



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE POST-GRADO

**Tratamiento ort quirúrgico de la deficiencia vertical maxilar con
mordida abierta anterior**

REPORTE CLÍNICO

Para optar el Título de Especialista en Cirugía Buco Maxilo Facial

AUTOR

Fernando Duany Montesinos Estaño

LIMA – PERÚ
2015

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCION	3
I. OBJETIVOS	4
1.1 Objetivo General.....	4
1.2 Objetivos Específicos.....	4
II. MARCO TEÓRICO	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.2 Bases Teóricas.....	10
III. CASO CLINICO	32
3.1 Historia Clínica.....	32
3.2 Diagnóstico.....	43
3.3 Plan de Tratamiento.....	44
3.4 Tratamiento Realizado.....	62
3.5 Evolución del Caso.....	68
IV. DISCUSION	76
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	77
REFERENCIAS BLIBLIOGRÁFICAS	78

Resumen

Se presenta el caso de un paciente de clase III con deficiencia vertical maxilar y mordida abierta anterior y su tratamiento combinado con las especialidades de ortodoncia y cirugía buco maxilofacial (elaborado por el Programa de Segunda Especialidad de Cirugía Buco Máxilofacial de la UNMSM), y realizada en el (Hospital Nacional Arzobispo Loayza) donde analizamos el diagnóstico, planificación y tratamiento con cirugía ortognatica bimaxilar en el cual se evalúa la estética facial del paciente y el tratamiento ortodóncico pre quirúrgico. Se discute la opción de tratamiento, sus repercusiones estéticas, y su función masticatoria así como los resultados obtenidos.

Palabras clave: Ortodoncia, Cirugía Ortognatica, deficiencia vertical maxilar, Mordida Abierta Anterior.

summary

The case of a Class III with maxillary deficiency Vertical and anterior open bite and combined treatment with the specialty of orthodontics and maxillofacial surgery buco (prepared by the Second Specialization Program of Buco Maxillofacial Surgery of San Marcos) is presented and performed in the (National Archbishop Loayza Hospital) which analyzed the diagnosis, treatment planning and bimaxillary orthognathic surgery in which the patient's facial aesthetics and pre -surgical orthodontic treatment is evaluated. The choice of treatment , aesthetic impacts , and chewing function and the results obtained are discussed .

Keywords : orthodontics, orthognathic surgery , jaw upright deficiency , anterior open

INTRODUCCION

Deficiencia vertical maxilar son unos de los fenotipos genéticos faciales mejor conocidos, La etiología de las alteraciones verticales puede considerarse multifactorial, donde los aspectos genéticos y los ambientales están implicados, al desarrollo de variaciones en el plano vertical, tanto en forma como en función;

Existe un gran número de pacientes con deficiencia vertical maxilar, mordida abierta anterior, maloclusiones Clase III esquelética los que necesitan un tratamiento ortodóncico quirúrgico.

La combinación de la ortodoncia y la cirugía ortognática hace posible el tratar las deformidades dentofaciales que no pueden ser resueltas con tratamiento ortodóncico.

La cirugía ortognática ha creado nuevas expectativas a los pacientes con deformidades dentofaciales.

Para la planificación facial es necesario plantear un abordaje sistemático y objetivo, se debe centrar en la planificación orientada por los objetivos para el ortodoncista y el cirujano lo que conducirá a corregir la oclusión, a un equilibrio facial y estabilidad de las articulaciones y optimización de las vías respiratorias.

El presente trabajo presenta un caso clínico tratado en el Programa de Segunda Especialidad de Cirugía Bucal Máxilofacial de la UNMSM, el trabajo se realiza una revisión de la literatura y se describe a un paciente femenino de 20 años de edad que presenta retrusión maxilar, deficiencia vertical maxilar, exceso vertical posterior maxilar y protrusión mentoniana y su tratamiento pre y postquirúrgico.

I.OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

- Presentar al tratamiento ortoquirurgico Como procedimiento en la deficiencia vertical maxilar y la mordida abierta anterior
- Determinar analizar y comparar los resultados obtenidos despues de tratamiento ortoquirurgico realizado

1.2. OBJETIVO ESPECIFICO

- Inclinationes axiales aceptables con adecuado soporte óseo
- Relaciones, dentolabiales, molares y caninas adecuadas, esteticamente aceptables
- Alineamiento de líneas medias facial y dentales en sus bases óseas
- Oclusión mutuamente protegida con los cóndilos correctamente asentados en las cavidades glenoideas.
- Función masticatoria ideal postcirugía, puesto que una función balanceada contribuye a la estabilidad post-quirúrgica del paciente.
- Simetría facial y balance de los tercios faciales que conlleven a una estética aceptable.
- Estabilidad ortodontica

II. MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES.

A inicios de 1900 **Angle**, el padre de la ortodoncia moderna describió tres tipos básicos de maloclusion dental, Clase I, II y III.⁽¹⁾

La Maloclusión clases III es definida por el primer molar mandibular mesializado en relación a su opuesto superior. **Lischer** acuñó después el término maloclusión clase III de Angle como una mesoclusión.¹

Hay mayor prevalencia de maloclusión clase III del 15 al 23% en población asiática, en población americana, europea es menor del 5%.¹

Los estudios indican un 63 al 73% de maloclusión clase III son de tipo esquelético.¹

Mansour et al demostraron la proporción de los cambios ocurridos en los tejidos blandos luego de una cirugía del avance maxilar mediante osteotomías Le fort I siendo esta de 0.6:1 lo cual puede ser modificado mediante suturas en V – Y en la base alar llegando a proporciones de hasta 0.9:1.²

Chang H Estudios cefalométricos y morfométricos mostraron que las deformaciones en pacientes con maloclusión clase III pueden representar una deficiencia en el desarrollo del complejo palatomaxilar y una elongación anteroposterior mandibular.¹

Estudios previos en adultos mostraron que la posición del maxilar con respecto a la base craneal anterior no mostraron diferencia significativa entre grupos de pacientes con prognatismo mandibular y con oclusión normal, aunque se encontró maxilares con deficiencia sagital en pacientes con protrusión mandibular.^{1,3}

Los resultados de estudios de la base craneal en pacientes con protrusión mandibular y oclusión normal mostraron que la mayor diferencia se encontraba en la base craneal posterior.^{1,3,4}, se concluyó que un la deflexión de la base craneal, y una disminución del ángulo entre la base craneal y la rama ascendente mandibular pueden estar asociados en la protrusión mandibular.¹

La forma de la base craneal aparentemente es establecida durante el desarrollo fetal y permanece estable durante el crecimiento postnatal.^{1,5-9}

Kerr encontró que el ángulo articular fue uno de los pocos parámetros craneofaciales que tiene una pequeña variación durante el período de crecimiento de 5 a 15 años.^{1,10}

Bhatia y Leighton confirmó una estabilidad en ambos géneros, aunque hubo una gran variación interindividual. Una característica prominente de este crecimiento temprano es el aplanamiento progresivo de la base craneal durante el desarrollo prenatal tardío.^{5,6,11,12}

Una morfología clase III puede desarrollarse no solo por el incremento de la deflexión craneana, sino por una deficiente ortocefalización o una falla en el aplanamiento anteroposterior de la base craneal.¹

Scott sugirió que varios factores determinan la posición mandibular, los tres factores principales son:^{13,14}

- Ángulo de la base craneal
- El grado en que la mandíbula y el maxilar se mueven hacia delante con respecto al cráneo
- Cantidad de deposición ósea a lo largo del perfil facial de nasión a mentón.

Chang H La base craneal anterior provee la plantilla que establece el lago horizontal del tercio medio facial, tiene un rol en la posición final del tercio medio y de la mandíbula.¹

Otros autores sugieren que el tamaño de la base craneal anterior no juega un papel importante en la patogénesis de la protrusión mandibular.^{15,16,17}

El tratamiento de protrusión mandibular en niños es uno de los problemas más difíciles para el ortodoncista.

Varios protocolos de tratamiento se han usado para manejar estos casos que incluyen máscaras faciales, mentoneras, protracción maxilar combinada con mentoneras, uso del aparato funcional regulador de Frankel III.

La mentonera es recomendado en pacientes en crecimiento que tiene mandíbulas con protrusión moderada y con un tamaño y posición relativamente normal del maxilar. Este aparato ortopédico es efectivo en pacientes con dentición decidua tardía o mixta temprana.¹

La protracción maxilar es recomendado en pacientes con deficiencia maxilar con protrusión mandibular moderada o sin esta. La protracción es combinada con la expansión palatina.

Turley y Vaughn demostraron que la terapia de protracción maxilar con o sin expansion palatina produce cambios equivalentes en el complejo dentofacial.

Omatsu y Kawamoto investigaron los efectos de la mentonera en cráneos pediátricos, estudiaron las direcciones de fuerzas de tracción. Encontraron cuando la dirección de tracción fue de 20 grados mas vertical que la línea cóndilo mentón producía un estrés de compresión vertical en los molares maxilares lo que resultaba en una rotación antihoraria de la mandíbula.¹

De acuerdo a la localización del problema sagital maxilar se realiza la cirugía ortognática, ya sea con retroceso mandibular, avance maxilar o ambos.¹

Chang H, Varias técnicas quirúrgicas han sido propuestas las mas comunes son la Osteotomía Sagital de Rama Bilateral (OSRB) y la osteotomía intraoral vertical de rama.¹

Los incisivos inferiores están retroinclinados debido al efecto restrictivo del músculo orbicular bucal, en contraste los incisivos superiores están anteinclinados por causa de la lengua, este efecto compensatorio debe ser eliminado con el tratamiento ortodóncico.¹

El diagnóstico y plan de tratamiento suele ser complejo, es importante determinar la cantidad de corrección quirúrgica, esto permitirá diseñar el tipo de ortodoncia a realizar.

El método de fijación más seguro para reducir la recidiva postoperatoria es la fijación rígida.¹

Kim MJ, La técnica de ostectomía distal de la parte posterior del segmento distal es un método efectivo que ofrece mejores posibilidades de estabilidad a largo plazo.¹⁸

Un tercio de la muestra de Sanborn, 37% de la muestra de Dietrich y 25% de la muestra de Jacobson tuvieron retrusión maxilar pura.¹⁹⁻²²

Ridell y colaboradores encontraron que el promedio del ángulo formado entre los incisivos inferiores y el plano mandibular fue en varones 72 grados y en mujeres 74.8 grados en pacientes con protrusión mandibular.²³

Alling sugirió que la deformidad primaria se encontró en un incremento del ángulo gonial mandibular lo que causaba desplazamiento anterior,^{19, 24}

Bjork dijo que una configuración facial prognata puede deberse al acortamiento de la deflexión craneal.²⁵

Droel, Isaacson y Jacobson notaron que la posición anterior de la fosa glenoidea a la base craneal causaba una posición anterior mandibular.^{22,26}

Las maloclusiones clase III han sido divididas en 2 tipos morfológicos:¹⁹

- Divergentes
- Convergentes

Sanborn comparó 42 adultos con prognatismo mandibular, dividió en 4 grupos.^{19,20}

- Grupo A. 45%, mandíbula prognata, maxilar normal
- Grupo B. 33%, maxilar retrognático, mandíbula normal
- Grupo C. 9.5%. maxilar y mandíbula normales
- Grupo D. 9.5%. maxilar retrognático y mandíbula prognata.

Pascoe, usando dimensiones verticales y anteroposteriores clasificaron a pacientes con prognatismo mandibular en 5 categorías.^{19,27}

- Grupo A. maxilar y mandíbula normales.
- Grupo B. mandíbula prognata, maxilar normal
- Grupo c. maxilar retrognático y mandíbula normal
- Grupo D. maxilar normal, mandíbula prognata por influencia de base de cráneo.
- Grupo E. maxilar normal y mandíbula prognata, alargamiento del tercio inferior facial y mordida abierta anterior.

Dietrich encontró un 37% de su muestra de 68 pacientes tuvieron retrusión maxilar, 31% prognatismo mandibular, 24% maxilar y mandíbula normales, 6% retrusión maxilar y mandibular, 1.5% protrusión bimaxilar, 1.5% retrusión maxilar con protrusión mandibular.^{19,21}

Jacobson evaluó 66 pacientes, encontrando 49% con prognatismo mandibular, 26% retrusión maxilar, 14% sin discrepancia esquelética, 6% con retrusión maxilar y protrusión mandibular.^{19,22}

Trauner y Obwegeser introdujeron la OSRB para la corrección anteroposterior de deformidades dentofaciales de la mandíbula.^{28,29}

2.2. BASES TEORICAS

2.2.1. DEFICIENCIA VERTICAL MAXILAR Y PROTRUSIÓN MANDIBULAR

La deficiencia vertical maxilar puede deberse a:

- Alteraciones verticales dentoalveolares
- Alteraciones verticales esqueléticas

La protrusión mandibular puede deberse a:

- Maxilar hipoplásico
- Maxilar retroposicionado
- Mandíbula anteposicionada
- Exceso anteroposterior mandibular

2.2.2 ETIOLOGÍA DE LA DEFICIENCIA VERTICAL MAXILAR Y LA PROTRUSIÓN MANDIBULAR

1. Herencia.

La deficiencia vertical maxilar y la protrusión mandibular es uno de los fenotipos genéticos faciales mejor conocidos.¹

La etnia también es un factor de riesgo, la mayor incidencia se ha observado en población asiática y la menor en población caucásica.¹

Muchos estudios mostraron una mayor incidencia de este fenotipo en los familiares de los parientes afectados.³⁰⁻³³

En la descendencia de los padres afectados, estudios en familias japonesas mostraron una frecuencia de 31% si el padre es el afectado, 18% si la madre es afectada y 40% si ambos padres estuvieron afectados.³⁰⁻³⁴

Litton y colaboradores encontraron una frecuencia de 13% en hermanos independiente del género.¹

En gemelos monozigotos fue de 81 a 83.3% y en dizigotos de 10 a 13.3% según los reportes publicados.

