 0.5				Vert	0.8	

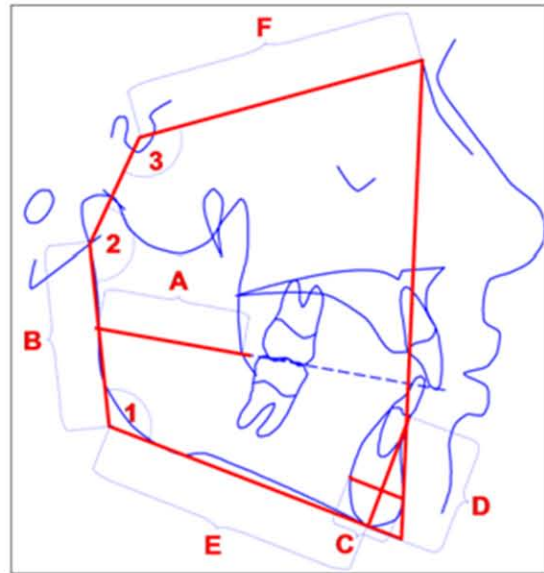
DIMENSION TRANSVERSA			
AMPLITUD MAXILOMANDIBULAR			
Caucásico		Latino	
J-J	62.1 mm	J-J	63.9 mm
AG-GA	76.5 mm	AG-GA	76.5 mm
VALOR			
J-J	72	AG-GA	92.5
J-J/AG-GA (80±4%)		77.84 %	
Anchura J-J ideal		74 mm	

DIMENSION SAGITAL		
RELACION SAGITAL CRANEO-MAXILO-MANDIBULAR		
FACTOR	NORMA	VALOR
A - Perp. Na.	0 a 4 mm	7 mm
Pg - Perp. Na.	-6 a -8 mm	13 mm
Pg - Perp. A.	8 a 6 mm	-6 mm
CLASE III ESQUELETICA GRAVE		

Resumen óseo-facial:
Buen crecedor
Maxilar algo angosto
Perfil prognático acentuado

CEFALOMETRÍA

CUADRO DE DATOS		
1	Ángulo Goniaco. Gn - Go - Ar	119.5
2	Ángulo Facial Posterior. Go - Ar - S	143.5
3	Ángulo de la Base Craneal. Ar - S - Na	129.0
A	Anchura de la Rama. Ba-Bp	37.0
B	Altura de la Rama Ar-Go	58.0
C	Anchura de la Sínfisis. Pg-Symph	15.5
D	Altura de la Sínfisis. Id-Me	34.5
E	Longitud del Cuerpo Mandibular. Go-Me	83.5
F	Longitud de la Base Craneal. S-Na	67.5



DIAGNÓSTICO DE PRESUNCIÓN DE LA POSTURA MORFOGENÉTICA DEL CRECIMIENTO MANDIBULAR										
FACTOR		Valor	Norma	Media	DE	DC	DC Ponderada			
1	Ángulo goniaco	119.5	130-120	125	5.0	1.1	x 1.2	1.3		
2	% de la anchura de la rama	63.8	74-79	76.5	2.5	-5.1	x 1.1	-5.6		
3	% de la anchura de la sínfisis	44.9	50-53	51.5	1.5	-4.4	x 1.0	-4.4		
4	% de la relación mandíbulo-craneal	123.7	97-102	99.5	2.5	9.7	x 0.9	8.7		
5	Suma de los ángulos 1, 2, 3.	392.0	400-394	397	3.0	1.7	x 0.8	1.3		
DIAGNÓSTICO DE PRESUNCIÓN		CRECEDOR NEUTRAL						Hort	0.28	

CAMPO VII ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA INTERNA CRANEOFACIAL										
FACTOR	VALOR	NORMA	MEDIA	DE	DC	DC PONDERADA				
48	Porion Location (Porion-PTV) (mm)	-41.2 ↔ -36.7	-38.9	2.3	1.3	x 1.3	1.7			
40	Cranial Deflection (dg)	26.4 ↔ 32.6	29.5	3.1	-0.5	x 1.2	-0.6			
46	Ramus Xi Position (dg)	74.3 ↔ 79.7	77.0	2.7	1.1	x 1.1	1.2			
42	Cranial Length Anterior (mm)	59.2 ↔ 52.2	55.7	3.5	-0.4	x 1.0	-0.4			
51	Corpus Length (mm)	65.1 ↔ 73.3	69.2	4.1	3.3	x 0.9	3.0			
50	Mandibular Arc (dg)	36.2 ↔ 28.2	32.2	4.0	-0.7	x 0.8	-0.6			
44	Ramus Height (CF-Go) (mm)	68.1 ↔ 60.6	64.3	3.8	-2.3	x 0.7	-1.6			
PRONÓSTICO DEL DESARROLLO MANDIBULAR		MANDIBULA ACORDE AL MAXILAR						0.4		

CEFALOMETRÍA MCNAMARA

VALORES CEFALOMETRIOS MCNAMARA					
	9 AÑOS	ADULTO MASCULINO	ADULTO FEMENINO	VALOR	INTERPRETACION
ANGULO NASOLABIAL	102°±8				
NASION PERP/LABIO SUPERIOR	14°+2				
CRANEAL					
SN-FH	7°+2	7°+2	8°+2	11.5°	Base craneal inclinada
S-N mm	69mm+3	78mm+4	72mm+4	68mm	Norma
N-S-Ba	126°+5	126°+5	129°+5	137°	Base craneal inclinada
POSICION MAXILAR SAGITAL					
SNA	82°+3	83°+3	83°+3	87°	Ligera protrusión maxilar
A-N Perp. Mm	0mm+2	1mm+3	1mm+2	7mm	Protrusion maxilar
Co-A mm	85mm+3	100mm+4	94mm+4	94.5	Norma
VERTICAL					
PP-FH	1°+3	1°+3	1°+3	0°	Norma
POSICION MANDIBULAR SAGITAL/VERTICAL					
SNB	78°+2	81°+3	80°+3	86°	Prognatismo
Pg-N Perp. Mm	(-)6mm+2	0mm+4	(-)2mm+4	13mm	Prognatismo
FH-PMd FMA	24°+3	23°+4	23°+4	20°	Norma
ANGULO GONIAL Ar-Go-Me	124°+5	120°+6	120°+6	119.5°	Norma
Co-Gn mm (ESQUELETAL)	105mm+4	134mm+7	120mm+5	134mm	Prognatismo

CEFALOMETRÍA MCNAMARA

RELACION INTERMAXILAR					
ANB	3°+1.5	2°+2	2°+2	1°	Norma
WITTS mm		(-)1mm+2	(-)1mm+3	(-)6mm	Clase III
HARVOLD mm Co-A/Co-Gn	20mm+3	34mm+4	27mm+3	39.5	Clase III
DENTOALVEOLAR MAXILAR					
1-SN	102°+5	106°+5	106°+5	112°	Proinclinación
1-A vert. Cara labial incisal	4.5mm	5mm+2	5mm+2	11.5	Protruido
MANDIBULAR					
IMPA 1-pl Md	93°+5	92°+7	95°+6	94°	Norma
DIMENSIONES VERTICALES ALTURA FACIAL					
AFS/N-ENA mm	49mm+3	58mm+3	53mm+3	55mm	Norma
AFI/ENA-Me	60mm+3	74mm+5	67mm+4	76mm	Aumentada
AFS/AFI	0.8	0.8	0.8	0.72	
DENTAL					
1 ENA mm	26mm+2.5	31mm+3	28mm+2.5	31mm	Ligeramente extruido
6-PP CUSPIDE MV mm	20mm+3	26mm+2.5	23mm+2.5	28mm	Extruido
1 inf-Me	37mm+2	47mm+3.5	42mm+2.5	46mm	Extruido

PROPORCIÓN ÁUREA MARCUSCHAMER

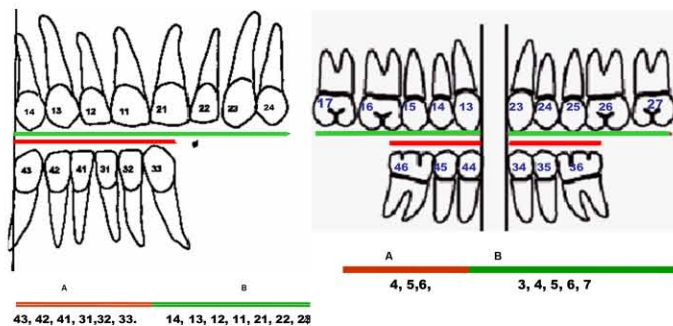
DIENTES MAXILARES	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
MEDIDAS	11.57	10.53	7.56	7.8	8	8.5	8.6	8.68	8.5	8.08	7.8	7.5	10.34	11.55			
MEDIDAS	12.09	12.15	8.08	7.9	7	6.61	6	6	6.73	7	8.16	8.4	12.15	12.11			
DIENTES MANDIBULARES	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37			

ZONA ANTERIOR	R1	39.34
	R2	63.652
	R3	65.96
NORMA 3 +-1.5	PO	2.3079

ZONA POSTERIOR IZQUIERDA	R1	28.71
	R2	46.453
	R3	45.27
NORMA 1 +-1.5	PO	-1.183

ZONA POSTERIOR DERECHO	R1	28.13
	R2	45.514
	R3	45.46
NORMA 1 +-1.5	PO	-0.054

ANCHO MESIO DISTAL 6-6 SUP	101.89
ANCHO MESIO DISTAL 6-6 INF	96.18



DIAGNÓSTICO

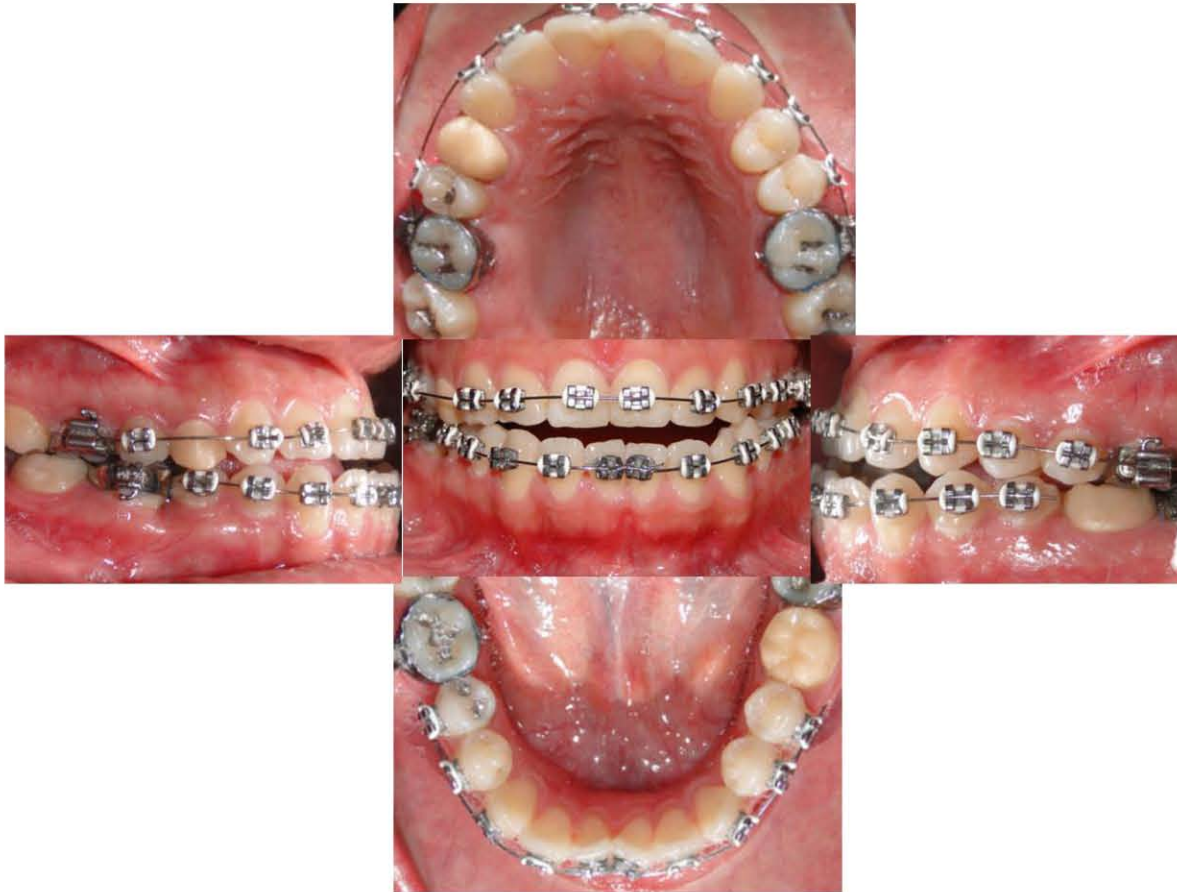
- PACIENTE CON PERFIL CONVEXO
- PROTRUSIÓN LABIAL
- TERCIO INFERIOR DE LA CARA AUMENTADO.
- INCOMPETENCIA LABIAL
- CLASE III ESQUELÉTICA POR PROGNATISMO.
- CLASE III MOLAR Y CANINA CON APIÑAMIENTO Y ROTACIONES DENTARIAS.
- OVERJET NEGATIVO (MORDIDA CRUZADA ANTERIOR)
- LÍNEAS MEDIAS DENTALES NO COINCIDEN , LÍNEA MEDIA INFERIOR DESVIDADA HACIA LA IZQUIERDA CON RESPECTO A LA SUPERIOR.

PROGRESO DEL TRATAMIENTO



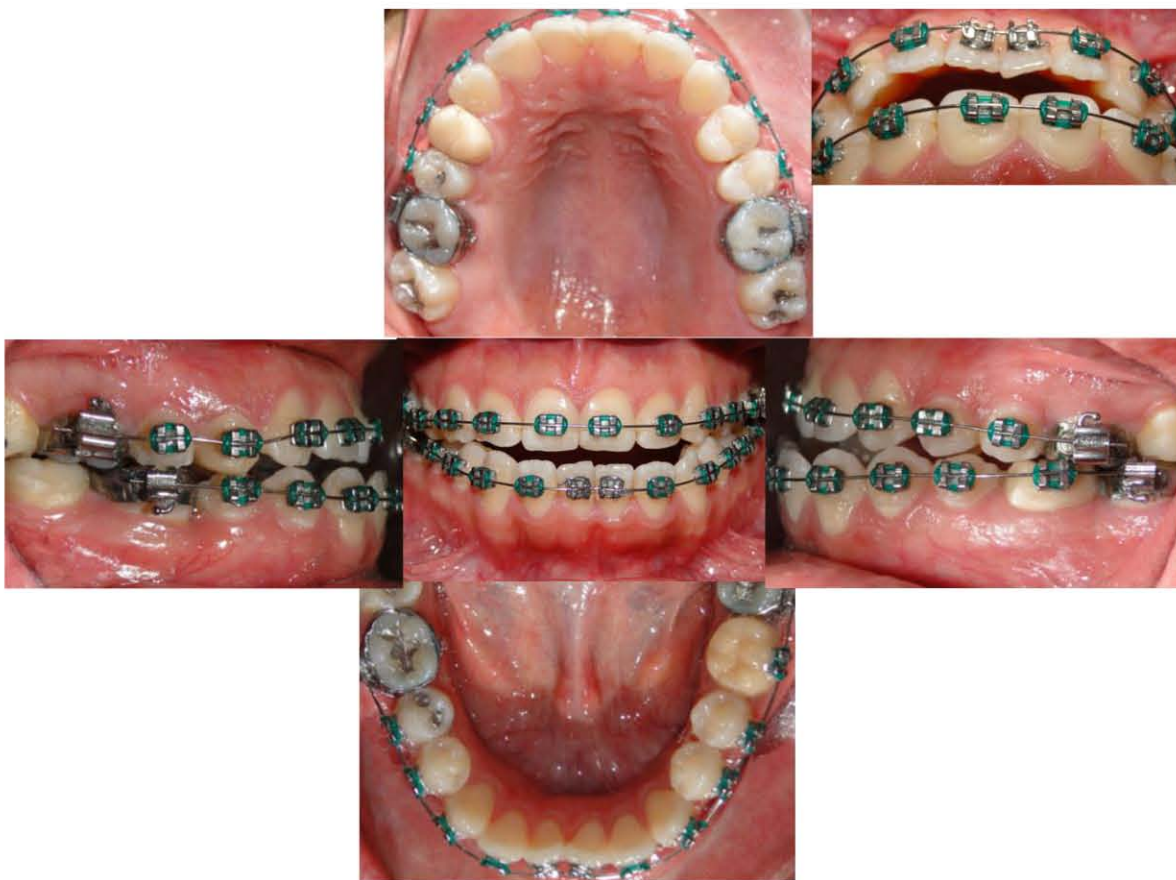
2-OCTUBRE-2011
SE COLOCAN BRACKETS EN AMBAS ARCADAS A EXCEPCIÓN DE
PREMOLAR SUPERIOR DERECHO.
ARCOS DE NITI .016

PROGRESO DEL TRATAMIENTO



9-NOVIEMBRE-2011
SE COLOCA ARCO DE ACERO.016 EN ARCADA SUPERIOR

PROGRESO DEL TRATAMIENTO



1-DICIEMBRE-2011
SE COLOCAN BRACKETS EN ORGANOS DENTALES CON CORONAS
PROVICIONALES (14 y 36).

