

00717 T.O.
719739

**MANEJO QUIRURGICO Y ORTODONTICO
DE PACIENTES CLASE II
(CASO CLINICO)**

CABRERA MARILUZ

GOMEZ IBETH

JACOME NEREIDA

MAESTRE SAYDA

NIÑO VICTORIA

PARDO NELLY

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
AREA DE EDUCACION AVANZADA
SANTAFE DE BOGOTA, D.C**

1998

12-7-01-2004

MANEJO QUIRURGICO Y ORTODONCICO
DE PACIENTES CLASE II
(CASO CLINICO)

CABRERA MARILUZ

GOMEZ IBETH

JACOME NEREIDA

MAESTRE SAYDA

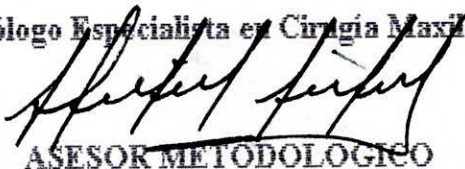
NIÑO VICTORIA

PARDO NELLY

DIRECTOR

Dr. MIGUEL FERRIGNO SHEMAS

Odontólogo Especialista en Cirugía Maxilofacial



ASESOR METODOLOGICO

Dra. MARIA ALEJANDRA GONZÁLEZ

Odontóloga Maestría en Administración de Salud

Maria Alejandra Gonzalez B.

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

AREA DE EDUCACION AVANZADA

SANTAFE DE BOGOTA, D.C

1998

**MANEJO QUIRURGICO Y ORTODONCICO
DE PACIENTES CLASE II
(CASO CLINICO)**

CABRERA MARILUZ

GOMEZ IBETH

JACOME NEREIDA

MAESTRE SAYDA

NIÑO VICTORIA

PARDO NELLY

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar el título de Odontólogo

DIRECTOR

Dr. MIGUEL FERRIGNO SHEMAS

Odontólogo Especialista en Cirugía Maxilofacial

ASESOR METODOLOGICO

Dra. MARIA ALEJANDRA GONZALES

Odontóloga Maestría en Administración de Salud

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
AREA DE EDUCACION AVANZADA
SANTAFE DE BOGOTA, D.C**

1998

INTRODUCCION

La presente monografía la realizamos como pretensión de dar un enfoque clínico hacia la cirugía maxilofacial de pacientes clase II esquelética.

Entendemos que este tipo de enfoques, constituye una doctrina que se asienta sobre una importante base conceptual, ya que con frecuencia se nos cuestiona a los que estudiamos este tema sobre la capacitación del mismo.

Debido a la incidencia de casos en este tipo de pacientes nos hemos dado a la tarea de adentrarnos un poco mas sobre el manejo que se le da a los pacientes quirúrgica y ortodónticamente.

Por lo tanto relacionamos los conocimientos básicos con los especializados en cuanto al procedimiento quirúrgico de reducción del maxilar en pacientes clase II.

A este tipo de pacientes para tratarlos integralmente se les realiza un tratamiento ortodóntico para lograr una clase I dental en este tipo de pacientes.

Seguido se les realiza la fase quirúrgica dependiendo de la anomalía que este presente al realizar la cirugía, el paciente debe continuar con su tratamiento ortodóntico para llevar un control sobre la evolución que tiene el paciente después de la cirugía.

Además de lo anterior mencionaremos tratamientos opcionales para estos pacientes; no profundizaremos en dichos avances, ya que nuestro objetivo es mostrar el caso clínico, el tratamiento quirúrgico y ortodoncico que se manejo en el caso clínico de esta monografía.

CONTENIDO

INTRODUCCION

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

1.1. DEFINICION DEL PROBLEMA

1.2. JUSTIFICACION

1.3. PROPOSITO

1.4. MARCO TEORICO

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. General

1.5.2. Especificos

2. METODO

2.1. TIPO DE ESTUDIO

2.1.1. Caso clinico

3. CONCLUSIONES

4. RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA.

Es propósito de la monografía dar una información sencilla y entendible sobre el manejo quirúrgico de pacientes clase II esquelética.

1.2. JUSTIFICACION

Debido al gran número de pacientes que presentan clase II esquelética, se escogió este tema para conocer un poco sobre el tratamiento quirúrgico que se les puede dar a estos pacientes.

Este es un problema que puede afectar a una persona tanto funcional como estéticamente, por tal motivo una persona con este problema puede sentirse emocionalmente afectada.

Se ha visto que en pacientes ya tratados su aceptación y cambio emocional es satisfactorio.

1.3. PROPOSITO

Proporcionar a quien nos escuche la información de como tratar quirúrgicamente un paciente clase II por medio de algunos casos clínicos que tenemos para el desarrollo de este tema.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. GENERAL

Determinar el manejo quirúrgico y ortodonsico de pacientes clase II esquelética.

1.5.2. ESPECIFICOS

- Establecer los pasos para el manejo quirúrgico.
- Implementar otro método de tratamiento para el manejo de pacientes clase II
- Identificar el manejo ortodonsico antes y después de la cirugía.
- Proponer algunos casos clínicos sobre el tema a tratar.

-Determinar que es un paciente clase II esquelética.

MARCO TEORICO

CARACTERISTICAS ESQUELETICAS DE CLASE II EN CONTRASTE CON LA CLASE III

En el individuo de clase II se nota que el arco inferior es corto en relación con el superior. A la inversa los individuos clase III , el inferior es horizontalmente largo en relación con el arco superior.

La fosa craneal media del sujeto de clase II presenta alineación anterior con inclinación descendente. En el paciente de clase III dicha fosa se alinea hacia atrás y arriba. Esto ubica al complejo nasomaxilar en dirección mas retrusiva en el sujeto de clase III y de modo mas protusivo en otro de clase III también favorece las rotaciones mandibulares.

En el paciente clase II, el complejo nasomaxilar es largo en dirección vertical en relación con la dimensión vertical de la rama. La zona facial media larga , junto con una alineación descendente y anterior de la fosa craneal media produce alineación rotacional de la rama hacia abajo y hacia atrás en la persona de clase II. A la inversa, la rama de clase III gira

hacia adelante en combinación con la rotación hacia arriba y atrás de la fosa craneal media y la región nasal corta es sentido vertical. La porción facial media es breve en relación con la dimensión vertical de la rama.

Aunque la cara del paciente clase III se nota muy larga a menudo el área facial inferior, y no la región nasal, origina el problema.

En individuos de clase II es frecuente el dolicomorfismo, por lo tanto, la fosa craneal anterior es larga y angosta, como es el patrón para el complejo nasomaxilar, el paladar y el arco superior son alargados y estrechos, en correspondencia. En los pacientes de clase III sucede lo contrario: la fosa craneal anterior tiende a ser mas ancha y corta, por lo tanto esto determina que el paladar y el arco superior sean cortos pero mas anchos.

El ángulo entre la rama y el cuerpo (gonion) es mas cerrado en la clase II, pero se abre en la cara de clase III, acortando y alargando, respectivamente, la longitud mandibular global. En la cara de clase III esto produce la alineación característica angulada de manera relevante del cuerpo mandibular, los dientes anteriores inferiores en el sujeto de clase III migran hacia arriba una magnitud considerable, por lo que el plano oclusal no se encuentra angulado hacia abajo de modo tan agudo. Esto provoca la región alveolar alta y alargada de modo característico por arriba del mentón con aspecto prominente que se observa en muchas caras

de clase III. En ciertos casos también se presenta migración descendente compensatoria de la dentición superior. A la inversa en la cara de clase II la región nasal es la que se nota un tanto elongada en dirección vertical, con profundidad vertical de aspecto mucho mas corto en la región del mentón; sin embargo, ciertos individuos de clase II exhiben un plano mandibular muy inclinado que produce una apariencia alargada, pero retrusiva, en la porción facial anterior. Esto ocurre cuando la rotación descendente y hacia atrás de toda la mandíbula no concurre con un cierre del ángulo gonial. A menudo se nota una curva compensatoria de Spee más profunda. En la cara de clase III se puede presentar una variante en la que la rotación anterior de la rama no se vincula con la apertura del ángulo gonial. Entonces, el cuerpo(plano mandibular) posee una alineación correspondiente mas superficial.

A la fecha la combinación de estos rasgos favorece el fundamento esquelético conjunto para una retrusion mandibular en el paciente de clase II y el prognatismo en el de clase III; sin embargo, la rama de la clase II es amplia en sentido horizontal, y que es angosta en la clase III. Estas son características compensatorias que contrarrestan de modo parcial los demás rasgos que se combinan para producir retrusion y protrusión de la mandíbula. En consecuencia las maloclusiones resultantes son menos acentuadas de la que serian si en cada una, la rama tuviera dimensiones normales. Si de hecho, fuera estrecha en el sujeto de clase II, y amplia en el de clase III aumentaría.

La mayoría de los individuos clase II presentan un cuerpo mandibular corto en sentido horizontal, un complejo nasomaxilar largo en dirección vertical una rama alineada hacia abajo y atrás, alineación anterior de la fosa craneal media, un ángulo cerrado entre la rama y el cuerpo(gonión), y en (maloclusiones exageradas) una rama estrecha y una fosa craneal media amplia en sentido horizontal. La maloclusión de clase III se caracteriza por relaciones regionales opuestas. Cada rasgo semejante ocurre en casi 70% o mas de las personas clase II y III.

Hay individuos que en vez de presentar una fosa craneal media dolicocefala e inclinada hacia delante para producir retrusion mandibular, un individuo puede poseer una fosa braquicefalica alineada hacia atrás. Este rasgo puede combinarse entonces con una o mas características mandibulares protusivas regionales como, tal vez, una rama amplia, un cuerpo largo u otro rotado hacia abajo, para contrarrestar en parte los diversos factores mandibulares retrusivos también presentes. En cualquier persona, la suma de los valores dimensionales de los rasgos mandibulares protusivos opera contra la adición de los correspondientes a todas las características mandibulares retrusivas; alcanzan equilibrio verdadero, o uno u otro predomina. Si los rasgos mandibulares retrusivos imperan, la intensidad de la maloclusion clase II resultante y el tipo facial retrognata dependen, en primer lugar, de la magnitud total alcanzada (en milímetros) por dichos rasgos retrusivos y, en segundo, de que tanto sustraigan del total las características de neutralización.

Toda persona posee una cara y un cráneo que representan la mezcla compuesta de los desequilibrios regionales de neutralización. En las diferentes áreas craneofaciales, siempre hay algo que puede encontrarse en equilibrio, pero nadie presenta una cabeza con equilibrio regional completo. Si se agrega esto a las características topográficas faciales que comprenden los senos frontales, la protrusión facial superior en relación con la fosa craneal anterior, las variaciones correspondientes en el puente nasal, la forma y el tamaño de la nariz, así como la estrechez o el ensanchamiento de toda la cara en relación con la morfología cerebral y la forma cefálica, es posible apreciar con

facilidad las variaciones casi ilimitadas que se presentan en la forma facial general.

Toda persona tiene predisposición natural hacia la retrusión (clase II) o a la protrusión mandibular (clase III). De cierta manera, no existe lo que pudiera llamarse una categoría facial de clase I "separada". Todas las personas de clase I presentan una tendencia predominante hacia la maloclusión, de uno u otro. La mayoría de la gente caucásica de clase I con cara larga y estrecha exhibe los mismos rasgos faciales y craneales básicos presentes en los sujetos caucásicos de clase II con cara larga; en el individuo de clase I también ocurre el mismo 70% aproximado de las diversas relaciones mandibulares retrusivas descritas. Esta es la razón de que a menudo se presentan en grado mayor o menor una tendencia de clase II, sin embargo, la diferencia entre la maloclusión de clases I y II es la magnitud de los desequilibrios, así como la cantidad y extensión de las características de neutralización. Si

los rasgos de compensación son convenientes, el resultado es una cara mas o menos normal.

Si fallan de manera parcial o total, la consecuencia es la desproporción facial y maloclusion de ligera a marcada.

La mayoría de la gente muestra al menos una cara de aspecto razonable, aunque un poco alejada de la perfección, por iguales motivos.

Un principio fundamental que siempre ha de considerarse es que el crecimiento provoca continuamente desequilibrios, a medida que los musculos y la vía respiratoria.

CLASIFICACION DENTAL

Angle dividió la mal oclusión en tres clases amplias:

clase I (neutro oclusión) ; clase II (distoclusion) y la clase III (mesioclusion)

CLASE I

La consideración mas importante aquí es que la relación anteroposterior de los molares superiores e inferiores es correcta, con la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluyendo en el surco mesiovestibular del primer molar inferior. Dentro de esta

clasificación se agrupan las giroversiones, malposiciones de dientes individuales, falta de dientes y discrepancia en el tamaño de los dientes. En ocasiones, la relación mesiodistal de los primeros molares superiores o inferiores puede ser normal, la interdigitación de los segmentos bucales es correcta, sin malposición franca de los dientes; pero toda la dentición se encuentra desplazada en sentido anterior con respecto al perfil: protrusión bimaxilar.

Puede existir maloclusión en presencia de función muscular peribucal anormal, con relación mesiodistal normal de los primeros molares, pero con los dientes en posición anterior a los primeros molares completamente fuera de contacto, incluso durante la oclusión habitual. Esto se llama mordida abierta.

CLASE II

La arcada dentaria inferior se encuentra en relación distal o posterior con respecto a la arcada dentaria superior. El surco mesiovestibular del primer molar inferior ya no recibe a la cúspide mesiovestibular en el primer molar superior, si no que hace contacto con la cúspide distovestibular del primer molar superior, o puede encontrarse aun mas distal.

Existe dos divisiones de la maloclusión clase II.

1. División 1 : La relación de los molares es igual a la descrita anteriormente, existen además otras características relacionadas. La dentición inferior puede ser normal o no con respecto a la posición individual de los dientes y la forma de la arcada. Con frecuencia, el segmento anterior inferior suele exhibir supraversion o sobreerupción de los dientes incisivos, así como la tendencia al "aplanamiento" y algunas otras irregularidades. La forma de la arcada de la dentición superior pocas veces es normal. En lugar de la forma habitual de "u", toma una forma que se asemeja a la de una "V", junto con protrusion o labioversion de los incisivos superiores.

2. División 2 : Los molares inferiores y la arcada inferior suelen ocupar una posición posterior con respecto al primer molar permanente superior y a la arcada superior. El mismo arco inferior puede o no mostrar irregularidades individuales, pero generalmente presenta una curva de Spee exagerada y el segmento anterior inferior suele ser mas irregular, con supraversion de los incisivos inferiores. Con frecuencia los tejidos gingivales labiales inferiores están traumatizados. La arcada superior pocas veces es angosta, siendo por lo general mas amplia que lo normal en la zona intercanina. Una característica relativamente constante es la inclinación lingual excesiva de los incisivos laterales superiores. La sobremordida vertical es excesiva .

CLASE III.

El primer molar inferior permanente se encuentra en sentido mesial o normal en su relación con el primer molar superior.

Los incisivos inferiores suelen encontrarse en mordida cruzada total, en sentido labial a los incisivos superiores. Los incisivos inferiores se encuentran inclinados excesivamente hacia lingual, a pesar de la mordida cruzada.

El espacio destinado a la lengua parece ser mayor, y ésta se encuentra adosada al piso de la boca la mayor parte del tiempo. La arcada superior es estrecha, la lengua no se aproxima al paladar como suele hacerlo normalmente, la longitud de la arcada con frecuencia es deficiente y las irregularidades individuales de los dientes son abundantes.

TRATAMIENTO DE LA MALOCCLUSION CLASE II

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

Las modalidades de tratamiento disponibles se deben organizar de acuerdo con el efecto esquelético y / o dentoalveolar que tienen sobre la morfología craneofacial.

POSICION ESQUELETICA MAXILAR

La mejor evaluación de la posición esquelética y dental maxilar, se hace durante el examen clínico a través de la evaluación del ángulo nasolabial, así como de la inclinación del labio superior. Estas observaciones se pueden verificar a través de un analisiscefalométrico.

1. PROTRUSION.

El tratamiento mas común en la protrusion esquelética maxilar es la tracción extraoral. Estos aparatos se dividen en dos tipos: arcos faciales y arcos extraorales. El arco facial (facebow) se inserta a los tubos de las bandas de los primeros molares, mientras que el arco extraoral (Headgear) se inserta directamente al arco ortodóncico principal o a auxiliares incorporados a este.

El arco facial cervical (tracción baja) se utiliza con mayor frecuencia en pacientes con dimensión vertical disminuida. El componente interno del arco facial se ancla en los tubos de los primeros molares superiores. La parte externa del arco se conecta a una cinta elástica que se extiende a la región cervical y se ensambla en el aspecto dorsal del cuello del paciente. Generalmente, el arco externo se nivela por arriba del plano de oclusión con el objeto de dirigir las fuerzas a través del centro de resistencia, previniendo así la inclinación distal de los molares durante el tratamiento. La tracción cervical puede aumentar la dimensión vertical a través de la extrusion de los molares.

La dirección de la fuerza puede ser alterada dependiendo del lugar donde se coloquen los aditamentos de anclaje para la unidad. Un arco facial de tracción alta se utiliza en individuos cuyos casos el aumento de la dimensión vertical debe ser minimizado o evitado por

completo. El arco facial se ancla a un aditamento occipital para producir una dirección mas vertical de la fuerza. Al igual que un dispositivo que guía el crecimiento, el arco facial de tracción alta puede disminuir el desarrollo vertical del maxilar, permitiendo por lo tanto una rotación de la mandíbula y maximizando la expresión del componente horizontal del crecimiento mandibular. El arco facial también puede ser anclado simultáneamente a una tira cervical y un cabezal, a esta combinación se le denomina Arco Facial de tracción media.

2. RETRUSION.

Existe un numero significativo de casos clase II caracterizados parcialmente por una retrusión esquelética maxilar. Esta condición tiende a encontrarse en pacientes con una altura facial anteroinferior larga, un ángulo del plano mandibular abierto y una posición retruida del mentón. La retrusión esquelética maxilar es extremadamente difícil de tratar en forma directa, excepto a través de la cirugía ortognática, y generalmente no se intenta corregir durante la dentición mixta. Ocasionalmente la retrusión se puede tratar en forma indirecta con aparatos como el plano de mordida posterior con mentonera de tracción vertical para producir un movimiento ligeramente superior y anterior del maxilar y una rotación mandibular en contra de las agujas del reloj.

POSICION DENTOALVEOLAR MAXILAR

Los problemas de posicion de la dentición maxilar pueden ser divididos en dos tipos: simples y complejos.

PROBLEMAS SIMPLES

Los problemas simples generalmente involucran la posicion anteroposterior de los cuatro incisivos, ya sea que estos se encuentren vestibularizados o retruidos. En casos de incisivos superiores vestibularizados, estos pueden ser retraídos utilizando un arco utilitario de retracción. En los casos en que existe retrusion de los incisivos superiores se puede colocar un arco utilitario de protrusion. Este último es útil en el paciente de dentición mixta para normalizar la posicion de los incisivos superiores antes de pasar a la terapia ortopédica funcional de los maxilares. Los incisivos superiores vestibularizados también se pueden retraer con un arco extraoral de tracción alta, con un arco extraoral de tracción media combinado con ganchos en J, o bien utilizando un arco de contracción reforzado por el arco extraoral. Los arcos extraorales con ganchos en J también se utilizan para reforzar la mecánica del arco ortodóncico fundamental, ayudando a controlar las fuerzas incorporadas al mismo.