Aunque el patrón genético es controversial, los estudios han sugerido una herencia recesiva autosómica, 47 55, herencia autosómica dominante 49 56, o una transmisión poligénica. 52.¹

Los Habsburgs, una de las familias reales europeas, famosas no solo por su liderazgo, sino por la herencia de sus patrones faciales clase III. El término mandíbula de Habsburg ha sido empleado para describir mandíbulas prógnatas, observadas en 23 generaciones sucesivas en esta familia.¹

Yamaguchi y colaboradores realizaron una vinculación genética identificando 3 cromosomas (1p36, 6q25, 19p13.2) en 90 hermanos afectados asiáticos.

2. Factores medioambientales.

Varios factores medioambientales se han encontrado:¹

- Defectos anatómicos congénitos (FLAP)
- Alteraciones endocrinas (acromegalia, gigantismo, adenomas pituitarios)
- Obstrucción de la vía aérea nasal (pólipos nasales)
- Postura habitual (hábito de protruir la mandíbula)
- Trauma facial
- Patrón neuromuscular
- Respirador bucal, succión digital, empuje lingual

La determinación de la posición de la lengua es importante en el diagnóstico de ciertas condiciones clínicas como protrusión mandibular, mordida cruzada dentoalveolar, protrusión bialveolar.¹

El ancho faríngeo inferior (intersección del borde posterior de la lengua al borde inferior de la mandíbula) de más de 15 mm sugiere posición anterior de la lengua.¹

Adenomas de la pituitaria son tumores benignos asociados a hipersecreción de hormonas como la hormona de crecimiento, que puede conducir a acromegalia lo que resulta en un crecimiento desproporcionado de la mandíbula y huesos faciales.¹

2.2.3. EVALUACIÓN DE PACIENTES CON DEFORMIDAD DENTOFACIAL

En el pasado se realizaba ortodoncia en los pacientes con deformidad dentofacial con un resultado de una oclusión aceptable pero con compromiso de la estética facial.³⁵

Ollier realizó cirugía sin ortodoncia para lograr corrección de la deformidad dentofacial con resultados con mejora de la estética facial pero sin una oclusión ideal.³⁵

La evaluación facial incluye:³⁵

- Posición de los ojos
- Reborde infraorbitario
- Eminencias maxilares
- Configuración de la nariz (ancho nasal, área paranasal)
- Morfología de labial
- Relación entre los incisivos y los labios

Se debe realizar un examen dental completo:

- Simetría del arco dental
- Alineamiento dentario
- Anormalidades oclusales anteroposteriores, transversales

Se evalúa los músculos de la masticación y la función de la ATM

Realizar examen periodontal

- Sondaje periodontal
- Evaluar higiene

- Estado salud periodontal

Se debe tomar:

- Registros Fotográficos.
- Impresiones dentales
- Registros de mordida
- Articulado de modelos
- Radiografías lateral, panorámica, posteroanterior

2.2.4. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA DEFICIENCIA VERTICAL MAXILAR (3)

- Perfil facial

- Incremento de la longitud cuello mentón.
- Labio inferior plano con vermillón delgado.
- Apariencia prominente del tercio inferior facial, por protrusión del mentón.
- Ángulo labiodental obtuso.
- Ángulo cervical-mentón-labio agudo.
- Borde basal mandibular bien definido.
- Perfil cóncavo.

- Vista frontal

- Frecuentemente un mentón asimétrico.
- Mentón con apariencia aplanada.
- Apariencia mandibular larga.
- Labio superior delgado.

- Características dentales

- Incisivos mandibulares compensados y lingualizados.

- Oclusión clase III con mordida cruzada anterior y posterior
- Línea media incisiva inferior asimétrica.
- Encía adherida es delgada en el área incisiva inferior.

2.2.5. POSICION NATURAL DE LA CABEZA

Durante 1950 se introdujo en la ortodoncia el término de posición natural de la cabeza y parece tener mejor correlación con la actual morfología craneofacial.³⁶⁻⁴¹

Es la posición natural de la cabeza (PNC) cuando un paciente esta mirando a un punto distante a nivel de los ojos, lo que implica que el eje visual es horizontal.^{36,42,43}

La posición natural de la cabeza es estable y reproducible, e indica la verdadera apariencia de los humanos.⁴⁴⁻⁴⁷

La posición natural de la cabeza es una posición estandarizada, fisiológica y reproducible de la cabeza, con los ojos enfocados en un punto distante al mismo nivel que implica el eje visual horizontal cerca a una vertical que se toma como referencia extracraneal (usualmente una plomada) importante para la valoración de las estructuras craneofaciales.

Un registro exacto de la posición natural de la cabeza es vital para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con deformidades craneomaxilofaciales. Esto es de especial importancia en pacientes con asimetrías importantes. Sin el registro de la PNC la cuantificación de estas deformidades es frecuentemente inexacta.⁴⁸⁻⁵⁰

2.2.6. TRATAMIENTO PREQUIRÚRGICO.

6.1. FASE PREQUIRÚRGICO

1. Consideraciones periodontales ⁽⁴⁾

El primer paso en el tratamiento es controlar la inflamación gingival.

La terapia periodontal incluye:

- enseñanza de la higiene oral.
- destartaje
- injerto de tejidos blandos es indicado en áreas deficientes en encía queratinizada o en lugares donde se encuentre bandas delgadas de tejido queratinizado.

2. Consideraciones ortodónticas

Angulaciones no deseadas de los dientes anteriores ocurren como una respuesta compensatoria a la deformidad dentofacial, estas deben ser corregidas ortodónticamente, estos movimientos dentarios acentúa la deformidad dentofacial.⁽⁴⁾, eliminar o reducir las compensaciones dentales.²⁸

Posicionar los incisivos en relación al hueso basal.²⁸

Los pasos esenciales son el alineamiento, lograr una compatibilidad entre arcos dentarios y establecer relaciones verticales y anteroposteriores dentarias.

Coordinar la dimensión transversa del arco dental posterior.²⁸

Posicionar la línea media dental inferior en la línea media mentoniana.²⁸

El tratamiento ortodóntico dura en promedio 12 meses, dependiendo de la maloclusión del paciente.

6.2. PLANIFICACIÓN FINAL

El crecimiento mandibular excesivo puede continuar hasta pasado los 20 años, en contraste el crecimiento maxilar se completa a los 14 a 15 años.⁵¹

El tiempo de la cirugía en el adolescente con maloclusión clase III es importante. En excesos anteroposteriores mandibulares verdaderos se debe retrasar la cirugía lo más posible para asegurar que el crecimiento facial se ha completado.⁵¹

El efecto de cirugías en etapa de crecimiento esquelético no está claro. Se cree que la cirugía de los maxilares antes del cese de crecimiento puede retardar el crecimiento, esto es observado en pacientes con FLAP, la cirugía ortognática alteraría el patrón de crecimiento intrínseco.^{52,53}

Usando la cefalometría se realiza los objetivos de tratamiento, la cantidad de descompensación dentaria, la cantidad de overjet anterior invertido para facilitar el retroceso mandibular, redefinir el mentón es frecuentemente necesario.²⁸

Después del tratamiento ortodóncico, periodontal el paciente regresa al cirujano oral y maxilo facial para el tratamiento final.

Se realiza la reevaluación facial y oclusal del paciente.

Se toman registros fotográficos, radiográficos, modelos prequirúrgicos, registro de mordida en céntrica, montaje de modelos.

La predicción en los trazados proveen los objetivos de tratamiento visual de los movimientos esqueléticos que resultan en movimientos de tejidos blandos desde un punto de vista lateral que será trasladados a la cirugía de modelos.

La cirugía de modelos determina el movimiento quirúrgico exacto.

Uno de los avances recientes es la planificación computarizada, la ventaja de este método es de predecir más exactamente los movimientos faciales.

2.2.7. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Las deformidades dentofaciales pueden ser tratadas con movimientos maxilares o mandibulares o ambos.

7.1. EXCESO MANDIBULAR

El exceso de crecimiento mandibular resulta en una maloclusión clase III molar y canina, con un overjet invertido en el área incisiva.

Las características faciales asociadas son prominencia del tercio inferior facial, especialmente en el área labial inferior y el mentón.

El exceso mandibular fue una de las primeras deformidades reconocidas y tratadas con ortodoncia y cirugía, reportado en los inicios de 1800.

Las técnicas de Blair para el tratamiento del prognatismo mandibular era realizar una ostectomía del cuerpo mandibular que permitía retruir el segmento anterior.

En 1950 Caldwell y Letterman popularizaron la osteotomía en la rama mandibular. Se realiza a través de una incisión submandibular y la rama es seccionada de manera vertical y el cuerpo mandibular es reposicionado posteriormente, la fijación es realizada con alambre quirúrgico y con fijación intermaxilar, una técnica similar es realizada a través de una incisión intraoral, la ventaja del abordaje intraoral es la de eliminar la cicatriz en piel y el riesgo de dañar el la rama del nervio facial el marginal mandibular.

Otra técnica popular es la Osteotomía Sagital de Rama Bilateral (OSRB), descrita por primera vez por Trauner y Obwegeser, modificada posteriormente por Dalpont,

Hunslick y Epker. Esta es realizada a través de una incisión intraoral, se realiza una osteotomía sagital en la rama y cuerpo mandibular.

Se cuenta con dos técnicas quirúrgicas, la OSRB y la osteotomía vertical de rama.²⁸

Cuando se corrige el exceso anteroposterior mandibular por OSRB se debe prestar atención a:²⁸

- Diseccionar el músculo pterigoideo medial y el ligamento estilomandibular.
- Posicionar el cóndilo mandibular en relación céntrica.
- Las discrepancias transversas pueden ser corregidas mediante osteotomías interdentes.
- La fijación rígida es la mejor opción.

7.2. DEFICIENCIA MAXILAR

Pacientes con deficiencia maxilar comúnmente parecen tener el labio superior retruido, deficiencia del área paranasal y de los rebordes infraorbitarios, exposición dentaria inadecuada durante la sonrisa, un mentón relativamente prominente.

La deficiencia maxilar puede encontrarse en los planos anteroposterior, vertical y transversal.

La técnica primaria para la corrección de la deficiencia maxilar es la osteotomía Le Fort I, esta técnica puede ser usada para el avance maxilar.

Dependiendo de la magnitud del avance maxilar se puede requerir injerto óseo para mejorar la cicatrización ósea y estabilidad postoperatoria.

En casos severos de deformidad del tercio medio con deficiencia de reborde infraorbitario y de la eminencia malar es necesario realizar osteotomía Le Fort III modificada.

2.2.8. CUIDADOS EN CIRUGÍA ORTOGNÁTICA

8.1. CUIDADO PERIOPERATORIO

Los pacientes que van a ser operados de cirugía ortognática son hospitalizados el día de la cirugía.

Antes de la cirugía se debe realizar:

- Revisión de la historia médica
- Examen físico completo
- Exámenes de laboratorio
- Evaluación anestesiológica

La cirugía ortognática es realizada en sala de operaciones bajo anestesia general, después de la cirugía el paciente es trasladado a sala de recuperación hasta que el paciente se encuentre orientado, alerta, con signos vitales estables.

El cuidado postoperatorio usualmente es de 1 a 4 días.

8.2. CUIDADOS POST OPERATORIOS

El paciente se encuentra sin bloqueo intermaxilar.

Se procede al uso de ligas intermaxilares para guiar la mordida y obtener la oclusión planificada.

La dieta el primera semana es liquida y licuada.

El tiempo de permanencia hospitalaria varia de 24 a 96 horas

Los controles ambulatorios suelen ser interdiarios durante las primeras 2 semanas, luego semanales hasta el primer mes

Los controles radiográficos serán dentro de los primeros 7 días post quirúrgicos y luego a los 6 meses y un año respectivamente

La evaluación final de los tejidos blandos será factible a partir del 6to mes, tiempo que tarda en desaparecer el edema residual, momento en el cual recién se puede completar la evaluación según los resultados obtenidos

Cuando el paciente tiene movimiento satisfactorio mandibular y estabilidad en las zonas de osteotomía se debe referir al ortodoncista.

Los arcos quirúrgicos pesados son reemplazados por arcos ortodóncicos livianos, se realiza la alineación final, posicionamiento de los dientes y cierre de espacios.

Se colocan elásticos verticales para anular los impulsos propioceptivos de los dientes de lo contrario el paciente podría buscar una nueva posición de máxima intercuspidad. El proceso de asentamiento es rápido y no dura más de 6 a 10 meses.

2.2.9. COMPLICACIONES EN CIRUGÍA ORTOGNÁTICA

La edad y estado general del paciente, sumado al tiempo quirúrgico, extensión y complejidad de la cirugía así como la destreza del cirujano han sido identificadas como factores que aumentan las complicaciones en cirugía ortognática.⁵⁴

9.1. COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS.⁵⁵

- Lesiones vasculares,
- Errores de la técnica quirúrgica,
- Osteotomías desfavorables,
- Mala posición mandibular,
- Reacciones a medicamentos,

- Daño en raíces dentarias,
- Fractura de instrumentos
- Ulceración de cornea
- Hemorragia de la arteria palatina descendente,
- Sección completa del nervio dentario inferior.

9.2. COMPLICACIONES POST OPERATORIAS.

- Inmediatas.

- Disfagia,
- Parestesia labial y en región geniana

- Mediatas.

- Infecciones en la zona operatoria
- Sinusitis,
- Hiperestesia
- Parestesias,

- Tardias.