PROGRESO DEL TRATAMIENTO



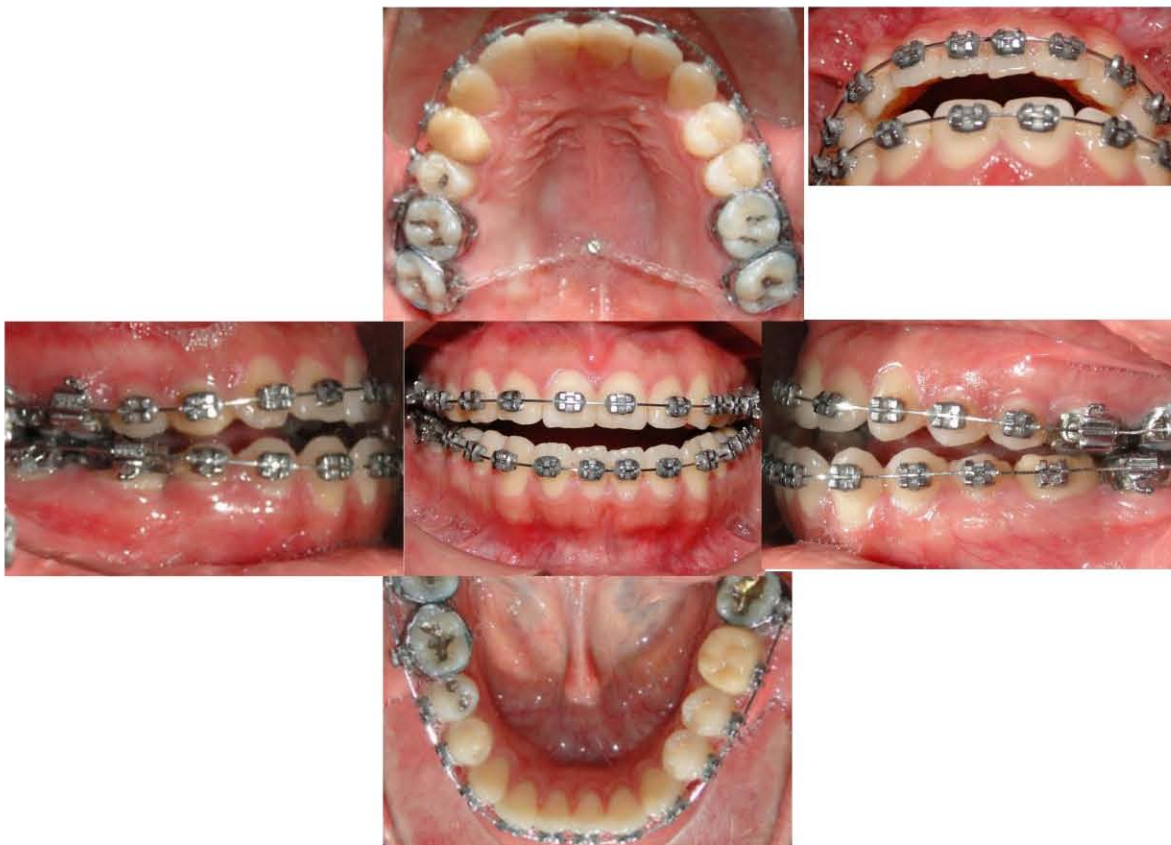
28-DICIEMBRE-2011
SE TOMAN MODELOS DE ESTUDIO Y ADEMÁS DE COLOCARSE
RESORTE ABIERTO ENTRE INCISIVOS INFERIORES PARA
DESROTAR.

FOTOGRAFÍA FACIAL A MITAD DEL TRATAMIENTO



28-DICIEMBRE-2011
SE OBSERVA FACIALMENTE MAYOR INCOMPETENCIA LABIAL.

PROGRESO DEL TRATAMIENTO



16-ENERO-2012

SE COLOCAN BANDAS EN SEGUNDOS MOLARES Y ARCOS BLUE ELGILOY .016 X .016 EN AMBAS ARCADAS, ADEMAS DE MICROIMPLANTE PARA INTRUIR Y PALATINIZAR SEGUNDOS MOLARES.

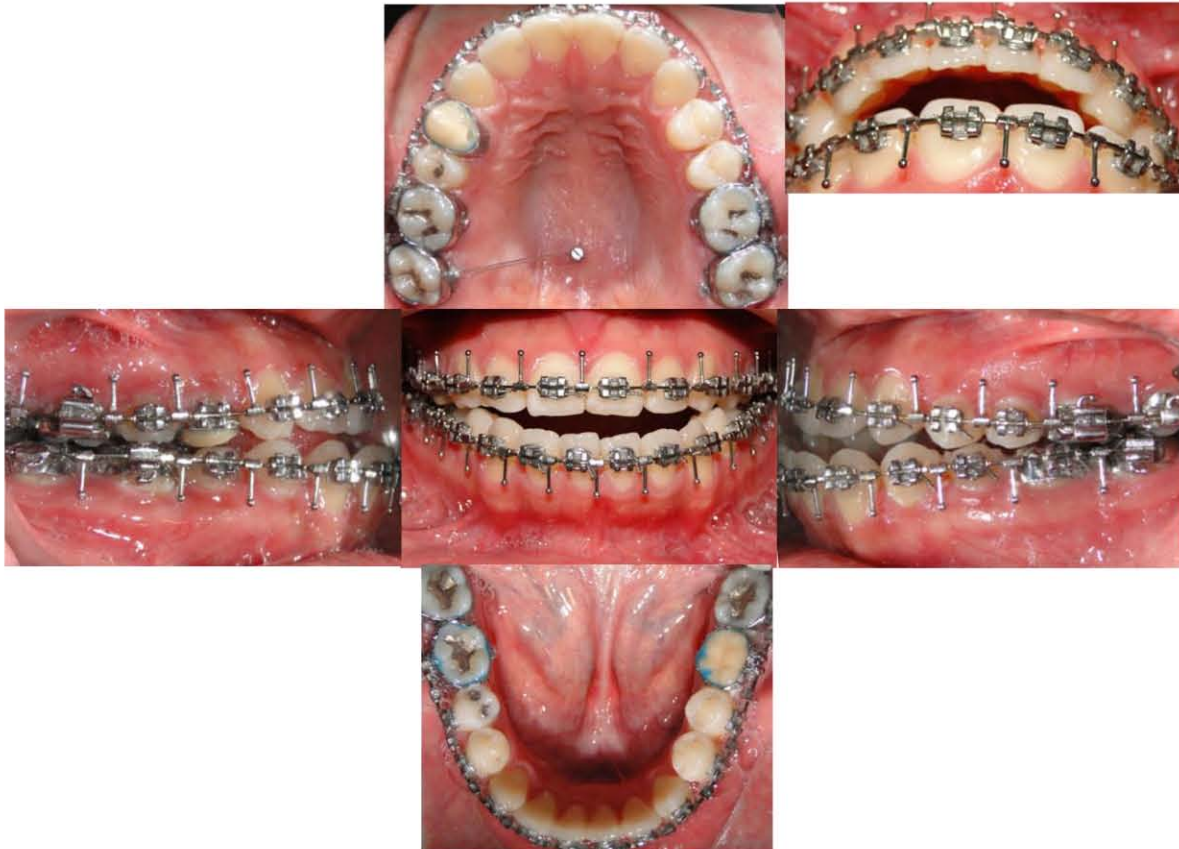
PROGRESO DEL TRATAMIENTO



8-FEBRERO-2012

SE COLOCA BANDA EN PRIMER PREMOLAR DERECHO SUPERIOR, SE CAMBIA CADENA PARA INTRUSIÓN DE MOLAR SUPERIOR DERECHO, ARCO DE ACERO .016 X .022 EN ARCADA INFERIOR.

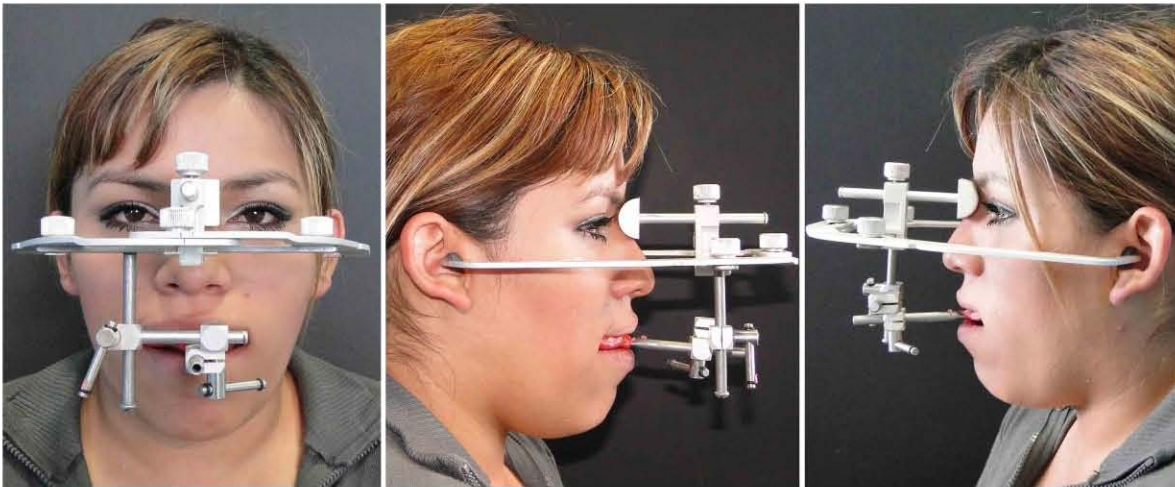
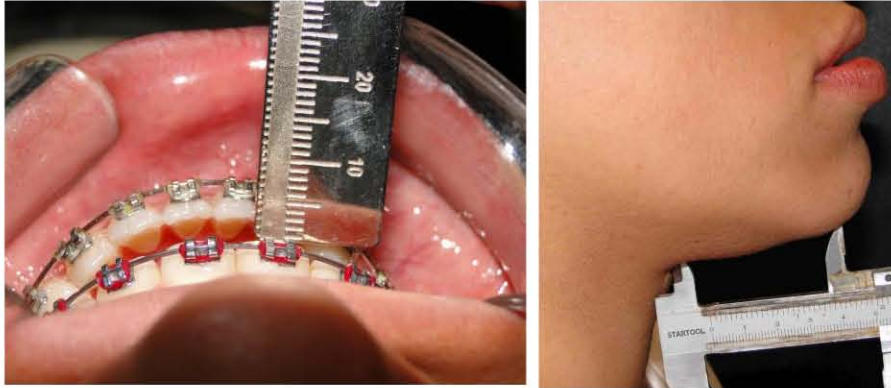
PROGRESO DEL TRATAMIENTO



28-MARZO-2012

ARCO DE ACERO .016 X .022 EN ACERO EN ARCADA SUPERIOR Y SE COLOCAN GANCHOS Qx. De 7-7 EN AMBAS ARCADAS.