PROBLEMAS COMPLEJOS

Los problemas complejos involucran mas que la simple corrección de la proclinación de los incisivos superiores. Estas condiciones involucran la protrusión de todo el arco dentario superior en relación con la porción esquelética del maxilar. El objetivo terapéutico en este tipo de pacientes consiste en retraer los seis dientes anteriores superiores después de la extracción de dos premolares superiores o también mover distalmente la dentición superior en masa. Este ultimo objetivo se puede lograr a través de un gran número de opciones de tratamiento.

1. TRACCION EXTRAORAL.

El arco facial de tracción cervical media o alta, así como el arco extraoral de tracción alta, media y baja que incluyen ganchos en J, pueden ser utilizados para afectar tanto las estructuras dentoalveolares como a las esqueléticas maxilares. Estos aditamentos se incorporan en forma rutinaria en el plan de tratamiento de pacientes con protrusión dentoalveolar maxilar.

La prescripción del arco extraoral de interlandi proporciona una opción de tratamiento adicional con una variante en la dirección de la fuerza. Para retraer e intruir los incisivos

superiores se pueden aplicar ganchos en J en una variedad de vectores de fuerza. Se puede lograr un tipo similar de retracción / estabilización del arco dentario inferior. También es posible conectar simultáneamente un arco extraoral de tracción alta al arco superior y un arco de tracción media al arco inferior.

2.PLACAS DE DISTALIZACION

El uso de diferentes placas de distalamiento es un complemento al procedimiento de extracción extraoral. Estas placas se fijan a los dientes superiores produciendo un componente de fuerza posterior contra los primeros molares. La placa se usa tiempo completo excepto en las comidas y se puede combinar con el uso nocturno de tracción cervical extraoral nocturno o con el arco facial de tracción alta. Los resortes de la placa inclinan distalmente los molares, mientras que el arco facial produce un torqué distal de las raíces para mantener una posición erguida de los molares.

Las placas de distalamiento son útiles no solo, para producir espacio adicional, si no también en la recuperación del espacio perdido por la exfoliación prematura o por la extracción del segundo molar decíduo. En estos casos se puede utilizar la placa sin incorporar la tracción extraoral.

3. IMANES DE DISTALAMIENTO.

Otro método de distalamiento de molares que ha probado ser satisfactorio, son los imanes de distalamiento. Este procedimiento se utiliza tanto en la dentición mixta tardía después de la erupción de los premolares , como en la dentición permanente, siendo un dispositivo prometedor en adultos.

Después que los primeros molares han sido rotados con una barra transpalatina, se colocan bandas en los primeros o los segundos premolares y se toma una impresión. Luego se confecciona una placa palatina de estabilización y se cementa en su lugar. Se retira la barra traspalatina y se colocan bandas nuevamente en los primeros molares. También se coloca el juego de imanes en relación repelente en los tubos de los primeros molares superiores, ligándolos por medio de una barra deslizante en un aditamento sobre el premolar.

La activación secuencial de los imanes (cada 2 o 4 semanas) produce una fuerza de distanciamiento que tiene como resultado final un movimiento posterior de los primeros molares superiores. según Giannelly, (1.992) aproximadamente el 2.5% del movimiento total dentario consiste en una posición hacia adelante del premolar de soporte, lo que indica una ligera pérdida de anclaje. En un lapso de 4 a 5 meses se puede producir por delante de los primeros molares superiores un espacio equivalente al diámetro de un premolar

4. RESORTES Ni Ti

Otro dispositivo de distalamiento incluye la incorporación de resortes Ni Ti, en un sistema similar a los imanes. Con este se puede generar una fuerza continua bilateral entre los 100 y 300 gramos. Una vez corregida la rotación de los molares con la barra traspalatina, se elabora una placa de anclaje palatina, cementada ya sea en los primeros o segundos premolares. Para estabilizar los resortes NiTi se utilizan arcos seccionales (o bien en arco continuo cuando se han colocado brackets en los dientes anteriores). El distalamiento de los primeros molares superiores se logra en forma similar a aquella producida por los imanes de distalamiento.

5. DISTALAMIENTO DEL RESTO DE LOS DIENTES SUPERIORES

Independientemente del procedimiento utilizado para distalizar los molares, el movimiento posterior del resto de la dentición es un reto para el Odontólogo. Una vez que los molares han sido adecuadamente distalizados y ligeramente sobre corregidos (hacia clase III), se puede colocar nuevamente la barra que se utilizó en la corrección de los molares, o bien se ajusta un arco traspalatino removible. En este punto del tratamiento también se puede prescribir un arco facial para enderezar los molares cuando existe inclinación distal de la

coronas. Otra alternativa consiste en la colocación de un mantenedor de espacio tipo Nance para estabilizar la posición de los molares maxilares.

RELACION DENTO ALVEOLAR MANDIBULAR

Muchas de las técnicas descritas para el tratamiento de las discrepancias dentobasales también se aplican en los individuos con clase II .

Por ejemplo, un escudo labial se puede utilizar eficazmente en la restrucción dentoalveolar mandibular, especialmente en individuos con musculatura peribucal muy tensa y un pliegue mento-labial bien definido. El enderezar o distalar los molares inferiores funciona en contra de la corrección de la clase II pero ayuda a resolver las discrepancias entre la longitud del arco y el tamaño de los dientes.

El arco utilitario pasivo también ha probado ser eficaz, cuando menos en un bloqueo parcial de la influencia de la musculatura de los carrillo sobre los dientes en erupción. Los incisivos inferiores proclinados se pueden retraer (siempre y cuando exista suficiente espacio interdentario) con un arco utilitario sencillo de intrusión o con un arco utilitario de retracción. En los casos de clase II con alguna deficiencia en la longitud basal mandibular,

se puede colocar también una placa removible de Schwarz para descompensar el arco inferior

RELACION ESQUELETICA MANDIBULAR

Cuando un paciente presenta este problema como parte de su configuración general craneofacial, puede estar indicado algún tipo de aparato ortopedico-maxilar funcional

1. El RF-2 DE FRANKEL

En la maloclusión clase II típica caracterizada parcialmente por una retrusión ósea mandibular, el aparato de elección es el regulador de función. De todos los denominados aparatos funcionales, este es el único esencialmente mucosoportado, mas que dentoportado. La base de activación radica en los vestíbulos maxilar y mandibular produciendo un efecto directo y primario en el sistema neuromuscular.

Frankel diseño el aparato RF de acuerdo con los principios de ROUX de la ortopedia general . El aparato se utiliza como un dispositivo primario en el reentrenamiento de la musculatura asociada y produce cambios indirectos en las relaciones esqueléticas y dentoalveolares a través de la reprogramación y reeducación del sistema nervioso central. El

RF interrumpe los patrones de actividad muscular anormales, produciendo un entorno en el cual tienen lugar los cambios, tanto dentarios como esqueléticos de arco.

El RF-2 es el aparato de elección en el tratamiento de pacientes con desbalances neuromusculares y discrepancias esqueléticas severas. Mediante el ambiente neuromuscular, no solo se pueden tratar las maloclusiones severas en forma exitosa, sino también se minimiza la tendencia a la reincidencia, ya que tanto los factores neurológicos como los tejidos blandos asociados con la maloclusión esquelética han sido bien determinados. Debido a que el aparato soportado por los tejidos blandos mas que por los dientes se pueden alcanzar los máximos cambios esqueléticos con el mínimo de movimientos dentarios no deseados.

Se utiliza en pacientes con altura facial anterior corta o normal debido a que este aparato puede llevarnos a un aumento en la altura facial anteroinferior durante el tratamiento. También se utiliza en pacientes con desarrollo vertical excesivo.

2. BIONATOR

Es un aparato funcional que requiere mucho menos tecnología en el manejo clínico que el aparato de Frankel. Sin embargo, este dispositivo no afecta directamente la

musculatura orofacial. Es creencia general que el Bionator es sencillo de utilizar y menos frágil que el RF-2 .

Una de las indicaciones principales del bionator es en los pacientes con altura facial anteroinferior extremadamente corta. En estos pacientes no existe suficiente espacio vertical para el asentamiento de los escudos labiales inferiores del RF-2 y por lo tanto el bionator se utiliza no solo para llevar la mandíbula a una posición mas anterior sino también para aumentar la dimensión vertical a través de la erupción diferencial de los dientes posteriores.

3. DISPOSITIVO DE HERBST.

Este aparato puede ser utilizado en la dentición mixta, ha sido la mejor elección de tratamiento para la retrusión mandibular esquelética, particularmente en casos severos. A pesar que se produce un cambio oclusal adecuado, alrededor de un 50% de este cambio tiende a ser debido al movimiento dental y el otro 50% a una adaptación esquelética.

DISTRACCION OSEA DEL ESQUELETO CRANEOFACIAL

Las hipoplasias mandibulares uní y bilaterales, las hipoplasias maxilares secundarias a fisuras labiopalatinas y las hipoplasias cráneo - orbito - maxilares sindrómicas o no sindrómicas de diversas etiología son un reto en el campo de la cirugía cráneo - maxilofacial y su corrección es crítica para obtener óptimos resultados estéticos y funcionales. Diversas técnicas quirúrgicas se han utilizado para su tratamiento donde se incluyen una gran variedad de osteotomias, injertos óseos y procedimientos microquirúrgicos. Desde hace 8 años la distracción ósea del esqueleto cráneo facial se ha utilizado con éxito en el tratamiento de todas estas alteraciones, en donde la formación de hueso nuevo en las diferentes áreas anatómicas, la expansión simultánea de los tejidos blandos y los cambios funcionales benéficos en la articulación temporo-mandibular han hecho de la distracción ósea la primera indicación de tratamiento de todas estas patologías.

La técnica quirúrgica consiste en abordajes vestibulares, a través de los cuales se realizan disecciones subperiosticas de la mandíbula y el maxilar y se producen corticotomias-osteotomias que preserven la mayor parte de la vascularidad e invasión del hueso hipoplasico con el fin de generar la formación de hueso nuevo de buena calidad. En las hipoplasias mandibulares unilaterales la creación de vectores de distracción es el punto mas importante para la obtención de buenos resultados. Básicamente existen tres vectores

distraccionales que son capaces de reproducir el crecimiento mandibular y la remodelación simultánea. En las microsomias grado I, en general el vector oblicuo es el mas utilizado. En cambio, en los casos mas severos, grados II, los vectores verticales son los que mejor resultado dan aumentando la dimensión de la rama ascendente y formando un neocondilo funcional.

Es importante mencionar que la técnica de distracción ósea consiste de tres etapas fundamentales : la primera, fase de latencia, que en general es de cuatro a cinco días, la cual es muy importante ya que en ellas las células primarias se orientan a blastos, fibroblastos y osteocitos, la cual produce la formación de verdadero tejido óseo y evita la producción de tejidos duros y cicatrizales que no cumplen con la función del crecimiento. La segunda fase es la de distracción, en la cual elongamos el hueso a un ritmo de 1mm diario. Esta etapa en general, se completa en un periodo de 3 a 4 semanas. Una vez terminada esta etapa, pasamos a la tercera fase de consolidación, que en general dura un periodo de 6 a 8 semanas. Es recomendable que antes de retirar el distractor se realicen controles radiologicos y se verifique que en la zona ósea elongada exista la presencia de hueso bien formado, con de hueso cortical sano y fuerte. Si esto no se realiza el riesgo de recidiva o colapso es muy alto.

En casos de micrognatias, la mandíbula es hipoplásica en todos sus componentes y por lo tanto para su reconstrucción será necesario utilizar distractores de tipo bidireccional y en forma bilateral.



DEFORMIDADES DENTO FACIALES CLASE II

DEFORMIDAD CLASE II, DIVISIÓN 1

TRATAMIENTO ORTODONCICO QUIRURGICO USUAL AVANCE DE MANDIBULA CON GENIOPLASTIA POR AUMENTO

BOSQUEJO DEL TRATAMIENTO ORTODONCICO PREQUIRURGICO.

1. Extraígase 5 superior derecho, e izquierdo, 4 inferior izquierdo, 4 inferior derecho.
2. Colóquese los aparatos inferiores arcos utility y comience la retracción de los caninos inferiores
3. Coloque los aparatos superiores alinee y nivele, comience el avance molar superior
4. Coloque los elásticos clase III a medida que sea necesario.
5. Termine la retracción de los incisivos inferiores.
6. Coordine los arcos.
7. Haga una impresión para determinar la factibilidad de una cirugía.

DETALLE DEL TRATAMIENTO

Tratamiento ortodoncia prequirúrgico, lo primero que se debe hacer es marcar en la historia clínica del paciente o en la carta dental del paciente, que es un paciente quirúrgico de manera muy notable, adicionalmente en los objetivos del tratamiento visuales se ilustran claramente en la carta dental anotando los movimientos dentales prequirúrgico deseados, esta información se toma a partir de los trazos de predicción ortodóntico quirúrgico y permite que se noten las metas prequirúrgicas.

Finalmente al dar una ojeada a esta carta, y como se refiere se coloca en la carta dental o tratamiento el plan paso por paso para lograra las metas del tratamiento ortodóntico prequirúrgico es colocar los dientes en su relación normal con los huesos basales respectivas. El objetivo es remover las compensaciones dentales a la deformidad esquelético existente lo cual en el paciente clase II usualmente es el enderezamiento de los incisivos inferiores y avance de los molares superiores esto incrementara la severidad de la oclusión clase II cuando la cara es simétrica al comienzo del tratamiento es importante que la magnitud de oclusión clase II sea iguala ambos lados y que las líneas medias coincidan con la línea media de la cara para evitar la producción de un mentón asimétrico. Cuando se haga el avance mandibular el nivelamiento, alineamiento y la coordinación de los arcos se hacen antes de la cirugía por medio de los tratamiento estándar ciertamente no todos los

pacientes requieren extracciones.

Lo siguiente es la secuencia de tratamiento cuando se hacen necesarios las extracciones, el arco inferior usualmente requiere más preparación prequirúrgica así después de una separación apropiada se colocan los aparatos sobre los dientes inferiores. Después de la nivelación se coloca una banda elástica desde el molar superior hasta el anza y dependiendo de los requerimientos de anclaje se le instruye al paciente que utilice elásticos clase II usualmente desde el lingual y el molar superior hasta el canino inferior la utilización de los elásticos linguales agudo a prevenir la rotación del molar y del canino mientras que la mecánica de cerramiento de espacios primarios esta activa en la superficie vestibular.

No se colocó la banda en el segundo molar superior antes de que se haya cerrado completamente el espacio del segundo premolar superior esto permite un movimiento mesial más efectivo del primer molar.

Una vez cerrados el espacio de extracción inferior se coloca una sección vestibular ideal para comenzar la paralización de la raíz que sea necesario, se toma una radiografía de progreso cefalométrica y se compara con el original para determinar la efectividad de la mecánica hasta este punto al mismo tiempo que se empieza a hacer la paralelización de las raíces se coloca un alambre para comenzar la retracción de los incisivos inferiores se utiliza

alambre redondo cuando los incisivos inferiores van a ser inclinados lingualmente el uso de un arco permite la utilización de elásticos clase I o clase III para producirle retracción de los incisivos inferiores dependiendo de los requerimientos de anclaje como se determina a partir de la radiografía de los progresos cefalométrico.

Cuando la retracción de los incisivos inferiores esta completa se coloca un arco continuo, esta coordinado con el arco superior y puede requerir algunos 110 P o aros mesiales del diente canino para alinear y nivelar el segmento incisivo. Hacia este momento el sitio de extracción superior debe estar cerrado y se debe hacer la decisión de colocar una banda en el segundo molar superior a estos dientes no se les coloca banda a menos que sea necesario sin embargo cuando se presentan problemas de nivelación, alineamientos y especialmente rotación se hace necesario colocar las bandas, la fase prequirúrgica final es coordinar la forma del arco, esto se hace al colocar arcos continuos coordinados de mayor tamaño hasta que se logra la forma de arco deseado, cuando el clínico cree que la combinación a sido lograda se toman impresiones y se lleva a cabo el modelo de factibilidad de cirugía, cundo este modelo quirúrgico revela algún problema se ajustan los arcos y se hacen nuevas impresiones en las visitas subsecuentes hasta que el ortodontista este conforme con los resultados logrados no es necesario que todos los dientes ajusten perfectamente uso con otros si no que es más producir una oclusión en el momento de la cirugía que pueda ser terminada, fácilmente por un tratamiento ortodontico rutinario con respecto a esto, la

principal meta es lograr una relación molar y canina clase I sin problema transversal o vertical significativo, cuando se logran estas metas el paciente está listo para cirugía, los arcos son ligados con alambre de ligadura para prevenir un desenganche inadvertido de los alambres y el es remitido para cirugía cuando estas metas no se han logrado deben estudiarse cuidadosamente los siguientes factores y deben hacerse los pasos apropiados para remediar el problema.

DISCREPANCIAS EN LA MASA DENTAL

La falla en notar un problema dental preexistente al eliminar o disminuir la capacidad de lograr una relación canina clase I buena se hace una apertura de un espacio distal a los incisivos laterales superiores o se hace un recortoneo interproximal apropiado de los incisivos inferiores para eliminar este problema.

ANGULACIÓN DE LOS INCISIVOS INFERIORES

Falla en enderezar los incisivos inferiores de manera adecuada puede producir una discrepancia de masa dental falsa al mover los puntos de contacto gingivales incrementado así el ancho mesodistal efectivos de los incisivos y los caninos.

NIVELACIÓN

Cuando los arcos no han sido nivelados de manera suficiente, overbite, o el sobrepaso excesivo evitara lograra una buena interdigitación molar y canina.

DISCREPANCIA TRANSVERSAL

Cuando hay un problema transversal en este momento y no sea reconocido antes de comenzar el tratamiento generalmente ocurren dos casos. Primero que halla un problema transversal que no halla sido reconocido antes de comenzar el tratamiento o que el primer caso debe considerarse una expansión maxilar. Cuando el arco a sido expandido de manera inadvertida un arco lingual removible con un torque coronal lingual remediara de manera simple y rápida el problema, la decisión de proceder con la cirugía se hace al obtener unos nuevos modelos de progreso, y al llevar el modelo de factibilidad de cirugía en ellos para determinar sus factibilidades cuando el modelo de cirugía o el modelo quirúrgico permite el logro quirúrgico de una oclusión canina clase I, un orbite es un sobrepaso horizontal y un overjet un sobrepaso vertical y no hay problemas transversales posteriores, se considera apropiado de llevar a cabo la cirugía.

La decision de llevar a cabo la cirugía, se hace conjuntamente tanto con el cirujano como el

ortodoncista debe decidir si la oclusión lograda quirúrgicamente será fácilmente terminado, ósea lograda quirúrgicamente después de la cirugía o si presentara problema ortodonticos que seria preferiblemente resolver antes de la cirugía, si se elige llevar a cabo la cirugía se utiliza una nueva radiografía cefalométrica para planear los detalles de los movimientos de los segmentos distales para permitir una ligadura interósea adecuada para llevar a cabo una colocación apropiada de los condilos dentro de las fosas y para evaluar la necesidad de una genioplastia de aumento de una magnitud específica.