- Aflojamiento de los tornillos
- Desordenes temporomandibulares,
- Alteraciones sensoriales, suelen remitir entre los 3 a 6 meses como máximo.
- Enfermedad periodontal
- Alteraciones oftalmológicas como obstrucción del canal lacrimal
- Desnutrición debido a una alimentación deficiente.

2.2.10. PROTOCOLO DE TRABAJO

10.1. MOTIVO DE CONSULTA.

Es el principal objetivo del tratamiento orto quirúrgico.

10.2. ANÁLISIS CLÍNICO FACIAL.

La evaluación clínica facial se realiza con el paciente en Posición Natural de la Cabeza, se evalúa en sentido frontal como posteroanterior (perfil)

- Los tercios superior, medio e inferior facial
- Balance del tercio inferior facial
- Los quintos faciales
- Evaluación de la simetría facial
- Evaluación de la línea media dental en boca abierta y cerrada
- Evaluación vertical, transversal y sagital del plano oclusal (canteo)
- Exposición dentaria
- Valoración de la sonrisa

Se evalúa la articulación temporomandibular en busca de alteraciones (click recíproco, crépitos)

10.3. ANÁLISIS OCLUSAL

Registrar alteraciones individuales de piezas dentarias como movilidad o anquilosis, anomalías de tamaño y forma, como dientes cónicos o fusiones dentarias.

Anomalías de número, como agenesias o supernumerarios deben ser registradas pues forman un factor importante para el posterior diagnóstico y plan de tratamiento.

Se evalúa ancho y forma de las arcadas dentarias, así como su relación entre ellas, presencia o no de rotaciones, inclinación axial de los dientes, inclinación de Curva de Spee, profundidad del paladar

10.4. ANÁLISIS FUNCIONAL

- **Articulación TemporoMandibular.** Detectar la presencia de dolor, Click o crépitos (protrusión, lateralidad derecha e izquierda)
- **Función Muscular:** Es necesario estabilizar la dinámica funcional antes de corregir ortodóncicamente, para poder obtener un resultado estable en el tiempo.
- Las actividades neuromusculares del aparato estomatognático se pueden dividir en 3 tipos
 - Reflejos no condicionados: Respiración, succión.
 - Reflejos condicionados: Masticación y deglución adulta.
 - Actividades voluntarias: Son normales aunque pueden provocar anomalías como succión de objetos o dedos, los que a partir de cierta edad se convierten en anómalos.
- **Respiración:** Normalmente la respiración es nasal, lo que contribuye a un apropiado calentamiento del aire inspirado. Algunos pacientes pueden respirar oralmente, presentando una fascie típica, con labios incompetentes y alteraciones posturales
- **Habla:** Es necesario durante la anamnesis percatarse de algunas alteraciones en la fonoarticulación del paciente, sobre todo en los fonemas /s/ /t/ y /d/ los que se denominan dislalias.
- **Hábitos Parafuncionales:** interesa determinar hábitos de presión anormal como:

- Lactancia anormal.
- Succión digital.
- Interposición labial.
- Hábitos linguales o Interposición lingual.
- Onicofagia.
- Deglución inmadura.
- Respiración bucal.
- Defectos fonéticos.
- Amígdalas y Adenoides.
- Bruxismo

10.5. ANÁLISIS DE MODELOS INICIALES

Se determina discrepancias no observadas en el examen clínico que hayan pasado desapercibidas, interferencias anteriores.

10.6. MONTAJE EN ARTICULADOR SEMIAJUSTABLE

El montaje de modelos de estudio preortodóntico es muy importante en los casos de asimetrías faciales ya que es frecuente la compensación fisiológica y por ende existen muchas discrepancias o alteraciones que no son fácilmente detectables en el examen clínico con la finalidad de diagnosticar si existe deslizamiento entre relación céntrica (RC) y máxima intercuspidadación.

Luego de realizar el montaje en articulador, se transfiere al Indicador de Posición Condilar (CPI) con el objetivo de determinar la discrepancia entre RC y máxima intercuspidadación (MI), y estas medidas pueden ser en el sentido vertical, horizontal y transversal. Roth acepta las diferencias entre RC y MI a través del CPI aproximadamente 1.0 mm anteroposteriormente, 1.0 mm verticalmente y 0.5 mm transversalmente, refiere que discrepancias mayores son más propensas a disfunción temporomandibular

Algunos gnatólogos creen que solo ciertos casos requieren el articulado de modelos, como los pacientes con requerimiento ort quirúrgico, pacientes con DTM, pacientes adultos, ausencia de algunas piezas permanentes, mordida cruzada funcional, discrepancias de línea media y desviación de la mandíbula en la apertura y cierre mandibular.⁵⁶

A través de este montaje podremos determinar el verdadero problema transversal que tiene el paciente. Si los dientes posteriores presentan un torque bucolingual excesivo, tendremos un componente dentoalveolar de la mordida cruzada que deberemos tratar ortodóncicamente. Si no se identifica, podemos tener una mordida cruzada de origen esquelético camuflada por el movimiento dental compensatorio. En muchos casos esta situación se debe a la acción de unas fuerzas masticatorias de una arcada dental mandibular ancha contra una arcada dental maxilar constreñida, donde se valora a necesidad o no de una posible disyunción que dependiendo de la edad del paciente y sus necesidades, será ortodóntica o quirúrgica.

10.7. ANÁLISIS IMAGENOLÓGICO

Este análisis va a depender del tipo de patología a tratar, por ello tendremos exámenes básicos o de rutina y otros complementarios.

1. **Radiografía panorámica:** Util para evaluar las estructuras dentales y óseas del maxilar y la mandíbula. La presencia de varias entidades patológicas, la ausencia de dientes, dientes supernumerarios o la obstrucción de la vía aérea nasal pueden ser detectadas. El contorno, tamaño y forma de los cóndilos, ramas y cuerpos mandibulares pueden ser evaluados y comparados bilateralmente. Sin embargo, debido a las características inherentes de esta proyección, las distorsiones geométricas son significativas y puede variar la forma de un área de la película a la otra
2. **Radiografía lateral estricta:** proporciona información útil para las asimetrías verticales debido a que permite comparar algunas estructuras al superponerlas,

como es el borde inferior del cuerpo mandibular uno de los problemas al tomar esta radiografía es que se asume que los meatos auditivos externos son simétricos, mientras que en realidad estos pueden encontrarse en diferentes planos del espacio, sobre todo en los pacientes sindrómicos, por ello la utilización de la posición natural de la cabeza (PNC) durante la toma de la radiografía es sugerida por varios autores debido a que permite una posición fisiológica del paciente frente el aparato de rayos X, con los labios en reposo, en céntrica y con la mirada fija al horizonte a nivel de los ojos, evitando el uso de los meatos auditivos que pueden generar alteraciones en la posición y por lo tanto en el diagnóstico

3. **Radiografía frontal:** Es de gran valor para comparar las estructuras óseas y dentarias a nivel de línea media del lado derecho e izquierdo en las asimetrías faciales debido a que están localizadas a una relativa igual distancia desde la película y la fuente de rayos X, y por lo tanto, la divergencia de los rayos es mínima y la distorsión es reducida ya que en muchos casos el grado de asimetría determinado clínicamente no es proporcional al defecto óseo
4. **Radiografía carpal:** utilizada para determinar la maduración ósea según el grado de mineralización de los huesos, evaluamos el carpo, metacarpo, dedos y muñeca y con ello en qué etapa del desarrollo se encuentra el paciente, indicando de manera referencial cuánto crecimiento tiene el paciente o cuanto le falta en relación al pico máximo de crecimiento puberal y en donde se obtiene la mayor aceleración del crecimiento facial. Importante para determinar el tipo de tratamiento, ya sea ortopédico, ortodóncico o quirúrgico.

10.8. VTO Ortodóncico – Quirúrgico

Luego de tener claros los objetivos del tratamiento y las alternativas quirúrgicas, debemos realizar el VTO ortodóncico quirúrgico para determinar los requisitos del tratamiento ortodóncico y llegar a una correcta oclusión cuando las bases óseas hayan sido corregidas, simulando el tratamiento a realizar a partir del trazado original con los problemas verticales y sagitales, evaluando por separado las

arcadas, modificando las inclinaciones y discrepancias dentarias según sus bases óseas; reposicionando los segmentos óseos de manera armónica evidenciando la magnitud de los movimientos por ende nos precisa la factibilidad del tratamiento que proponemos.⁵⁷

10.9. DIAGNOSTICO Y PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO

Un correcto diagnostico de un problema ortodontico es fundamental para la planificación y tratamiento de deformidades dentofaciales, existiendo para ello un sinnúmero de métodos, los cuales varían dependiendo de la complejidad del caso y aspectos a evaluar

Por ello el diagnostico es un proceso científico y por ende, objetivo, sin embargo la planificación se torna subjetiva ya que puede tener diversas alternativas las cuales varían dependiendo del paciente y el operador

La planificación detallada de la operación en los trazados cefalométricos se realiza en forma digitalizada o manualmente, de tal forma que podemos predecir hasta cierto punto, los cambios esqueléticos y su repercusión sobre los tejidos blandos y oclusión dentaria. Este plan quirúrgico se lleva a cabo con los modelos articulados, los cuales una vez operados sirven de base para la confección de las férulas interoclusales.

Objetivos del tratamiento ortodontico.

- Inclinaciones axiales aceptables con adecuado soporte óseo
- Relaciones molares y caninas adecuadas
- Alineamiento de líneas medias facial y dentales en sus bases óseas
- Oclusión mutuamente protegida con los cóndilos correctamente asentados en las cavidades glenoideas
- Función masticatoria ideal postcirugía, puesto que una función balanceada contribuye a la estabilidad post-quirúrgica del paciente.

- Estabilidad ortodóntica

Objetivos del tratamiento quirúrgico:

- Relaciones dentolabiales estéticamente aceptables
- Competencia labial
- Ausencia de deslizamiento en céntrica considerable
- Estabilidad quirúrgica
- Simetría facial y balance de los tercios faciales que conlleven a una estética aceptable
- Salud articular

10.10. ORTODONCIA PREQUIRÚRGICA

Una vez fijados los objetivos del tratamiento y la factibilidad de los mismos, se procede al inicio de la ortodoncia prequirúrgica; lo que permitirá que la reposición adecuada de los segmentos óseos sea estable y funcional en el tiempo

El objetivo de la ortodoncia prequirúrgica es obtener una relación ideal de los dientes con respecto a sus arcos y bases óseas independientemente de la relación entre ambas. De modo que la oclusión post operatoria permita contactos bilaterales simultáneos sin interferencias, con especial atención a las inclinaciones axiales de los dientes anteriores y posteriores de tal manera que al colocarlos en ventaja obtengamos una relación molar clase I,

10.11. REEVALUACIÓN

Una vez concluida la ortodoncia prequirúrgica, el paciente pasa a una reevaluación por el área de cirugía donde se prepara al paciente para el tratamiento quirúrgico lo cual comprende:

- Análisis clínico facial
- Análisis oclusal

- Análisis de modelos: nos permite ver las discrepancias arco diente así como la posición e inclinaciones de las piezas dentarias y determinar la necesidad o no de osteotomías subapicales y segmentarias según el caso, y relación over jet y over bite
- Análisis imagenológico: se corroboran las discrepancias esqueléticas
- VTO pre quirúrgico
- Análisis pre quirúrgicos

La decisión en cuanto al adecuado procedimiento quirúrgico para corrección de la anomalía dentofacial del paciente, que se fundamenta en los parámetros de estética facial, fue definida en el VTO ortodóntico quirúrgico al inicio del tratamiento.

En este momento previo a la cirugía se corrobora dicho plan y se realizan pequeños ajustes si no se hubiesen obtenido las angulaciones ortodónticas planificadas

10.12. VTO QUIRÚRGICO

El VTO quirúrgico consiste en repetir el VTO inicial de planificación pero sin cambiar las angulaciones de las piezas dentarias cuantificando con exactitud los movimientos quirúrgicos, ya que la preparación ortodóntica puede no ajustarse por completo a lo planificado (ya sea en posición de piezas dentarias o en el plano oclusal⁵⁷).