PROGRESO DEL TRATAMIENTO

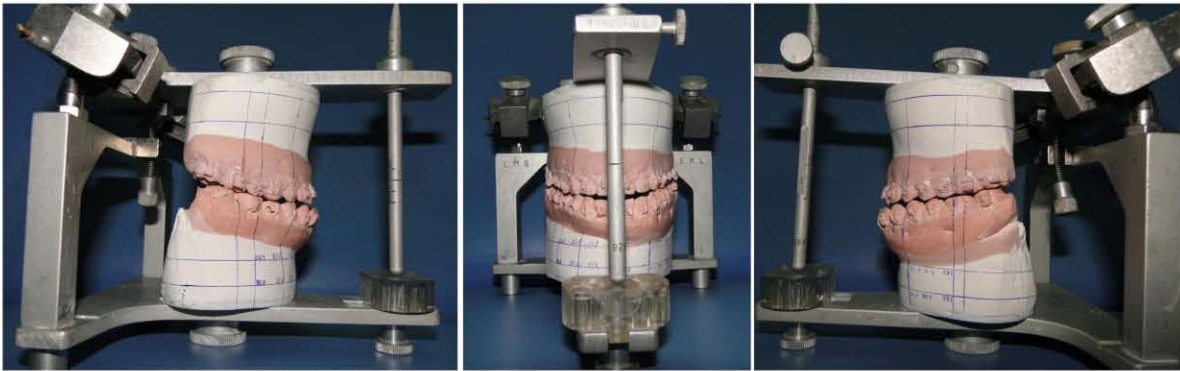


28-MARZO-2012

OVERJET -6mm

PROGRESO DEL TRATAMIENTO

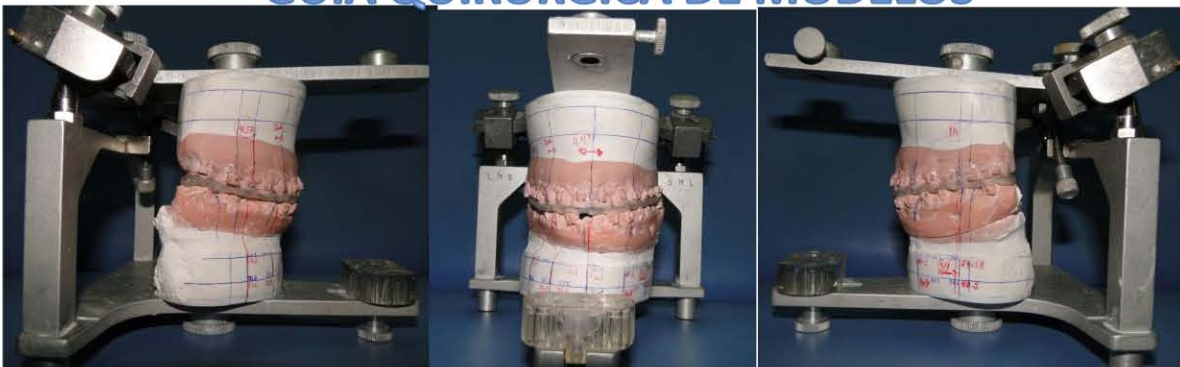
MONTAJE DE MODELOS



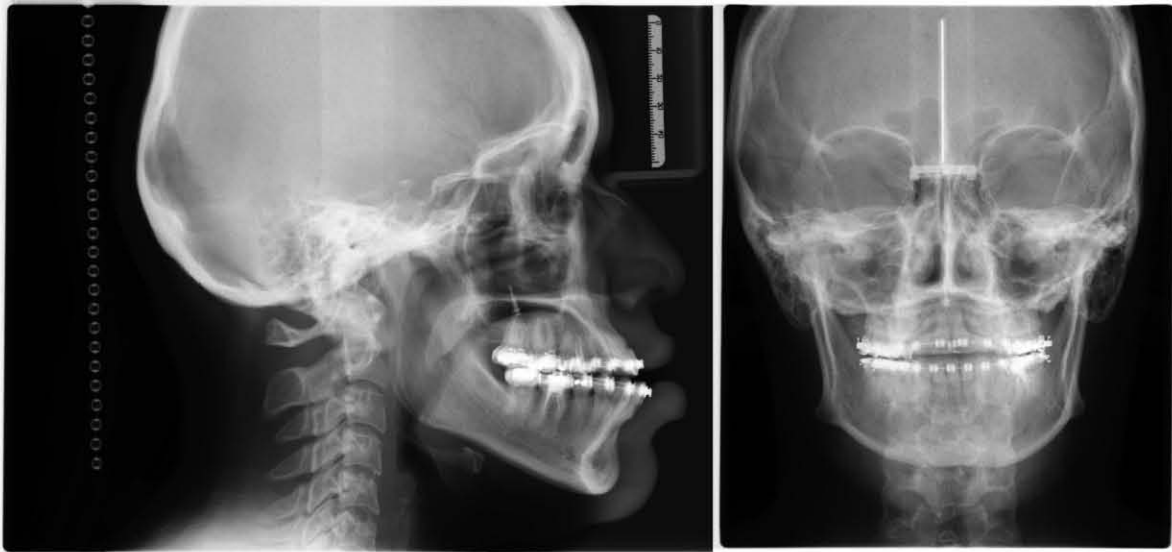
CIRUGÍA DE MODELOS



GUÍA QUIRÚRGICA DE MODELOS



RADIOGRAFIAS PREQUIRÚRGICAS



FOTOGRAFÍA FACIAL PREQUIRÚRGICA



28-MARZO-2012

INCOMPETENCIA LABIAL

LIGERA DESVIACIÓN DEL MENTÓN HACIA LADO IZQUIERDO

CIRUGÍA

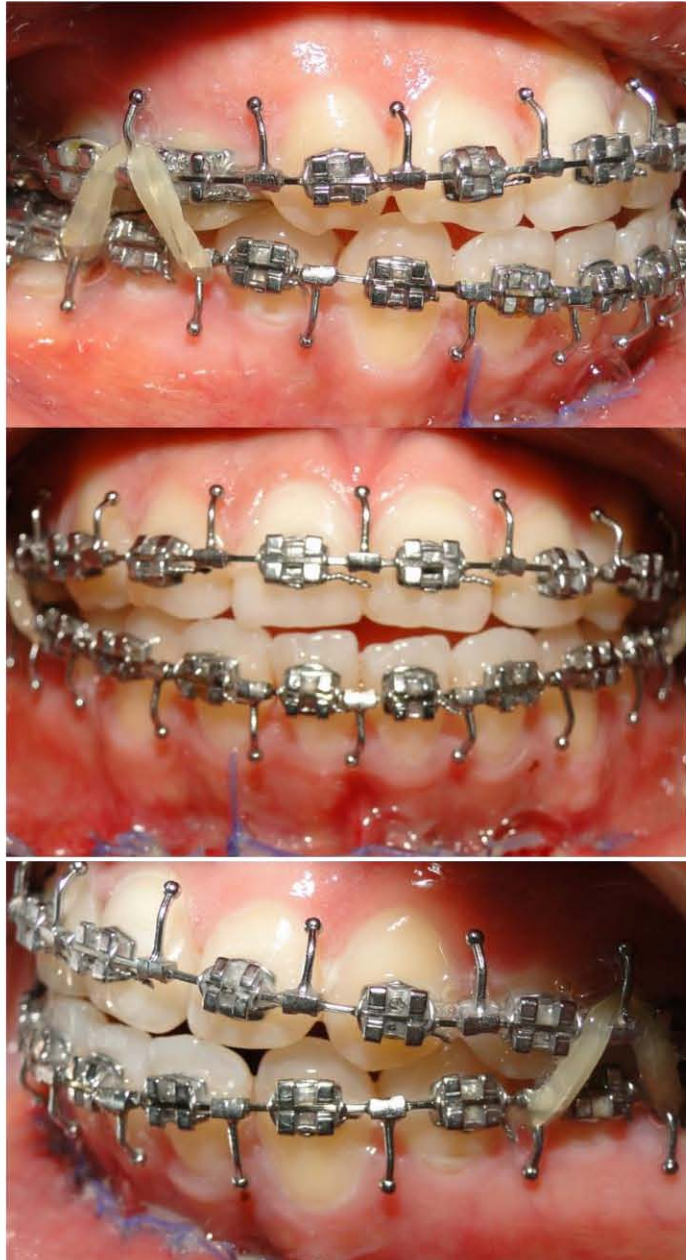
MENTOPLASTIA



OSTEOTOMÍA SAGITAL DE RAMA MANDIBULAR



PROGRESO DEL TRATAMIENTO



3-ABRIL-2012

SE INDICAN ELÁSTICOS

PROGRESO DEL TRATAMIENTO



18-ABRIL-2012

**SE RECOLOCAN BRACKETS DE INCISIVOS LATERALES SUPERIORES, SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR DERECHO, INCISIVOS CENTRALES Y LATERAL IZQUIERDO INFERIORES .
ARCOS NITI.016.**

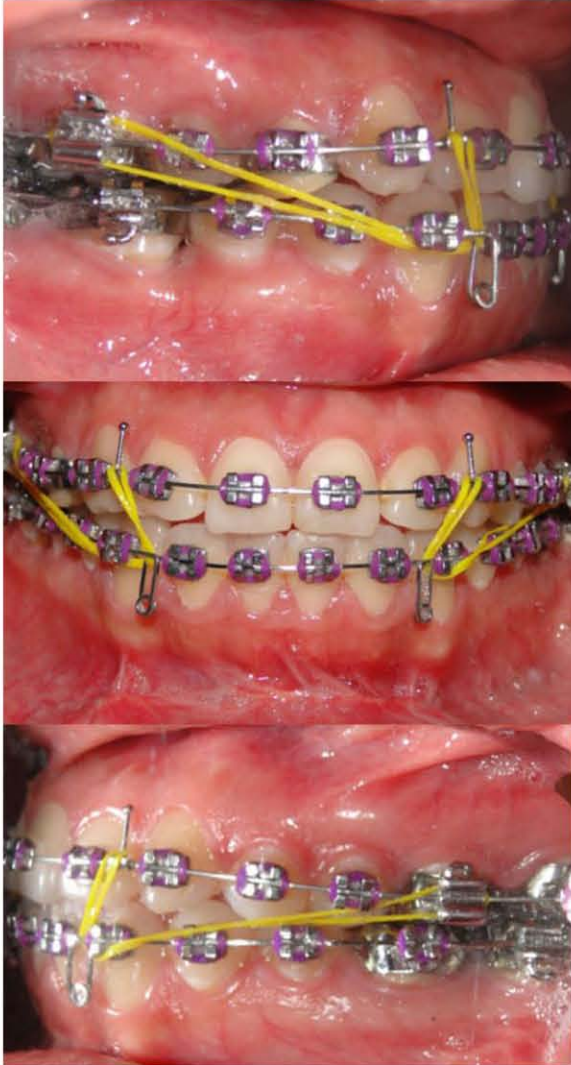
PROGRESO DEL TRATAMIENTO



27-ABRIL-2012

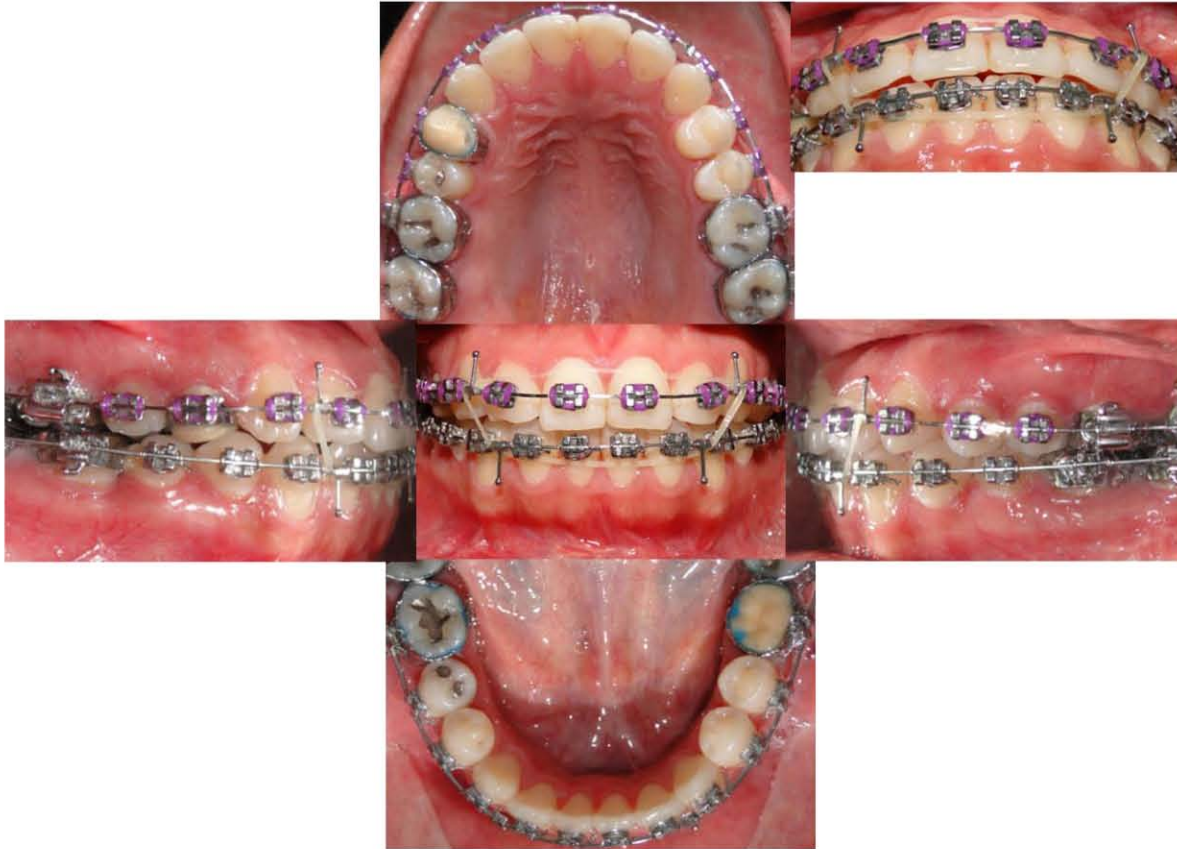
SE COLOCA ARCO DE NITI .016 X.022 EN ARCADA SUPERIOR. Y ARCO DE BLUE ELGILOY .016 X .016 CON ANSAS DE CONTRACCIÓN EN ARCADA INFERIOR Y SE INDICAN ELÁSTICOS CLASE III.

PROGRESO DEL TRATAMIENTO



JUNIO-2012
SE INDICAN ELÁSTICOS PARA CERRAR MORDIDA ANTERIOR.

PROGRESO DEL TRATAMIENTO



25-JULIO-2012

**SE INDICAN ELÁSTICOS PARA CERRAR MORDIDA ANTERIOR
SE COLOCA ARCO DE ACERO .016 X .022 EN ARCADA SUPERIOR
CON DOBLECES DE PRIMER ORDEN EN INCISIVOS LATERALES.**

PROGRESO DEL TRATAMIENTO



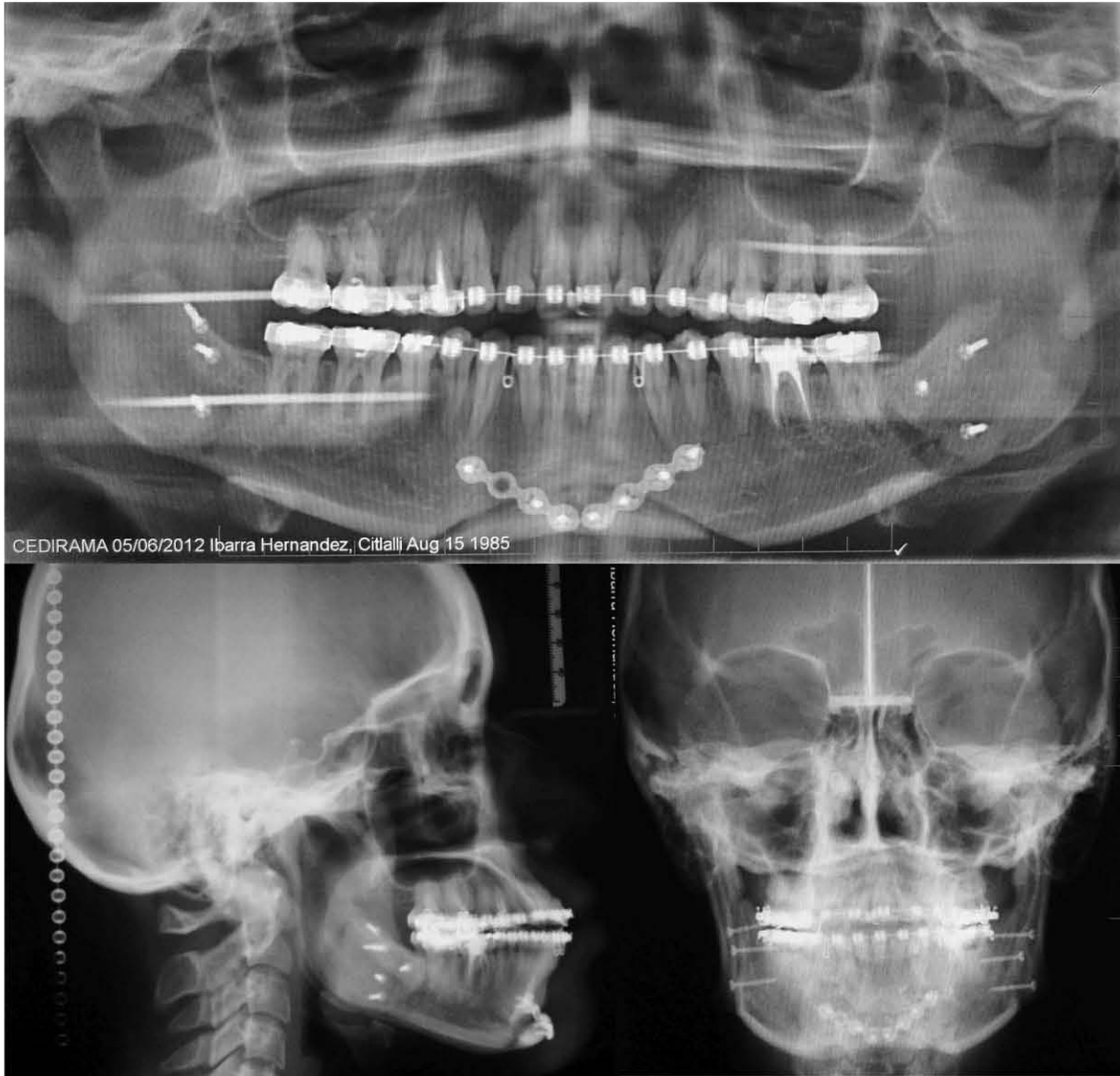
15-AGOSTO-2012
SE INDICAN ELÁSTICOS PARA CERRAR MORDIDA ANTERIOR.