CIRUGIA ORTODONTICA

Osteotomía sagital de la rama modificada al completar el plan de tratamiento prequirúrgico definitivo por medio de un trazo de predicción cefalométrico quirúrgico por un modelo de cirugía definitivo y por una construcción de una férula oclusal cuando está indicada el paciente esta listo para llevar a cirugía . Antes de hacer la incisión, se inyectan 5 mililitros de anestesia local con epinefina en una concentración de 1 X 200.000 para ayudar a hacer hemostasia en las áreas de tejidos blandos donde se planea hacer incisión y disección se lubrican los labios con una crema o un ungüento esteroide y se inserta un bloque de mordida en el lado opuesto a ser operado para abrir máximamente la boca se hace una incisión sobre el reborde oblicuo lateral con un cuchillo de biatermia, la extensión de la incisión muy superiormente resultará en una exposición problemática de la grasa bucal se lleva a cabo la

diseción de los tejidos blandos subperiosticamente hacia arriba exponiendo el borde anterior de la rama de la mandíbula desde el área retromolar hasta casi la punta del proceso coronario es decir de la coronoides, se utiliza una arpa de hueso curva o elevador de periostio para liberar la coronoides retraer los tejidos blandos y sostener la mandíbula anterior y lateralmente para lograr la disección subperiostica medial: primero se refleja cuidadosamente los tejidos subperiosticamente desde el reborde oblicuo interno desde su cara más superior inferiormente hasta la región del segundo molar después se reflejan los tejidos blandos más posteriores subperiosticamente exponiendo la lingual y el paquete neurovascular alveolar inferior puede desinsertarse el ligamento externomandibular en este momento y es importante para los avances importante con los tejidos mediales retraídos.

Se hace osteotomía paralela al plano oclusal y se lleva posteriormente justo por encima de la lingual cuando esta osteotomía termina unos pocos milímetros por encima y posterior al foramen alveolar inferior minimizan la dificultad de la fractura y la posibilidad de fracturas patológicas esta osteotomía se hace a través de la corteza lingual y del hueso medular hasta una profundidad cercana a la corteza lateral dentro del hueso medular a través de la corteza anterolateral de la rama ascendente, normalmente se extiende a la región justo lateral al segundo molar si esta presente un tercer molar impactado es importante que la fresa de corte en esta área se extienda a través de la sustancia lateral del diente mientras que se mantiene en dirección paralela con respecto a la corteza lateral y elimina al mismo tiempo que

interfiere con la fractura o la sección subsecuente de la rama después de que se completa la osteotomía de la rama anterior se remueve el bloque de mordida y la grapa para hueso se cierra el maxilar y se extiende la disección subperiostica lateral media desde los molares hasta el borde inferior de la mandíbula se inserta un canal retractor y se completa la osteotomía vertical lateral hasta el borde inferior de la mandíbula esta osteotomía se hace con un ángulo de 45 grados con respecto a la mandíbula. Al hacer esto es fácil observar cuando se entra al hueso medular para evitar hacer esta osteotomía de manera tan profunda que pueda lesionarse de manera indebida el paquete neurovascular alveolar inferior después se hace la osteotomía completa de la corteza inferior de la mandíbula esta osteotomía no se extiende completamente hasta la corteza inferior ya que hay un riesgo aumentado de fractura desfavorable, las flechas indican el sitio de fractura preferido para que ocurra la fractura comenzando en la parte más superior de la osteotomía de la rama anterior se comienza a hacer el cincelado de la osteotomía recta pasando por la osteotomía paralela y justo por debajo de la corteza lateral hasta una profundidad de 10 mm esto se hace para asegurar que la osteotomía cortical sea completa y para comenzar el plano de ruptura de tal manera que la corteza lateral se separe de la corte medial y del hueso medular insertado esta osteotomía se cincela de manera más profunda que pueda lesionar el paquete neurovascular alveolar inferior o tampoco se hace el cincelado en la osteotomía en su componente vertical en la región subyacente al paquete neurovascular alveolar inferior o ahora se cincela la osteotomía en porción más de la osteotomía vertical y se utiliza para hacer palanca el

segmento proximal lateralmente haciendo fulcro en la cara lateral o superior de la mandíbula y uno de los dientes molares a medida que se inicia la fractura se observa el borde inferior y debe comenzar a abrirse si no debe reavisarse que este completa se incrementa el riesgo defracturado patológico a medida que se esta haciendo la fractura es útil remplazar la capa ósea en la coronoides con un refractor en hendidura ya que la grapa ósea resiste el movimiento lateral del cemento proximal y la fractura en si, a medida que se logra la apertura de esta fractura similarmente a la apertura de un libro nuevo se identifica el paquete neurovascular veolar inferior dentro de la porción medular de la mandíbula siempre se hace antes de intentar completar fractura si este esta en debido favorablemente dentro de hueso medular del cemento distal se continua haciendo torque del cemento proximal lateralmente hasta que este complete la fractura si a medida que se hace la fractura el paquete neurovascular, alveolar inferior esta unidos al segmento proximal, no puede ser liberado fácilmente con un elevador periodontal de hueso medular del segmento proximal que generalmente esta unido por los remanentes de hueso cordical circundante que constituye su canal, en tales casos se hace una osteotomía dirigida a un ángulo de 45 grados con respecto a la corteza lateral y se cincela cuidadosamente para separar el paquete neurovascular de la corteza lateral después de completar esta fractura se remueve el tercer molar impactado si esta presente al hacer eso debe evitarse utilizar, la utilización de una fuerza excesiva debido que puede resultar en una fractura patológica así es mejor remover algo de hueso circundante o seccionar quirúrgicamente el diente de tal manera que pueda ser elevado con una fuerza

mínima, se coloca una gasa húmeda entre los segmentos fracturados para evitar una lesión inadvertida del nervio mientras que se completa la cirugía en el lado opuesto después que se completa las fracturas en ambas ramas debe ser movilizados los tejidos blandos perimandibulares circundantes deben evitarse los movimientos forzados de los segmentos mandibulares proximales ya que estos pueden estirar o desgarrar los ligamentos de la articulación temporomandibular más aún todos los movimientos no afectan la movilización de los tejidos perimandibulares para permitir una buena posición de la mandíbula en su parte distal, esta movilización de los tejidos blandos se logra al agarrar los segmentos proximales con la grapa ósea y al mantenerlos en su posición anatómica normal mientras que se jala la mandíbula distal hacia delante y hacia la relación clase III, esta es una acción de estiramiento en vez de una acción de desgarre después de hacer esto es posible posicionar la mandíbula distal hacia la relación oclusal deseada la resistencia de la tensión de los tejidos perimandibulares, es importante reducir el colapso.

Se hace la colocación de los alambres intraóseos para lograr 2 objetivos esenciales:

- 1- Prevenir una rotación anterior del segmento proximal.
- 2- Posicionar el condilo superiormente hasta su posición adecuada dentro de la fosa glenoidea sin desplazarlo forzosamente hacia la parte superior

Estos objetivos se logran al colocar dos orificios en el segmento distal y uno en el segmento proximal en sitios que son determinados a partir del trazo de predicción cefalométrico prequirúrgico definitivo inmediatamente se pasa un alambre de calibre 24 en ese momento pero no se estira y se coloca una gasa húmeda entre el segmento distal y proximal para prevenir la lesión desde el nervio que se pasa el alambre en el lado opuesto se emplea fijación intermaxilar esquelética y no dental para prevenir lo que ocurre frecuentemente que es el relapso esquelético, durante la fijación que la carga excesiva de los condilos resultantes esto se logra al colocar dos alambres en la hipófisis o en el reborde periforme, son estimados de tal forma que formen otros en la profundidad del vestibulo mandibular los alambres circummandibulares se pasan sobre la férula oclusal y la segura a la mandíbula después se coloca un cable de calibre 22 intermedio entre estos dos alambres y se estiran lateralmente para producir la relación intermaxilar a veces se adicionan dos alambres interdentes suplementarios en el área del camino para prevenir que los dientes maxilares se disloquen de la férula.

Es importante cuando las interdigitaciones oclusales de los dientes maxilares en la férula son más profundos y hay una tendencia a que los dientes maxilares se desplacen de la férula después de que se logra la fijación esquelética intermaxilar se estiran los alambres intraóseos mientras que los segmentos mandibulares proximales se mantienen sostenidos superiormente por medio de la inserción de la punta de un elevador periodontico dentro de

los orificios dentro los alambres en el segmento proximal cuando se posicionan inicialmente en el segmento proximal es mejor distraer o hacer el movimiento lateralmente de tal manera que las interfaces óseas no prevengan o eviten su posicionamiento apropiado entre los avances apropiados (aquellos mayores de 10 mm)

La porción anterior de la rama en el segmento distal se remueve parcialmente para prevenir que se atrofie o que se enrede en tuberosidad maxilar después de que se estiren los alambres intraóseos las incisiones son cerradas con suturas continuas hechos con calgut o con suturas reabsorbibles la fijación intermaxilar se mantiene por seis u ocho semanas si dura el periodo de fijación ocurre cualquier movimiento o aflojamiento se estiran los alambres intermedios para la comodidad de pacientes es mejor no hacer esto mientras estabiliza el alambre al reborde periforme con un portaguja y utilizando un segundo portaguja para estirar el alambre .mejor bajo sedación ligera.

La genioplastia por aumento se prefiere a una osteotomía horizontal deslizante o aumento de mentón en la mayoría de los casos para aumentar la implantación de unas sustancias extrañas que son subceptibles a infección de huesos subyacente cuando se habla de una ocoplastia por aumento se hace conjuntamente con el avance de la mandíbula y puede hacerse tanto antes como después de la osteotomía de la forma sagital se prefiere llevarla a cabo después de completar la osteotomía .

FACTORES QUE AFECTAN LA ESTABILIDAD DEL TRATAMIENTO

FACTORES ORTODONTICOS

Los siguientes factores ortodonticos son importantes para la producción de un resultado estable.

HAGA LA OCLUSION MAS PLACENTERA ANTES DE LA CIRUGIA

Esto se hace a través de extracciones escogidas apropiadamente, un anclaje bien manejado con elásticos clase II a una combinación de las tres cosas esto no evita el remplazo ortodoncico sin que se cree una situación donde cualquier relapso ortodoncico en dirección anterioposterior tendera a compensar cualquier relapso esquelético quirúrgico

MANEJE APROPIADAMENTE LAS DISCREPANCIAS DE LA CARTA DENTAL ANTES DE LAS CIRUGIA

Cuando este se hace, el cirujano será capaz de producir una oclusión posterior clase I sólida con un OBER-BITE y OBER-JET normal tal oclusión tiene menos tendencia a hacer relapso debido a que una intercuspidadación apropiada de los dientes tiende a estabilizar la oclusión

adecuadamente en el arco superior e inferior antes de la cirugía esto se hace necesario para permitir que el cirujano produzca una buena oclusión clase I con un OBER-BITE y OBER-JET normal y que tenga el mismo efecto estabilizador descrito anteriormente, además es importante la corrección ortodóncico quirúrgica combinada de la deformidad dentofacial clase II, el método de nivelación (ya sea intrusión de los dientes anteriores versus extrusión de los dientes posteriores) excepto para determinar la altura vertical del tercio inferior de la cara.

METODO DE FIJACION INTERMAXILAR

A pesar de una movilización adecuada y de una apropiada posición condilar ocurren relapsos durante la fijación intermaxilar y a menudo en un grado significativo esto se relaciona con el hecho de que cuando los dientes se utilizan como medio de sostenimiento del avance hacia delante de la mandíbula generalmente el ligamento periodontal es inadecuado para soportar las cargas aplicadas a este, esta se manifiesta, por el relapso esquelético acompañado por extrusión, intrusión e inclinación de los dientes durante el periodo de fijación intermaxilar desafortunadamente cuando ocurre esto los movimientos ortodóncicos no planeados son inestables y tienden a revertirse a si mismo para liberarse de la fijación intermaxilar.

TRATAMIENTO ORTODONTICO PRE-QUIRÚRGICO

La primera cosa que se le hace al paciente es marcar de manera prominente en la carta dental que se va a utilizar, de manera que todo el equipo sepa que los procedimientos rutinarios para clase II no se aplicaran en este paciente.

Se colocan separadores Mesial o Distal a los dientes que soportaran el aparato de expansión usualmente prefieren molares y premolares en la primera cita, una semana después se colocan las bandas en estos dientes y se hace una impresión.

Las bandas se remueven cuidadosamente y se colocan dentro de la impresión y la impresión es vaciada produciendo un modelo de trabajo.

Sobre el cual se construye el aparato de expansión los separadores se colocan nuevamente a la siguiente semana, se cementa el aparato pero no se activa el paciente está ahora listo para el procedimiento quirúrgico, tres cosas son importantes con respecto al aparato de expansión utilizando.

- a. El aparato es idealmente un aparato fijo.

- b. El aparato debe ser capaz de dar la expansión deseada sin necesidad de ser prefabricado.
- c. El aparato debe ser sostenido por los dientes de tal manera que permita un acceso quirúrgico y para evitar la posible necrosis de los tejidos blandos palatinos.

Con el paciente bajo anestesia general se inyecta un anestésico local, en la profundidad del vestibulo maxilar de tuberosidad a tuberosidad unos minutos antes de hacer la incisión inicial.

Se hace una incisión en la profundidad del vestibulo desde la región del primer molar de un lado hasta la línea media, los tejidos blandos son reflejados de manera subperiostica, primero desde la cara superior de la maxila, después se hace una disección para exponer el piso anterior de la nariz y el área de la apertura filiforme, finalmente se lleva la disección subperiostica hasta la unión pterigomaxilar el nivel de la ostectomía maxilateral se determina con calibradores haciéndola a menos 5 mm por encima de las ápices radiculares.

A medida que la ostectomía se hace anteriormente se mantiene un elevador perióstico por debajo de tejido muconasal para protegerse.

Una vez la ostectomía de la pared lateral maxilar, este distal al molar terminal se inclina

inferiormente para evitar la separación pterigomaxilar por medio de una osteotomía tradicional con un osteotomo pterigoso.

Se realiza fácilmente la osteotomía de la pared lateral inclinada inferiormente con un periostotomo curvo pequeño.

Al completar la osteotomía de la pared maxilar lateral se pasa un elevador periósticos subperiosticamente bien distal dentro de la pared lateral de la nariz.

Esto se utiliza para proteger al mucoperiostia nasal, mientras un osteotomo curvo pequeño es cincelado posteriormente para completar la osteotomía pared nasal lateral.

Se hace ahora la misma incisión en tejidos blandos en el lado opuesto y se completa una disección y osteotomía idéntica.

La línea medio del alvéolo maxilar se separa con un osteotomo recto pequeño, cuando este osteotomo es cincelado se coloca un dedo en palatino para sentir como pasa en la cara palatina del hueso para evitar hacer la incisión de la mucosa palatina.

La osteotomía palatina media se logra de manera similar al cincelar este osteotomo

posteriormente paralelo al plano palatino para asegurar la separación de la sutura palatina media completa.

Esto también resulta en la separación del septum nasal y evitar la necesidad de hacer una osteotomía nasoseptal adicional por medio de la utilización de un osteotomo nasal-septal, ahora se han completado todas las osteotomías esenciales y se logra la movilización de la maxila, esto se hace al aplicar manualmente una fuerza hacia abajo; sobre la maxila, sin embargo, a diferencia de la fractura Lefort I usual, la maxila solo se moviliza de 10 a 15 mm inferiormente.

Esto se hace para asegurar que se han completado todas las osteotomías y facturas especialmente posteriormente a un cuando no hace ver necesariamente la maxila móvil, finalmente se moviliza la osteotomía palatina media al insertar un osteotomo dentro de esta y al hace torque en un movimiento de derecha a izquierda hasta que ocurra anteriormente una apertura de 2. 4 mm, no es posible una separación debido a la presencia del aparato de expansión ortodoncia.

Cuando se hace esta secuencia de osteotomías y de movilización subsecuente, las fracturas ocurren posteriormente entre la maxila, los latos pterigoideos y los huesos palatinas, sin embargo se hace aparentemente que esta área este movilizada adecuadamente y se inserta un

ostectotomo curvo pequeño en la región de la tuberosidad y se cincela posteriormente al hacer esto se pasa un dedo palatinamente para detectar el ostectotomo que pasa a través de esta región antes de hacer la revisión de este ostectotomo se hace torque anterior y posteriormente par asegurar que se completa la ostectomía y las fracturas en esta área.

Generalmente esto no es necesario en pacientes jóvenes pero puede serlo en pacientes mayores, ahora el aparato de expansión esta activado de tal manera que la maxila se ha expandido de 4 a 5 mm antes del cerramiento de las incisiones en tejidos blandos se contraindica una expansión de 5 mm para evitar desgarrar el tejido gingival entre los incisivos centrales lo cual puede resultar en pérdida permanente de la papila.

A medida que se hace la expansión se hace un diastema e la línea media entre los incisivos y las paredes laterales maxilares que se notaran expandiéndose la expansión ocurre bilateral y simétricamente si, solamente se logra expansión unilateral la expansión esta incompleta y las ostectomías deben ser revisadas en el lado estable y completarse sino resultará una expansión unilateral asimétrica, si ocurre una expansión asimétrica hay que asegurarse que el septum nasal este separado por medio de un ostectotomo nasal-septal.

Los tejidos blandos se cierran y el resto de la expansión predeterminada se completa en muchos días esto debe ser revisado y medido cuidadosamente y se controla, este le indica al paciente que se le prohíbe la masticación durante 5 ó 6 semanas hasta que se logre la unión

diastema en la línea media y que requiera tratamiento ortodóntico.

TRATAMIENTO ORTODONTICO POST-QUIRÚRGICO

Después de la cirugía se le informa al paciente sobre la activación del aparato (2 vueltas de $\frac{1}{4}$ por día). Se observa al paciente de 2 a 4 días después de la cirugía para indicarle al paciente el proceso de activación y para seguir cercanamente el progreso, el paciente se observa a intervalos apropiados (pocos días) hasta que se logra la expansión deseada.

En este momento se estabiliza el aparato de tal manera que no se puede destornillar y desenroscar disminuyendo así la cantidad de expansión lograda. Esto puede hacerse al pasar un alambre suave de calibre 0,14 a través del orificio anterior del aparato. Cuando se hace expansión ortodóntica - quirúrgica combinada 2 cosas, son diferentes cuando se hace expansión ortopédica de rutina.

- a. No hay necesidad de hacer una sobreexpansión a menos que los dientes post estén inclinados lingualmente como parte del tratamiento ortodóntico remanente. La expansión hecha de esta manera y apropiadamente está estable que la sobreexpansión solo puede ser corregida por una inclinación lingual subsecuente de los dientes superiores.

- b. El diastema producido en la línea media no se cerrará por si mismo como ocurre usualmente en la expansión ortopédica, es importante que el cerramiento de este diastema no se comience hasta que haya evidencia radiográfica de que se ha formado hueso entre los incisivos, esto usualmente ocurre de 8 a 10 semanas después de la cirugía; pues de que el aparato de expansión sea estabilizado se comienza el tratamiento ortodóntico del maxilar inferior.

Más recientemente entre los pacientes que requieren expansión del maxilar serán tratados en extracción y en tales casos la colocación de los aparato de rutina será seguida por un nivelamiento y alineamiento adecuado si es necesario, en tales casos pueden ser necesarias las extracciones y si es así se sigue el tratamiento adecuado, no se utilizan elásticos intermaxilares de 6 a 8 semanas después de la expansión maxilar ortodóncidoquirúrgico combinada a menos que se desee mover toda la mandíbula, cuando esto es deseable el movimiento será muy rápido y se debe tener cuidado en que la maxila no sea movida hacia abajo por el componente vertical de tal mecánica, produciendo así un movimiento indeseado.

Aproximadamente 8 semanas después de la cirugía se colocan los aparatos superiores remanente y se nivelan y alinean por medio de un alambre rectangular de 16 x 22 o por un alambre redondo flexible ligero.

Es ventajoso dejar el aparato de expansión hasta que se cierre el diastema superior para asegurar que se mantenga un ancho de arco apropiado, sin embargo, cuando se hace inapropiadamente se remueve el aparato de expansión y el ancho de arco se mantiene por medio de un arco lingual removible.

No se comienza un cerramiento activo del diastema hasta que se haga evidente radiográficamente el hueso entre los incisivos, una vez se observa hueso el espacio se cierra con una cadena elástica o con una banda elástica; una vez se cierra el diastema se remueve el aparato de expansión.