En resumen, la finalidad del VTO quirúrgico es:

- Confirmar si el plan quirúrgico elegido al realizar el plan de tratamiento es que mejor se adapta a la situación
- Cuantificar la magnitud de los movimientos con las osteotomías

- Servir de guía y base de datos para la cirugía de modelos y confección de férulas quirúrgicas obtener un trazado que simule las alteraciones del perfil dento esquelético y el nuevo perfil de partes blandas

10.13. CIRUGÍA DE MODELOS Y CONFECCIÓN DE FÉRULAS QUIRÚRGICAS

Es la simulación quirúrgica sobre los modelos de estudio finales con postes rígidos pasivos, previamente articulados en función a los cambios deseados. Sobre ellos realizamos las osteotomías planeadas y una vez que se alcanza la mejor oclusión posible los segmentos se unen con silicona para dar estabilidad a la nueva posición

La oclusión resultante es evaluada en este momento evidenciándose en algunos casos la necesidad de tallados selectivos para favorecer la estabilidad post operatoria

El objetivo principal de esta cirugía de modelos es ubicar las arcadas dentarias en la posición deseada para la confección de las férulas quirúrgicas (intermedia y final) que son una referencia muy importante en el intraoperatorio para el reposicionamiento de los maxilares las cuales deben ser delgadas, con una nítida y adecuada impresión de las caras oclusales un correcto asentamiento de los maxilares y evitar interferencias

Las férulas quirúrgicas pueden ser de distintos materiales siendo el mas común acrílico de curado rápido debido a su rigidez y poca deformación, el uso de este material deberá ser obligatorio en los casos de disyunciones donde es de vital importancia mantener estable dicha separación, otros prefieren la silicona pesada para su elaboración debido a la plasticidad de la misma ya que ahorra tiempo pero debe ser confeccionado con poca antelación a la cirugía (no menor a 72 horas) debido a la contracción del material

Dependiendo del tipo de procedimiento cirugía uni o bimaxilar será necesario la confección de una o dos férulas, una intermedia para reposicionar la mandíbula, en caso de empezar por maxila, y la segunda o final que determinara la oclusión

definitiva, sin embargo en algunos casos de cirugía uni maxilar el uso de esta ultima puede no ser necesario si el engranaje dentario es lo suficiente estable

En los casos cirugía maxilar con disyunción palatina es obligatorio que el el splint o férula final sea de acrílico con una barra palatina a nivel de las molares y quedar fijado al maxilar para mayor estabilidad

10.14. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Se procede al tratamiento quirúrgico de elección según lo planificado tomando en cuenta el estado sistémico del paciente y las posibles complicaciones a causa de la técnica quirúrgica, tiempo operatorio o cuadro de fondo del paciente para lo cual se toman todas las previsiones del caso

III CASO CLINICO

3.1. HISTORIA CLINICA CIRUGÍA BUCAL Y MÁXILOFACIAL

I. ANAMNESIS

1. Filiación

- Nombres y Apellidos: VLR
- Género: Femenino
- Edad: 20 años
- Estado Civil: Soltera
- Religión: Católica
- Ocupación actual: Estudiante
- Lugar de nacimiento: Lima
- Lugar de procedencia: Lima
- Domicilio: Pueblo Joven El Planeta Mz 2 Lt 20
- Fecha Historia Clínica:
- Motivo de consulta: I/C Ortodoncia
“mi mandíbula es grande”

2. Enfermedad Actual

- T.E: 6 años
- Inicio: Insidioso
- Curso: Estacionario
- Síntomas y signos principales:
 - Dificultad masticatoria
 - Prognatismo mandibular
- Relato:
 - Paciente refiere que hace 6 años nota que su mandíbula es grande, acudió a la Clínica de Postgrado – Ortodoncia de la UNMSM hace 1 año aproximadamente, donde recibió tratamiento ortodoncico en

preparación para cirugía ortognática de donde es referido al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HNAL.

3. Funciones Biológicas

- Sueño: Conservado
- Apetito: Conservado
- Sed: Conservado
- Orina: 3 v/día
- Deposiciones: 1 v/día

4. Antecedentes

a. Personales.

- Patológicos
 - o TBC (-)
 - o Hepatitis (-)
 - o Diabetes (-)
 - o HTA (-)
 - o RAM (-)
 - o Asma (-)
 - o Int. Quirúrgicas: No refiere
 - o Hospitalizaciones previas: No refiere

b. Familiares

- Padre: Asma con tratamiento
- Madre: Ap. sano
- Hermano: Ap. sano

II. Revisión Anamnéstica por Aparatos y Sistemas

- No contributorio

III. EXAMEN FISICO GENERAL

T: 37°C

PA: 120/85 mmHg

FC: 86 x'

FR: 19 x'

Peso: 60 Kg

Talla: 1.60

1. Aspecto General

ABEG, BEN, BEH, LOTEP, afebril, FV estables.

2. Piel

- Piel: Tersa, húmeda, llenado capilar <2''
- TCSC: No edemas, bien distribuido
- Aparato Locomotor: No altralgias ni mialgias
- Sistema Linfático: No adenopatías

IV. EXAMEN FÍSICO REGIONAL

1. Examen Extraoral: Asimetría Facial a predominio de tercio inferior facial, prognatismo mandibular, ATM sin alteración aparente, no adenopatías.

2. Examen Intraoral: Fondo de surco conservado, lengua móvil, presencia de braquets, relación molar y canina clase III, overjet invertido.

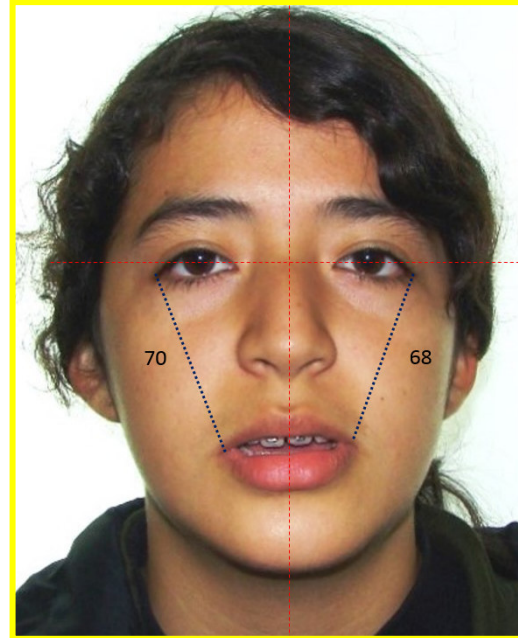
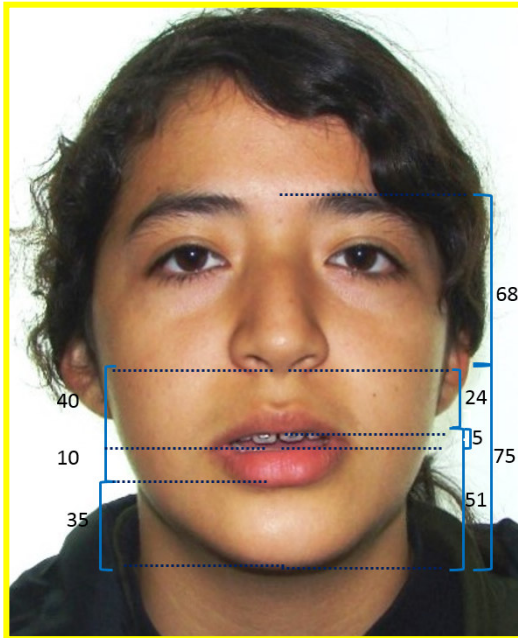
V. IMPRESIÓN DIAGNOSTICA

- D/C Prognatismo Mandibular
- D/C Retrognatismo Maxilar

VII. PLAN DE TRABAJO PARA EL DIAGNOSTICO

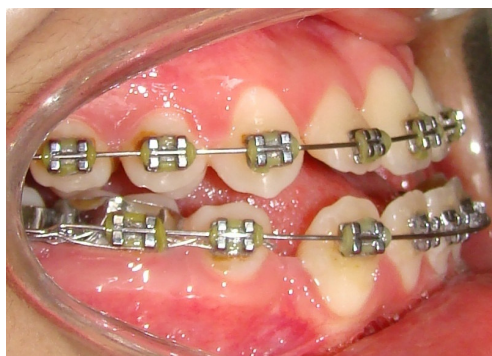
- Fotografías
- Modelos de estudio
- Rx panorámica Rx antero posterior, Rx lateral estricta
- Rx carpal

FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES – INICIALES





FOTOGRAFIAS INTRAORALES - INICIALES



Relación canina derecha: clase III
 Relación molar derecha: clase III
 Over jet: - 1 mm
 Dientes Ausentes 4.4
 Over bite: 0%

Relación canina izquierda: clase III
 Relación molar izquierda: clase III
 Over jet: - 1 mm
 Dientes Ausentes 3.4
 Over bite: 0%

FOTOGRAFIAS INTRAORALES - INICIALES



Discrepancia caninos: $37.5 - 29 = - 8.5$

Discrepancia molares: $45 - 33 = -12$

ANALISIS DE MODELOS



	Superior	Inferior
Forma de arco	Parabólico	parabolico
Distancia intermolar	45 mm	33 mm
Distancia intercanina	37.5mm	29 mm
Distancia premolares	mm	mm
Giroversiones	--	3.5 – 4.5
Apiñamiento	---	---
Diastemas	---	presente

	Superior	Inferior
Espacio Disponible	84	62
Espacio Requerido	88	55
Discrepancia	+4mm	+7
Indice Bolton	106.8	97.6
	12	89.7%
	1.7 mm	
	6	76.7%
	0.5 mm	

RADIOGRAFÍA PANORÁMICA



RADIOGRAFÍA FRONTAL Y LATERAL



ANALISIS CEFALOMETRICO LATERAL

TEJIDOS BLANDOS

CEFALOMETRIA – TEJIDOS BLANDOS VERTICAL				
V E R T I C A L // V V		NORMAL	DS	Inicio
	G-Sn Sn-Me	1:1	10%	70/74
	Sn-Stms (mm)	22mm	2	22
	Sn-Is (mm)	Sn-Stms +2	2	24
	Sn-Stms Stms- Me // VV	X: (2x+3mm)		22/51
	Sn-Vi / Vi-Me	1:1		35/38
	Stms-Stmi	2mm	2	5
	Li-Me (mm)	2(sn-stms) +3mm		40
	Stmi-Vi			10

CEFALOMETRIA – TEJIDOS BLANDOS				
HORIZONTAL				
H O R I Z O N T A L // V V		NORMAL	DS	Inicio
	G-Sn-Pg >	12	4	3°
	GALL - I	O	3	3
	G' – A'	8,4	2.7	8.3
	Sn-Ls //HV	1	2	4
	Sn-Li //HV	-2	2	8
	Sn-Pg //HV	-4	2	4
	Cm-Sn-Ls	102	8	113°

CEFALOMETRIA DE VIA AEREA		
	Normal	Inicio
Paladar Blando	36.6 mm(+5.7)	31
Nasofaringe A	17.6 (+2.6)	12.1
Orofaringe Mx1	12.8 (+3.2)	5
Hipofaringe B	13.9 (+3.5)	6.6
Hipofaringe Pog	16 (+4.4)	7.2
MP-Hioides	15mm	12
PAS Via Aerea Posterior	11mm	18

ANALISIS CEFALOMETRICO LATERAL

TEJIDOS DUROS

CEFALOMETRIA – TEJIDOS DUROS				
B A S E C R A N E A L		NORMAL	DS	Inicio
	N-S-Ar	123°	5°	129°
	Ba-N Po-Or	27° aumenta 0.2-año DS 3°		30°
	SN	70 +/- 2		67
	CC-Na	55 mm (8.5 años aumenta 0.8-año DS 2mm		57

CEFALOMETRIA – TEJIDOS DUROS			
VERTICAL			
Ba-Na Pt-Gn	90° constante DS 3.5°		89°
PM-N-Pg	68° (3.5°)		62°
N-Cf –A	53° a 8.5 años aumenta 0.4/año (DS 3°)		64
	MUJER	VARON	I
Po-Or-PP	1° constante DS 3.5°		3°
Xi-P Oclusal	0 mm 9.5 años aumenta 0.5mm- año DS 3mm		0
ENA-Xi-Pm	47° constante DS: 4°		50°
P0 mx - VV	95°(1,4°)	95,6°(1.8)	88°
(Go-Me) - HV	23° (5°)		24°
PP- Pm	25° (DS 6°)		23°

CEFALOMETRIA – TEJIDOS DUROS			
HORIZONTAL			
	MUJER	VARONES	I
N-A-Pg	.2.6 (5.1)	3.9(6.4)	-3
ENA-ENP	52.6(3.5)	57.7(2.5)	46
Go-Pg	74.3(5.8)	83.7(4.6)	73
Xi-Pm	65 mm 8.5 años, aumenta 1.6- año DS 7mm		71
B-Pg //MP	+7.2(1.9)	8.9(1.7)	10
A-B (//OP)	-0,4(2,5)	-1,1(2,0)	5

CEFALOMETRÍA BJORK - JARABAK

	NORMAL	D.S.+	PRE
N-S-Ar Angulo Silla	123°	5°	128
S-Ar-Go Angulo Articular	143°	5°	130
Ar-Go-Me Angulo Goníaco	130°	7°	137
N-S-Ar-Go-Me Crecimiento Rotacional	396°	6°	395
N-Go-Ar Ângulo Goníaco Superior	52-55°		53
Na-Go-Me Angulo Goníaco Inferior Inclinación de Cuerpo	70-75°		83
S-N : Go-Gn	1:1 a la edad de 10 – 11 años Aumento mandibular 0.5mm hasta 15 años		63:70
S-Ar : Ar-Go BCP: Largo de Rama	3:4 (1:1.25)		36:53
S-Go:Na-Me			67%

CONCLUSIÓN – TEJIDOS BLANDOS

- Desbalance tercio medio e inferior
- Perfil cóncavo
- Protrusión maxilar
- Biprotusión labial
- Incompetencia labial
- Protrusión mentoniana
- Exceso vertical de mentón
- Cuello corto

CONCLUSIÓN – TEJIDOS DUROS

- Base craneal corta
- Perfil cóncavo
- Deficiencia anteroposterior maxilar
- Relación maxilomandibular clase III
- Exceso anteroposterior del mentón
- Patrón dolicofacial
- Hiperdivergencia mandibular
- Patrón Rotacional de crecimiento Antihorario
- Deficiencia vertical posterior mandibular