PROGRESO DEL TRATAMIENTO

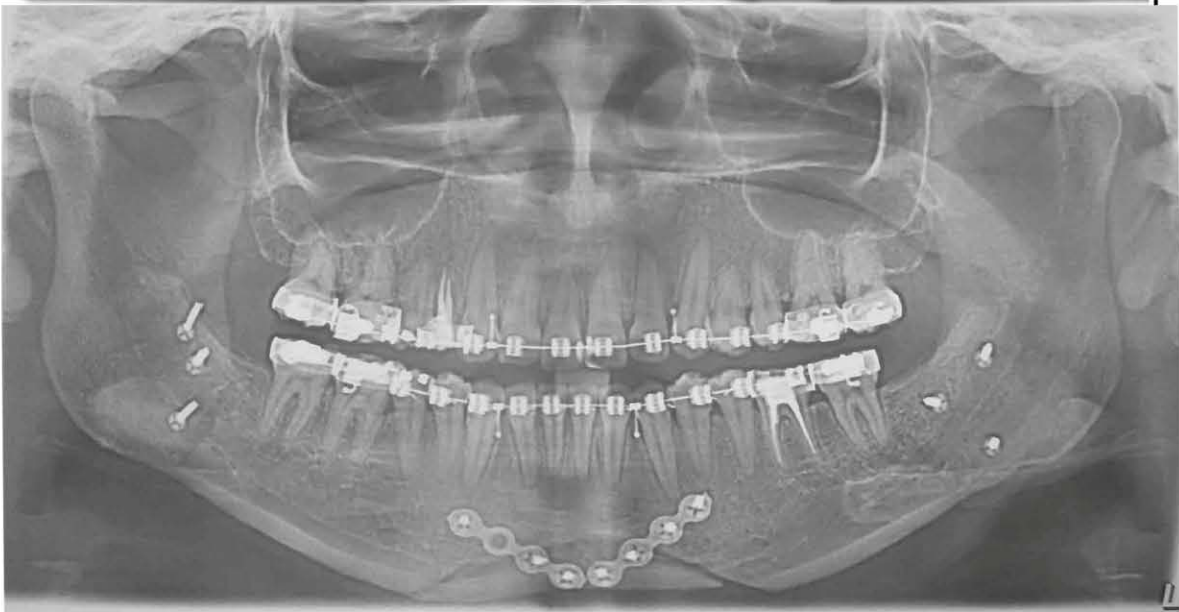


SEPTIEMBRE-2012
SE COLOCA ARCO DE ACERO .016 X.022 EN ARCADA INFERIOR.

RADIOGRAFIAS FINALES



PROGRESO DEL TRATAMIENTO



FOTOGRAFÍA FACIAL FINAL



FOTOGRAFÍA COMPARATIVA

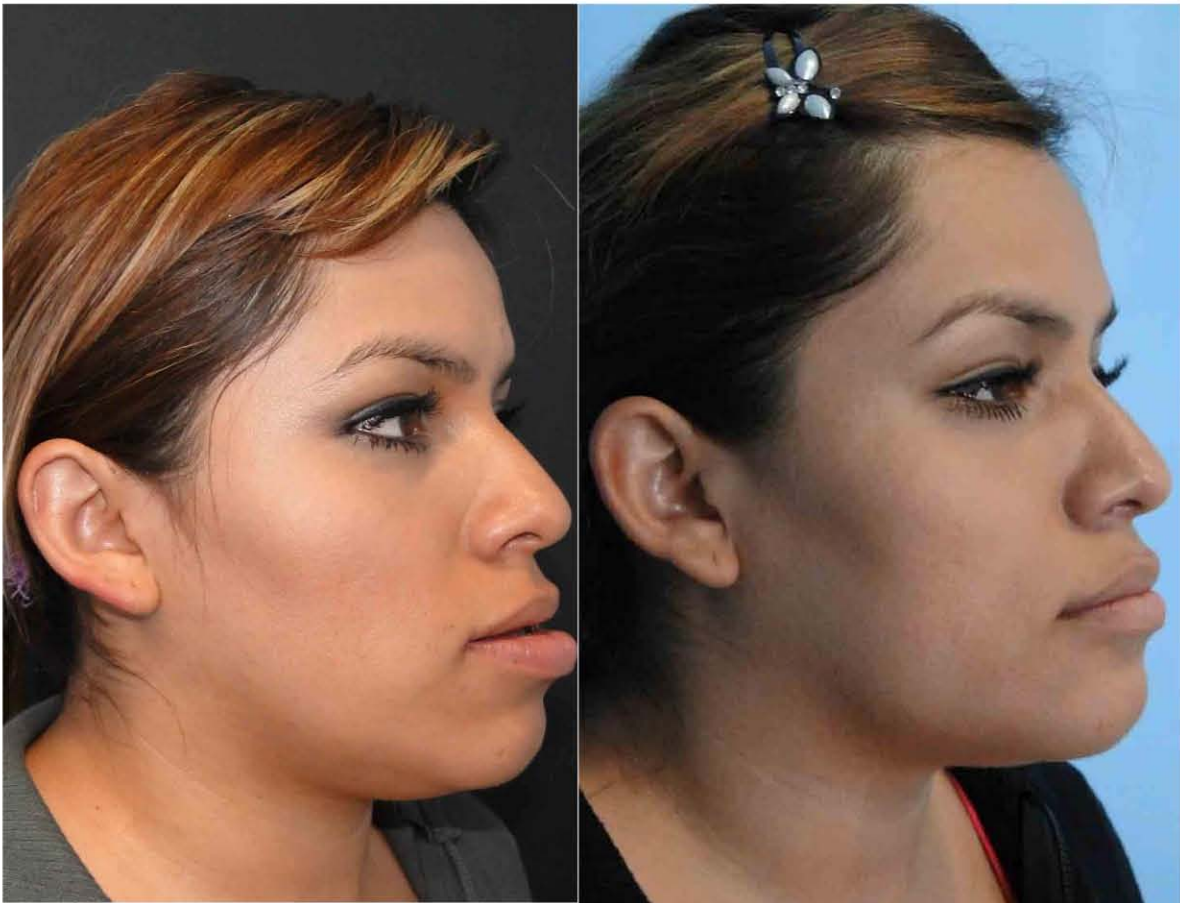


20-FEBRERO-2013

SE LOGRA PROPORCIÓN ADECUADA DEL TERCIO INFERIOR DE LA CARA CON EL TERCIO MEDIO Y SUPERIOR.

SELLADO LABIAL, MEJORA EN LA PROYECCIÓN DEL MENTÓN Y AUMENTO DE LA DISTANCIA METOCERVICAL.

FOTOGRAFÍA COMPARATIVA



PROGRESO DEL TRATAMIENTO



20-FEBRERO-2013
SE RETIRA APARATOLOGÍA

GUIA ANTERIOR



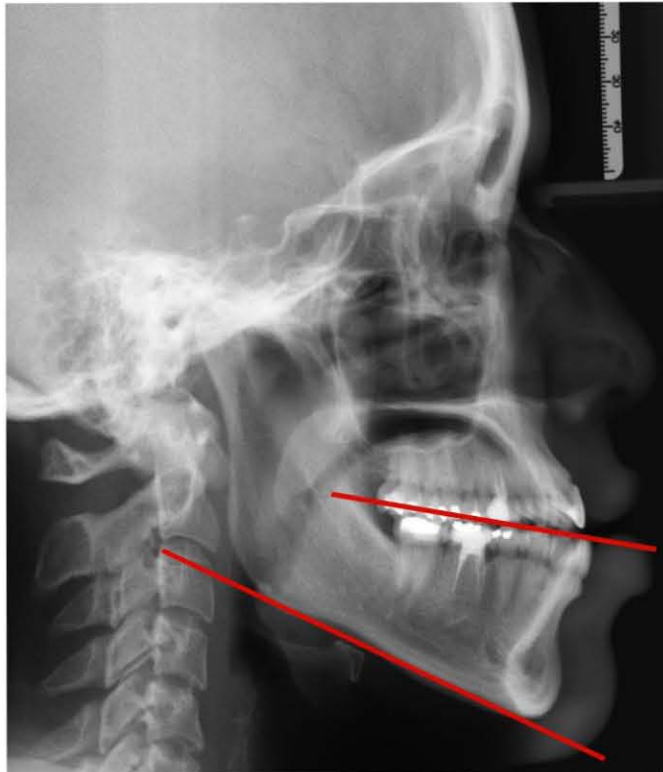
LATERALIDAD IZQUIERDA



LATERALIDAD DERECHA

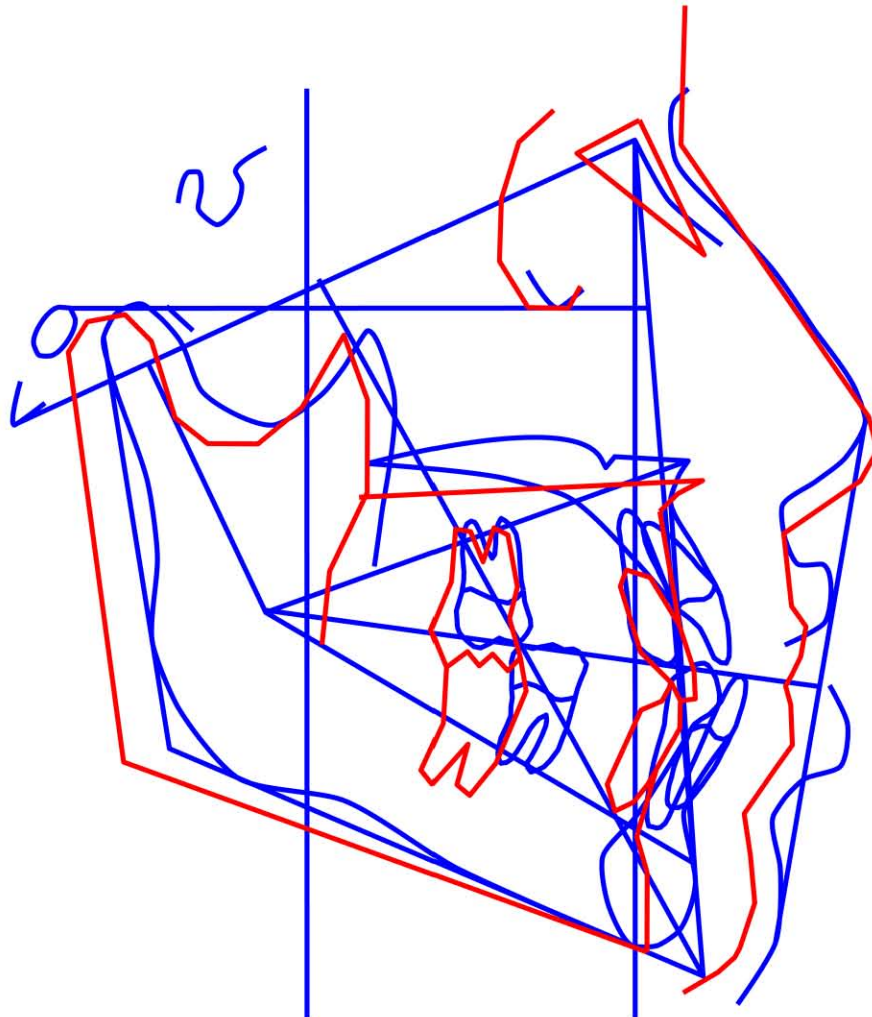


PLANO OCLUSAL Y PLANO MANDIBULAR



**DIAGNÓSTICO DE PRESUNCIÓN CON LA BASE EN SUPERPOSICIONES CON LA BASE
PERSONALIZADA**

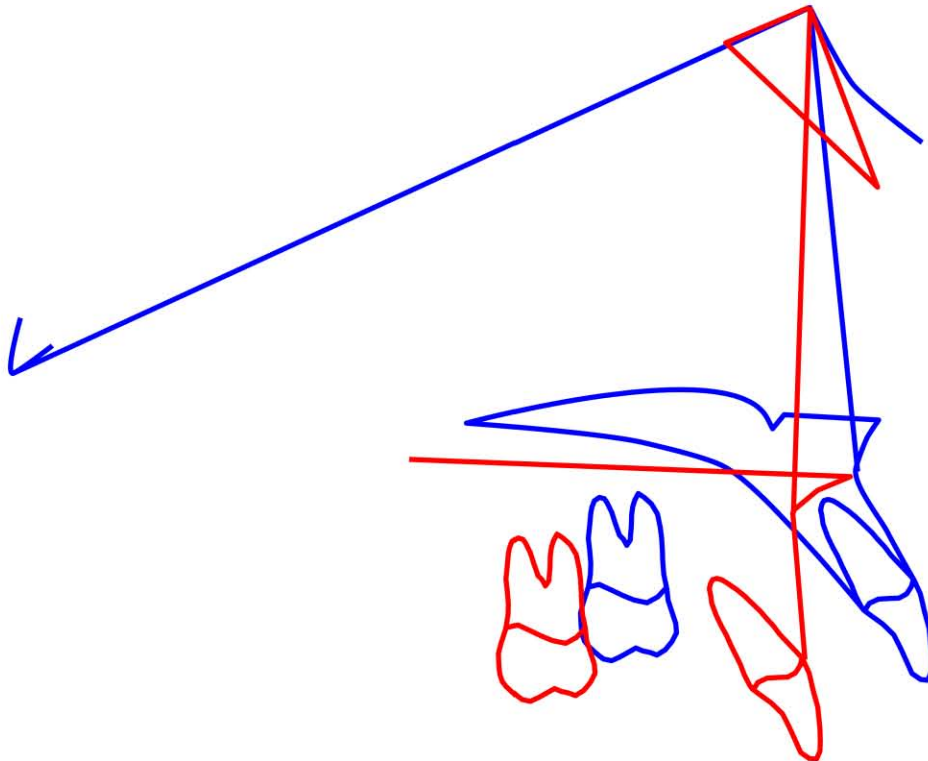
Ibarra Hernández Citlali		OBSERVACIONES
Raza	Latina	Base craneal posterior corta. Avance del peñasco del temporal
Sexo	Femenino	Base craneal anterior corta. Nasion moderadamente retrusivo con descenso vertical.
F. Nac.	15/08/1985	
Inicio	22/08/2013	
Norma	Fr-PtV/PtV	Protrusión maxilar leve con deficiencia vertical moderada. Protrusión mandibular severa



Ibarra Hernández Citlali
Raza Latina
Sexo Femenino
F. Nac. 15/08/1985
Inicio 22/08/2013
Norma Ba-Na/Na

OBSERVACIONES

Protrusión maxilar con exceso vertical max.