Si son necesarias las exodoncias maxilares se hacen en este momento y se instituye la mecánica apropiada

Cuando no son necesarias las extracciones el tratamiento ortodóntico remanente, se dirige hacia la alineación, nivelación y coordinación de las formas de arco para el avance mandibular. En todos los casos el progreso debe ser monitoreado por las radiografías cefalométricas y por los modelos de estudio, para determinar si el paciente cuando el paciente está listo para el segundo procedimiento quirúrgico que es el avance mandibular.

OSTECTOMIA MAXILAR ANTERIOR CON GENIOPLASIA POR AUMENTO

Este procedimiento se utiliza raramente en el tratamiento de las deformaciones dento maxilares clase II ya que generalmente su resultado no es optimo, sin embargo cuando el paciente tiene una oclusión posterior buena y el labio superior y los dientes son prominente con un ángulo naso-labial agudo, el arco inferior esta bien alineado y los incisivos inferiores están en una posición apropiada anteroposteriormente y el mentón en retracción puede ser fácilmente corregido por una genioplastia por aumento puede ser el tratamiento de elección una Osteotomía maxilar anterior con genioplastia por aumento, sin embargo se enfatiza que este tratamiento no produce el mismo resultado que el logrado por un tratamiento ortodontico aislado similar

Ortodonticamente se hace la retracción de los dientes superiores y con cirugía se hace retracción del hueso y los dientes, aun cuando este tratamiento se utiliza ya que muy pocos pacientes clase II poseen los criterios específicos para considerar lo debido a que este tratamiento resultara en una buena oclusión pero en una pobre estética.

TRATAMIENTO ORTODONCICO PREQUIRÚRGICO

Antes de instituir cualquier tratamiento se anota en la carta dental del paciente que esta siendo preparado para cirugía. Una vez esta se realiza se hace la decisión con respecto a cuando se hagan las extracciones de los dientes premolares, usualmente hay poco apiñamiento en el arco superior de tal manera que los dientes anteriores pueden ser alineados fácilmente sin extracciones.

Ocasionalmente puede haber apiñamiento de los incisivos superiores, en el primer caso se extraen los dientes premolares al mismo tiempo que se hace la ostectomia maxilar anterior mientras que los premolares superiores se extraen antes de comenzar el tratamiento en el último caso de tal manera que los dientes anteriores pueden ser alineados si moverlos mucho más hacia adelante.

Una vez se hace la decisión de la extracción se colocan los aparatos superiores e inferiores, se alinea y nivela el arco superior al colocar progresivamente arcos más grandes hasta que sea satisfactoria la posición de la dentición inferior. El arco superior se trata de manera segmentada sin utilizar un arco continuo antes de la cirugía, los dientes en cada segmento son alineados y nivelados utilizando alambres progresivamente más grandes hasta que se logre la posición deseada de los dientes.

La oclusión posterior puede ser arreglada en este momento o después de la cirugía de manera importante el segmento posterior debe estar lo suficientemente distal y los dientes adyacentes al sitio de la ostectomía estar apropiadamente angulados de tal manera el cirujano pueda lograr una buena relación canino clase I en el momento de la cirugía.

Los alambres seccionados finales colocados en el arco superior están coordinados con el arco inferior de tal manera que se producirá la mejor oclusión en el momento de la cirugía, esto se hace al formar un arco continuo coordinando el arco superior con el arco inferior.

Es un momento excelente para tomar una Rx. cefalométrica lateral de progreso para determinar si la retracción de los incisivos inferiores sufrirá, por tratamiento y si son necesarios los elásticos interarco para suplementar el anclaje.

Al producir la expansión canina deseada Quirúrgicamente ampliando tanto los dientes como el hueso de soporte puede arriesgarse a problemas periodontes y en la relación potencial. Cuando se hace la expansión de los caninos por medios ortodonticos solamente esta decisión se hará basada en la cantidad de expansión requerida y en el estado de los tejidos periodontales en relación canino superior generalmente, se utilizan alambres redondos ligeros en arcos seccionados.

Inicialmente para iniciar la alineación de los Brakets estos alambres son reemplazados (o no se utilizan cuando el alineamiento con Brakets lo permite) por arcos prensados o planos tan pronto como sea posible. Los alambres redondos nunca pueden producir los resultados deseados debido a que ellos dan vuelta dentro de los Brakets y no pueden efectuar el control del torque a través del segmento también es necesario producir un alambre más grueso o más grande que 16 x 22 en un stock o en un hendidura del Braket de 0,018 para efectuar todo el control del torque necesario aun cuando los alambres más grandes pueden ser deseables. En algunos casos el objetivo es producir 3 ó 4 segmentos que se reposicionen en cantidades que ajusten en el arco inferior, de tal manera no hay consecuencias en contra de la relación de los segmentos unos a otros prequirúrgicamente pero los dientes necesitan estar apropiadamente relacionados unos a otros en los tres planos del espacio la paciente colocada entonces los elementos en relación normal con el arco inferior y de esta forma los dientes superiores asumen automáticamente la relación apropiada unos con respecto a otros y sus inclinaciones axiales se vuelven normales una vez los incisivos inferiores se han contraído, se coloca un arco inferior continuo de 16 x 16 puede ser necesario utilizar anclas u otros mesiales a los caninos para el control vertical de los incisivos. Cuando se cambia de alambres de sección a alambres continuos; nótese que desde que los Brakets en caninos e incisivos se colocaron intencionalmente de manera lingual, se hace necesario hacer Steep-Dawns para producir un arco inferior a nivel en vez de uno con una curva de Spee ligeramente incrementada. Los arcos finales colocados antes de la paciente generalmente son 116 x 22 es importantes que

los alambres colocados en sección superior estén coordinados con el arco inferior esto se asegura al producir un arco superior e inferior continuos coordinados y después hacer la segmentación de los arcos superiores a mediado que sean necesarios .

Nuevamente se incorporan escalones o Steep Dawns apropiados en el arco inferior a medida que sea necesarios, se toma cuidado de tal manera que la forma general y ancho del arco inferior se mantengan y particularmente y de tal manera que los caninos inferiores no sean sobreexpandido; una vez estos arcos se conviertan en pasivos o se hagan factibilidad de hacerse impresiones y se hace el modelo de paciente por parte del cirujano aprobado por el ortodoncista, tal vez el problema más común encontrado en este momento es la existencia de una pequeña discrepancia de masa dental que previamente no haya sido detectada que evita la producción simultanea de una buena relación canina clase I y la cantidad deseada de OBER-BITE.

Cuando esto existe usualmente puede ser corregido por un recontorneo interproximal de los incisivos inferiores o alambres de espacios distales a los incisivos laterales superiores. Un segundo problema potencial es un espacio insuficiente a través del cual hacer la ostectomía Quirúrgicamente esto puede ser particularmente problemático.

Cuando el aparato ortodontico ha constituido un tic-tac o una inclinación hacia atrás de los

caninos esto puede ser necesario para el odontólogo o puede ser necesario para el ortodoncista inclinar deliberadamente la raíz del canino mesialmente y la raíz del premolar distalmente para dar acceso Quirúrgicamente el Paciente avisará si tales movimientos son necesarios en cualquier caso se rehace el modelo de factibilidad de Paciente para confirmar la reducción exitosa del problema antes de la paciente, cuando el modelo del paciente produce el resultado deseado se ligan los alambres con alambre de ligadura para prevenir el desenganche inadvertido en el momento de la paciente y se remite el paciente para paciente.

PACIENTE ORTOGNATICA

El trazo de predicción Cefalométrica prequirúrgico inmediato el modelo de paciente y la construcción de las férulas se realizan justo antes de la paciente los detalles de este plan de tratamiento esencial son críticas en la determinación de la naturaleza precisa de la paciente a ser desempeñada o llevada a cabo y la estabilidad de resultados. Cuando se va a realizar un reposicionamiento superior segmentado de la maxila el cirujano debe escoger entre llevar a cabo una osteotomía Lefort I tradicional y hacer un reposicionamiento subapical total de la maxila, el cual deja el piso nasal intacto, las siguientes son las indicaciones relativas para el reposicionamiento maxilar superior subapical total.

- a. Hacer más de 6 mm de reposicionamiento superior.

- b. Hacer una expansión simultanea especialmente mayor de 5 mm.
- c. Anatomía esquelética con acceso vertical típico cuando estas condiciones existen se prefiere el reposicionamiento del maxilar superior subapical por las siguientes razones:
- Evita una disminución en las vías aéreas nasales y específicamente evita la necesidad de llevar a cabo turbidectomías.
 - Da un contacto óseo óptimo o interfaces óptimas cuando se hace la expansión maxilar y elimina así la necesidad de hacer injertos óseos mientras que se asegura una unión ósea temprana y una excelente estabilidad.
 - Maximiza el contacto óseo el cual facilita la cicatrización ósea temprana y por lo consiguiente reduce el periodo de fijación interna maxilar a unas 3 semanas / adicionalmente el contacto óseo incrementado minimiza los problemas de "Relapso superior de la maxila y la no unión de la naturaleza de las pacientes segmentaria maxilar requiere de que la ostectomía de la pared maxilar lateral incremente en magnitud desde la parte anterior hasta la parte posterior similarmente la forma de la ostectomía interdental alveolar es esencialmente triangular , siendo más amplia en la siesta alveolar cuando la ostectomía de la pared lateral, se lleva a cabo esta se lleva inferiormente una vez este distal al molar terminal para facilitar la fractura hacia

abajo y la remoción del hueso de la cara distal de la maxila , el cual es esencial para reposicionar la maxila posteriormente en cada caso se determinan los detalles precisos de las ostectomías a partir del modelo de paciente definitivo y del trazo de predicción Cefalométrica.

La magnitud de la genioplástia de aumento es similarmente, es variable y esta determinada a partir del trazo de predicción Cefalométrica prequirúrgico inmediato después de 5 minutos de la inyección de anestesia local con epinefina en una proporción de 1 x 200.000 dentro del vestibulo maxilar. Se hace una incisión con un cuchillo de Dietermit en la profundidad del vestibulo maxilar desde el área del primer molar hasta la línea media se para la incisión en la línea media para evitar un sangrado excesivo en el lado opuesto mientras que se hacen las ostectomías en un lado, primero la disección superior que expone secuencialmente nervio supraorbitario el reborde infraorbitario lateral al nervio, la apertura periforme de la nariz, el área retromolar y el plato pterigoideos, los tejidos mucoperiosticos o la incisión no se reflejan del hueso subyacente . El nivel de la cara inferior de la ostectomia en la pared lateral se determina a partir de las medidas dentales, de las longitudes tomadas a partir de una radiografía y se marcan con calibradores de tal manera que pasen al menos 5 mm por encima de los ápices radiculares (aproximadamente 35 mm) por encima de la punta del canino y 2 mm por encima de

los cúspides de los moles.

Similarmente se mide el tamaño específico de la ostectomía subapical como se determina a partir del modelo que paciente definitivo y del trazo de Cefalométrica Quirúrgicamente con calibradores y se marca con una fresa, se hacen líneas de referencia verticales perpendiculares al plano de Francfort en las paredes laterales de la maxila para reproducir la manera más exacta posible, las hechas en el modelo de paciente definitivo; cuando estas líneas de referencias están pobremente orientadas, sirven para despistar al cirujano en vez de ayudarlo, como se ilustra en el inserto un movimiento superior recto de la mandíbula, parecerá como si la maxila hubiera sido movida posteriormente; la ostectomía de la pared lateral se comienza anterior y progresivamente. Se lleva hacia posterior.

A medida que esta ostectomía pasa distal a las raíces el segundo molar se inclina angularmente hacia abajo.

La fractura subsecuente hacia abajo como la remoción del hueso posterior, la osteotomía de la pared lateral de la nariz se completa unos 10 a 15 mm posteriormente mientras que se utiliza un elevador de periostio para proteger el mucoperiostio nasal la deformidad clase II.

Mordida abierta cuando existe un plano oclusal dual en la maxila y se ha hecho un tratamiento ortodóntico segmentario, la ostectomía alveolar tiene una forma triangular siendo más amplia en la cresta alveolar la porción superior de la ostectomía alveolar se completa como se dijo anteriormente.

La corteza externa en su hueso medular insertado lo remueve primero de tal manera que la corteza palatina puede ser removida bajo visualización directa mientras que se mueve la corteza palatina es importante evitar la agresión directa a las ramas importantes de la arteria palatina mayor que yace justo por debajo del periostio, la utilización de un osteotomo para remover la porción palatina del hueso alveolar es preferida no se hace intentos en este momento para completar la ostectomía transpalatina solamente se remueve hueso alveolar.

Se tiene acceso al hueso de la cresta alveolar más fácilmente a través de una incisión en la cresta en los tejidos blandos con una disección subperiostica limitada en la Gingiva vestibular insertada eso permite una visualización directa del hueso de la cresta alveolar durante su remoción y ayuda a evitar la remoción excesiva del hueso de la cresta o el cierre a las raíces dentales adyacentes; siempre se mantiene un margen adecuado en el hueso de la cresta alveolar en cada diente. Y así en ese momento se remueve ligeramente menos hueso del que se piensa que es necesario para evitar la posible creación de un defecto periodontal, la ostectomía alveolar se lleva superiormente a través de esta incisión para nivelarse justo

por encima de la Gingna insertada.

Cuando se lleva a cabo la porción palatina de esta osteotomía se debe tener cuidado de no elevar el mucoperiostrio palatino debido a que este da el riego sanguíneo primario especialmente al segmento maxilar anterior es útil hacer presión digital ligera sobre los tejidos para detectar la fresa a medida que pasa a través del hueso palatino, cuando se remueven los premolares en el momento de la cirugía se utiliza el mismo acceso básico excepto en que no se requiere una incisión sobre la cresta, las incisiones de tejidos blandos idénticas así como la inserción subperiostica y las osteotomías, se contempla posteriormente en el lado opuesto el mucoperiostico nasal se refleja del piso nasal anterior unos 15 mm posteriormente dentro de la nariz y se refleja el septum nasal cartilaginosos de le surco boomeriano en la cresta nasal anterior de la maxila se refleja el mucoperiostiocondrio de la cara inferior del septum nasal cartilaginosos anterior de tal manera que puede ser removido posteriormente si es necesario para evitar la desviación del septum nasal, se remueve la cresta nasal ósea anterior prominente de la maxila para dar un mejor acceso a la cavidad nasal anterior para que se realice la osteotomía transpalatina y para prevenir la desviación del septum nasal cartilaginosa. Cuando la maxila anterior se ha reposicionado superiormente después, después de que se ha removido la cresta nasal, esta se alisa con un fresa grande; puede también ser necesario hacer un surco en esta región con esta misma fresa si la cantidad de método superior planeado de la maxila anterior excede la altura de la cresta nasal, cuando

la excede se lleva a cabo una transición de los vasos nasopalatinos y se electrocoagulan, si ocurre el sangrado, no se remueve deliberadamente la espina nasal anterior, ahora se lleva a cabo la osteotomía transpalatina, se hace un surco desde la porción superior de la osteotomía alveolar a un lado hasta el lado opuesto con una fresa grande (redonda) el grosor del hueso palatino en esta región es altamente variable y puede ser estimado a partir de la RX cefalométrica, este surco se lleva hasta $2/3$ del hueso palatino, debe tenerse cuidado de no hacer inadvertidamente esta porción de la osteotomía de manera profunda ni de hacer transacción del mucoperiostico palatino y de las ramas asociadas a los vasos palatinos mayores ya que esto comprometerá el riego sanguíneo a través del segmento maxilar anterior y posiblemente este resulte en su pérdida debido a necrosis avascular ; no se hace intentos en completar la osteotomía transpalatina con la fresa redonda más aun la osteotomía con un osteotomo curvo pequeño al cincelar secuencialmente a lo largo del surco previamente hecho mientras que se realiza eso se mantiene un dedo sobre los tejidos palatinos para detectar el osteotomo a medida que pasa a través del hueso de tiene un cuidado externo en evitar una transacción inadvertida de el pedículo vascular mucoperiostico palatino que es crítico para el segmento anterior, al completar la osteotomía transpalatina con el osteotomo curvo inicialmente se fractura hacia abajo los segmentos maxilares anteriores ya se por presión manual o al colocar un osteotomo en una de las osteotomías alveolares y haciendo presión sobre este se logra una fractura hacia abajo y una movilización completa de los segmentos anteriores solamente después de que los segmentos posteriores, se fracturan hacia

abajo inicialmente un intento de completar la fractura hacia abajo anterior y la movilización en ese momento incrementara la posibilidad de comprometer el pedículo vascular palatino critico se utiliza un osteotomo curvo para llevar a cabo las osteotomías palatinas transnasales estas se hacen a través de la cara más medial de los segmentos maxilares o el lado aproximadamente donde los componentes verticales y horizontal del paladar duro convergen, esta osteotomía se comienza anteriormente y progresivamente se lleva posteriormente hacia la región del primer molar, después de que se completa la osteotomía en este punto se deja insertado el osteotomo dentro del hueso palatino y se fractura hacia abajo el segmento maxilar posterior al hacer palanca con el osteotomo inferiormente esto resulta una Función posterior que pasa a través del foramen palatino mayor y presenta el paquete neurovascular asociado posterior al foramen la Función se extiende predeciblemente a los largo de la cintura entre los huesos palatino maxilar y pterigomaxilar . Nuevamente no se hace la Función hacia abajo y la movilización de segmentos posteriores de manera extensa en este momento debido a que al hacer esto antes de reflejar el mucoperiostico palatino de la porción horizontal estable del paladar puede resultar en un desgarre indeseable del pedículo.

Mucoperiostico palatino del segmento movilizado se lleva a cabo el mismo procedimiento en el lado opuesto después de que se ha logrado la fractura hacia debajo de los 3 segmentos maxilares se hace la movilización completa de los 3 segmentos al reflejar cuidadosamente todo el mucoperiostico palatino de la porción estable del paladar durante esta disección se

observa fácilmente los paquetes neurovasculares palatinos mayores justo por debajo del periostio y se preservan al completar la elevación del mucoperiostico de la porción estable del paladar duro, se hace libremente móviles los 3 segmentos maxilares usualmente se hace una incisión relajante en la línea media a través de la cual se eleva el mucoperio palatino, en este momento desde la cara posterior del segmento anterior hasta la región de la espina nasal posterior esto permite un reposicionamiento superior no restringido y la expansión de los segmentos maxilares y evita un desgarre inadvertido del mucoperiostio de palatino de los segmentos movilizados ya que estos se posicionan superior y lateralmente esta incisión resulta en la exposición del hueso palatino medio después de reposicionar los segmentos maxilares sin embargo esto es insignificante y repitelizará completamente a los 14 días con base en la dirección y magnitud planeada de métodos de los segmentos, se remueven las áreas de interferencia varían dependiendo de los detalles del reposicionamiento maxilar planeado si la maxila va a ser expandida y avanzada con un reposicionamiento superior generalmente no se requiere de remoción ósea cuando la maxila va a ser removida superiormente o posteriormente sin expansión es necesario remover hueso anterior y lateralmente de la porción estable del paladar y posteriormente en las áreas retromolares, el hueso palatino anterior y lateral se remueve fácilmente la porción estable del paladar con una fresa redonda o con una fresa bastoile cuando la maxila no esta siendo expandida o se mueve algo del hueso mesial y distal al paquete neurovascular palatino mayor mesial y distalmente esto se hace con un costotono pequeño, mientras que se visualiza directamente y

se preserva el paquete neurovascular esto reduce la anestesia de los efectos maxilares y reduce el riesgo de compromiso vascular con sus varias secuelas al maximizar el riego sanguíneo a los segmentos movilizados el hueso retromolar de los segmentos movilizados se remueve fácilmente al iniciar una osteotomía con una fresa y complementándola con un osteotomo a menudo.