3.2 DIAGNÓSTICO

Deformidad dentofacial clase III

- **Maxilar**

Retrusión maxilar

Deficiencia vertical de maxilar

- **Mandibular**

Protrusion mentoniana

Hiperdivergencia mandibular

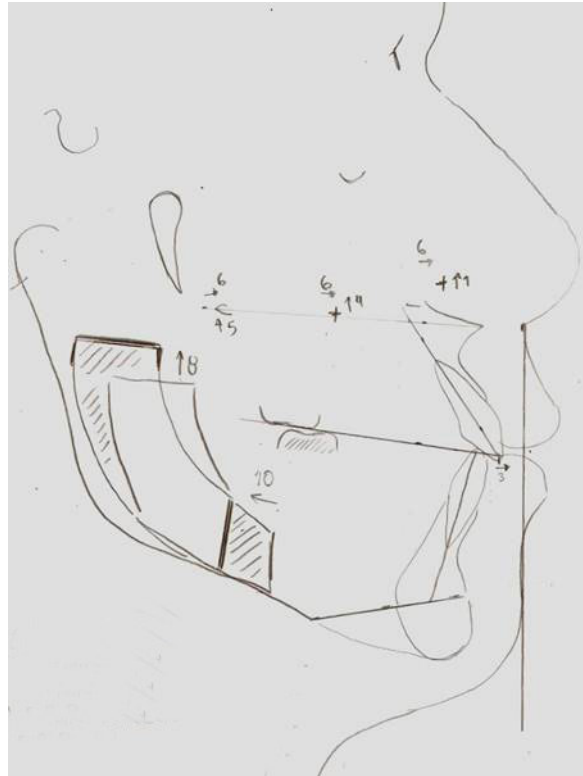
Exceso vertical de mentón

Dental

Discrepancia transversa en relación clase I

VIA AEREA: reducida

VTO ORTOQUIRÚRGICO



3.3 PLAN DE TRATAMIENTO.

- Fase ortodóncica
 - Exodoncia de terceras molares inferiores
 - Anclaje máximo superior
 - Anclaje máximo inferior
 - Mantener inclinación incisivos superiores
 - Anteinclinar incisivos inferiores
 - Alinear y nivelar
 - Cerrar espacios
- Fase quirúrgica
 - Le Fort I de avance e descenso
 - OSRB retrusión

OBJETIVOS DE TRATAMIENTO:

Prequirúrgico

- Corregir malposiciones dentarias
- Centrar líneas medias dentarias
- Corregir espacios remanentes inferiores
- Obtener buen engranaje dentario llevando en ventaja los modelos de estudio

Quirúrgico

- Corregir la relación esquelética de Clase III
- Mejorar las proporciones con el tercio inferior disminuido
- Conseguir relación de clase I molar y canina

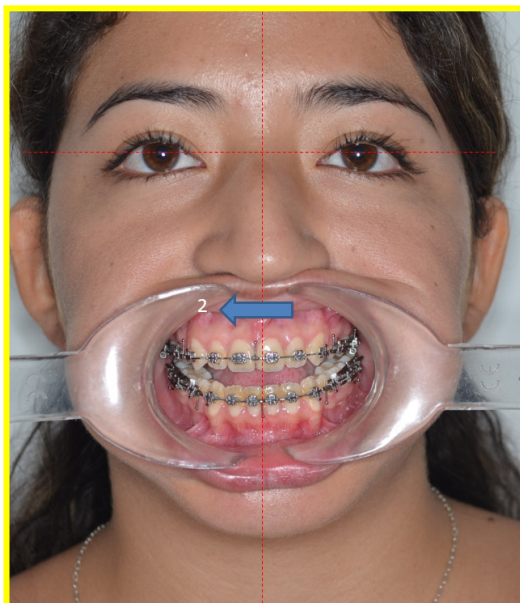
Postquirúrgico

- Engranaje interdentario
- Función en dinámica oclusal

FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES – PRE QUIRURGICO







FOTOGRAFIAS INTRAORALES – PRE QUIRURGICO



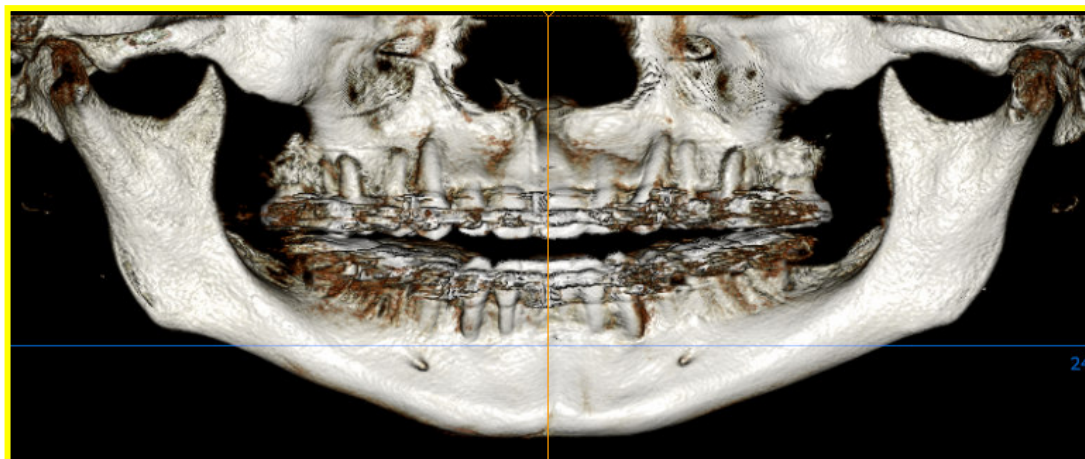
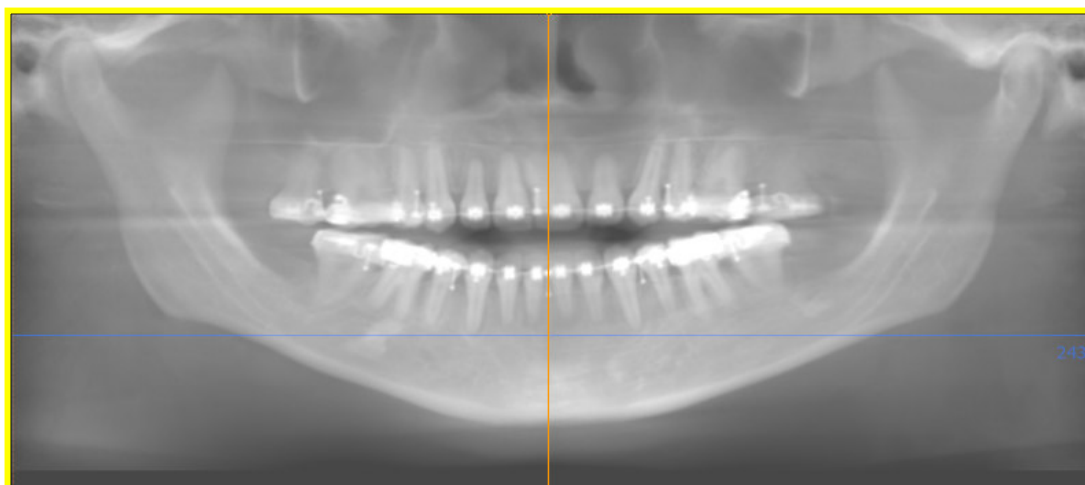
Relación canina derecha: clase III
 Relación molar derecha: clase III
 Over jet: - 7 mm

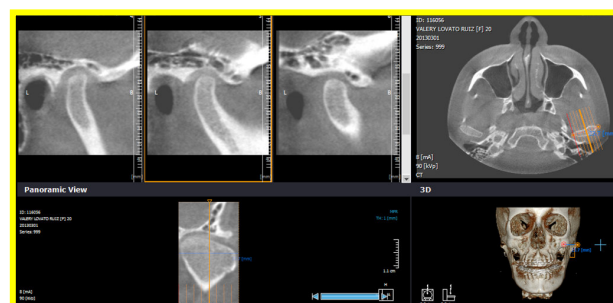
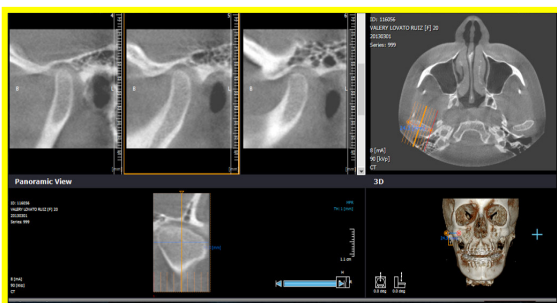
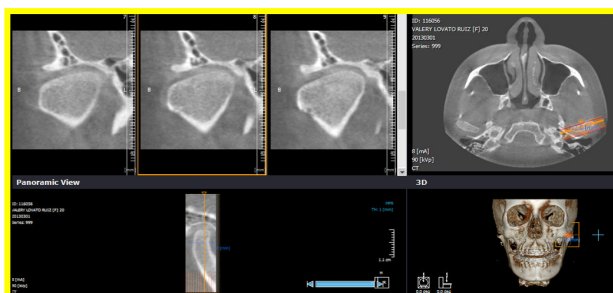
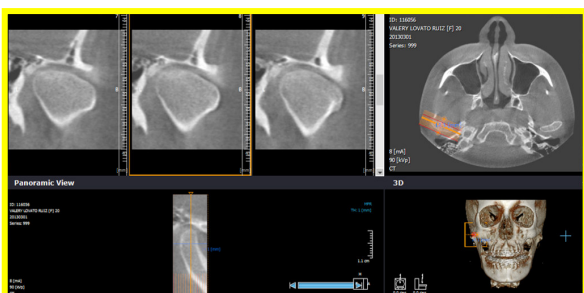
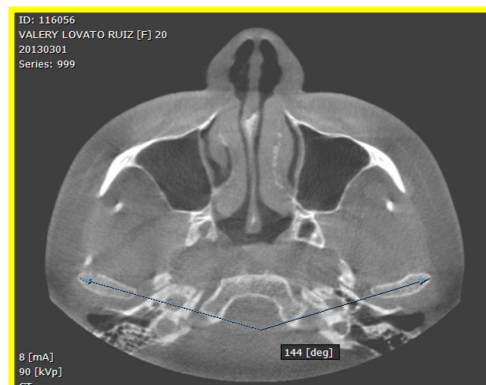
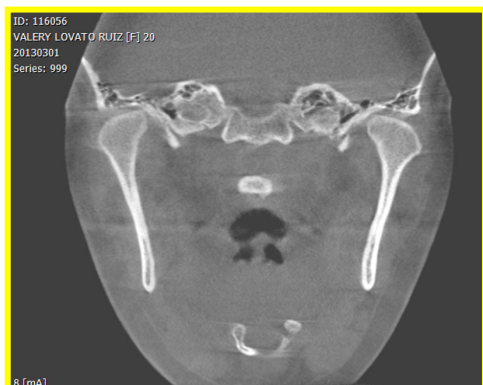
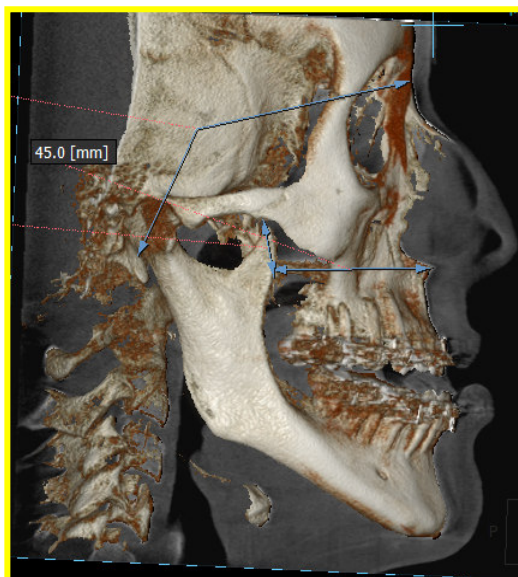


Relación canina izquierda: clase III
 Relación molar izquierda: clase III
 Over bite: 0%

FOTOGRAFIAS INTRAORALES – PRE QUIRURGICO

Discrepancia caninos: $30 - 32 = -2$
Discrepancia premolares: $35 - 38 = -3$
Discrepancia molares: $45 - 48 = -3$

EVALUACION TOMOGRAFICA



PLAN DE TRABAJO PARA EL TRATAMIENTO

- Exámenes pre quirúrgicos
- I/C Psicología
- VTO Quirúrgico
- Articulado de modelos
- Cirugía de modelos
- Confección de Splints

- **HEMOGRAMA**
 - Hematíes: 4280000 mm³
 - Leucocitos: 6300 mm³
 - Eosinófilos: 1%
 - Basófilos: 0%
 - Abastionados: 0%
 - Segmentados: 69%
 - Linfocitos: 28%
 - Monocitos: 2%
 - Hemoglobina: 13.5 gr/dl
 - Hematocrito: 39%
 - Plaquetas: 231000 mm³
 - Grupo y Factor: O +

- **PERFIL DE COAGULACIÓN**
 - TP: 13.9 seg
 - IRN: 1.25
 - TTP: 39.2 seg
 - Creatinina: 0.88 mg/dl
 - Glucosa: 88 mg/dl
 - Urea: 28mg/dl

- **EXAMEN DE ORINA**
 - Color: amarillo
 - Aspecto: ligeramente turbio
 - Densidad: 1.025
 - Serológicos
 - VDRL. No reactivo
 - Elisa. No reactivo
 - Hepatitis B. No reactivo

- **RIESGO CARDIOLÓGICO**
 - RQ: I
- **RIESGO NEUMOLÓGICO**
 - RN. I
- **EVALUACIÓN PSICOLÓGICA**
 - Reacción ansioso situacional