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

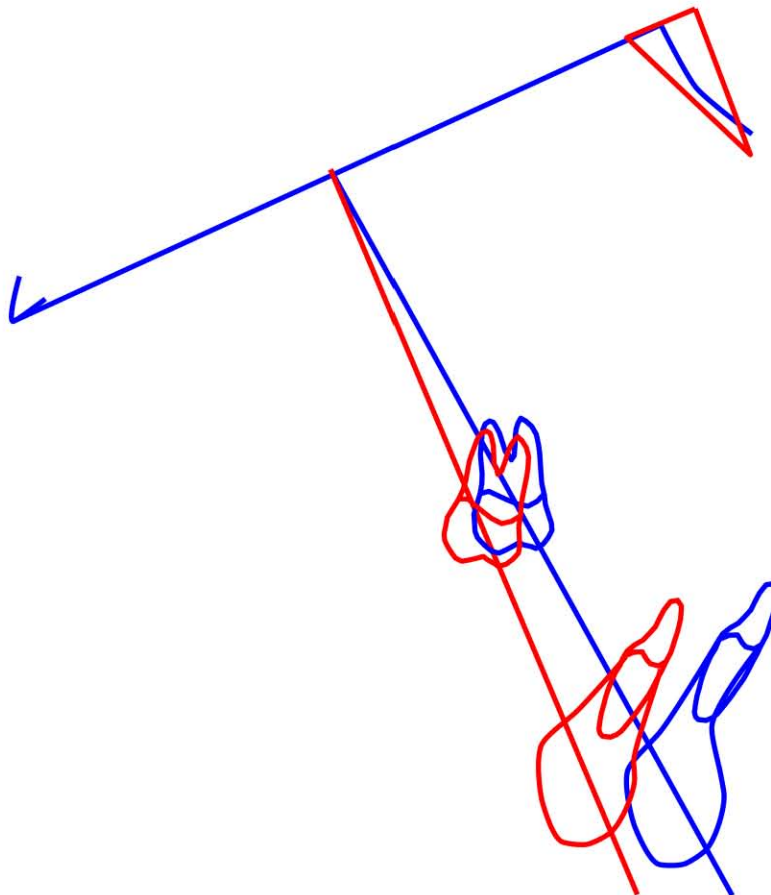
Inicio 22/08/2013

Norma Ba-Na/CC

OBSERVACIONES

Base craneal anterior corta. Nasion moderadamente retrusivo.

Protrusión mandibular severa



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

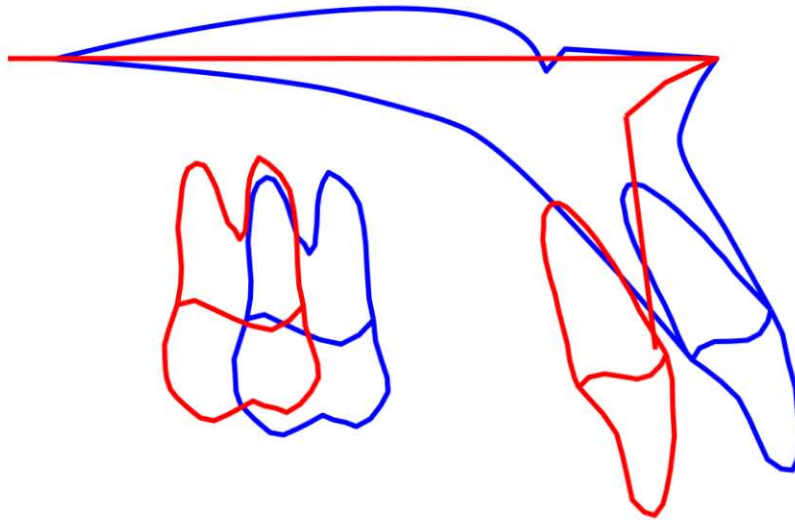
F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

Norma ENP-ENA/ENA

OBSERVACIONES

Avance de A6 y A1



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

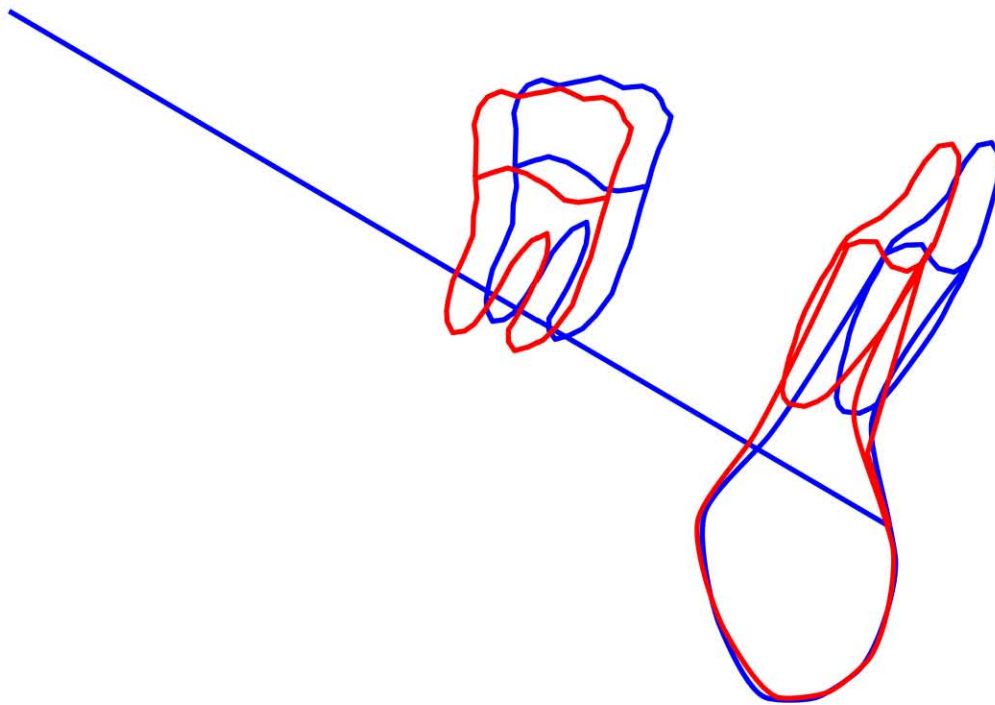
F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

Norma Xi-Pm/Pm

OBSERVACIONES

Avance de B6 y B1



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

OBSERVACIONES

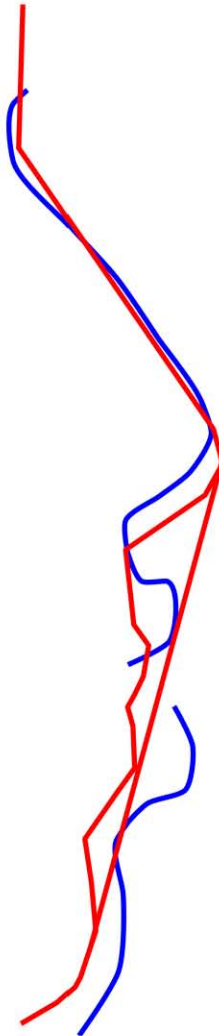
Nariz platirrina con microrrinia

Labio inferior y mentón protrusivos

Comisura labial elevada

Incompetencia labial

Línea Estética



VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS. SUPERPOSICIONES DE RICKETTS

INICIO - PREQUIRÚRGICO

Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

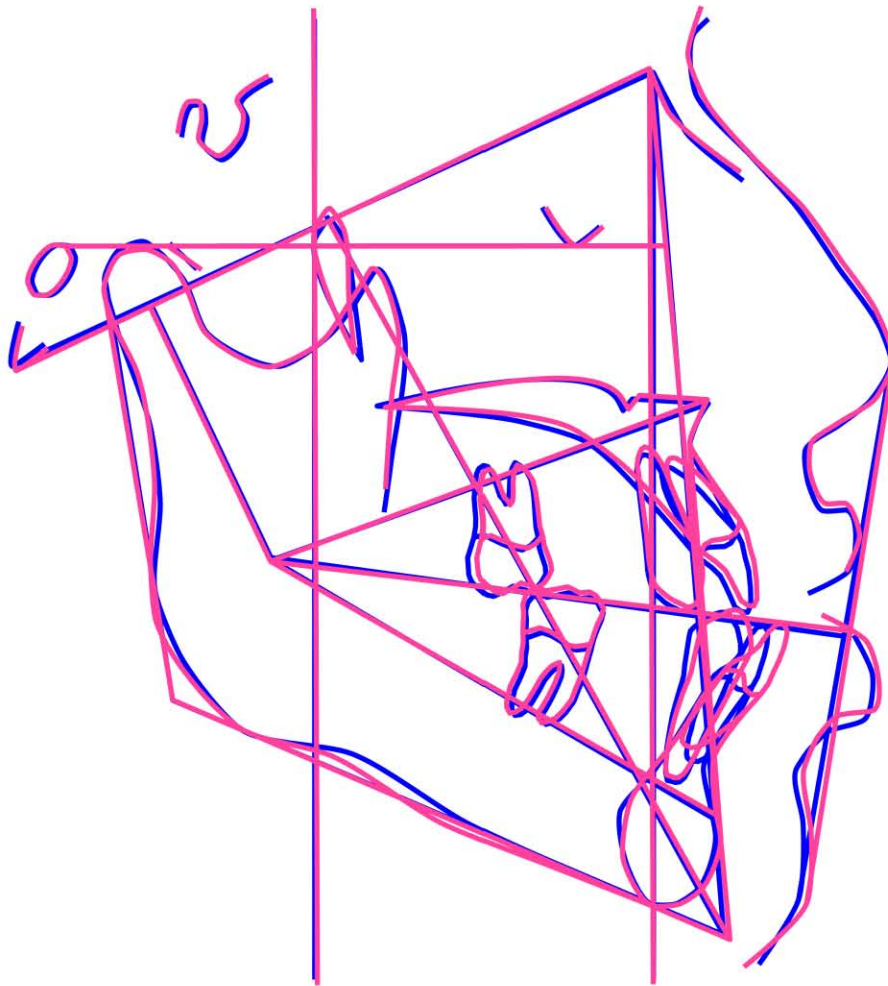
OBSERVACIONES

Ajuste moderado de la dentición superior.

Ajuste de la dentición inferior con avance de B1

Estabilidad del Plano Oclusal y de la dimensión vertical

Fr-PtV/PtV



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

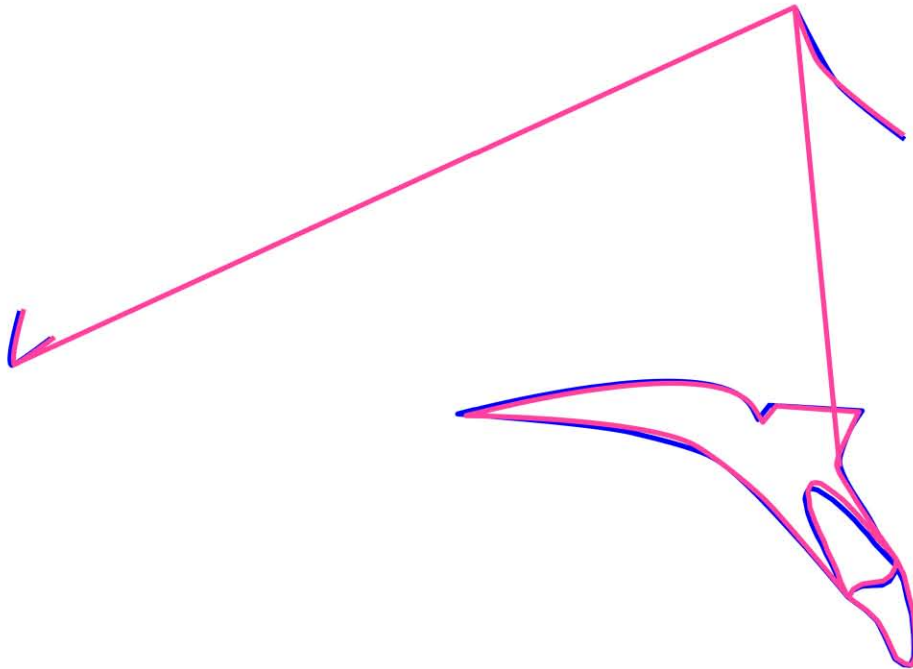
Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

OBSERVACIONES

Estabilización del Punto A

Ba-Na/Na



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

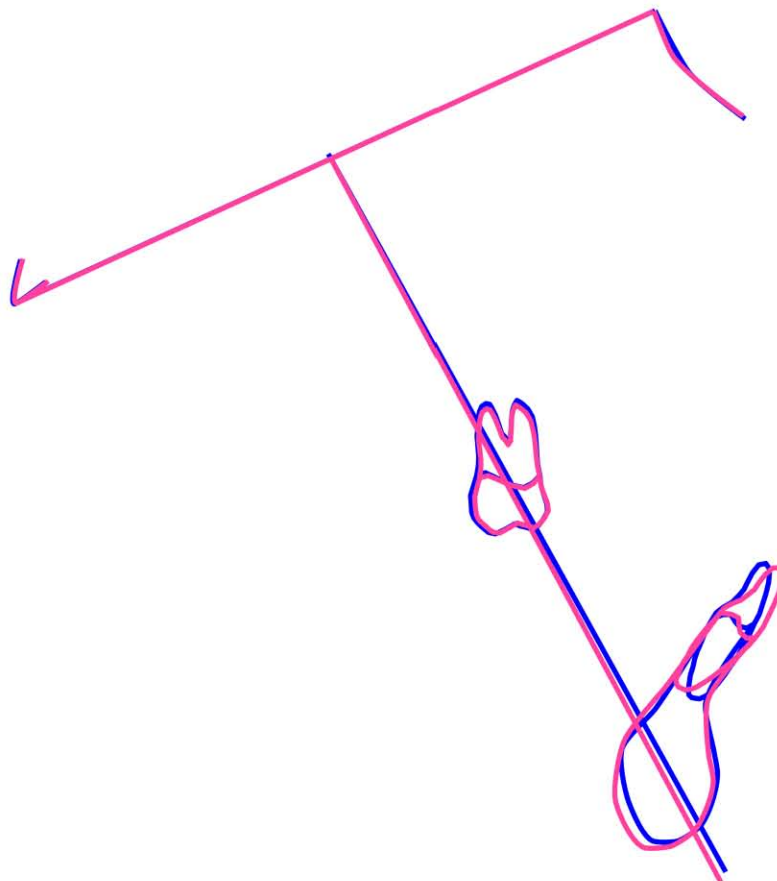
OBSERVACIONES

Giro mandibular negativo leve (cierre del Eje Facial).

Aumento leve de la dimensión vertical.