Esto es todo lo que es necesario especialmente cuando se esta haciendo expansión de la maxila y se reposiciona nimiamente posteriormente, si existe hueso retromolar inadecuado para permitir el reposicionamiento posterior deseado se remueve hueso posterior adicional por medio de una sección horizontal del hueso pterigoideo lateral al paquete neurovascular y la porción perpendicular del hueso palatino medialmente con un osteotomo y se retira ese hueso posteriormente o se descomprime ese hueso posteriormente los segmentos se colocan secuencialmente y se fijan en la férula Quirúrgicamente después de completar estas ostectomías se pasan alambres alrededor de los Brakets ortodonticos a través de los orificios en las férulas mientras que se colocan los segmentos dentro de las férulas a menudo hay pequeñas áreas de interferencia ósea en las regiones de las ostectomía alveolares estas se remueven.

Selectivamente en ese momento para evitar una remoción excesiva de hueso interdental que frecuentemente crea defectos periodontales y pobre estabilidad si la férula Quirúrgicamente

es construida de tal forma que los dientes maxilares se interdigitan máximamente con esta se asegura que los segmentos maxilares estén óptimamente orientados como se determina en el momento del modelo de Paciente definitivo se coloca siempre una barra acrílica transpalatina pesada dentro de la férula para prevenir el plegamiento de la férula con la inclinación (V) subsecuente de los segmentos post cuando se estiran los alambres de suspensión infraorbitarios hasta la férula y para resistir el relapso transversal de cualquier expansión producida Quirúrgicamente esta barra se construye de tal manera que sobresale unos 3 a 4 mm de los tejidos blandos palatinos después del reposicionamiento superior. La lesión a la presión de las barras transpalatina sobre la porción estable del paladar impedirá el riego vascular de los segmentos movilizados así como también evitara la cantidad deseada de reposicionamiento superior y así la suspensión posterior con los alambres y esto se debe siempre evaluar después de consolidar los segmentos maxilares se colocan secuencialmente dentro de la férula Quirúrgicamente ahora la maxila debe ser capaz de ser reposicionada de la manera apropiada.

Esto se revisa antes de sostener manualmente la mandíbula en oclusión con la mandíbula y el complejo mandibulomaxial superior para hacer una revisión final para evaluar cualquier posible interferencia ósea, mientras que esto se lleva a acabo los condilos se mantienen cuidadosamente dentro de sus fosas y se revisan las líneas de referencia de las paredes maxilares péterales para hacer cierto que estas se relacionan unas con otras como en el

modelo de Paciente definitivo, el forzar el complejo maxilar superior en este momento resultara en una distracción condilar anterior o inferior así cualquier interferencia ósea debe ser detectada en este momento y removida más a menudo; estas ocurren posteriormente una vez el complejo maxilar ha sido reposicionado de manera apropiada se irrigan los senos y la cavidad oral con solución salina y se subsionan los detritos, se revisa la óseostasia y se logra la estabilización final.

Mediante una combinación de fijación intermaxilar y alambres de suspensión infraorbitaria para colocar los alambres de suspensión infraorbitarios se refleja cuidadosamente el periostio, alrededor lateral los nervios infraorbitarios sobre los rebordes arbitrarios y posteriormente dentro de la órbita aproximadamente a 5000 cm se mantiene un elevador de periostio, en esta posición mientras que se taladra un orificio dentro del reborde se colocan alambres infraorbitarios de calibre 22 y estiran para formar giros o vueltas a profundidad del vestibulo maxilar desde estos giros pasan 2 alambres accesorios bilateralmente hasta la férula quirúrgica y se estiran para prevenir un desplazamiento anterior inadvertido de la mandíbula se aseguran fuertemente primero estos alambres y después de anudan posteriormente los alambres posterior es de manera pasiva.

Después de asegurar la fijación intermaxilar se inspecciona el septum nasal cartilaginosos para hacer cierto que no o para asegurarse que no este desviada la línea media si esta

desviada a una remoción inadecuada de hueso se remueve una porción de la cara inferior del septum cartilaginoso hasta que no exista desviación, esto se hace cuidadosamente para prevenir una remoción excesiva que disminuye el soporte para la punta nasal y para su proyección el saneamiento de los tejidos blandos es variable y se predica a se aconseja controlar la estética nasal y del labio superior, estos factores se discuten en la siguiente sección desde el cerramiento de las incisiones en tejidos blandos se lleva a cabo. La genioplastia de aumento si se indica ya sea como un aumento óseo o como un aumento óseo con ampliación la fijación intermaxilar se elimina a las 3 o 4 semanas al cortar los alambres se estabiliza esqueléticamente y se mantiene la férula oclusal fija a la maxila por medio de los alambres de suspensión se le instruye al paciente que comience movimientos de apertura maxilar amplios y ejercicios de protrusiva pero no se permite la masticación hasta las 24 o 72 tiempo en el cual se da la reevaluación del paciente, se le informa que durante este tiempo los dientes deben continuar moviendo perfectamente dentro de la férula oclusal o en la oclusión existente cuando no se utiliza férula quirúrgica, no se utilizan elásticos debido a que estos solamente enmascaran el relapso, cuando el paciente se observa mordiendo perfectamente en la férula o en la oclusión después de las 24 a 72 horas iniciales se le dan instrucciones para que comience ejercicio isométricos e isotónicos más vigorosos esto se hace con el paciente ejercitándose 4 veces al día de la siguiente forma primero se hace apertura vigorosa tan amplio como sea posible después el paciente muerde en oclusión forzadamente y después hace protrusión de Maxilar inferior tan lejos como sea posible,

mientras que se lleva acabo estos ejercicios se le da al paciente objetivos visuales con respecto a la apertura inicial deseada, y al mutuo protosivo consistente con las medidas de rango prequirúrgico de método maxilar

Una semana después el paciente ha regresado esencialmente ha un rango de movimiento maxilar normal y los dientes mandibulares continúan mordiendo perfectamente dentro de la férula de oclusión, se suspende o se remueve la férula y los alambres de suspensión bajo una ligera sedación o anestesia local antes de la remoción se limpian cuidadosamente los alambres en la parte donde entran a la mucosa y cortan por debajo de la mucosa forzándolo alrededor del alambre esto previene una posible infección y evita la necesidad de utilizar antibióticos el paciente vera al ortodoncista en las siguientes 48 horas para comenzar los procedimientos de terminación ortodontico postquirúrgica activos, se resume un regreso a las función masticable normal gradual y progresivamente durante el periodo de 2 semanas subsecuentes después de la eliminación de la fijación intermaxilar si en cualquier momento el paciente no ocluye de la manera apropiada se identifican las razones especificas y se maneja de manera apropiada.

CONTROL QUIRURGICO DE LA ESTETICA NASAL Y DEL LABIO SUPERIOR

Ocurren alteraciones impredecibles y altamente variables en la punta de la nariz la base alar

el ancho, el llenado del labio superior y la cantidad de bermellón de labio superior expuesto con la cirugía maxilar total, la mejora en estas relaciones puede lograrse y pueden evitarse los cambios desfavorables poniendo una atención apropiada a ciertos detalles de la técnica quirúrgica, secuencialmente serán discutidas las técnicas específicas utilizadas para controlar cada uno de estos efectos la decisión de utilizar los procedimientos discutidos aquí debe hacerse con base individual para un paciente dado todos los procedimientos pueden estar indicados y para otro paciente pueden no estar indicado ninguno.

CONTROL DE LA PUNTA DE LA NARIZ

En la cirugía maxilar la proyección de la punta nasal esta influida en gran parte por las alteraciones en el soporte del septum nasal cartilaginoso, cuando es deseable evitar la proyección de la punta nasal adicional (ruptura supra-punta) el septum nasal cartilaginoso debe descartar pasivamente sobre el piso nasal anterior después de que maxila ha sido reposicionada y estabilizada así debe examinarse de manera rutinaria la relación del septum nasal cartilaginosos después de estabilizar la maxila si no descansa pasivamente en la línea media como se evidencia por el hecho de que el elevador de periostio puede pasarse entre ella y el piso nasal con poca o ninguna resistencia se hace una incisión cuidadosa del borde interior del septum cartilaginosos hasta que exista esta situación de manera similar es importante evitar la desviación del septum del septum y posiblemente la desviación de la

punta nasal, por el contrario si se desea una proyección de la punta nasal adicional el septum va a descansar sobre el piso nasal anterior lo más firme que sea posible sin producir una desviación a este o puede indicarse un apuntanal de la columna.

CONTROL DEL ANCHO DE LA BASE ALAR

El ancho y la forma de la base alar esta determinado por:

- 1- La anatomía específica del soporte óseo de los tejidos blandos insertados sobreyacentes
- 2- Las estructuras cartilaginosas del aspecto caudal de la nariz
- 3- Los músculos faciales relacionados directamente a la nariz.

El ancho óseo y la proyección del reborde periforme de la nariz dan el soporte para la base alar tanto por soporte indirecto de los cartilagos alares al dar las áreas de inserción para los músculos nasales de manera acorde la intrincada interacción de las alteraciones de estas relaciones óseo-cartilaginoso musculares deben considerarse de manera conjunta en la aroja maxilar.

Esta sección discutirá los medios de controlar la estética de la base alar enfocando la atención sobre los factores que determinan de manera conjunta la estética de la base alar el

ancho y la simetría de la base alar siempre se registra y evalúa como parte de la evaluación clínica del paciente.

Así antes de la cirugía y con la información o el consentimiento del paciente se decide que cambio se desea en el ancho de La base alar.

AMPLIAMIENTO DE LAS BASES ALARES ESTRECHAS.

En muchos casos las bases alares son extremadamente estrechas y el ampliamento que ocurre en la cirugía maxilar total es favorable sin embargo en algunos casos la cantidad de ampliamento de base alar será mínimo y estéticamente deseable un ampliamente adicional mas aún puede desearse un ampliamento de la base alar en caos seleccionados en los cuales se indica llevar a cabo la cirugía de la mandíbula solamente en los casos en los que se desee el ampliamento más allá de lo que ocurre en la cirugía maxilar o en los casos en donde no se hace cirugía maxilar el ampliamento de la base alar puede lograrse al agrandar las aperturas pinformes esto se hace de tal forma que se agranden simétricamente a cada lado de 4 a 8 mm ocurre aproximadamente un mm de ampliamento de la base alar con cada 2 mm de cumplimiento a la apertura periforme ósea de manera importante este procedimiento no es un sustituto del aumento para los individuos que tienen bases alares estrechas no se someten a cirugía maxilar. El último procedimiento se lleva a cabo cuando es deseable producir tanto

un ensanchamiento absoluto de las arcas paranasales de esta forma el aumento paranasal reduce la relativa prominencia de la nariz en el perfil con un ampliamento simultaneo de las bases alares.

PREVENCION DE UN AMPLIAMENTO EXCESIVO DE LAS BASES ALARES

Existe la posibilidad de hacer un ampliamento excesivo de las bases alares con una cirugía maxilar total, un ampliamento excesivo produce un resultado poco estético que esto objetable que una falta de producir un ampliamento optimo el ampliamento excesivo de las bases alares puede ocurrir cuando se reposiciona la maxila en cualquier dirección y el ancho preexistente de las bases alares, es normal o ligeramente excesivo este ampliamento, este ampliamento importante puede ocurrir cuando el ancho preexistente es estrecho. Así debe considerarse el control del ancho de la base alar en virtualmente todos los procedimientos quirúrgicos maxilares antes de la cirugía el ancho de la base alar se mide y se registra y se hace una decisión con respeto al ancho de la base alar deseado al completar la cirugía excepto el cerramiento de la incisión vestibular maxilar, se miden nuevamente las bases alares cuando ha ocurrido un ampliamento excesivo se lleva a cabo el siguiente procedimiento, se identifican los "Tejidos de la base alar dentro de la incisión vestibular estos tejidos anatómicamente son los músculos nasales y los tejidos conectivos fibrosos alveolares asociados que están insertados superiormente a los cartilagos alares

ocasionalmente están también presentes cartilagos alares accesorios en esta área cuando el tejido de la base alar es desinsertado la base alar puede rotarse libremente y medialmente casi hasta la columela y como puede observarse fácilmente es esencial identificar estos tejidos específicos y puede ser necesario desinsertar los tejidos de manera correcta una vez se ha identificado se pasa una sutura permanente (00) en forma de 8 a través de ellos a través de un orificio hecho, con una fresa colocado en la región de la espina nasal anterior esto se repite al lado opuesto, cada sutura se estira hasta que se logra el ancho de base alar deseado, se confirma facialmente al medir constantemente calibradores y se liga, si se desea un ensanchamiento de la base alar original este procedimiento debe hacerse para sobre corregir el ancho actual en cuanto sea posible las bases alares se controlan mejor independientemente al lado derecho o izquierdo para efectuar un control óptimo y simétrico aun cuando el ancho de la base alar pueda parecer satisfactorio después de completar la cirugía maxilar a veces se amplía considerablemente en el periodo postoperatorio debido al edema postoperatorio ya que tal ampliamento puede hacerse aparente, debe considerarse el control del ancho alar en casi todos los casos de cirugía maxilar excepto cuando existe una base alar muy estrecha preoperatoriamente, finalmente cuando el objetivo principal es estrechar significativamente una base alar que preexistentemente sea muy ancha debe considerarse un acercamiento a un tratamiento externo se coloca de manera rutinaria una cinta de soporte externa y se deja allí por dos a tres días, la cinta se pretende sostener firmemente la piel del recubrimiento, se coloca si se ensucia, cuando se evita el ensanchamiento de la base alar por medio de esta

técnica la longitud del labio superior continua esencialmente igual desde su estado peroperatorio hasta postoperatorio es una consideración importante en el plan de tratamiento tener en cuenta la magnitud precisa de reposicionamiento superior de la maxila.

EXPOSICION DE BERMELLON DEL LABIO SUPERIOR

Cuando existe una exposición de BERMELLON labial excesiva preoperatoriamente esto puede corregirse por un genioplastia de reducción llevada a cabo como un procedimiento secundario o simultáneamente con la cirugía ortognatica esto puede hacerse ya sea en un labio o en ambos labios esto se logra al hacer una excisión elíptica de una porción de la mucosa y de submucosa por debajo del músculo orbiculares oris cerrando la mucosa sin llevar a cabo un incisión para llevar a cabo este cerramiento es importante utilizar suturas finas absorbibles no interrumpidas que secuencialmente dividan la inacción en mitades para evitar el atrapamiento de los tejidos y la creación "de orejas de perro".

TRATAMIENTO ORTODONTICO PREQUIRURGICO

En la forma más común de esta deformidad los incisivos superiores están alejados superiormente en relación con el labio superior, cuando comienza el tratamiento este empeoramiento de la relación dientes superiores labios no es importante, cuando esto sucede

el tratamiento ortodóntico prequirúrgico involucra la colocación de los aparatos para nivelar, alinear y coordinar los arcos por el modo más expedito debido a que la cirugía colocara la mandíbula y sus dientes tanto vertical como anteroposteriormente en la posición apropiada, la oclusión se corrige al hacer un avance de la mandíbula para que...

esta posición mandibular...

maxilar posterior del maxilar superior...

preocupación del tratamiento ortodóntico prequirúrgico haciendo este tipo de tratamiento, eso solo en las discrepancias de masa dental el torque de los incisivos superiores y la posición anteroposterior de los incisivos inferiores y la nivelación de ambos arcos requieren de una atención especial por consiguiente este tratamiento ortodóntico prequirúrgico es esencialmente el mismo que el adscrito para el paciente con la deformidad clase II división 2 usual descrito anteriormente en este capítulo y no será repetida aquí.

Una forma de esta deformidad es donde los dientes anteriores superior se relacionan normalmente verticalmente con respecto al labio superior y existe una curva de spee reversa extrema en la maxila estando el plano oclusal funcional por encima del stownion del labio superior se requiere de un tratamiento ortodóntico prequirúrgico especial en tal paciente generalmente es posible tratar el arco superior (o ambos arcos) de manera segmentaria, el objetivo es colocar los dientes anteriores superiores en una relación apropiada con el labio superior verticalmente y anteroposteriormente, la cirugía entonces reposicionara los dientes

posteriores maxilares hasta el nivel vertical predeterminado se hará el avance de la mandíbula hacia la posición anteroposterior apropiada, el tratamiento ortodóntico para esta variación de esta deformidad de alguna manera es complejo y será discutido después de que se ha marcado la carta dental del paciente de manera clara diciendo que el paciente será tratado con ortodoncia y cirugía combinada, se comienza al tratamiento se colocan los aparatos sobre los dientes superiores se utilizan arcos seccionales desde los molares hasta los premolares (o anteriormente donde comienza la curva reversa o la reversión en la curva).

Y se coloca un arco utility sobre los dientes anteriores usualmente de canino a canino de tal manera que se hace el torque y el avance hacia la posición anteroposterior apropiada, este arco utility necesitara tener algo de fuerza extrusiva en el área de los caninos para contrarrestar el efecto intrusivo producido por los dientes incisivos centrales en posición recta se efectúa el control a lo largo del arco por medio del arco utility o puede ganarse un mayor control utilizando un arco lingual cuando sea deseable puede utilizarse el arco utility de avance descrito anteriormente en este capítulo, cuando se utilizan los molares y los premolares se ligan para prevenir la apertura de los espacios para los Brackets en los incisivos inferiores al mover los dientes anteriores superiores hacia delante en la mayoría de casos el arco inferior será nivelado ortodónticamente y usualmente tendrá poca consecuencia sobre como se efectúa esta nivelación, sin embargo cuando la curva inferior ya tiene 2 planos o es muy extrema puede ser nivelada de manera segmentaria y estos segmentos

elevados quirúrgicamente ya sea por un procedimiento subapical inferior o cuando se desea un incremento en la altura facial inferior por medio de osteotomías corporales.

Los principios básicos son los siguientes:

- 1- Comenzar a alinear dentro de cada segmento con alambres redondos ligeros o cuando sea posible con un alambre rectangular de 16 X 22
- 2- Coloque arcos cuadrados (16 X16) o rectangulares (16X22) tan pronto como sea posible.
- 3- Coordine la forma de los segmentos inferiores con el arco superior terminando con un arco segmentario lo suficientemente grande para asegurar esto.
- 4- Efectuar el control a lo largo del arco mediante la utilización de un arco lingual cuando se desee los resultados de este régimen de tratamiento prequirúrgico.

Cuando se hace cirugía segmentaria en pacientes con mordida profunda es importante que el ortodoncista ponga una atención especial al Posicionamiento de las raíces de aquellos dientes adyacentes al sitio de osteotomía propuesta (ostectomía) usualmente es beneficio

inclinan las raíces lejos del sitio quirúrgico para dar un mayor acceso al cirujano ayudándolo así a evitar las lesiones en las raíces dentales y promoviendo una mejor aproximación de las coronas de los dientes. Los dientes son enderezados fácilmente y las raíces se paralizan después de la cirugía usualmente no son necesarios elásticos prequirúrgicamente en este tipo de paciente, sin embargo en cualquier caso es deseable utilizar los elásticos, se utiliza elástico lingual inferior para prevenir cualquier rotación indeseable de los segmentos vestibulares, una vez la radiografía cefalométrica de progreso muestre que los dientes anteriores superiores están en su posición deseada y el modelo de factibilidad de cirugía revela una justa razonable de todos los segmentos se ligan los arcos con alambre de ligadura y el paciente es remitido a cirugía cuando sean utilizados los arcos linguales estas remueven antes de la cirugía.