VTO QUIRÚRGICO



ARTICULADO DE MODELOS



DESPLAZAMIENTO VERTICAL

Mov	5.19		B 0.72 1.67	1.39				1.07	1.45		2.86	5.99	3.12		2.59	1.98		0.03	1.67 1.6		
Pos t	24.5 9		B 49.09 50.06	25.40				57.4 1	22.8 1		61.3 4	36.4 5	62.1 4		25.0 8	59.2 8		28.27	52.85 51.75		
Pre	29.7 8		B 49.81 51.73	26.79				56.3 3	21.3 6		58.4 8	30.4 6	59.0 2		22.4 9	57.3 0		28.30	51.18 53.35		
	ENP	1.7	1.6	+M	1.5	1.4	1.3	+C	1.2	1.1	ENA	2.1	2.2	C	2.3	2.4	2.5	+M	2.6	2.7	
	OS RD	4.7	4.6	+M	4.5	4.4	4.3	+C	4.2	4.1	Pog	3.1	3.2	C	3.3	3.4	3.5	+M	3.6	3.7	OS RI
Pre	50.6 3		B 60.12 63.42				60.1 4	29.4 9		57.4 9	29.4 9	57.6 4		29.4 9	59.6 4				B 59.19 63.21		50.4 4
Pos t	54.8 5		B 64.46 67.71				64.3 6	33.6 8		61.6 3	33.6 2	61.7 7		33.4 9	63.7 4				B 63.22 67.44		54.7 1
Mov	4.55		B4.34 4.29				4.22	4.19		4.14	4.13	4.13	4.13	4	4.1				B 4.03 4.23		4.27

DESPLAZAMIENTO SAGITAL

MAXILAR									
7.27	6.67	7.18		MOV	4.99	6.5	5.82		
81.76	44.23	59.82		POST	80.18	62.4	46.97		
89.03	37.56	52.64		PRE	75.19	55.90	41.15		
ENP	+M	+C	ENA		ENA	+C	+M	ENP	
banda	16	13	11		21	23	26	banda	
41.00	37.88	52.34	62.38	PRE	63.40	56.09	41.66	44.33	
43	43.0	53.1	62.62	POST	63.93	56.4	45.8	46.33	
2	5.12	0.76	0.24	MOV	0.53	0.31	4.14	2	

MANDIBULA									
3.37		3.6	3.81	MOV	3.89	3.9		4.32	
49.12		59.22	64.79	POST	64.75	60.26		50.34	
52.49		62.82	68.6	PRE	68.67	64.16	53.09	54.66	
banda		46	41		31	33	36	banda	
OSR D	+M	+C	Pog		Pog	+C	+M	OSR I	
34.51		70.41	71.02	PRE		71.15		34.59	
31.50		66.80	67.26	POST		66.62		29.51	
3.01		3.61	3.76	MOV		4.53		5.8	

DESPLAZAMIENTO TRANSVERSAL

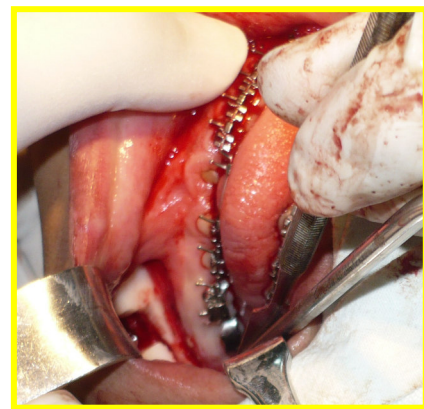
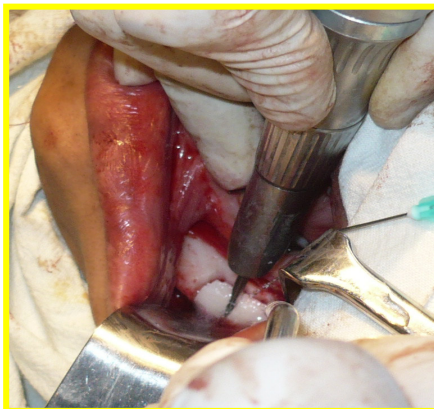
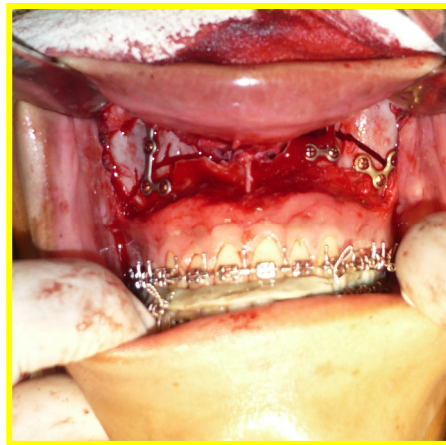
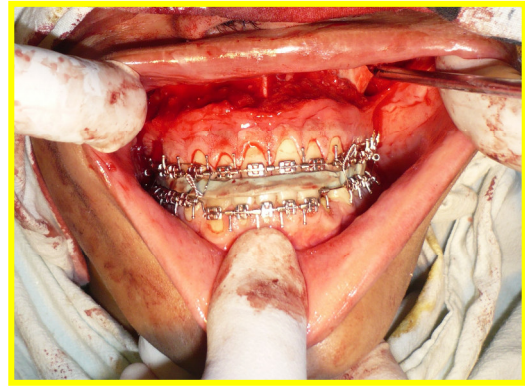
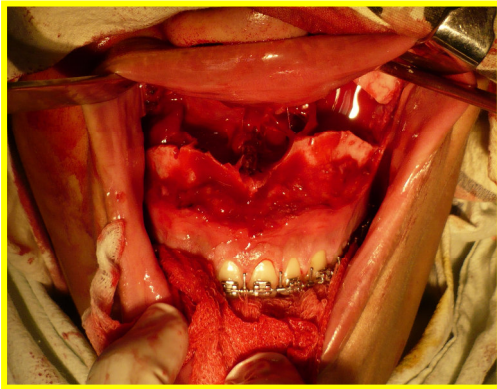
MAXILAR							
MOV	POST	PRE	PZ	PZ	PRE	POST	MOV
1.32	49.25	47.96	ENA	ENA	52.88	51.91	0.37
1.19	48.48	47.61	11	21	52.79	51.86	0.93
0.8	70.51	71.31	13	23	66.92	67.67	0.75
1.39	83.71	85.10	C	C	83.99	85.17	1.18
1.17	76.23	77.40	16	26	74.86	75.83	0.97
1.74	89.81	91.14	banda	banda	89.69	90.83	1.14
			M	M			
		47.92	ENP	ENP	52.65		

MANDIBULA							
MOV	POST	PRE	PZ	PZ	PRE	POST	MOV
1.11	91.55	90.44	OSRD	OSRI	92.56	91.35	1.21
1.05	74.69	73.64	46	36	71.7	70.94	0.76
0.93	66.90	66.51	C	C	62.76	63.03	0.23
0.31	66.85	66.54	43	33	63.77	62.85	0.42
0.45	47.70	48.15	41	31	52.62	52.7	0.08
0.2	47.84	48.04	Pog	Pog	52.72	53.06	0.34

CONFECCIÓN DE SPLINTS



CIRUJA ORTOGNATICA



ANALISIS CEFALOMETRICO LATERAL

TEJIDOS BLANDOS

		Normal	D.S.	Inicial	Pre-Qx
Vertical	G – Sn / Sn-Me // VV	1:1	10%	68:79	68:79
	Sn-Stms/Stmi-Me // VV	1:2		21:58	21:58
	Sn-Vi / Vi-Me // VV	1:1		31:48	31:48
	Sn-Stms (mm) // VV	22mm	2	21	21
	Sn – I (mm) // VV	(Sn-Stms)+2	2	26	26
	Stms-Stmi HP // VV	2mm	2	0	-2
	Sn-Gn' /C-Gn'	1.2:1		72:52	72:52
Horizontal	G-Sn-Pg >	12°	4°	-2	-2
	G-Sn // HV	6mm	3	19	17
	G-Pg' // HV	0	4	33	33
	Sn-Ls // HV	1	2	10	9
	Sn-Li // HV	-2	2	13	18
	Sn-Pg' // HV	-4	2	15	15
	Ls- (Sn-Pg')	3mm	1	6	4
	Li- (Sn-Pg')	2mm	1	10	9
	Si- (Li-Pg')	4mm	2	4	2
	Sn-Gn' – C>	100°	7°	102	102
Cm-Sn-Ls>	102°		78	90	

ANALISIS CEFALOMETRICO LATERAL

TEJIDOS DUROS

	Normal	DS	Inicial	Pre Qx
SN	71	71	69	69
Ba-N – Po-Or Deflexión craneal	27°aumenta 0.2/año (DS 3°)		26	26
CC – Na Long .Craneal Ant.	55mm (8.5años)aumenta 0.8/año (DS 2.5mm)		59	59

	HORIZONTAL		Inicial	Pre Qx
	mujer	varón		
N-A-Pg >	2,6°(5.1)	3,9°(6,4)	-13	-15
N-A // HV	-2.0(3.7)	0.0(3,7)	9	9
Po-Or - N-A	90° Constante (DS 3°)		88	88
N-B // HV	-6,9(4,3)	-5,3(6,7)	30	30
N-Pg // HV	-6,5(5,1)	-4,3(8,5)	34	34
Po-Or - Xi-Cf	76° (DS 3°)		75	75
PNS-ANS	52,6(3,5)	5,7,7(2,5)	55	55
Go-Pg	74,3(5,80)	83,7(4,6)	89	89

S-N : Go-Gn	1:1(10–11 años) aumento mand. 0.5mm/año hasta 15 años		69:94	69:94
Xi – Pm	65mm a 8 1/2 años Aumenta 1.6 /año (DS 7mm)		89	89
B-Pg (//MP)	+7,2(1,9)	8,9(1,7)	8	8
USP	-3,5	-3,5	-20	-20
VERTICAL				
Ba-Na - Pt-Gn Eje Facial	90° Constante (DS 3.5°)		85	85
N-Cf - Cf-A	53° Aumenta 0.5mm/año (DS 3°)		61	61
N-ANS	50(2,4)	54,7(3,2)	55	55
PNS-N	50,6(2,2)	53,9(1,7)	61	61
Po-Or - PP	1° Constante (DS 3.5°)		5	5
Xi – PO	0mm (9.5 años) aumenta 0.5mm / año (DS 3mm)		1	1
ENA-Xi-Pm	47° Constante (DS 4°)		40	40
ANS-Gn	61,3(3,3)	68,6(3,8)	72	72
Ar-Go	46,8(2,5)	52,0(4,2)	54	54
Cf-Go	55mm (8.5 años) aumenta 0.8mm /año (DS 3.3mm)		64	64
Po-Or – Go-Me Plano Mandibular	26° a 9 años Disminuye 0,3°/año (DS 4.5°)		30	30
1s-PP	27,5(1,7)	30,5(2,1)	28	27
1i-PM	40,8(1,8)	45,0(2,1)	44	44
6s-PP	23(1,3)	26,2(2.0)	25	25
6i-PM	32,1(19)	35,8(2,6)	31	35

DENTAL			Inicial	Pre Qx
A-B (//PO)	-0,4(2,5)	-1,1(2,0)	-19	-19
1s-PP	112,5(5,3)	111,0(4,7)	128	134
1s-PO			45	44
1s-PM	95,9(5,7)	95,9	83	86
1i-PO			79	72

CEFALOMETRÍA BJORK - JARABAK

	Normal	D.S.+	Inicial	Pre Qx
N-S-Ar Angulo Silla	123°	5°	132	132
S-Ar-Go Angulo Articular	143°	5°	117	117
Ar-Go-Me Angulo Goníaco	130°	7°	150	150
N-S-Ar-Go-Me Crecimiento Rotacional	396°	6°	399	399
N-Go-Ar Ângulo Goníaco Superior	52-55°		68	68
Ar-Go-Me Angulo Goníaco Inferior Inclinación de Cuerpo	70-75°		82	82
S-N : Go-Gn	1:1 a la edad de 10 – 11 años Aumento mandibular 0.5mm hasta 15 años		69:89	69:89
S-Ar : Ar-Go BCP: Largo de Rama	3:4 (1:1.25)		45:49	45:49
S'Go:Na-Me			61%	61%

CEFALOMETRIA DE VIA AEREA			
	Normal	Inicio	Pre Qx
Paladar Blando	36.6 mm(+5.7)	31	31
Nasofaringe A	17.6 (+2.6)	19	19
Orofaringe Mx1	12.8 (+3.2)	19	19
Hipofaringe B	13.9 (+3.5)	22	22
Hipofaringe Pog	16 (+4.4)	13	13
MP-Hioides	15mm	12	12
PAS Via Aerea Posterior	11mm	17	17

3.4 TRATAMIENTO REALIZADO

REPORTE OPERATORIO

Dx. Pre operatorio: Deformidad dentofacial clase III

Cirugía programada: Cirugía ortognatica bimaxilar

Cirujano: Dr. Carlos Estrada Dr. Ore

R3. Fernando Montesinos

Tipo de anestesia: General inhalatoria.

Detalle del procedimiento

1. Asepsia y antisepsia.
2. Colocación de tapón faríngeo.
3. Colocación de anestesia infiltrativa c/e.
4. Incisión fondo surco vestibular superior a nivel de pza. 1.6 a 2.6, decolado muco periostico, osteotomía lefort I
5. Colocación de splint intermedio realizando fijación intermaxilar.
6. Osteosíntesis con miniplacas y tornillos.
7. incisión oblicua de borde anterior de rama mandibular
8. Decolado mucoperiostico, OSRB
9. Se procede a separar fragmentos de sagital de rama
10. Colocación de splint final
11. Fijación intermaxilar, ostesíntesis con miniplacas y tornillos
12. Se realiza lavado, hemostasia y sutura por planos.
13. Retiro de tapón faríngeo.