Estabilización de A6

Ba-Na/CC



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

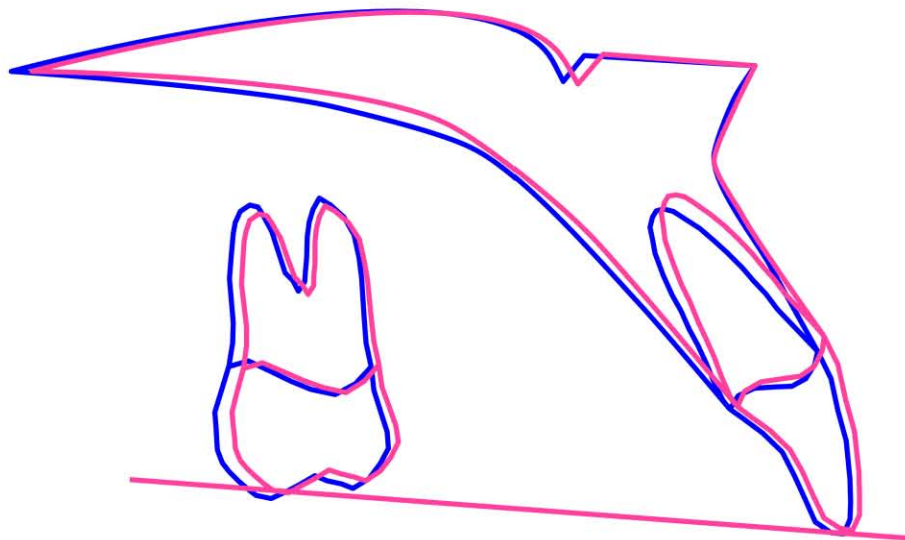
PreQuir Fecha

OBSERVACIONES

Avance muy leve de A6-A1

Estabilización del Plano Oclusal
Maxilar

ENP-ENA/ENA



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

OBSERVACIONES

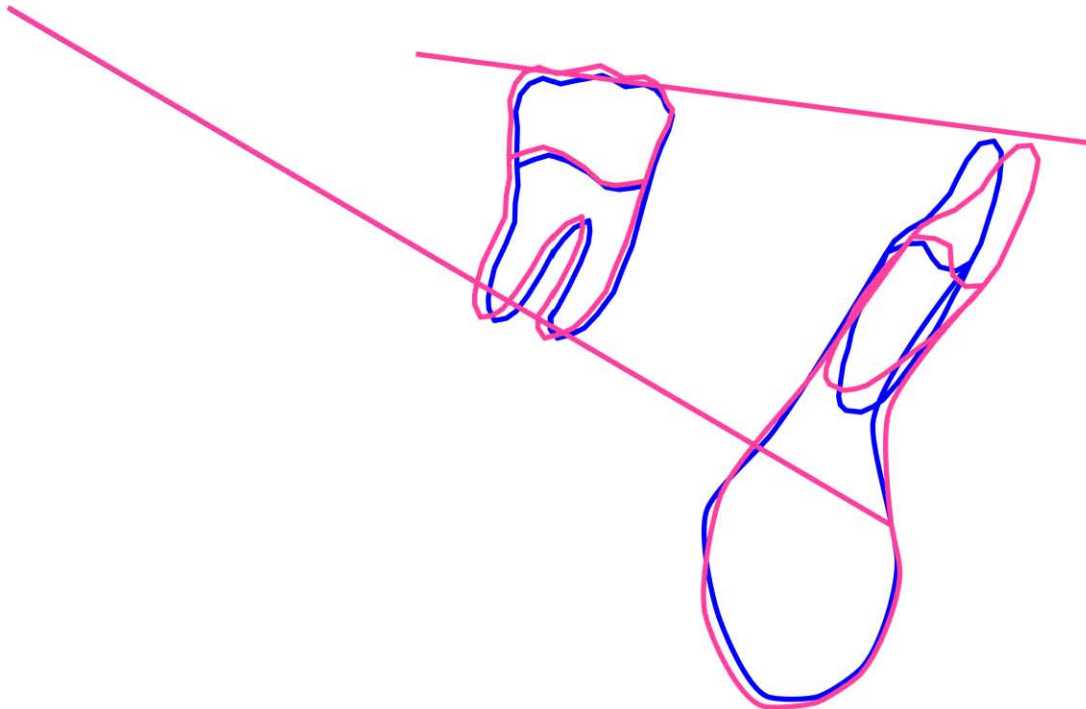
Estabilización de A6

Avance de A1

Estabilización del Plano Oclusal

Mandibular

Xi-Pm/Pm



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

OBSERVACIONES

Estabilización aparente de los tejidos blandos

Línea Estética



VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS. SUPERPOSICIONES DE RICKETTS

PREQUIRÚRGICO - POSQUIRÚRGICO

Ibarra Hernández Citlali	OBSERVACIONES
Raza Latina	Estabilización del Punto A
Sexo Femenino	Distalamiento aparente de A6
F. Nac. 15/08/1985	Avance aparente de A1
Inicio 22/08/2013	Horizontalización del Plano Oclusal
PreQuir Fecha	Retroceso del cuerpo mandibular junto con la dentición inferior
PosQuir Fecha	Reducción moderada de la dimensión vertical
Fr-PtV/PtV	Consecución de un sellado labial
	Elevación de la borla del mentón con retroceso moderado del labio inferior



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

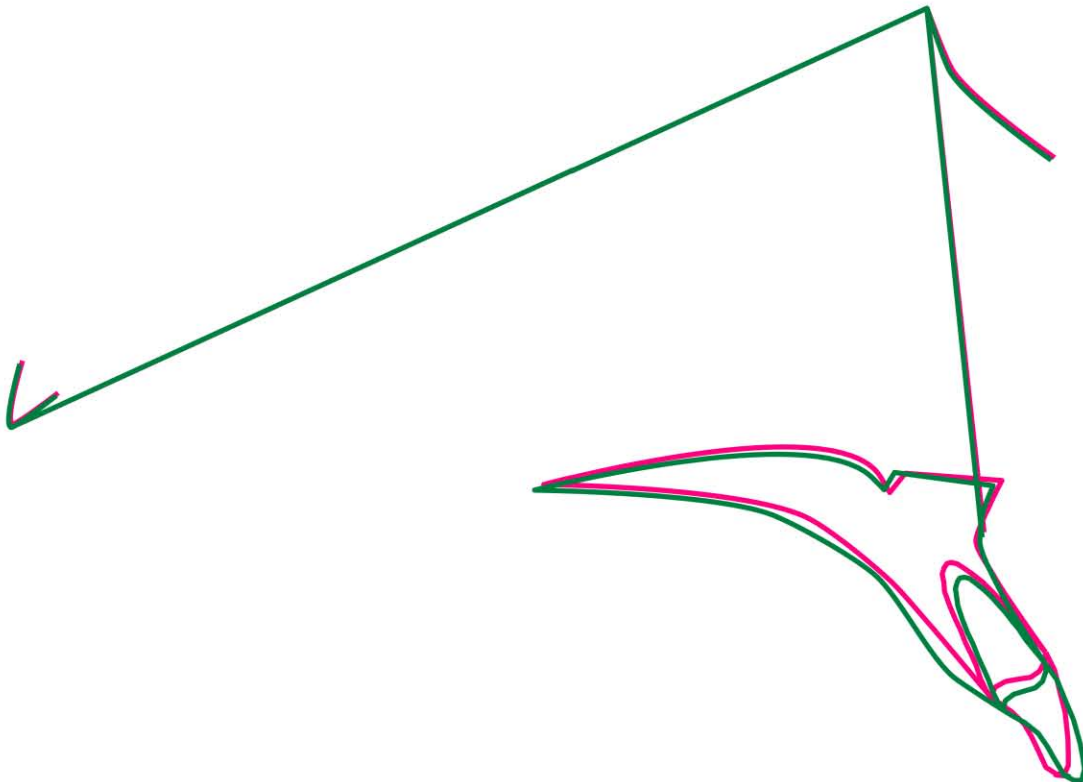
PosQuir Fecha

OBSERVACIONES

Estabilización del Punto A

Labialización leve de A1

Ba-Na/Na



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

PosQuir Fecha

Ba-Na/CC

OBSERVACIONES

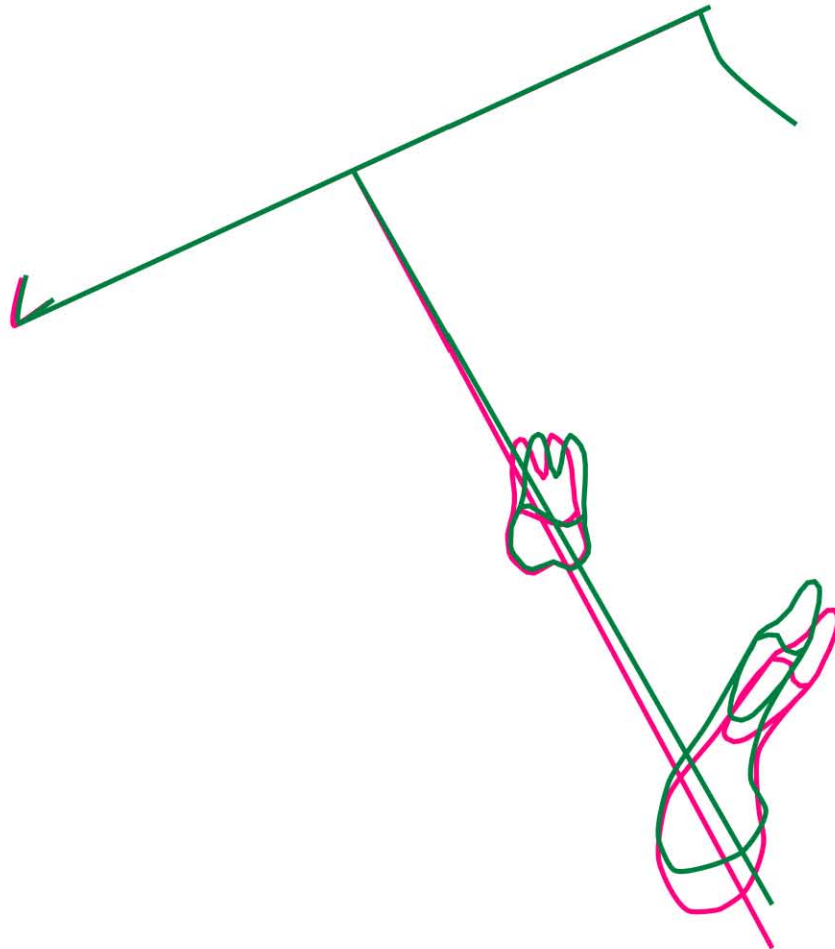
Estabilización de A6

Apertura del Eje Facial

Giro mandibular positivo

Giro CCW de la sínfisis

Aparente Lingualización con elevación de A1



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

PosQuir Fecha

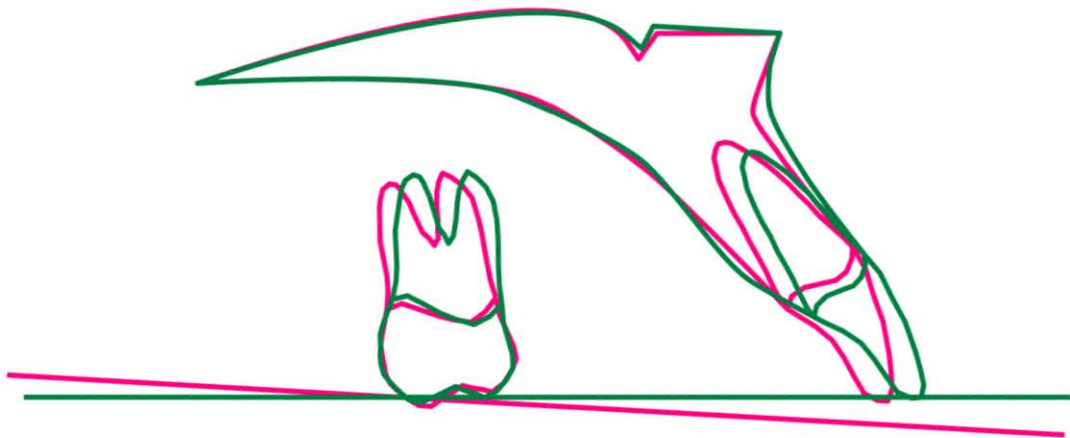
OBSERVACIONES

Estabilización de A6

Labialización de A1

Horizontalización el Plano Oclusal

ENP-ENA/ENA



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

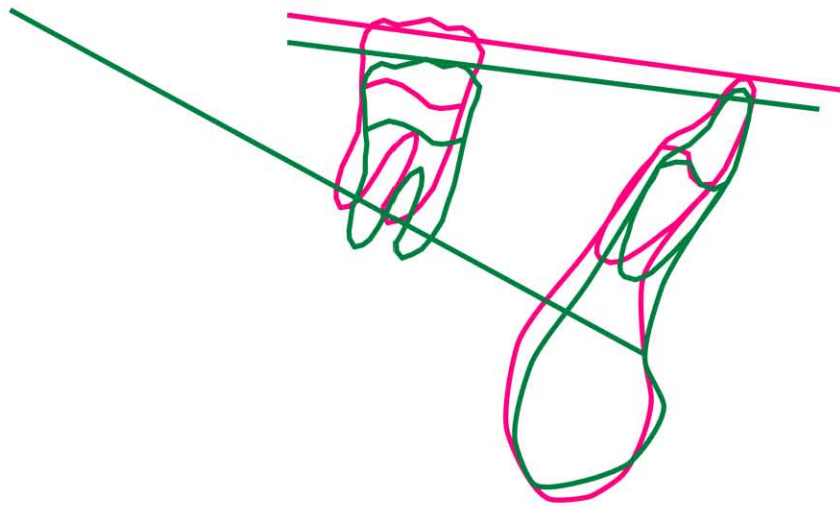
PosQuir Fecha

OBSERVACIONES

Elevación aparente del Plano Oclusal mandibular. B6-B1

* Este cambio aparente se debe a la reposición del punto Pm por efecto de la genioplastía de avance-elevación

Xi-Pm/Pm



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

PosQuir Fecha

Línea estética

OBSERVACIONES

Disminución de la dimensión vertical

Reducción de la procumbencia labial

Retracción del labio inferior

Consecución del sellado labial

Perfil blando equilibrado en relación de la raza.



VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS. SUPERPOSICIONES DE RICKETTS

INICIO - POSQUIRÚRGICO

Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

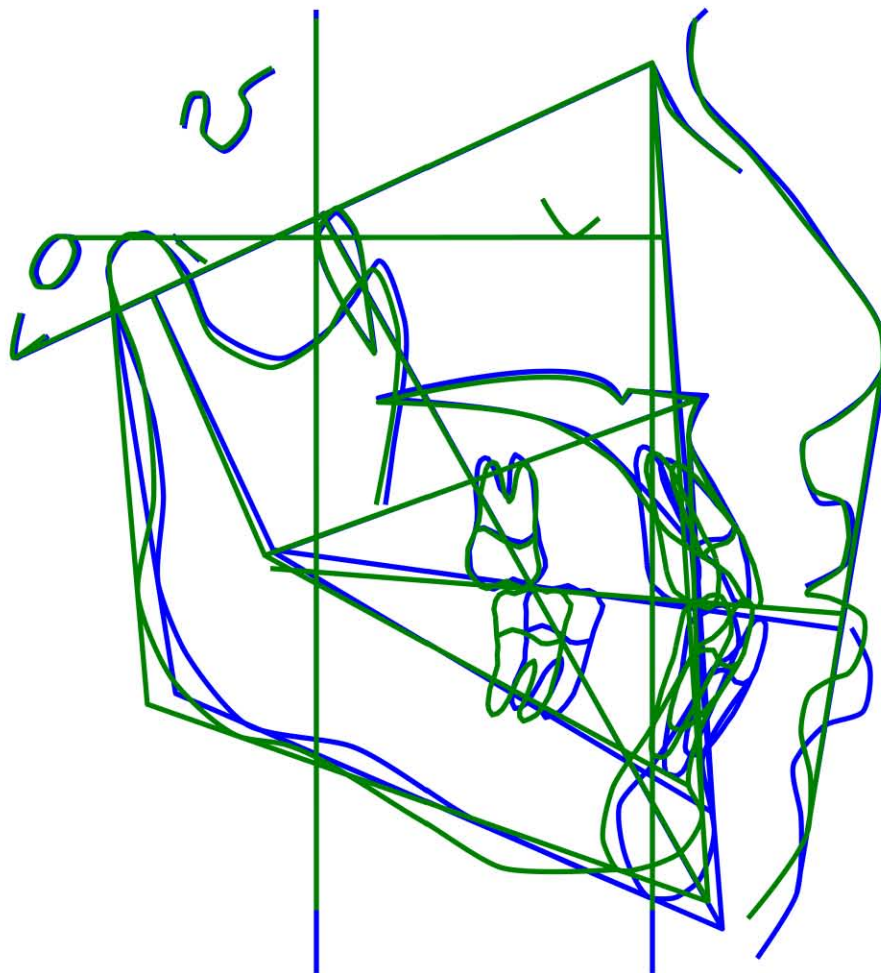
PosQuir Fecha

OBSERVACIONES

Elevación aparente del Plano Oclusal mandibular. B6-B1

* Este cambio aparente se debe a la reposición del punto Pm por efecto de la mentoplastia de avance-elevación