CIRUGIA ORTOGNATICA

Cuando se va a llevar a cabo una movilización simultanea de ambos maxilares se completa la osteotomía sagital de la rama mandibular primero hasta el punto en el cual ya están listas para ser fracturadas, sin embargo la fractura de las mismas no se hace en este momento se completan las osteotomías maxilares y después se reposiciona la maxila y se estabiliza por la colocación de alambres de suspensión desde el reborde infraorbitarios periforme hasta la férula oclusal, después de hacer la fractura de las osteotomías sagitales se colocan intraóseos

se hace el avance mandibular y se da la estabilización intermaxilar esquelética por medio de alambres intermedios desde los alambres circunmandibulares hasta los alambres del reborde periforme, los alambres intraóseos sagitales son estirados o apretados y todas las incisiones se cierran. Este secuenciamiento quirúrgico minimiza la necesidad de carga y por consiguiente desplaza potencialmente la maxila reposicionada durante la osteotomía sagital de la rama mientras que se reduce la probabilidad de una lesión al nervio alveolar inferior inadvertida como resultado de la distracción de la mandíbula o por el atrapamiento de los nervios dentro de la fractura. Durante la cirugía maxilar también se reduce la pérdida sanguínea ya que ocurre menos producción de sangre o escape sanguíneo cuando no se ha completado la fractura sagital hasta que se completa la cirugía maxilar, los detalles de la osteotomía de la rama sagital para el avance mandibular.

Se hace una incisión de rutina en la profundidad de vestibulo maxilar con un cuchillo de diefermiet, unos 5 minutos después de la infiltración de anestésico local, con epinefina en una concentración de 1 X 200.000 la incisión incisal se hace unilateralmente desde la línea media posteriormente hasta la región de la cresta alveolar agromática inicialmente el hacer la incisión de un lado reduce el sangrado, se hace secuencialmente la disección subperiostica superiormente y después anteriormente y finalmente posteriormente se identifica el nervio infraorbitarios lateral al nervio para permitir la colocación subsecuente del alambre de suspensión esquelética, infraorbitario se refleja el mucoperiostio nasal de la

cara lateral e inferior del reborde periforme.

Finalmente se lleva a cabo la disección posteriormente hasta la unión pterigomaxilar, el nivel de la osteotomía lateral maxilar se determina mediante utilización de calibre para medir y se lleva a cabo 5 mm por encima del canino y de los ápices de los molares en la deficiencia maxilar vertical verdadera; los ápices radiculares están localizados más superiormente con relación al piso de la nariz y a menudo existe poca distancia entre ellos y los nervios infraorbitarios, se hacen líneas de referencia verticales en el hueso perpendicular al plano horizontal de Francfort cuando estas líneas de referencia no se hacen perpendiculares al plano horizontal de Francfort pueden ser causantes de errores, la localización exacta de estas líneas de referencia es esencial para reposicionar de manera exacta la mandíbula como se determino partir del modelo de Paciente definitivo y de los trazos de predicción cefalométrica quirúrgicos.

Una férula intermedia no da la información necesaria con relación al reposicionamiento vertical apropiado de la mandíbula y no es un sustituto de la información esencial obtenida de la predicción cefalométrica quirúrgica y del modelo de cirugía definitiva, se comienza la osteotomía maxilar lateral de la manera usual, se inserta el elevador de periostio dentro de la nariz para proteger el mucoperiostio nasal mientras que se lleva a cabo la osteotomía en esta área. La osteotomía maxilar lateral se lleva posteriormente y se inclina agudamente

hacia abajo o medida que pasa los ápices dentales radiculares de los molares terminales para facilitar la fractura hacia abajo, la inclinación de la osteotomía inferiormente en el área retromolar y la fractura subsecuente hacia abajo usualmente pueden lograrse muy rápidamente sin la necesidad de la utilización de un osteotomo maxilar pterigoideo, cuando esta presente un tercer molar impactado se ignora o se corta durante la osteotomía de la pared lateral y es removido después de la fractura hacia debajo de la maxila la pared lateral de la nariz es sometida a osteotomía con un osteotomo curvo mientras que la mucosa nasal es protegida con un elevador de periostio, cuando se va a colocar un injerto óseo interposicional es importante preservar la continuidad del mucoperiostio nasal para minimizar la posibilidad de contaminación nasal crónica e infección resultante; esta osteotomía de la pared nasal lateral se lleva aproximadamente 3 mm hacia atrás o posteriormente y separa cerca de la placa perpendicular del hueso palatino esto se localiza a unos 35 mm posterior a la apertura periforme de la nariz y es allí donde pasa la porción descendente del paquete neurovascular palatino mayor así se evitan los problemas de sangrado se maximiza el riego vascular a la maxila movilizada y se minimiza la pérdida de sensación de los tejidos palatinos maxilares bucales (vestibulares) y periodontales.

La incisión de tejidos blandos idéntica y la disección subperiostica y las osteotomías se completan en el lado opuesto el septum nasal se separa de la maxila en su base mientras se hace esto y para minimizar la disyunción del mucoperiostio nasal se refleja primero el septum

nasal cartilagosos de su surco en la cresta nasal cartilaginosa de su surco en la cresta nasal de la maxila, la cresta nasal anterior de la maxila se remueve con un osteotomo esto facilita la reflexión posterior adicional del mucoperiostio nasal del piso de la nariz bajo una visualización directa y hace más fácil dirigir el osteotomo septal apropiadamente dentro del piso de la nariz para seccionar el septum nasal en su base y evite un desgarre excesivo del mucoperiostio nasal cuando se esta haciendo la osteotomía septal es útil colocar un dedo en la espina nasal posterior con un blanco hacia el cual dirigir la osteotomía, la maxila se fractura hacia abajo al aplicar manualmente una fuerza inferior y anteriormente esto se realiza más fácilmente al forzar la maxila inferioposteriormente con una mano mientras que se estabiliza las estructuras de la cara media superior con la mano puesta, cuando todas las osteotomías se han llevado a cabo como se describió la fractura hacia abajo esta acompañada por la preservación de paquetes neurovasculares palatinos mayores debido a que la fractura ocurra a través de la sutura alrededor de sus canales, si el intento inicial de fracturar hacia abajo no es exitoso se revisan secuencialmente todas las osteotomías para ver si están completas y se intenta nuevamente la fractura hacia abajo si todas las osteotomías están completas y si la fractura manual hacia abajo todavía no tiene éxito se secciona el área maxilar pterigoideo con un osteotomo curvo cortando a través del hueso retromolar y la porción media del hueso pterigoideo una vez se lleva a cabo la fractura hacia abajo. se logra la elevación de cualquier mucoperiostio nasal insertado al piso de la nariz bajo visualización directa, se inserta paquetes de gasa húmedos firmemente en el piso

posterior de la nariz y después en la parte distal de la osteotomía de la pared lateral esto ayuda tanto a la hemostasia como a la movilización subsecuente de la maxila posterior.

Después de colocar estos paquetes se forza la maxila anterior superiormente movilizandole en efecto la maxila posterior inferiormente a medida que se hace fulero sobre las gasas húmedas, la maxila se retrae inferiormente y se remueven los bordes óseos agudos residuales en la región del septum nasal y en las paredes nasales laterales con una fresa pimpollo o con fresas redondas para hueso; se notan los paquetes palatinos mayores neurovasculares intactos y se irrigan los senos y se inspecciona si hay pérdida de fragmentos óseos, finalmente si estos están presentes se remueven los terceros molares impactados con un acercamiento o con un acceso supero lateral si ocurre desgarre de la mucosa nasal durante la cirugía se identifica y se repara en ese momento generalmente ocurre principalmente en el área del septum nasal si la secuencia de la cirugía descrita es seguida se agudizan bloques de hueso cortical o corticotrovecular de tal manera que pueden ser empaquetados dentro de las áreas de la pared maxilar lateral y sean fijadas en su lugar puede utilizarse hueso alogénico para estos injertos se logra la estabilización con alambres mediante la colocación de un solo orificio en cada extremo del injerto y pasando alambres separados a través de este y a través de los otros agujeros adyacentes en las paredes maxilares laterales, estos injertos son contorneados para lograr la cantidad precisa y deseada de reposicionamiento inferior, las líneas de referencia en la pared lateral se utilizan para asegurar que se logra un

Posicionamiento maxilar anteroposterior apropiado, se inserta la férula oclusal y se estabiliza con alambres de calibre 22 infraorbitarios y de suspensión en el reborde periforme se hace la fractura de la osteotomías sagitales, se taladra los orificios y se pasan los alambres intraóseos y se logra la estabilización intermaxilar mediante la colocación de alambres intermedios de calibre 22 en el reborde circummandibular y periforme después de apretar los alambres intraóseos de la rama sagital y después de cerrar las incisiones se irriga nuevamente y de manera cuidadosa el campo maxilar y se succiona hasta que quede seco ahora se coloca copiosamente autoinjerto de hueso traveculado tanto en las paredes maxilares laterales como también se colocan injertos de hueso corticotrovecular para ayudar a lograra una unión ósea rápida esto se hace en la etapa final de la operación para asegurar que no haya ocurrido ningún desplazamiento de la maxila durante el completamiento de la osteotomía sagital y la colocación de fijación intermaxilar, se sierra la incisión vestibular maxilar colocando atención de controlar la estética de la base alar y del labio superior como se describe en el se mantiene fijación intermaxilar por 6 a 8 semanas al eliminar los alambres de fijación intermaxilar, se deja la férula alambrada o fija a la maxila y el paciente comienza fisioterapia del maxilar no se permite hacer masticación aproximadamente por una semana durante este tiempo el paciente es revisado periódicamente para asegurarse que los dientes mandibulares muerden perfectamente dentro de la férula oclusal, después de que se ha regresado a un rango de función asintomático en el maxilar se remueve la férula y los alambres de suspensión bajo anestesia local o sedación

ligera y se comienza el tratamiento ortodóntico o postquirúrgico activo, el paciente comienza ahora a masticar comidas muy blandas y gradualmente regresa a la consistencia de dieta normal durante las siguientes dos semanas.

TRATAMIENTO ORTODONTICO POSTQUIRURGICO

Cuando no se ha hecho la segmentación de los arcos la primera cita a las 48 horas de la remoción de la férula consiste en la remoción de los arcos, la revisión y reaparición de los aparatos como sea necesario y revisión de la coordinación de los arcos de le instruye al paciente que utilice elásticos si son apropiados y se observa nuevamente a los 2 o 3 días, el paciente se observa más frecuentemente que el mes usual y se hace ajustes en ambos arcos y en la utilización de elásticos para perfeccionar la oclusión se instruye al paciente que utilice los elásticos apropiados para "terminar la oclusión como si no se hubiera hecho cirugía" cuando uno o ambos arcos se han segmentado es preferible que el paciente sea visto tan pronto como se remueva la férula oclusal usualmente el mismo día se remueven todos los arcos y los aparatos son revisados haber si hay daños y se reparan a medida que sea necesario, se colocan arcos continuos combinados con NUKS o con GRROS en los sitios de la osteotomía donde es deseable la flexibilidad del arco puede desearse una estabilización a lo largo del arco y cuando sucede esto se produce por medio de un arco lingual cuando los arcos han sido segmentados el ortodoncista puede dar de cuenta que a menudo no ocurrirá

solo un movimiento en los dientes di no que en algún grado de produce también movimiento en lo segmentos óseos, tal movimiento será rápido y cualquier error en la mecánica postquirúrgica será expresado igualmente de manera rápida, así es importante tener mucho cuidado en la fabricación del arco que hayan colocado en los Brakets como en la fabricación del arco lingual de tal manera que no se sobre enfatice, se le instruye al paciente que utilice los elásticos apropiados y se observa nuevamente a los 2 o 3 días ya que generalmente el movimiento ocurre muy rápidamente, debe revisarse completamente el efecto de la mecánica en segunda cita postquirúrgica, se hacen los ajustes necesarios en ambos circos y en los elásticos especialmente se revisan los giros y las anzas en los arcos y cuando y no son necesarias se hacen arcos sin ellos, se observa nuevamente el paciente a los 4 o 5 días, se revisa el progreso en cada visita subsecuente, se hacen ajustes en los arcos en la dirección, fuerza y duración en la utilización de los elásticos, estas citas se programan a la primera y segunda semana después de las cuales se vuelve al régimen usual de intervalos cada 4 semanas una vez sea obtenido el resultado oclusal deseado se remueven los aparatos y se colocan los retenedores de la manera usual, en cualquier caso en el cual no se haga un progreso satisfactorio postquirúrgicamente para determinar la fuente del problema una vez esto se ha realizado es posible corregir la dificultad y terminar el tratamiento.

FACTORES QUE AFECTAN LA ESTABILIDAD DEL TRATAMIENTO

FACTORES ORTODONTICOS

Es suficiente notar que cuando los principios aceptados de una buena técnica ortognatica se adhieren a los relacionados con la ortodoncia, no se espera que ocurra un relapso particularmente hay poca o ninguna tendencia a regresar ala mordida profunda de estos pacientes. Esto es cierto sin tener en cuenta el método de nivelación de arco que se haya utilizado ya sea quirúrgico por intrusión ortodontica de los dientes anteriores o por extrucción ortodontica de los dientes en la porción vestibular del arco cuando se hacen cirugías segmentarias ocurre muchas situaciones únicas que deben ser entendidas, estas son pertinentes a las osteotomías y las osteotomías quirúrgicas interdentes la relación apropiada de los dientes dentro de los segmentos y el contra ortodontico postquirúrgico inmediato de esta área.

ESPACIO PARA HACER LA CIRUGIA PROPUESTA

Cuando se hace la cirugía segmentaria debe haber suficiente espacio para las osteotomías u osteotomías quirúrgicas interdentes para evitar daño radicular y posible anguilosis dental subsecuente cuando no hay espacio suficiente disponible, el resultado quirúrgico estará

comprometiendo requiriendo de más tratamiento ortodóntico postquirúrgico específicamente cuando las raíces caninas son inclinadas hacia atrás o se les hace un bic-bac muy lejos.

Los segmentos no serán capaces de ser colocados en buen contacto en la cresta alveolar resultado posiblemente en un defecto periodontal y en la incapacidad para cerrar el espacio residual ortodónticamente a los segmentos serán colocados de tal manera que los arcos no estén a nivel caso en el cual el nivelamiento postquirúrgico esta sujeto a todos estos factores que pueden causar relapso ortodóntico en los pacientes tratados no quirúrgicamente.

RELACION DE LOS DIENTES DENTRO DE LOS SEGMENTOS

Se mejora la estabilidad en general cuando los segmentos removidos quirúrgicamente ajustan bien en el momento de la cirugía debido a que se evitan cambios ortodónticos importantes, después de la cirugía con respecto a esto se hace importante que los dientes estén en relacionados apropiadamente unos con otros dentro de cada segmento, sin tener en cuenta el nivel ni el torque, la forma del segmento y la masa dental se igualan cuidadosamente después de la cirugía para evitar la necesidad de hacer cambios en la forma de arco importantes después de la cirugía.

CONTROL ORTODONTICO POSTQUIRURGICO INMEDIATO

Posiblemente la consideración más importante el control ortodontico postquirúrgico inmediato después de la eliminación de la fijación, de esa manera el ortodoncista puede tomar ventaja de cualquier movilidad de los segmentos alineando así no solo los segmentos óseos antes de que se inmovilicen completamente por una unión ósea sólida de manera acorde se resuelven rápidamente las irregulares menores y estos efectos se hacen muy permanentes una vez ha ocurrido la unión, o sea completa y ciertamente estabilidad del resultado en general se incrementa por el grado en el cual se producen los ajustes postquirúrgicos en la oclusión por medio del movimiento de los segmentos endoóseos más aun cuando se ha hecho una osteotomía o una ostectomía entre los dientes, los dientes adyacentes a la osteotomía deben ligarse de manera fuerte para conseguir la formación de tejido fibroso en esta área el cual ayuda a evitar problemas de apertura de espacio en esta área después del tratamiento.

FACTORES QUIRURGICOS

ESTABILIDAD DEL AVANCE MANDIBULAR

Así la importancia de lograr estabilidad de la cirugía mandibular es critica ya que se aplican

fuertes significantes a la maxila que ha sido férulizada con alambres que ahora actuaran desplazando todo el complejo maxilomandibular (relapso) de manera importante con el avance mandibular simultaneo con reposicionamiento inferior de la maxila, la dirección del relapso agudo (durante la fistuación) será tal que el complejo maxilomandibular se desplace hacia abajo y hacia atrás la estética acompañante se mostrara clinicamente como un elongamiento del tercio medio de la cara con una exposición excesiva de los incisivos inferiores sin competencia labial y retrucción del mentón, si esto no se evita como se discutió anteriormente clinicamente puede ser muy significativo.

REPOSICIONAMIENTO MAXILAR INFERIOR.

Cuando el reposicimiento de la maxila no esta acompañado por una cirugía de la rama mandibular los músculos de la masticación cargan la maxila y esta hace relapso superoanteriormente esta tendencia al relapso se minimiza cuando se hace la cirugía de la rama mandibular simultáneamente las cargas sobre la maxilar y sobre los injertos óseos ahora se revierten y el relapso durante el periodo de fijación intermaxilar tiende a ocurrir en una dirección inferoposterior adicionalmente a aquellos aspectos básicos de la estabilidad mandibular.

Hay dos factores importantes que se relacionan directamente con la técnica quirúrgica

maxilar que pueden afectar la estabilidad en general .

1- Método de estabilización de la maxila.

2- Tipo de injerto óseo.

Cada uno será discutido.

METODO DE ESTABILIZACION DE LA MAXILA

La colocación directa de alambres o de ferrolización ósea por medio de placas de hueso interposicional cortical o corticotrovecular como el único medio de estabilización de la maxila no es muy adecuado porque no es predecible, estos alambres o placas deben ser suplementadas con alambres de estabilización de calibre 22 pesado desde el reborde infraorbitario y periforme hasta la férula, estos alambres en esencia hacen un sandwich con el injerto en su lugar y dan una excelente estabilidad a la maxila reposicionada, la utilización de los alambres de apertura en el reborde infraorbitario periforme minimizan el potencial de desplazamiento inferoposterior de la maxila durante el periodo de fijación intermaxilar específicamente los alambres en la apertura periforme dan un soporte anterior adicional importante , sin embargo se necesita hacer una precaución con respecto a la utilización de este método de estabilización ya que el injerto colocado entre las paredes maxilares en las cuales se ha hecho la osteotomía debe tener una integridad estructural suficiente para evitar

ser aplastado entre los alambres de suspensión esquelética cuando se aseguran.

TIPO DE INJERTO OSEO

Los injertos óseos interposicionados entre la pared maxilar lateral deben tener una integridad estructural suficiente para permitir reposicionar la mandíbula en una manera estable, adicionalmente es necesario el material del injerto travecular autógeno fresco para ser colocado sobre este para promover una osteogenesis optima y una unión ósea rápida y estable así el injerto óseo óptimo es un injerto compuesto y la integridad estructural esta dada por el injerto corticotrovecular y por el hueso travecular autógeno fresco para proporcionar esencialmente osteogenesis para que se lleve a cabo una unión ósea optima cuando solo se emplean injertos interposicionales alogénicos o autogénicos corticales.

Hay una tendencia definitiva hacia un relapso supero anterior de todo el complejo maxilomandibular después de la liberación de la fijación intermaxilar causada el lento reemplazo del injerto y por la carga masticatoria antes de lograr una unión ósea estable.

DEFORMIDAD CLASE II CON MORDIDA ABIERTA

TRATAMIENTO QUIRURGICO ORTODONTICO USUAL.