FOTOGRAFIA EXTRAORALES – POST QUIRURGICO



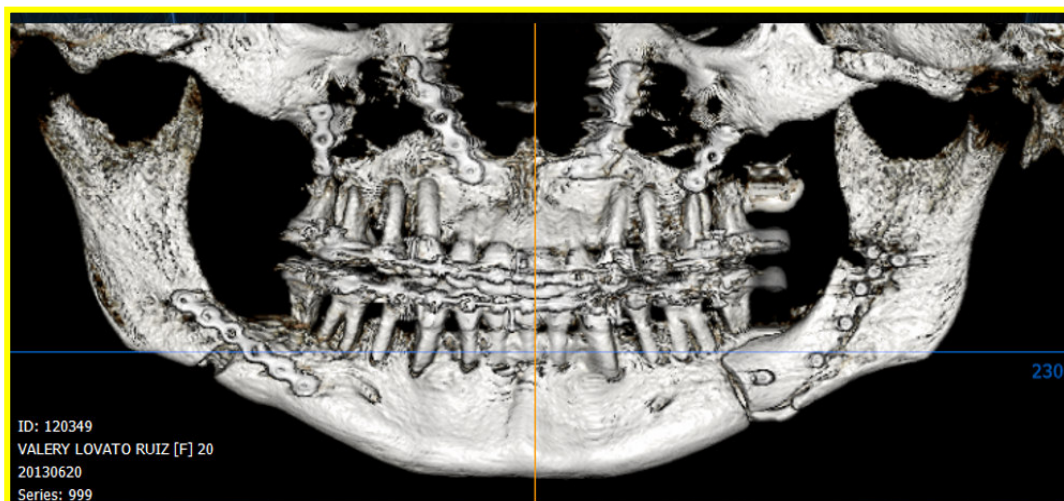
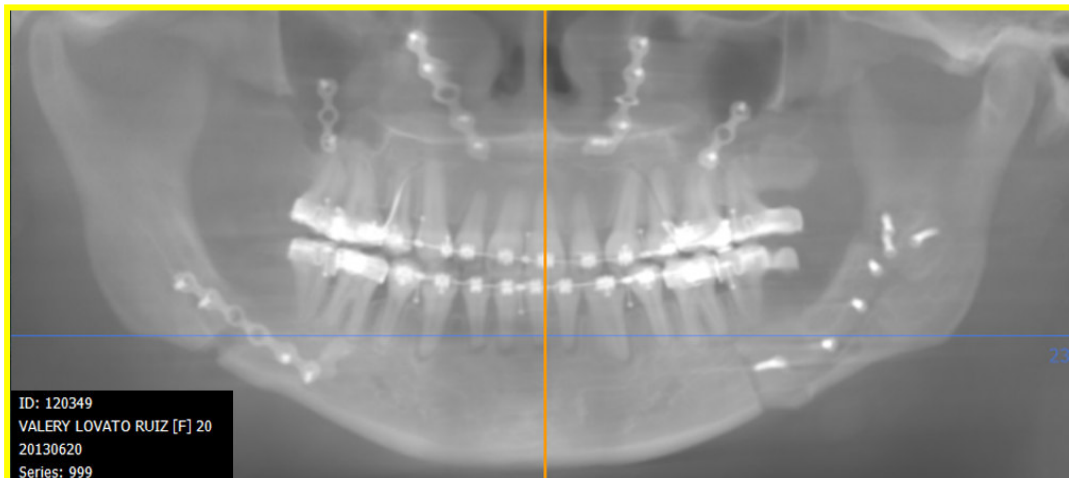


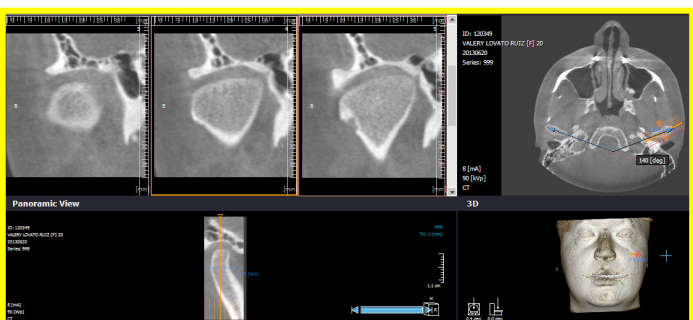
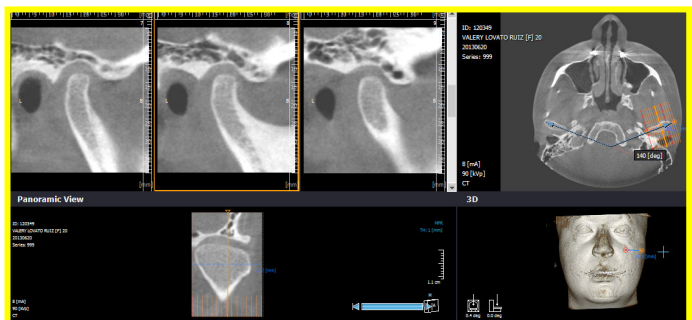
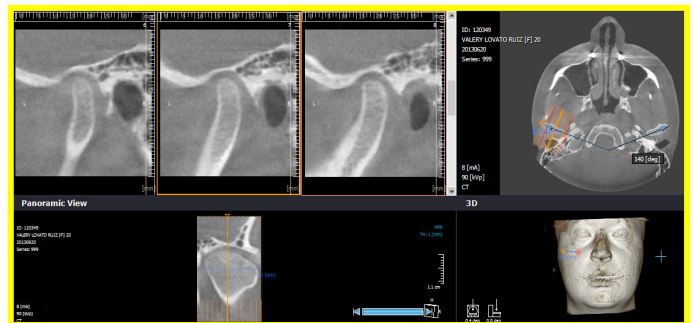
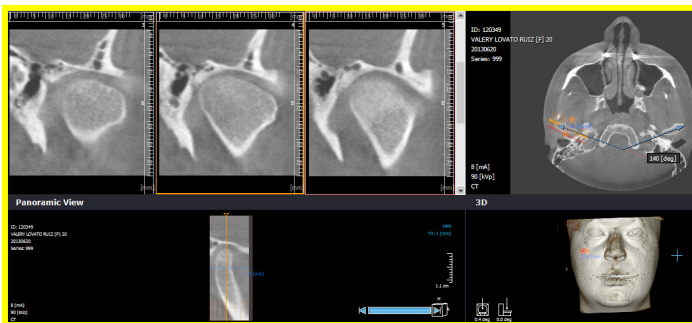
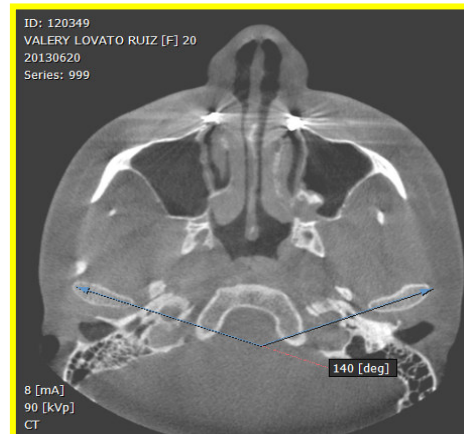
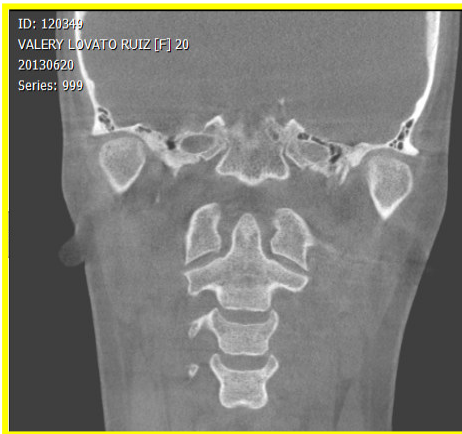
FOTOGRAFIAS INTRAORALES – POST QUIRURGICO



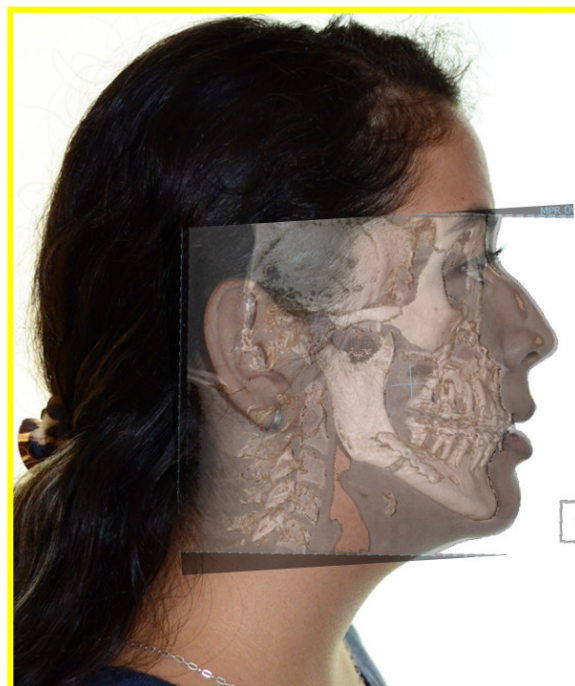
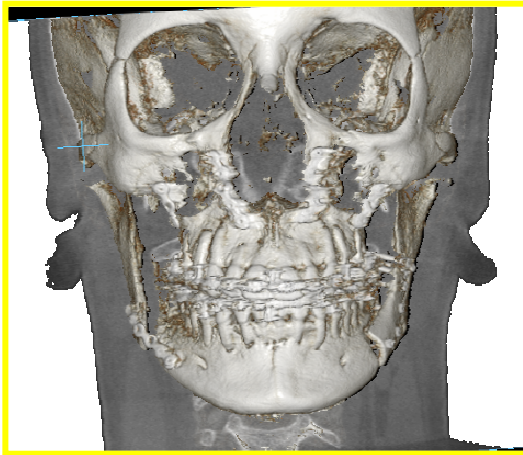
FOTOGRAFIAS INTRAORALES – POST QUIRURGICO

Discrepancia caninos: $33 - 32 = 1$
Discrepancia premolares: $38 - 38 = 0$
Discrepancia molares: $48 - 48 = 0$

TOMOGRAFIA POST QX



TOMOGRAFIA FRONTAL Y LATERAL POST QX



3.5 EVOLUCION DEL CASO

Evaluacion post quirurgica três meses de ser operado

EVALUACION EXTRAORAL



Pre Qx



Post Qx





Pre Qx



Post Qx



Pre Qx



Post Qx

EVALUACION INTRAORAL

PRE QUIRURGICO



POST QUIRURGICO



TABLA COMPARATIVA DEL ANÁLISIS FACIAL EXTRAORAL.

	INICIAL	FINAL
FRENTE	<ul style="list-style-type: none"> - Desbalance entre el tercio medio e inferior. - Desbalance en el tercio inferior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoría en el desbalance de los tercios
SONRISA	<ul style="list-style-type: none"> - Arco de sonrisa no armoniosa 	<ul style="list-style-type: none"> - Arco de sonrisa armónico
PERFIL	<ul style="list-style-type: none"> - Perfil total cóncavo - Perfil tercio inferior cóncavo 	<ul style="list-style-type: none"> - Perfil total recto - Perfil tercio inferior recto

TABLA COMPARATIVA DE LOS MODELOS EN OCLUSIÓN

	INICIAL	FINAL
Clasificación de Angle	Clase III	Clase I
RMD	Clase III	Clase I
RMI	Clase III	Clase I
RCD	Clase III	Clase I
RCI	Clase III	Clase I
Overbite	negativo	20%
Overjet	- 4mm	2 mm
Discrepancia de Bolton	Exceso anteroinferior	Se corrigió exceso

ANALISIS CEFALOMETRICO LATERAL

TEJIDOS BLANDOS

CEFALOMETRIA – TEJIDOS BLANDOS VERTICAL					
V E R T I C A L // V V		NORMAL	DS	Pre Qx	Post Qx
	G-Sn Sn-Me	1:1	10%	70/74	69/69
	Sn-Stms (mm)	22mm	2	22	22
	Sn-Is (mm)	Sn-Stms +2	2	24	25
	Sn-Stms Stms-Me // VV	X: (2x+3mm)		22/51	22/46
	Sn-Vi / Vi-Me	1:1		35/38	36/33
	Stms-Stmi	2mm	2	5	3
	Li-Me (mm)	2(sn-stms) +3mm		40	38
	Stmi-Vi			10	12

CEFALOMETRIA – TEJIDOS BLANDOS					
HORIZONTAL					
H O R I Z O N T A L // V V		NORMAL	DS	Pre Qx	Post Qx
	G-Sn-Pg >	12	4	3°	13°
	GALL - I	0	3	3	3
	G' – A'	8,4	2.7	8.3	7
	Sn-Ls //HV	1	2	4	2
	Sn-Li //HV	-2	2	8	0
	Sn-Pg //HV	-4	2	4	-6
	Cm-Sn-Ls	102	8	113°	110°

CEFALOMETRIA DE VIA AEREA			
	Normal	Pre Qx	Post Qx
Paladar Blando	36.6 mm(+5.7)	31	33
Nasofaringe A	17.6 (+2.6)	12.1	12.5
Orofaringe Mx1	12.8 (+3.2)	5	6
Hipofaringe B	13.9 (+3.5)	6.6	6.6
Hipofaringe Pog	16 (+4.4)	7.2	8
MP-Hioides	15mm	12	12
PAS Via Aerea Posterior	11mm	18	18

**ANALISIS CEFALOMETRICO LATERAL
TEJIDOS DUROS**

CEFALOMETRIA – TEJIDOS DUROS					
B A S E C R A N E A L		NORMAL	DS	Pre Qx	Post Qx
	N-S-Ar	123°	5°	129°	125°
	Ba-N Po-Or	27° aumenta 0.2-año DS 3°		30°	31°
	SN	70 +/- 2		67	66
	CC-Na	55 mm (8.5 años aumenta 0.8-año DS 2mm		57	51