Fr-PtVPtV



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

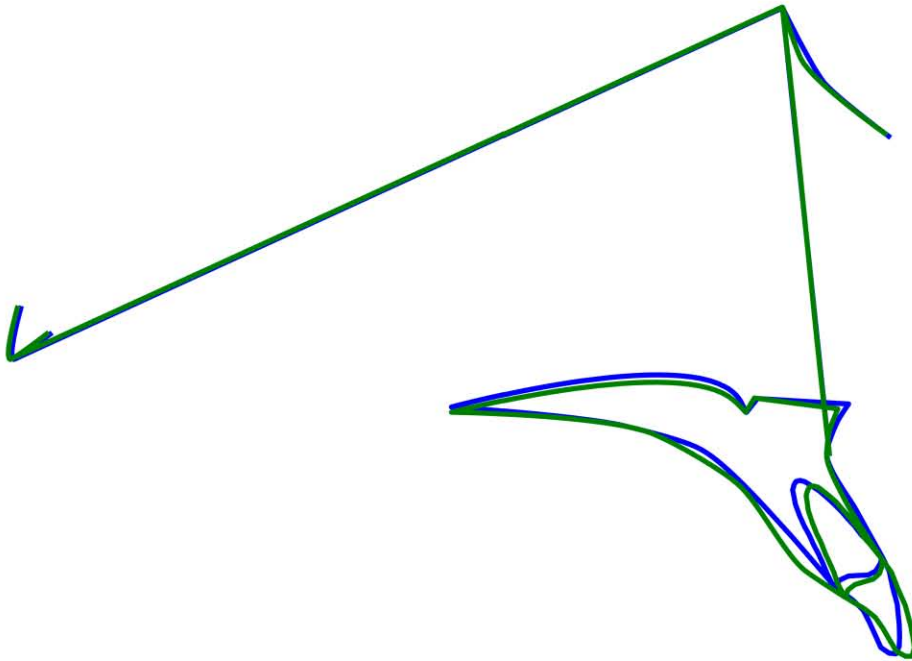
PosQuir Fecha

OBSERVACIONES

Estabilización del Punto A

Ajuste leve de A1

Ba-Na/Na



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PosQuir Fecha

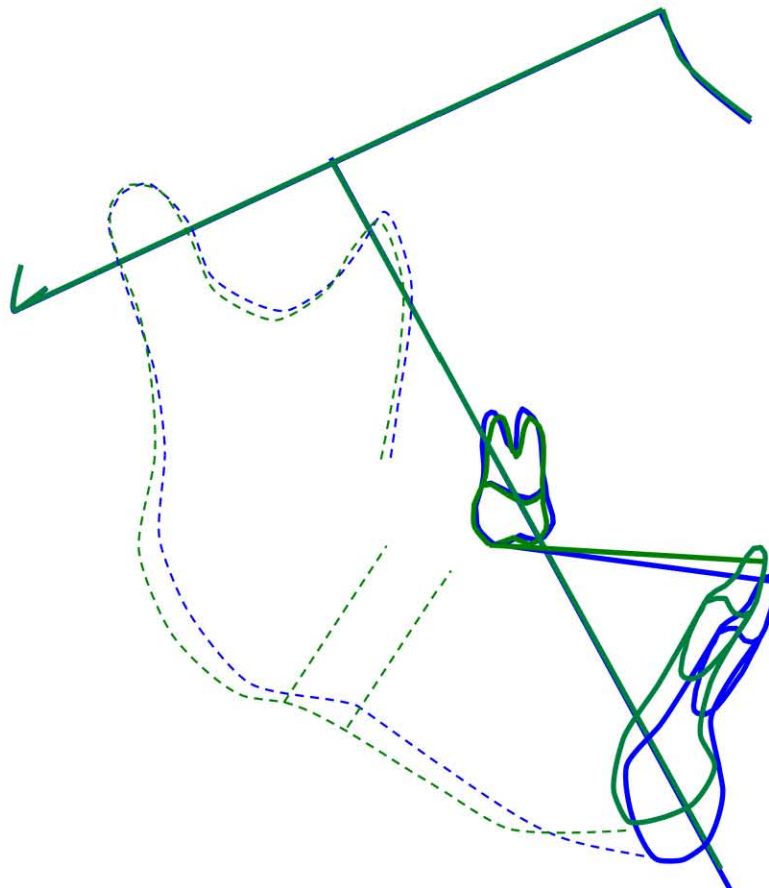
Ba-Na/CC

OBSERVACIONES

Estabilización aparente del Eje Facial

* Normalmente, el retroceso quirúrgico del cuerpo mandibular genera un cierre del Eje Facial; esto se debe a la retracción del mentón. La genioplastía avanza y eleva el mentón, por lo cual el estudio muestra una estabilización aparente del Eje Facial.

Estabilización de A6



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PosQuir Fecha

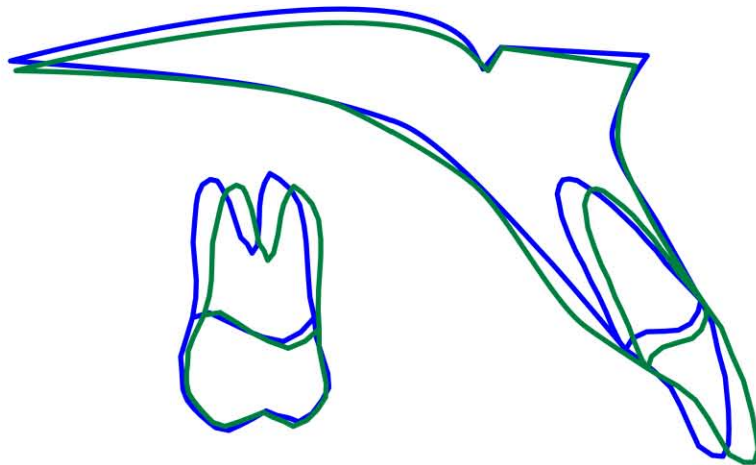
OBSERVACIONES

Estabilización de A6

Labialización de A1

Horizontalización el Plano Oclusal

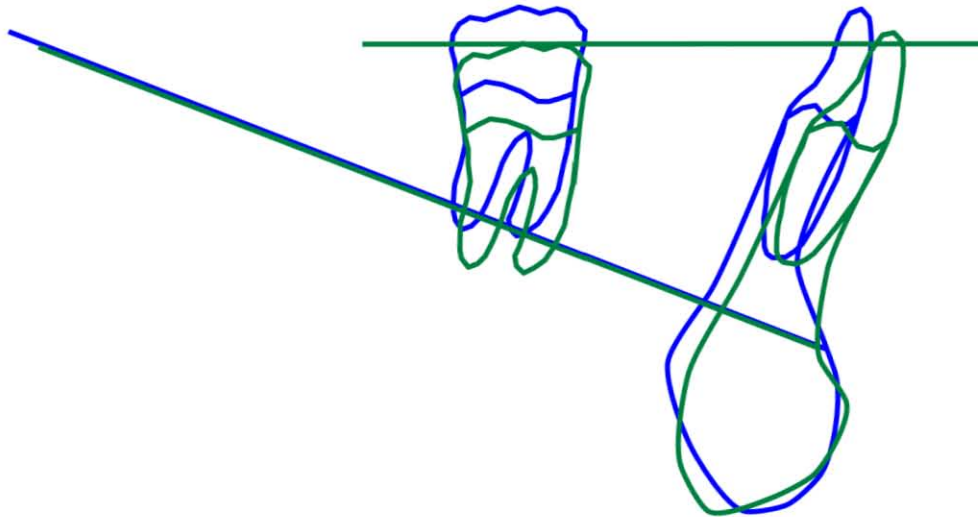
ENA-ENP/ENA



Ibarra Hernández Citlali
Raza Latina
Sexo Femenino
F. Nac. 15/08/1985
Inicio 22/08/2013
PosQuir Fecha

OBSERVACIONES
Estabilización del Punto A
Ajuste leve de A1

Xi-Pm/Pm



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PosQuir Fecha

Línea estética

OBSERVACIONES

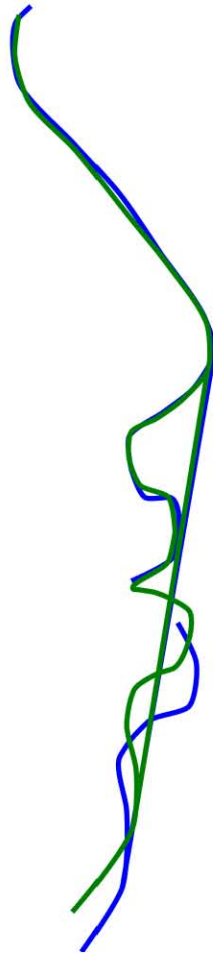
Disminución de la dimensión vertical

Reducción de la procumbencia labial

Retracción del labio inferior

Consecución del sellado labial

Perfil blando equilibrado en relación de la raza.



**VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS. SUPERPOSICIONES DE LOS TRES MOMENTOS
TERAPÉUTICOS**

Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

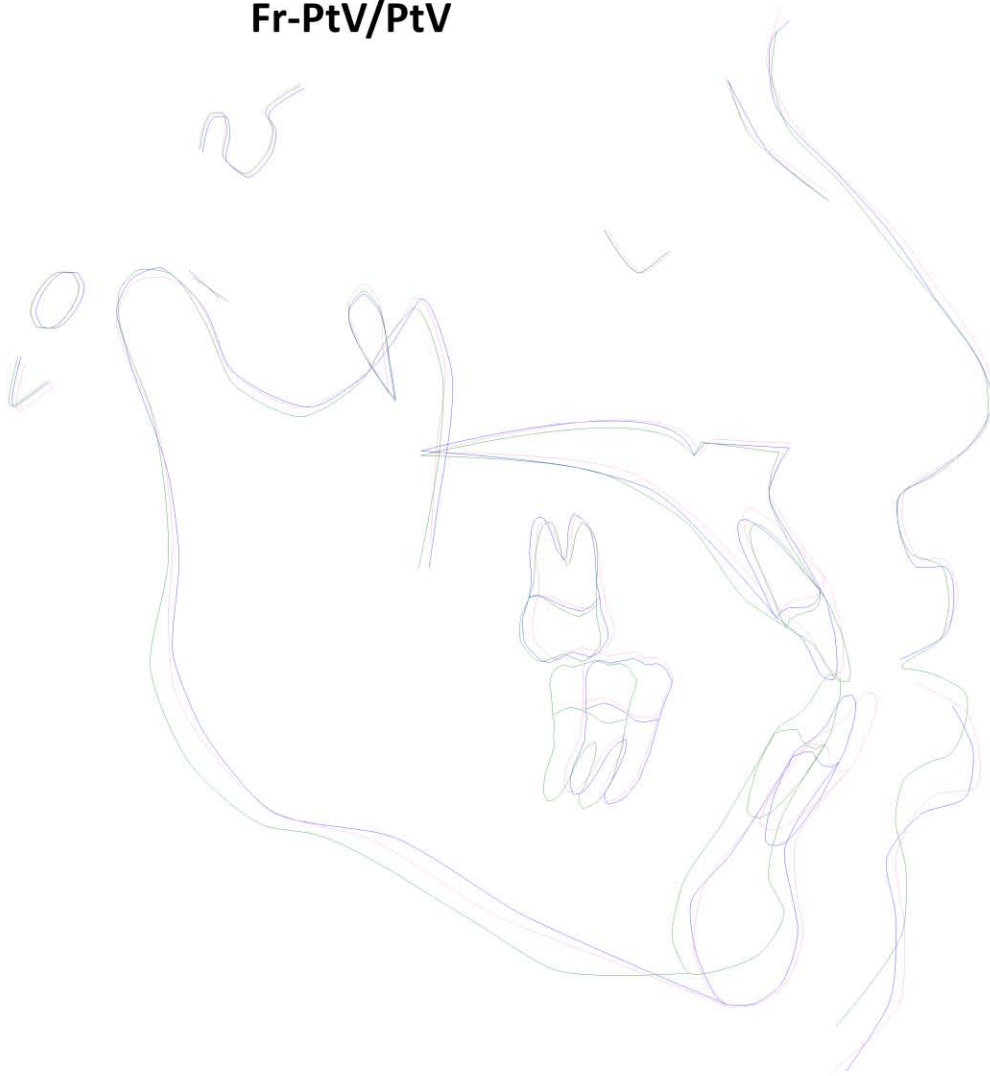
F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

PosQuir Fecha

Fr-PtV/PtV



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

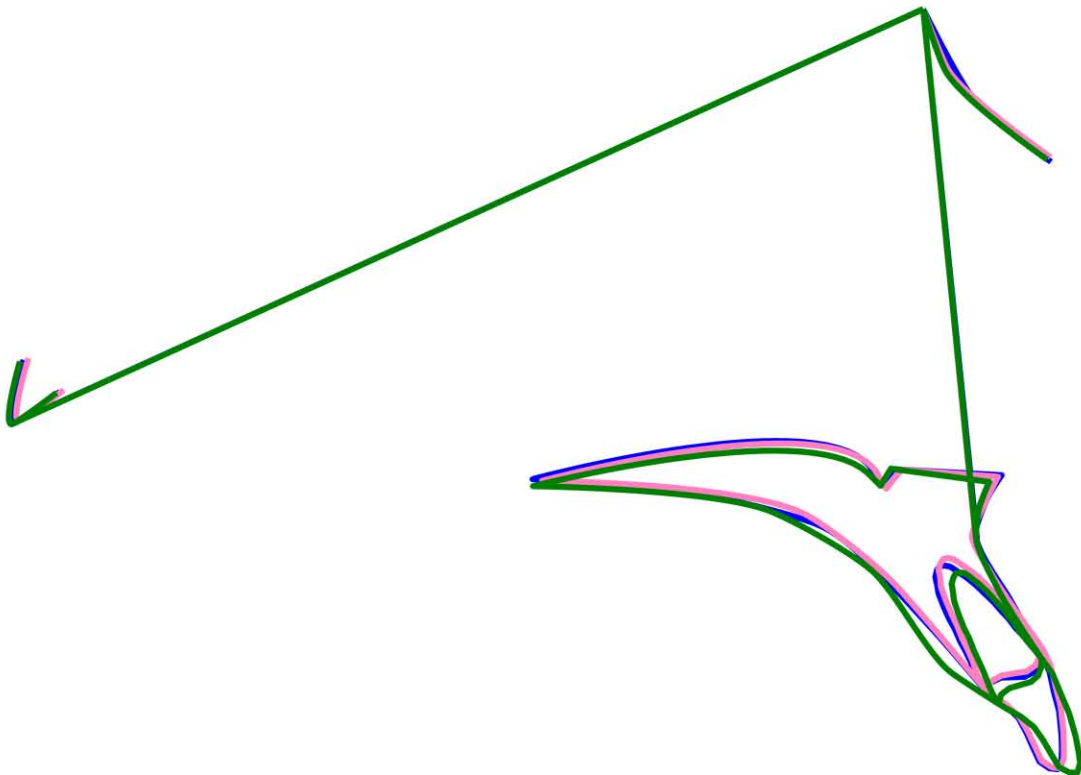
F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