Reposicionamiento maxilar superior subapical total segmentario con genioplastias de

aumento.

CONTORNO DEL TRATAMIENTO:

TRATAMIENTO ORTODONTICO PREQUIRURGICO

- 1- Extraíganse los primeros premolares inferiores
- 2- Coloque los aparatos inferiores
- 3- Haga retracción de los caninos inferiores
- 4- Comience la refracción de los incisivos inferiores, extraiga los primeros premolares superiores.
- 5- Coloque los aparatos superiores alinear, disminuyendo de manera segmentaria
- 6- Coloque arcos inferiores ideales y el arco superior ideal en sección.
- 7- Haga impresiones para el modelo de factibilidad de cirugía.

CIRUGIA ORTOGNATICA

- 1- reposicionamiento maxilar superior subapical total segmentario.
- 2- Control quirúrgico de la estética nasal del labio superior.
- 3- genioplastias por aumento.

TRATAMIENTO ORTODONTICO POSTQUIRURGICO

- 1- Revise los aparatos repare si es necesario.
- 2- Coloque un arco superior continuo coordinado estabilizando con un arco lingual.
- 3- Utilice elásticos a medida que sea necesario.
- 4- Procedimientos de terminación de rutina.
- 5- Retenciones.

DETALLES DEL TRATAMIENTO

La deformidad clase II con mordida abierta usualmente involucra una deformidad dentofacial tridimensional compleja.

- 1- Una relación anterioposterior clase II.
- 2- Un exceso maxilar vertical que usualmente es desproporcionado siendo mayor posteriormente.
- 3- Una deficiencia maxilar transversal que se manifiesta como una mordida cruzada posterior bilateral

El problema anterioposterior a menudo se corrige quirúrgicamente por la combinación del

reposicionamiento superior y posterior del de la maxila y la autorotación de la maxila. La deformidad vertical desproporcionada o la mordida abierta se corrige quirúrgicamente por la segmentalización de la maxila por una reposición más superior del segmento superior con respecto al anterior y se corrige la deficiencia maxilar transversal por una expansión quirúrgica segmentaria de la maxila, sin embargo en cada caso la factibilidad de un reposicionamiento maxilar superior aislado con o sin genioplastia de aumento (opuesto a la base mandibular segmentaria) se aconseja para lograra estética facial, especialmente para el soporte del labio superior así se determina los detalles del tratamiento quirúrgico con base en el individuo al hacer predictorio cefalométrico ortodontico quirúrgico cuidadoso que se correlaciona con los hallazgos estéticos.

TRATAMIENTO ORTODONTICO PREQUIRURGICO

El tratamiento ortodontico prequirúrgico para el paciente con deformidad clase II con mordida abierta es extremadamente importante con respecto a la estética facial, la estabilidad y la necesidad de una base mandibular segmentaria, la mecánica ortodoncica prequirúrgico no se dirige hacia la corrección del problema anterioposterior transversal vertical ya que se corrige más efectivamente de manera quirúrgica más aún la meta básica del tratamiento prequirúrgico es colocar simétricamente la dentición inferior en una posición anterioposterior transversal apropiada con respecto a la mandíbula de tal manera que cuando

se reposiciones quirúrgicamente la maxila todos los dientes estén en una relación anterioposterior vertical y transversal apropiada de manera importante la simetría del arco inferior dictara la del arco superior y se debe tener cuidado durante el tratamiento ortodóntico prequirúrgico en un arco inferior para asegurarse que la línea media inferior coincida con la línea media facial y que los dientes en los segmentos vestibulares se coloquen apropiadamente con respecto a su posición anterioposterior más aún cualquier procedimiento ortodóntico que tienda a abrir la mordida necesita hacerse prequirúrgicamente así se tratan rutinariamente de manera prequirúrgica el enderezamiento y las rotaciones de los molares y los dientes se alinean de tal forma que no había necesidad de corregir mordidas cruzadas después de la cirugía finalmente debe darse una atención especial a la masa dental ya que es deseable colocar los dientes no solamente en una relación de OBER JET y OBER BITE ideal en el momento de la cirugía, ciertamente es preferible producir una ligera mordida profunda en el momento de la cirugía debe evitarse cualquier mecánica que intente expresamente cerrar la mordida durante el tratamiento ortodóntico prequirúrgico así no se aconseja la utilización de elásticos verticales, arcos maxilares con apoyo en la cabeza o mentonera o cualquier aparato utilizado en el intento para cerrar la mordida , por el contrario se considera positiva una apertura mayor de la mordida durante la fase prequirúrgica. Finalmente cuando la maxila debe ser expandida como parte del procedimiento quirúrgico mientras tanto se mejora la estabilidad.

Ciertamente cuando se hace necesaria la expansión de la mandíbula, el procedimiento quirúrgico es el mismo descrito aquí y se simplifica al reducir la cantidad de hueso que debe ser removido en el momento de la cirugía con los principios generales anteriormente mencionados en mente, y después de una anotación apropiada en la carta dental del paciente de que se esta haciendo un tratamiento ortodontico quirúrgico combinado se comienza el tratamiento ortodontico prequirúrgico ya que el tratamiento prequirúrgico inferior generalmente toma más tiempo que el del arco superior (12 a 18 meses versus 1 a 6 meses) rutinariamente se comienza el tratamiento en el arco inferior, ciertamente no todos los pacientes requerirán de extracciones y esto se decide con base individual es deseable un tratamiento que no requiera de extracciones y se hace como se describe en detalle en el tratamiento ortodontico quirúrgico alternativo.

REPOSICIONAMIENTO SUPERIOR SEGMENTARIO DE LA MAXILA CON POSIBLE GENIOPLASTIA

No hay diferencias significantes en cuanto a la mecánica del tratamiento de las deformidades clase I y clase II con mordida abierta ya que la cirugía se lleva a cabo para establecer la relación molar deseada del paciente con deformidad clase II y de alguna forma es responsable de mantener una relación clase I en el paciente con deformidad clase I más comúnmente se hacen necesarios, la extracción de los primeros premolares superiores e inferiores después de las extracciones apropiadas en el arco inferior se colocan los aparatos inferiores se prefieren los aparatos segmentados pues al menos anteriormente para permitir que el recortorneo interproximadamente se pueda si es necesario para corregir una pequeña discrepancia en las masas dentales.

Cuando se colocan los aparatos anteriores inferiores es mejor colocarlos ligeramente por debajo (1 mm) que lo usual de tal manera que los Brakets no interfieran con la producción del OBER-BITE deseado en el momento de la cirugía aun cuando la selección del arco inicial dependerá de los requerimientos de andaje para el caso individual.

Más frecuentemente existe una extensión de anclaje máximo en el arco inferior y se utiliza un arco utility estabilizador con arcos seccionales de retracciones hasta los caninos inferiores

cuando los caninos inferiores están excesivamente hacia vestibular es a menudo útil colocar un arco lingual y utilizar bandas elásticas vestibulares o linguales hasta los caninos para dar un vector lingual durante la retracción para ayudar a mover los caninos fuera de las placas corticales vestibulares y minimizar la tensión de anclaje cuando el anclaje extrínseco se puede considerar colocar bandas en el arco superior antes de lo que serian necesario y utilizar elásticos clase II para obtener el andaje inferior una vez los caninos inferiores están completamente retraídos se colocan los arcos seccionales de 16 x 16 o 16 x 22 para enderezar los caninos a medida que sea necesario y se comienza la retracción de los incisivos inferiores cuando es deseable inclinar la punta de los incisivos inferiores lingualmente (Lo más usual) esto se hace simplemente al utilizar un arco en utility con astas en T hecho de alambre redondo 0,0184 tracción elástica intraarco este es un aumento excelente para hacer una radiografía cefalométrica lateral de progreso para determinar si la retracción de los incisivos inferiores surtirá las metas pretratamiento y si son necesarias.

Es importante que las transacciones de los dientes mandibulares ajusten perfectamente con los dientes maxilares en el momento de la cirugía así estos arcos seccionales deben coordinarse con el arco maxilar, esto se hace al producir primero un arco para los dientes inferiores que este coordinados con el arco superior ideal y marcando la línea media, este alambre se corta y luego distal a los Brackets caninos y los extremos son plegados para evitar e irritar los carrillos y los alambres en sección se colocan en el segmento inferior apropiado

cuando parece que sea logrado el movimiento dental deseado se hacen modelos de estudios y su modelo de factibilidad de cirugía para determinar si necesita tratamiento ortodóntico post antes de hacer Clínico es importante cuando se estudia el resultado de la factibilidad de Clínico es importante el cirujano tenga en cuenta solamente si la oclusión del paciente puede o no ser perfeccionada a partir del resultado obtenido el cirujano debe tener en cuenta su capacidad de llevar a cabo ostectomías necesarias sin lesionar los dientes adyacentes. Raras veces la Clínico subapical inferior produce un arco inferior que requiere poco o ningún tratamiento post Quirúrgicamente, cuando el modelo en Clínico produce un resultado que es aceptable para el ortodoncista todos los arcos son ligados con un alambre de ligadura y los pacientes se remiten para Clínico cuando la ostectomía subapical mandibular anterior se hace en concierto con el avance sagital de la mandíbula este se lleva a cabo primero se alambra o se asegura la férula en su lugar y después se hace la osteotomía sagital de la rama de la forma rutinaria las incisiones en tejidos blandos básicos y la disección superior siga para la ostectomía subapical mandibular anterior es idéntica para la de la genioplástia de aumento, no se extiende la incisión en el surco vestibular inicial posteriormente hacia atrás para evitar lesionar los nervios mentonianos y no se delibera o extiende la disección hacia los tejidos blandos para exponer los nervios mentonianos excepto en el caso raro cuando la ostectomía requiera el reposicionamiento de estos nervios dentro del hueso se utiliza calibradores para medir la localización de los ápices caninos idealmente la ostectomía subapical se hace tan bajo como sea posible por debajo de los ápices radiculares el arco

vertical indicado de la ostectomía subapical se determina a partir de el modelo de cirugía definitiva al completar la ostectomía subapical se llevan a cabo las osteotomías u ostectomías interdictales verticales.

Las osteotomías interdetales se comienzan inferiormente con una fresa de figura y se lleva superiormente mientras se identifican las eminencias particulares de los dientes adyacentes esta osteotomía no se lleva a cabo en el hueso de la cresta alveolar interdental con la fresa, ya que la remoción de este delgado hueso resultará en un defecto óseo periodontal subsecuente, la corteza lingual se ostectomiza o se le hace una ostectomía inferiormente con una fresa o sierra mientras que se mantiene el dedo en el piso de la boca para evitar un desgarre excesivo de mucoperiostrio lingual, mientras que se hace esta ostectomía el ángulo de corte del instrumento se mantiene cuidadosamente a 90° con respecto a la corteza bucal para evitar lesionar la porción más lingual de las raíces dentales adyacentes.

El hueso de la cresta alveolar y cualquier cortical ósea residual lingual se ostectomiza o se retira con un ostectotomo pequeño agudo esto resulta en que la siesta ósea alveolar se fractura en vez de ser removida como ocurriría si se hiciera la ostectomía con una fresa y se minimiza así el potencial de pérdida ósea periodontal resultante o la formación de bolsas, después de que las ostectomías verticales son completadas bilateralmente se moviliza el segmento anterior al separar el segmento subapical superiormente si esto no es efectivo se

revisa que todas las ostectomías con un ostectotomo recto pequeño generalmente alta una corteza lingual residual de la ostectomía vertical durante la movilización los tejidos blandos linguales insertados al segmento subapical máximamente esto se logra al movilizar los tejidos linguales de los segmentos estables adyacentes con elevadores de periostio a medida que el segmento subapical se moviliza progresivamente después de completar esta secuencia de ostectomía y movilización, se hace un intento para reposicionar el segmento a su posición deseada.

Cuando esto no es posible se revisan las corticales linguales en la porción vertical de la ostectomía debido a que es en este sitio donde las interferencias prohíben el posicionamiento apropiado del segmento, cuando se encuentran tales interferencias deben ser removidas esto se logra por la movilización deliberada de segmentos subapical y la remoción de cualquier interferencia y prevenga un posicionamiento apropiado bajo visualización directa este proceso se reporta hasta que se pueda lograrse un posicionamiento apropiado del segmento sin una fuerza excesiva como se determina por la colocación pasiva del segmento subapical dentro de la férula oclusal Quirúrgicamente una vez el segmento es completamente movilizado y capaz de ser posicionado apropiadamente es estabilización, la estabilización se logra con alambres circummandibulares de calibre 22 en la región entre los primeros molares mandibulares y los premolares adyacentes bilateralmente.

Adicional se pasa alambre calibre 26 a través de los orificios en la férula y alrededor de los Brackets ortodónticos en los dientes anteriores y estos alambres se estiran; estos alambres son importantes para prevenir que el segmento se desplace inferiormente especial si no se ha removido ningún exceso de hueso inferior, la incisión se cierra en capas teniendo cuidado de reapproximar los músculos mentales bilateralmente antes de revisar la oclusión y si se considera pueden colocarse elásticos y se le instruye al paciente como utilizar estos elásticos de manera continua excepto cuando se este cepillando o cuando coma hasta la siguiente cita.

La segunda visita postquirúrgica generalmente es 2 a 2 días después. Si los segmentos en el arco inferior están a nivel en ese momento y a menudo lo están, el arco con anclas de T inferior se reemplazan por un arco continuo plano cuidadosamente coordinado con el arco superior.

Nuevamente los dientes adyacentes a la ostectomía se ligan juntos con alambre de ligadura en 8, se revisa la oclusión y se prescriben los elásticos apropiados; el paciente se observa nuevamente la semana.

La tercer visita postquirúrgica visualmente solo es para revisar que los ajustes previamente hechos sean apropiados y par revisar que el paciente este utilizando los elásticos. Se pueden

hacer ajustes en los arcos e la dirección del elástico y las duras; la frecuencia de los elásticos será cerramiento de la mucosa al completar el cerramiento de los tejidos blandos se hace la ostectomía sagital de rama modificada..

Tratamiento ortodontico postquirúrgico. Idealmente el paciente es visto el mismo día que se remueve la férula en este momento se retiran todos los arcos y las aparatos son revisados para ver si están dañados cualquier aparato perdido, roto, plegado o doblado, se reemplaza se revisa el arco superior para la forma y se reemplaza o se repara a los necesarios. Se desechan los arcos inferiores y se coloca un arco continuo ya que los Brakets inferiores adyacente a la ostectomía raras veces están a nivel, usualmente se colocan en el arco inferior un arco con anzas en T de 16 x 22 colocándoselas a los giros en los sitios de la osteotomía, este arco inferior esta coordinado con el arco superior antes de ser colocado, se colocan en ligaduras en 8 entre los dientes adyacentes a la ostectomía y se cinchan tan fuerte como sea posible para cerrar cualquier espacio residual o para prevenir la apertura de cualquier espacio en este sitio, finalmente se discontinuada en este momentos, el paciente se observará nuevamente a las dos semanas cuando el progreso del tratamiento sea lo que se espera, se revisan nuevamente la utilización de los elásticos y los ajustes en los arcos, haciendo las correcciones necesarias se instituyen los procedimientos determinados a medida que sea necesario si el tratamiento esta progresando bien el paciente se coloca en el régimen de progresar a 4 semanas como regla general entre más pobre la preparación

ortodontica prequirúrgica o el procedimiento quirúrgico. En cualquier caso cuando el tratamiento no este progresando como se espera se hacen registros apropiados para determinar la fuente del problema de tal manera que puedan tomarse las medidas adecuadas para corregirlo.

Entre más temprano sea reconocido y tratado el problema será mejor el resultado general. Desde este punto asta el completamiento del tratamiento todas las visitas tendrán una naturaleza rutinaria. Los detalles con respecto a; paralelismo radicular, nivelamiento del reborde marginal y el control del torque, se perfeccionan se remueven los aparatos y se colocan los retenedores.

FACTORES QUE AFECTAN LA ESTABILIDAD DEL TRATAMIENTO

FUERZAS ORTODONTICAS

Adicionalmente a los 4 factores generales que gobiernan el éxito en los pacientes que requieren de avance mandibular. Otros 4 factores deben considerarse cuando el procedimiento subapical anterior mandibular es parte del tratamiento; esta discusión será pertinente solo con respecto a la ostectomía submandibular anterior. Espacio adecuado para llevar a cabo la cirugía adecuada:

Es responsabilidad del ortodoncista asegurar y del cirujano reafirmar que hay espacio entre las raíces de los dientes adyacentes al sitio de la ostectomía interdental para hacer una remoción ósea adecuada se le avisará al cirujano la necesidad de predecir más espacio y se ajustarán los aparatos ortodonticos para producir más espacio si es necesario.

Cuando existe un espacio inadecuado el segmento subapical será posicionado de manera pobre en el momento de la cirugía o serán lesionadas las raíces adyacentes, cualquiera de ambas cosas puede resultar en un logro pobre del sistema oclusal propuesto, esto necesitará de un tratamiento ortodontico postquirúrgico más extenso; lo cual generalmente es menos estable que cuando los dientes y hueso de soporte se colocan en una relación apropiada en el momento de la cirugía, dientes relacionados apropiadamente dentro del segmento subapical; cuando esta presente una curva de Spix en arco iris la ostectomía no puede ser hecho, exitosamente debido a que los dientes dentro del segmento no están relacionados apropiadamente unos con respecto a otros.

Cuando se intenta hacer la ostectomía subapical los caninos serán reposicionados muy inferiormente creando la necesidad de una posible extrudicción inestable de estos dientes o el contacto óseo en la cresta esencialmente problemas periodontales y haciendo el cerramiento de espacio ortodontico imposible de retener (ver factores quirúrgicos, ostectomías extensas adelante).

FORMA DE ARCO APROPIADA

Debe tenerse cuidado en la curvatura de los segmentos mandibulares, vestibular y anterior igual en el arco maxilar y que se eliminen las discrepancias en masa dental, cuando esto no se hace los dientes no pueden ajustar de manera apropiada en la cirugía y se requiere de un tratamiento ortodóntico postquirúrgico por mayor para corregir la oclusión, esto incrementa el potencial de relapso ortodóntico debido a que se requiere de más corrección por parte del movimiento dental opuesto al reposicionamiento simultáneo tanto de los dientes como del hueso de soporte más aun cuando los segmentos no ajustan bien hay una mayor posibilidad de que las osteotomías quirúrgicas sean excesivas o que los dientes adyacentes a la osteotomía no estén cercanamente aproximados, ambas cosas causando o incrementado el potencial de relapso.

CONTROL ORTODONTICO INMEDIATO POSTFIJACIÓN

Es imperativo que el control tan pronto como se discontinúe la fijación quirúrgica, mientras tanto o hasta entonces el ortodoncista será capaz de mover no solamente los dientes sino en muchos casos los segmentos de dientes y huesos para reducir rápidamente un efecto o un alineamiento más perfecto de lo que es posible quirúrgicamente; esto se logra con los arcos dentales, el arco lingual y los elásticos de tal manera que cuando la unión ósea se lleve a

cabo los segmentos estén en la relación más ideal posible.

También es importante ligar los dientes juntos a cada lado de la ostectomía (osteotomía) cerrando cualquier espacio que pueda quedar de la cirugía, tan rápido como sea posible para minimizar los problemas con la reapertura de estos espacios durante la retención.



FACTORES QUIRÚRGICOS

La técnica quirúrgica empleada para tratar esta deformidad requiere de una atención meticulosa para reproducir en el momento de la cirugía, lo que se había hecho previamente en el momento definido.

Cuando esto no sucede resulta una ostectomía inadecuada o excesiva ambas incrementando la propensión al relapso.