CEFALOMETRIA – TEJIDOS DUROS				
VERTICAL				
	Normal / DS		Pré Qx	Post Qx
Ba-Na Pt-Gn	90° constante DS 3.5°		89°	87°
PM-N-Pg	68° (3.5°)		62°	62°
N-Cf -A	53° a 8.5 años aumenta 0.4/año (DS 3°)		64	67°
	MUJER	VARON		
Po-Or-PP	1° constante DS 3.5°		3°	2°
Xi-P Oclusal	0 mm 9.5 años aumenta 0.5mm- año DS 3mm		0	2
ENA-Xi-Pm	47° constante DS: 4°		50°	48°
P0 mx - VV	95°(1,4°)	95,6°(1.8)	88°	
(Go-Me) - HV	23° (5°)		24°	29°
PP- Pm	25° (DS 6°)		23°	29°

CEFALOMETRIA – TEJIDOS DUROS				
HORIZONTAL				
	MUJER	VARONES	Pré Qx	Post Qx
N-A-Pg	.2.6 (5.1)	3.9(6.4)	-3	4
ENA-ENP	52.6(3.5)	57.7(2.5)	46	47
Go-Pg	74.3(5.8)	83.7(4.6)	73	67
Xi-Pm	65 mm 8.5 años, aumenta 1.6-año DS 7mm		71	70
B-Pg //MP	+7.2(1.9)	8.9(1.7)	10	10
A-B (//OP)	-0,4(2,5)	-1,1(2,0)	5	2

CEFALOMETRIA – TEJIDOS DUROS				
DENTAL				
	MUJERES	VARONES	Pré Qx	Post Qx
Ang. Inter incisivo	130° (6°)		130°	134°
I s-PP	112,5°(5,3)	111°(4.7)	110°	108
I s-PO Mx	57.8°(3°)	56,8°(2.5)	65°	64
I i-PM	95.9(5.7)	95.9(5.2)	93°	94
I i-PO Md	64°(4°)	64.3°(3.2°)	68°	72

CEFALOMETRÍA BJORK - JARABAK

	NORMAL	D.S.+	Pré Qx	Post Qx
N-S-Ar Angulo Silla	123°	5°	128	127
S-Ar-Go Angulo Articular	143°	5°	130	135
Ar-Go-Me Angulo Goníaco	130°	7°	137	139
N-S-Ar-Go-Me Crecimiento Rotacional	396°	6°	395	401
N-Go-Ar Ângulo Goníaco Superior	52-55°		53	52
Na-Go-Me Angulo Goníaco Inferior Inclinación de Cuerpo	70-75°		83	84
S-N : Go-Gn	1:1 a la edad de 10 – 11 años Aumento mandibular 0.5mm hasta 15 años		63:70	63/64
S-Ar : Ar-Go BCP: Largo de Rama	3:4 (1:1.25)		36:53	36/47
S-Go:Na-Me			67%	66%

OBJETIVOS DE TRATAMIENTO LOGRADOS:

- Corrección del apiñamiento dentario superior e inferior
- Corrección overjet y overbite
- Corrección de mordida cruzada anterior
- Corrección de perfil
- Relación maxilo mandibular clase I
- Relación canina clase I.
- Relación Molar Clase I
- Estabilidad en el sector anterior y posterior
- ATM. Asintomática y funcionalmente estable.
- La vía aérea no se afectó negativamente.

IV DISCUSION

El diagnóstico (evaluación extraoral, intraoral, análisis cefalométrico) es la base de un buen tratamiento.

Las técnicas quirúrgicas empleadas fueron la osteotomía Le Fort I, la cual permite corregir problemas anteroposteriores mediante el avance y los problemas verticales mediante el descenso, la osteotomía Sagital de Rama nos permite realizar retrocesos importantes para la corrección anteroposterior.

A pesar de la alta prevalencia de esta maloclusión y de la necesidad de tratamiento ortodonzia logrando una leve armonía oclusal sin cambios faciales, por lo cual se debe realizar un manejo multidisciplinario.

CONCLUSIONES:

- El correcto diagnóstico nos llevara a un buen tratamiento teniendo como resultado un paciente satisfecho.
- La comunicación continua ortodoncia – cirugía buco máxilofacial es el pilar angular para lograr un buen resultado, en un tiempo adecuado.
- La evaluación psicológica del paciente nos permitirá detectar potenciales fuentes de insatisfacción postoperatoria.
- Adecuada capacitación y destreza quirúrgica debe permitir enfrentar el tipo de cirugía, el uso de la fijación rígida y afrontar las posibles complicaciones en el intra y postoperatorio.
- La comunicación con el paciente sobre el tipo de cirugía, las posibles complicaciones nos ayudará a obtener la confianza del paciente y evitar problemas medico legales.

RECOMENDACIONES:

- La comunicación continua ortodoncia – cirugía buco máxilofacial es el pilar angular para lograr un buen resultado, en un tiempo adecuado.
- La técnica utilizada para la realización de cirugía de modelos es más exacta y precisa reduciendo errores y/o complicaciones post quirúrgicas
- El correcto diagnóstico ortoquirurgico nos llevara a un buen tratamiento.
- La constante comunicación cirujano bucal maxilofacial, ortodoncista y el paciente es un pilar fundamental en el tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Chang H., Tseng Y., Chang H. Treatment of Mandibular Prognathism. *J Formos Med Assoc.* 2006;105;10
2. Mansour S, Burstone CJ, Legan HL: An evaluation of soft-tissue changes resulting from Le Fort I maxillary surgery. *Am J Orthod* 84:40, 1983.
3. Chang HP, Lin HC, Liu PH, et al. Craniofacial morphometric analysis of mandibular prognathism. *J Oral Rehabil* 2006; 33:183–9.
4. Chang HP, Hsieh SH, Tseng YC, et al. Cranial base morphology in children with Class III malocclusion.
5. Kaohsiung J Med Sci 2005;21:159–65. Ford HE. The growth of the foetal skull. *J Anat* 1956;90: 63–72.
6. Diewert VM. A morphometric analysis of craniofacial growth and changes in spatial relations during secondary palatal development in human embryos and fetuses. *Am J Anat* 1983;167:495–522.
7. Burdi AR, Lawton TJ, Grosslight J. Prenatal pattern emergence in early human facial development. *Cleft Palate J* 1988;25:8–15.
8. Lewis AB, Roche AF. The saddle angle: constancy or change? *Angle Orthod* 1977;47:46–54.
9. Lestrel PE, Roche AF. Cranial base shape variation with age: a longitudinal study of shape using Fourier analysis. *Hum Biol* 1986;58:527–40.
10. Kerr WJ. A method of superimposing serial lateral cephalometric films for the purpose of comparison: a preliminary report. *Br J Orthod* 1978;5:51
11. Burdi AR. Cephalometric growth analysis of the human upper face region during the last two trimesters of gestation. *Am J Anat* 1969;125:133–42.
12. Diewert VM. Growth movements during prenatal development of human facial morphology. In: Dixon AD, Samat BG, eds. *Normal and Abnormal Bone Growth: Basic and Clinical Research*. New York: Alan R. Liss, 1985:57–66.
13. Scott JH. The cranial base. *Am J Phys Anthropol* 1958;16: 319–48.
14. Scott JH. *Dento-facial Development and Growth*. Oxford: Pergamon Press, 1967.

15. Anderson D, Popovich F. Relation of cranial base flexure to cranial form and mandibular position. *Am J Phys Anthropol* 1983;61:181–8.
16. Williams S, Andersen CE. The morphology of the potential Class III skeletal pattern in the growing child. *Am J Orthod* 1986;89:302–11.
17. Kerr WJ, Adams CP. Cranial base and jaw relationship. *Am J Phys Anthropol* 1988;77:213–20.
18. Kim MJ, Kim SG, Park YW. Positional stability following intentional posterior osteotomy of the distal segment in bilateral sagittal split ramus osteotomy for correction of mandibular prognathism. *J Craniomaxillofac Surg* 2002;30: 35–40.
19. ELLIS III E., McNAMARA J., Components of Adult III Malocclusion Class. *J Oral Maxillofac Surg* 42:295-305.1984
20. Sanbom RT: Differences between the facial skeletal patterns of Class III malocclusion and normal occlusion. *Angle Orthodont* 25:208, 1955
21. Dietrich UC: Mom.h oloai_c al variability of skeletal class III relationships as revealed by cephalometric analysis. *Tran Europ Orthodont Sot*, 1970, pp 131- 143
22. Jacobson A, Evans WG, Preston CB, et al: Mandibular prognathism. *Am J Orthodont* 66: 140, 1974
23. Kameda A. The Begg technique in Japan. *Am J Orthod* 1982;81:209–27.
24. Alling CC: Mandibular prognathism. *Oral Surg (suppl I)* 14:3. 1961
25. Bjork A: Some biological aspects of prognathism and occlusion of the teeth. *Acta Odontol Stand* 9:1, 1950
26. Droel R, Isaacson RJ: Some relationships between the glenoid fossa position and various skeletal discrepancies. *Am J Orthodont* 6:164, 1972
27. Pascoe J, Hayward R, Costich R. Mandibular prognathism: its etiology and classification. *J Oral Surg, Anesth, and Hosp Dent Serv* 18:21, 1960
28. Reyneke J. Basic Guidelines for the Surgical Correction of Mandibular Anteroposterior Deficiency and Excess. *Clin Plastic Surg* 34 (2007) 501–517
29. Obwegeser H, Trauner R. Zur operationstechnik bei der prognathie und anderen unterkieferanomalien. *Deutsche Zahn-Mund-und Kieferheilkunde* 1955;23:1–4.

30. Iwaki H. Hereditary influence of malocclusion. *Am J Orthod Oral Surg* 1938;24:328–36.
31. Stiles KA, Luke JE. The inheritance of malocclusion due to mandibular prognathism. *J Hered* 1953;44:241–5.
32. Kraus BS, Wise WJ, Frie RA. Heredity and the craniofacial complex. *Am J Orthod* 1959;45:172–217.
33. Schulze C, Wiese W. On the heredity of prognathism. *Fortschr Kieferorthop* 1965;26:213–29. [In German]
34. Suzuki S. Studies on the so-called reverse occlusion. *J Nihon Univ Sch Dent* 1961;3:51–8.
35. Tucker M, Ochs M. Correction of Dentofacial Deformities. Cap 25
36. Chen Ch, Lai S, Tseng Y. Simple technique to achieve a natural head position for cephalography. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 46 (2008) 677–678
37. Downs WB. Analysis of the dentofacial profile. *Angle Orthod* 1956;26:191–212.
38. Bjerin R. A comparison between the Frankfort horizontal and the sella turcica-nasion as reference planes in cephalometric analysis. *Acta Odontol Scand* 1957;15:1–4.
39. Moorrees CFA, Kean MR. Natural head position, a basic consideration in the interpretation of cephalometric radiographs. *Am J Phys Anthropol* 1958;16:213–34.
40. Cooke MS, Wei SH. The reproducibility of natural head posture: a methodological study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1988;93:280–8.
41. Lundström A, Lundström F, Le Bret LM, Moorrees CF. Natural head position and natural head orientation: basic consideration in cephalometric analysis and research. *Eur J Orthod* 1995;17:111–20.
42. Marcotte MR. Head posture and dentofacial proportions. *Angle Orthod* 1981;51:208–13.
43. Raju NS, Prasad KG, Jayade VP. A modified approach for obtaining cephalograms in the natural head position. *J Orthod* 2001;28:25–8.

44. Damstra J, Fourie Z. Simple technique to achieve a natural position of the head for cone beam computed tomography. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 48 (2010) 236–238
45. Jacobson RL. Facial analysis in two and three dimensions. In: Jacobson A, editor. *Radiographic cephalometry: from basics to videoimaging*. Chicago: Quintessence; 1995. p. 273–94.
46. Arnett GW. Diagnosing the case. In: Arnett GW, McLaughlin RP, editors. *Facial and dental planning for orthodontists and oral surgeons*. London: Elsevier; 2004. p. 135–97.
47. Arnett GW, Gunson MJ. Facial planning for orthodontists and oral surgeons. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004;126:290–
48. Xia J, McGrory J. A New Method to Orient 3 Dimensional Computed Tomography Models to the Natural Head Position: A Clinical Feasibility Study. *J Oral Maxillofac Surg* 69:584-591, 2011
49. Moorrees CF: Natural head position—A revival. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 105:512, 1994
50. Arnett GW, Gunson MJ: Facial planning for orthodontists and oral surgeons. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 126:290, 2004
51. Enlow DH. Facial growth [Chapter 6]. edition 3. Philadelphia: Saunders; 1990. p. 193–221.
52. Turvey TA, Simmons K. Orthognathic surgery before completion of growth [Chapter 26]. In: Fonseca RJ, Betts NJ, Turvey TA, editors. *Orthognathic surgery, vol 2*. Philadelphia: Saunders; 2000. p. 535–49.
53. Snow M, Turvey TA, Waller D, et al. Surgical mandibular advancement in adolescents: post surgical growth related to stability. *Int J Orthod Orthog Surg* 1991;64:143–51.
54. Saridin CP, Raijmakers PG, Tuinzing DB, Becking AG. Comparison of planar bone scintigraphy and single photon emission computed tomography in patients suspected of having unilateral condylar hyperactivity. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008 Sept; 106: 426–432
55. Peck S, Peck L, Kataja M: Skeletal asymmetry in esthetically pleasing faces. *Angle Orthod* 61:43, 1991

56. Forssell H, Finne K, Forssell K, et al: Expectations and perceptions regarding treatment: A prospective study of patients undergoing orthognathic surgery. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg* 13:107, 1998
57. Gregoret J., Tuber E., Escobar H., Matos Da Fonseca A. Ortodoncia y cirugía ortognática, diagnostico y planificación. 2ed España: NM ediciones 2008; p.521 – 31