PosQuir Fecha

Ba-Na/Na



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

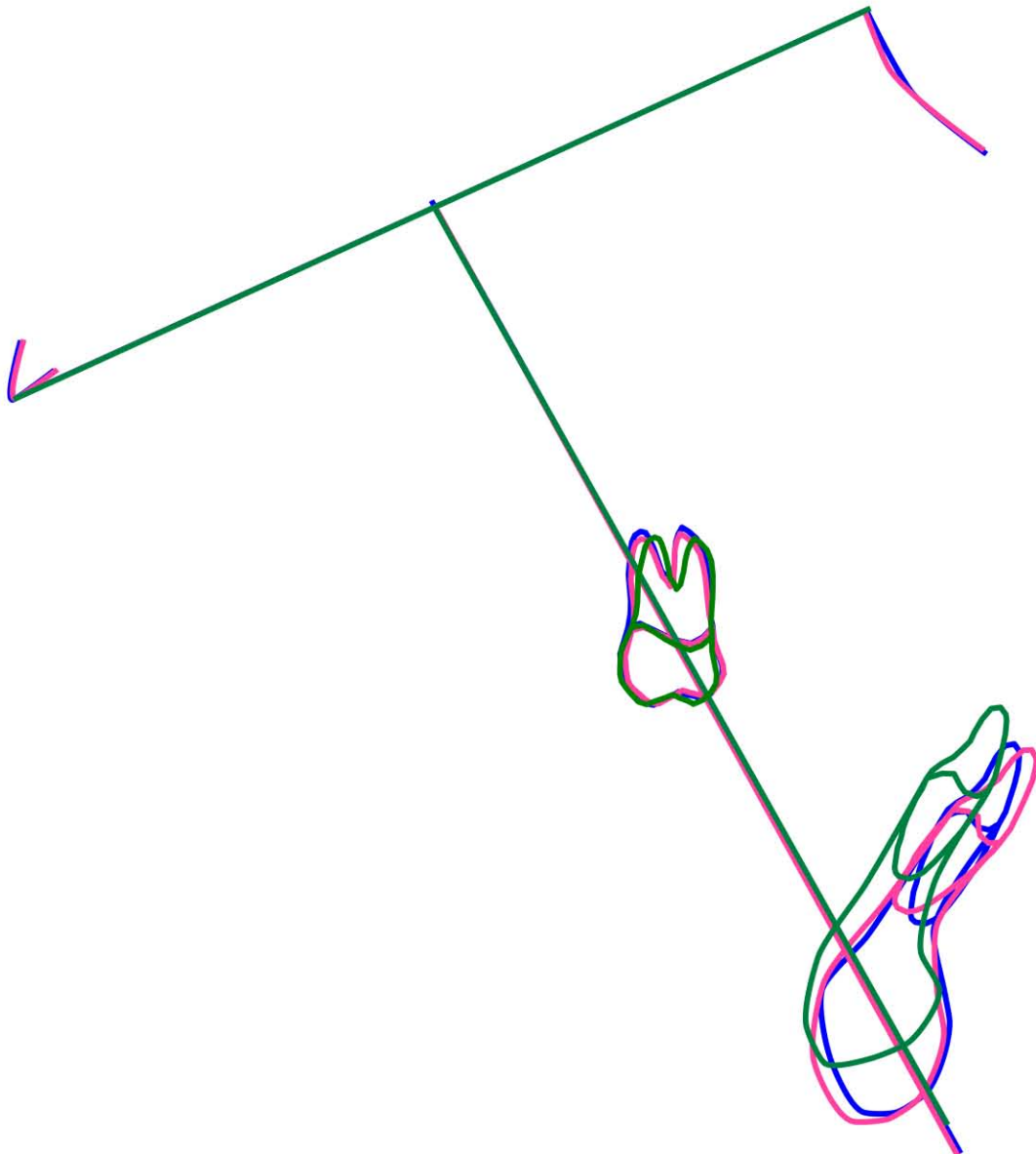
F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

PosQuir Fecha

Ba-Na/CC



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

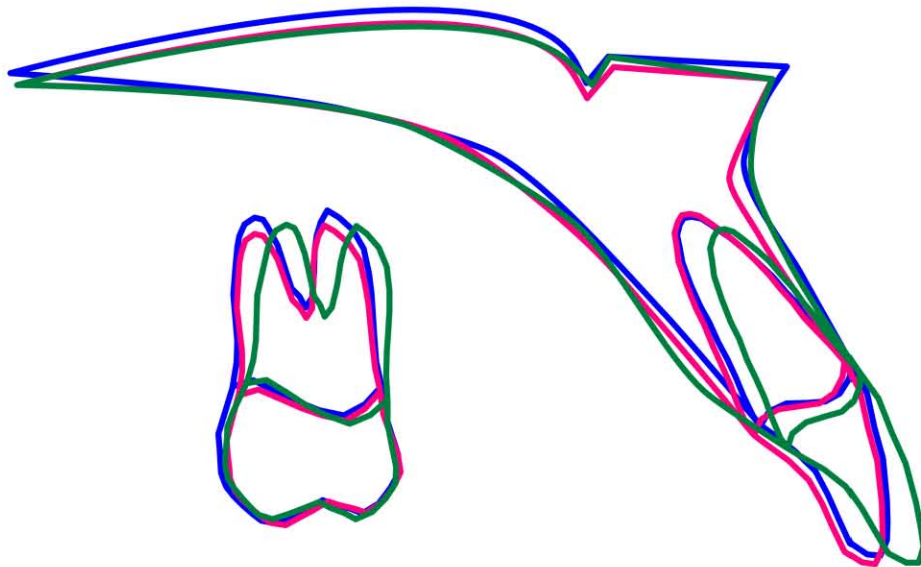
F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

PosQuir Fecha

ENA-ENP/ENA



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

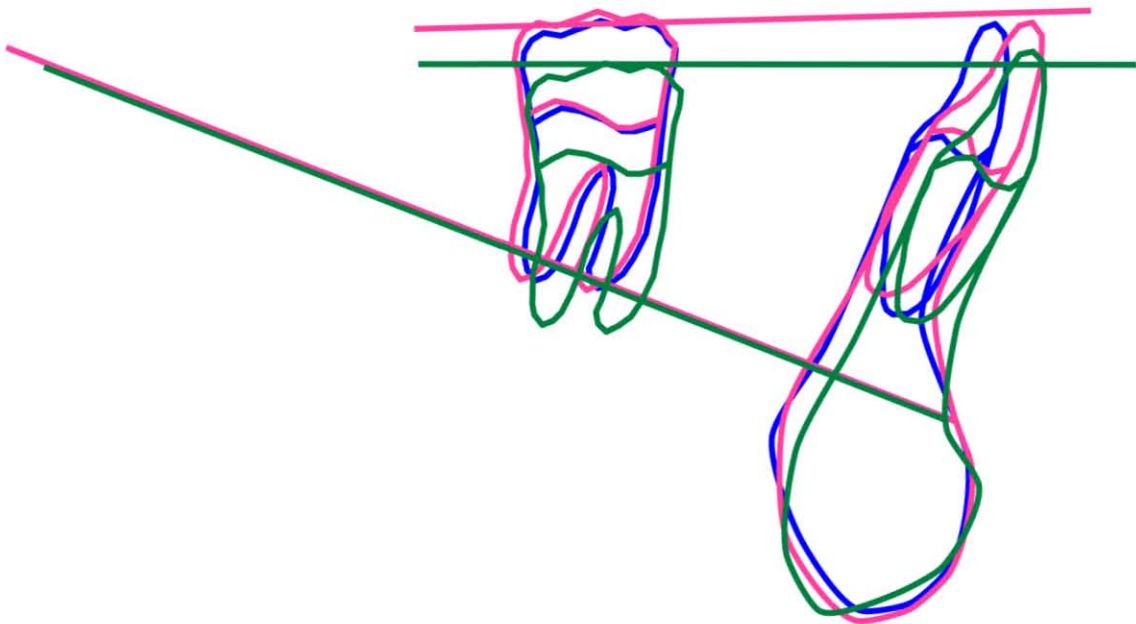
F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

PosQuir Fecha

Xi-Pm/Pm



Ibarra Hernández Citlali

Raza Latina

Sexo Femenino

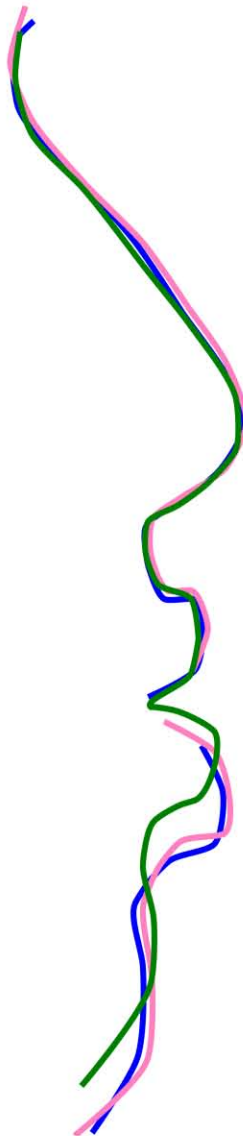
F. Nac. 15/08/1985

Inicio 22/08/2013

PreQuir Fecha

PosQuir Fecha

Línea estética



DISCUSIÓN

El tratamiento de las maloclusiones clase III esqueléticas puede tener diferentes terapéuticas de las cuales la toma de decisión para seleccionar una será determinado por la edad, la magnitud de la discrepancia intermaxilar y de las expectativas del paciente.

Antes de iniciar el tratamiento hay que decidir si se va optar por el camuflaje o la cirugía, ya que el tratamiento ortodóntico que se realiza como preparación para la cirugía es el opuesto al tratamiento ortodóntico para el camuflaje, es un error muy grave intentar realizar el tratamiento de camuflaje, creyendo que si se falla se puede proceder a la corrección quirúrgica, si fuera el caso se tiene que recurrir a otra fase de ortodoncia inversa para eliminar los efectos del tratamiento original antes de que se puede lograr una oclusión. En el camuflaje los espacios de extracción se utilizan para producir compensaciones dentales para la discrepancia mandibular y por tanto las extracciones se planifican de acuerdo a ella, en el caso de un problema esquelético clase III si se planifica tratarlo con camuflaje solo se extraen los primeros premolares inferiores y los segundos premolares superiores, los problemas de clase III son menos tratables con camuflaje que los clases II porque al retraer los incisivos inferiores, el mentón puede parecer más prominente.

Cuando hay un aumento de la altura facial inferior se recomienda el tratamiento quirúrgico porque al compensar al paciente se produce una rotación que aumenta la dimensión vertical del paciente provocando una incompetencia labial.

En este caso presentado tomamos la decisión de realizar el tratamiento de ortodoncia en combinación con cirugía ortognática para obtener los mejores resultados posibles.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo. Especialmente a mi Tutor el Mtro. René Guillermo Rivera Notholt, profesor y amigo que con su gran conocimiento y apoyo invaluable ha ayudado gran parte en mi formación como especialista en esta área odontológica.

Quisiera hacer extensiva mi gratitud al compañero y amigo C.M.F Juan Carlos Romero Alvarado por todo su colaboración y asesoramiento clínico en la cuestión quirúrgica.

Especial reconocimiento merece el interés mostrado por mi trabajo y las sugerencias recibidas por el Dr. Eduardo Llamosas Hernández.

Y ante todo a mis padres M.C. Arturo Zuleta Villavicencio y M.C. Florida Tovar Rodríguez por todo su apoyo incondicional siempre durante todo mi vida y formación profesional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Corruicini RS, Pacciani E. "Orthodontistry" and dental occlusion in Etruscans. *Angle Orthodontist* 59:61-64, 1989.
2. Shabid R. Aziz Simon P. Hullihen and the Origin of Orthognathic Surgery. *Journal Oral Maxillofacial Surgery* 62:1303-1307, 2004.
3. Ravindra Nanda. *Biomecánicas y estética. Estrategias en Ortodoncia Clínica*. Editorial Amolca.
4. Hugo L. Obwegeser. *Mandibular Growth Anomalies Terminology, Aetiology, Diagnosis and Treatment*. Editorial Springer.
5. Donald H. Enlow. *Crecimiento Craneofacial Ortodoncia y Ortopedia*. Editorial Amolca.
6. Crankshaw, Edward; *Los Habsburgo*"; Naucalpan de Juárez, México; Edit. Organización Editorial Novaro. S.S.; 1974.
7. Chudley, A.E: Genetic landmarks through philaty - the Habsburg jaw; *Clinical Genetics*, 1998; Vol. 54, 283-4.
8. Pascual A.; "Dimension Vertical y clase III con hipoplasia maxilar"; *Rev. Soc. Esp. Orthod*; 1981; Vol. 25; 5-14.
9. Wolff, G; Winker, T.F.; Sander, H.; "On the genetics of mandibular prognathism: analysis of large European noble Families"; *J. Med. Genetic*; 1993, Vol.30; 112-116.
- 10 Harris EF, Johnson MG. Heritability of craniometric an occlusal variables: A longitudinal sib analysis. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 99:258-268, 1991.
11. Johannsdottir B, Thorarinsson F, Thordarson A, Mafnusson TE. Heritability of craniofacial characteristics between parents and offspring estimated from lateral cephalograms. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 127:200-207, 2005.
12. Suzuki A, Takahama Y. Parental date Used to predict growth of craniofacial form. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 99:107-121, 1991.
13. Litton SF, Ackerman LV, Isaacson RJ, Shapiro B. A genetic study of class III malocclusion. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 58:565-577, 1970.

-
14. King L, Harris EF, Tolly EA. Heritability of cephalometric and occlusal variables as assessed form siblings with overt malocclusions. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 104:121-123, 1993.
 15. Bell W, Guerrero C. *Distracción Osteogénica del esqueleto facial*, Editorial Amolca 2009.
 16. William R. Profit. *Ortodoncia Contemporánea*. cuarta edición. Editorial El Sevier Mosby. 2008 .
 17. Yoo E, Murakami S, Takada K, et al. Tongue volume in human female adults with mandibular prognathism. *Journal of Dental Research* 75:1957-1962, 1996.
 18. Howe RP, McNamara JA Jr. O'Connor K: An examination of dental crowding and its relationship to tooth size and arch dimension, *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 83:363-373, 1983.
 19. Moorrees CFA, Reed RB: Biometrics or crowding and spacing of the teeth in the mandible, *American Journal Phys Anthropol* 12:77-88, 1954.
 20. Mills LF: Arch width, arch length, and tooth size in young adult males, *Angle Orthodontist* 34:124-129, 1964.
 21. McKeown M: The diagnosis of incipient arch crowding in children, *N Z Dent J* 77:94-96, 1981.
 22. Radzic D: Dental crowding and its relationship to mesiodistal crown diameters and arch dimensions. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 94:50-56, 1988.
 23. Gorlin R, Cohen M, Hennekam R. " *Sindromes of the head and neck*", fourth edition. Oxford University press 2001.
 24. Gregoret Jorge. *Ortodoncia y Cirugía Ortognática Diagnóstico y Planeación*. Segunda Edición. Editorial NM Ediciones.
 25. Athanasiou, Athanasios E.; "Morphologic and funcional implications of the surgical-orthodontic management of mandibular prognathism: a comprehensive"; *AJO-DO*, 1993, May, 439-447.

-
26. Mah, James and Col.; "Genetic Determination of Facial Morphology: Identification of Genes for Mandibular Prognathism by Positional Cloning"; Awar Suamries; Havard School of Dental Medicine, University of Southern California; American Asociación of Orthodontics Funtations, 1998.
27. Proffit, William RR., D.D.S., PH.D, Fields, Henry W. Jr; "Ortodoncia, Teoría y Práctica", Barcelona, España; segunda Edición, Edit. Mosby.
28. Bell W, Guerrero C. Distracción Osteogénica del esqueleto facial, Editorial Amolca 2009 pag 850-856.
29. Archer, Harry, B.S., M.A., D.D.S.; "Oran and Maxilofacial Surgery"; Fith Edition, Vol II, 1975.
30. webodontologica.com (página web).
31. Epker, B.N., Fichs, L.C.; "Dentofacial Deformities: Integrated Orthodontic and Surgical Correction", St. Louis; Edit. Mosby Co; 1986.
32. Epker, B.N., Wolford, Larry M., "Dentofacial Deformities: Sugical-Orodontic Correction", St. Louis; Edit. The C.V. Mosby Company, 1980.
33. Warren, David W.; "Keys to Treatment Plans for Class III Patients with Skeletal Discrepancies", JCO-CD, 1990, Junio, 370 - 374.