OSTECTOMÍAS INADECUADAS

Cuando las ostectomías, alveolares o subapicales están incompletas y los dientes son alambroides o fijados de manera forjada a la férula estos dientes están siendo extruidos o incluidos durante el período postquirúrgico inmediato, esto resulta en un movimiento ortodóntico no planeado cuando se remueve la fijación estos dientes tienden a regresar a su posición prequirúrgica.

Lo cual se manifiesta como un relapso oclusal, cuando estos movimientos no planeados son pequeños el ortodoncista puede enfrentar el relapso de manera efectiva, cuando son importantes el éxito es pobre y a pesar que el resultado ortodóntico final sea o parezca ser

satisfactorio ocurra el relapso oclusal después de que los aparatos activos son removidos.

AVANCE MANDIBULAR CON GENIOPLASTIA DE REDUCCION

ASEVERACIÓN DE CONTINGENCIA

En ciertos pacientes con deformidad dentofacial clase existe una proyección adecuada (normal del mentón) mientras que el dentoalvéolo mandibular está retruición, cuando existe esta condición el avance de la mandíbula resulta en una profusión excesiva del mentón, en tales casos el avance mandibular sagital, con genioplastia de reducción simultánea o el avance mandibular subapical debe ser considerado el primer procedimiento técnicamente es más fácil, sin embargo el factor más importante es hacer la decisión de la magnitud de la discrepancia entre la posibilidad de los incisivos inferiores y de pogonión.

Cuando la discrepancia anteroposterior es menor de 5 mm generalmente puede lograrse una buena estética con un avance mandibular de rutina y una genioplastia de reducción anteroposterior hecha apropiadamente, a medida que la diferencia se aproxima a los 10 mm. Se logran unos resultados estéticos más pobres con la genioplastia por reducción de vida a que cuando se hacen movimientos posteriores importantes con este acercamiento generalmente se elimina el pliegue labiodental y se crea un llenado incrementado en el área

submentoniana, cuando existe una discrepancia importante entre la posición de los incisivos inferiores y pogonión, generalmente el avance mandibular subapical se convierte en el tratamiento de elección.

DETALLES DEL TRATAMIENTO ORTODONTICO, PREQUIRÚRGICO

El paciente que va a ser considerado para un avance mandibular con una genioplastia de reducción generalmente tiene una retrucción dento alveolar mandibular, de esta forma la colocación ortodóntica, de los incisivos inferiores con la relación apropiada con la línea a pogonión mientras que corrige la maloclusión, requerirá del avance de los incisivos inferiores más allá de su hueso alveolar de soporte el reposicionamiento quirúrgico, posterior de pogonión hace posible que los incisivos inferiores sean colocados en su posición óptima. Sin avance excesivo debe hacerse un caso predictorio para determinar los mecanismos ortodónticos específicos a ser utilizados y la necesidad de extracciones.

Cuando se va a incluir la genioplastia de reducción el primer paso es la realización del trazo productorio es decir pogonia en una cantidad que produzca una anatomía mandibular óptima y después completar el trazo. Cuando son necesarias las extracciones se hace tratamiento ortodóntico prequirúrgico..

Frecuentemente este paciente tendrá una maloclusión Clase II divididos en tales casos el tratamiento prequirúrgico en cualquier caso las metas prequirúrgicas son nivelar, alinear, y coordinar los arcos para permitir que el arco inferior este avanzando en una oclusión clase I sólida con un overbai y un overjet sin ningún problema transversal más aun cuando la cara es simétrica es importante que la línea media dental maxilar coincida con la línea media de la cara y la magnitud de la clase II, sea la misma a cada lado para evitar un avance mandibular asimétrico y la producción de un mentón asimétrico.

CIRUGÍA ORTOGNÁTICA

Cuando se hacen simultáneamente el avance mandibular sagital y la genioplastia por reducción, es importante hacer el secuenciamiento del procedimiento quirúrgico, esto puede hacerse tanto antes como después de la ostectomía sagital de la rama. Lo que se prefiere es llevarla a cabo después del completamiento de la ostectomía sagital de la rama en su totalidad cuando sea posible, esto se determina a través del trazo de prescripción cefalométrico prequirúrgico definitivo, en este trazo el segmento distal de la ostectomía horizontal para genioplastia o se extiende posteriormente hasta el sitio de los alambres circunmandibulares (mesial) a los primeros molares esto es posible de otra forma la genioplastia se hace antes que la ostectomía sagital de la rama en cualquier caso la técnica es idéntica.

Unos 5 minutos después de que la región ha sido inyectada con anestésico local, con una concentración de epinefina de 1 en 200.000 se hace una incisión en la profundidad del vestibulo labial en un cuchillo de Bietermia Distal alcalino de un lado y en el mismo sitio en el lado opuesto la descensión subperiostica, esta muy limitada y sinfisis no es descubierta ya que este descubrimiento produce unos resultados en tejidos blandos impredecibles, la disección subperiostica se hace para poner aproximadamente 10 mm de hueso anteriormente en el área junto debajo de los ápices radiculares, esta disección subperiostica se lleva acabo posteriormente para exponer los nervios mentonianos bilateral y los bordes inferiores de la mandíbula distales a ellos se identifican los alambres circuntimandibulares. Posteriormente para prevenir que el cirujano los corte inadvertidamente con la sierra mientras que se lleva acabo la ostectomía horizontal, se hace un referente óseo en la linea media para mantener la simetría cuando se reposiciona subsecuentemente el mentón se utiliza calibradores para determinar el nivel de ostectomía horizontal de tal manera que posee 5 mm por debajo de los ápices de los caninos y el foramen mentonino bilateralmente.

La ostectomía horizontal se hace fácilmente con una sierra reciproca mientras que se protege los nervios mentonianos con retractores pequeños, el debo se coloca vestibularmente para ayudar a detectar la punta de la sierra a medida que corta a través de la cara posterior y lingual del borde inferior de la mandíbula.

En ciertos casos se determina a partir de la evaluación quirúrgica desde los trazos de predicción Cefalométrica que se va a lograr una reducción vertical simultaneo, cuando esto se indica, se hace una ostectomía en cuña al completar primero la ostectomía horizontal en inferior y después llevando a cabo una segunda ostectomía superior a la primera esta secuencia permite que ambas ostectomías sean hechas en un segmento estable del hueso, después de completar la ostectomía horizontal con la movilización del mentón se reposiciona el segmento inferior posteriormente, la cantidad determinada por el trazo de predicción Cefalométrica y se revisa por la medida, los orificios posicionados apropiadamente se colocan a través de la corteza lingual del hueso superior y la corteza vertical del segmento inferior (movilizados).

Es importante la localización de estos orificios si se hacen arbitrariamente en el campo anteroposterior deseado ocurrirá cuando se estiren los alambres, entre mayor sea la cantidad de reposicionamiento posterior logrado a menudo será necesario remover las puntas de los posteriores segmentos reposicionados de tal manera que no protuyan inferiormente excesivamente.

La necesidad de hacer remoción se determina fácilmente por palpar e inspeccionar mientras que el segmento inferior se sostiene en la posición deseada cuando se indica la remoción de las puntas posteriores, esto se logra más fácilmente para sostener el segmento movilizado

inferiormente y haciendo esto antes de la colocación y estiramiento de los alambres intraóseos, esto resulta en un mejor desgarre de los tejidos blandos del segmento del mentón a medida que se estiran los alambres intraóseos se limita cuidando en mantener la línea medio y lograr la cantidad planeada de reposicionamiento anteroposterior.

Es pues de que se entran los alambres intraóseos cualquier contorno adicional de las esquinas posteriores y del hueso superior se realizan. En la mayoría de casos se remueve unas por el borde en por otro del hueso superior sin hacer esto no lesiona o amenaza las raíces dentales, esto mejorará la apariencia del pliegue labiodental, los músculos mentales y el periostio asociado se sierran primero y después se sierra la mucosa con una sutura continua, se aplica un cemento quirúrgico y se deja por 2 ó 3 días, este cemento se extiende posteriormente hacia la región de la genioplastia para mantener los tejidos blandos cicatrizados fuertemente contra el hueso y para minimizar las secuelas de un llenado excesiva con tejidos blandos en la región submentoniana.

La liberación o la eliminación postquirúrgicamente de la fijaciones intermaxilar, la fisioterapia intermaxilar y la remoción de las células oclusales es idéntica a la descrita en el capítulo 5 para el avance mandibular.

TRATAMIENTO ORTODÓNCICO POSTQUIRÚRGICO

La primera cita se lleva a cabo 48 horas después de que el paciente es liberado del cuidado activo del cirujano, en esta cita se remueven el arco superior e inferior, se revisan los daños y se ajustan o los reemplazan si es necesario los aparatos son revisados para cualquier daño como (Ej.: un Braket, doblado o roto o tubos doblados). Y cualquier aparato perdido o dañado es recementado o reemplazado, se revisa la oclusión y se ajustan los arcos, cualquier arco será apropiado para determinar la oclusión se coloca como si el paciente nunca hubiera sido sometido a un procedimiento quirúrgico. El paciente se observa nuevamente a los 2 ó 3 días.

En la siguiente cita de progreso se evalúa el éxito los aparatos son ajustados si es necesario y se revisan los elásticos para ver si son apropiados, usualmente nunca se dará nada en esta cita sino asegurarse de que todo lo que se hizo en la cita anterior estaba bien hecho y que el paciente esta siguiendo las instrucciones; el paciente se revisa nuevamente a los 7 ó 10 días, las siguientes citas sirven como una revisión del progreso, cuando el progreso es el esperado se le coloca al paciente en el régimen de revisiones cada 4 semanas para futuros ajustes, todas las citas son rutinarias y se hacen los ajustes en el arco apropiado para perfeccionar la oclusión seguidos por la remoción de los aparatos de una manera usual.

En cualquier caso cuando el éxito no es el esperado se obtienen nuevos registros y estos se

revisan con los registros obtenidos en el momento de la fijación se determina la etiología específica del problema y se hace una acción para resolver el mismo.

FACTORES QUE AFECTAN LA ESTABILIDAD DEL TRATAMIENTO

La edición de la genioplastia por reducción al procedimiento de avance mandibular tiene poco o ningún efecto sobre la estabilidad ortodóntica, excepto con que se relaciona al permitir la relación en la normalización entre los incisivos inferiores y la línea a pogonión en una inclinación excesiva de los incisivos inferiores con respecto a esto cualquier incremento en la estabilidad se atribuye a hecho de que es necesario menos movimiento ortodóntico para producir el resultado estético y oclusal.

Todos los factores que se relacionan con la estabilidad ortodóntica en los procedimientos de avance mandibular son aplicados aquí excepto las preocupaciones que producen una protrusión doble, estos factores incluyen lo siguiente:

- Hacer la oclusión más clase II antes de la cirugía.
- Manejar apropiadamente las discrepancias de masa dental antes de la cirugía.
- Nivelación adecuada de los arcos superior e inferior antes de la cirugía.
- Manejo de las discrepancias transversales antes de la cirugía.

- Estar consciente de que el relapso de mordida profunda no es común.

FACTORES QUIRÚRGICOS

La estabilidad esquelética de la genioplastia por reducción generalmente es excelente y se hace un segmento óseo bien pedunculado y vascularizado, si en vez de esto se hace como un segmento óseo libre ocurriría una reabsorción impredecible, similarmente el factor primario en la obtención de un resultado estético en tejidos blandos óptimos se relacionan con la remoción de un mínimo de tejido blando del segmento inferior (movilizado).

Cuando el segmento inferior del mentón no es descubierto, el movimiento esquelético de la sínfisis lleva los tejidos blandos en una relación casi 1 a 1 y optimiza el resultado específico predecido, esto requiere de un cuidado considerable en la cirugía y hace la operación mucho más tediosa que la genioplastia por aumento, donde se descubre el mentón.

Finalmente se coloca un cemento quirúrgico con presión fuerte para optimizar el resultado en tejidos blandos.

FACTORES RELACIONADOS CON LA EDAD

La adición de una genioplastia de reducción no tendrá efectos sobre el crecimiento subsecuente y el crecimiento después de la cirugía no será restablecido en el pogonión permitiendo una vez que este sea reducido quirúrgicamente.

AVANCE SUBMANDIBULAR TOTAL

Las severas contingencias en ciertos pacientes con deformidad dentofaciales clase II, los proyectos del mentón es adecuado (normal) y el dentoalvéolo mandibular esta retruido.

Cuando esta condición existe el avance de la mandíbula resultará en una profusión excesiva del mentón, en tales cosas se debe considerar el avance mandibular sagital con genioplastia con reducción simultaneo un avance mandibular subapical total.

El primer procedimiento técnicamente es más fácil sin embargo, el factor más importante en al realización de esta decisión es la magnitud de la discrepancia entre el incisivo inferior y el pogonión donde existe menos de 5 mm de discrepancia anteroposterior generalmente puede lograrse una buena estética, con el avance mandibular rutinario y una genioplastia de reducción anteroposterior hecha apropiadamente; a medida que la diferencia se aproxima a

los 10 mm se logran unos resultados estéticos más pobres con la genioplastia con reducción debido a que cuando se hacen movimientos posteriores importantes del mentón con un acercamiento se elimina el pliegue labiomenta y se incrementa el llamado permanente en área submentoniana.

Adicionalmente cuando hay necesidad de hacer segmentación de la mandíbula o cuando hay necesidad de nivelar el arco inferior por medio de un procedimiento subapical anterior y una genioplastia de reducción (estos 2 acercamientos se pueden hacer simultáneamente pero son imprácticos), se debe considerar un avance subapical mandibular total.

DETALLES DEL TRATAMIENTO ORTODONTICO PREQUIRURGICO

Debe hacerse una anotación apropiada en la carta dental del paciente viendo que va ser tratado con una combinación de tratamiento ortodontico quirurgico.

Es más común que este procedimiento se haga sin segmentación del dentoalvéolo mandibular, cuando sucede esto los dientes inferiores y superiores están alineados nivelados como se describe en la primer parte de este capitulo o cuando se hacen necesarias extracciones.

Cuando se hace necesaria la segmentación del dentoalvéolo mandibular debido a las dificultades en el nivelamiento o que se desean cerrar espacios preexistentes dentro del arco inferior los objetivos esencialmente, son los mismos que cuando se combina la osteotomía subapical anterior inferior con un avance mandibular así el tratamiento ortodóntico prequirúrgico para este procedimiento esencialmente es el mismo que se discutió previamente y que no se ha repetido aquí.

Los dientes superiores deben ser colocados tanto anteroposteriormente como verticalmente como se determinó a partir del trazo predictorio haciendo las extracciones si es necesario y utilizando la mecánica diseñada para lograr esta meta.

Cuando hay problemas transversales ancho de arco en la maxila generalmente puede ser extendida en el paciente bajo de 18 años de edad o puede ser necesario hacer una expansión ortodóntica quirúrgica combinada.

El arco inferior se trata segmentalmente para producir una curva de spix en plano dual. No hay consideraciones esenciales anteroposteriores, verticales o transversales dentro del arco inferior, ya que los dientes inferiores serán colocados quirúrgicamente para estar conformes con los superiores, por esta razón es imperativo que los dientes superiores estén en una posición ideal prequirúrgicamente y que los problemas de masa dental sean tratados durante

esta fase de tratamiento prequirúrgicamente, si hay un espacio suficiente para realizar la ostectomía quirúrgica interdental o la ostectomía quirúrgica interdental el ortodoncista debe dar este espacio al inclinar los dientes adyacentes al sitio de ostectomía propuesto interdental (ostectomía para permitir hacer el acceso).

El cirujano debe asistir en la relación de esta decisión con respecto a cuando es necesario, a menudo es necesario colocar un arco lingual removible después de la cirugía para efectuar un control a lo largo del arco, tal arco es capaz de producir movimientos controlados en todos los 3 planos del espacio, así en todos los casos cuando ya a segmentalizarse un arco y todos los segmentos varia ser movidos quirúrgicamente (eso se aplica en la maxila también) se coloca una vaina lingual horizontal sobre el primero y segundo molar.

Mientras que el arco lingual puede no ser necesario es mucho más fácil dar una unión a banda inicial que s remover las bandas soldar el aparato y cementar las bandas después de la cirugía.

Cuando parece que el resultado ortodontico prequirúrgico deseado ha sido logrado se hacen modelos de estudio y se hace el modelo de factibilidad quirúrgico sobre ellos para determinar si es necesario un tratamiento ortodontico antes de la cirugía.

Es importante cuando se observan los resultados del modelo de factibilidad de cirugía por parte del ortodoncista para que este se preocupe o tenga en cuenta principalmente si la oclusión del paciente va a ser perfeccionada subsecuentemente o no, a partir de los resultados obtenidos raramente una cirugía subapical inferior total segmentaria producirá un arco inferior que requiera poco o ningún tratamiento ortodóntico postquirúrgico.

Cuando el modelo de cirugía produce un resultado que es aceptado para el ortodoncista y es factible lograrlo por parte del cirujano, se ligan los arcos con alambre de ligadura y el paciente está listo para cirugía.

CIRUGÍA ORTOGNÁTICA

La incisión y la exsinción de tejidos blandos se hace unos 5 minutos de haber infiltrado en todo el surco mandibular un anestésico con epinefrina 1 en 200.000 partes.

Nótese especialmente la extensión posterior de la incisión a medida que se curva lateralmente en la región de los molares.

Las incisiones en tejidos blandos y la disección de los nervios mentonianos subyacentes se hacen deliberadamente para evitar hacer una transacción inadvertida de ellos. La disección

subperiostica se termina en el borde inferior de la mandíbula para mantener una inserción máxima de los tejidos blandos de los tejidos linguales, los nervios mentonianos se exponen bilateralmente pero no se disección excesivamente de los tejidos blandos circundantes, se mantiene el máximo de tejidos blandos insertados superiormente a la porción dento alveolar de la mandíbula al ser movilizada.

Se hace una ventana en la cortical lateral sobre el paquete neuromuscular alveolar inferior desde su salida en el foramen mentoniano hasta el área del tercer molar, esta se hace con una fresa pasando justo ligeramente dentro del hueso medular subyacente, la localización de esta ventana se determina a partir de la radiografía.

Los cuales nos revelaran la localización del paquete neurovascular alveolar inferior con relación al borde inferior de la mandíbula.

Los ostectomías que conectan la "ventana" alrededor del nervio con el foramen permiten la remoción de la corteza externa sin que el nervio mentoniano este hundiéndose directamente a esta.

A medida que se hacen las ostectomías de conexión dentro del foramen mentoniano se incrementa dentro del foramen una pequeña punta de un elevador periostio o un instrumento similar para proteger el nervio, finalmente se remueve el hueso cortical externo para exponer

el hueso medular subyacente, se expone la longitud completa del paquete neurovascular inferior o comenzando anteriormente y progresando posteriormente, esto se logra con una pequeña cura (es útil usar magnifica) de 4 a 8 x durante la porción de disección).

El paquete neurovascular no es removido del hueso medular a menos que su proximidad a los ápices radiculares adyacentes prohíba realizar la osteotomía entre el paquete neurovascular y los ápices radiculares de los dientes.

Se reducen significativamente las desistencias al no hacer la disección del nervio alveolar inferior desde su sitio dentro de la mandíbula, este acercamiento permite que la ostectomía subapical total sea hecha mientras se visualizo, directamente el paquete neurovascular y reduce la posibilidad de lesionarlo de manera inadvertida.

La ostectomía subapical horizontal comienza anteriormente y se angula inferiormente a medida que pasa de la superficie vestibular a la superficie lingual esta ostectomía se hace más fácilmente con una sierra reciproca.

Los ángulos de la ostectomía para hacerla lo mas baja posible en la superficie lingual es importante debido a queda el péndulo de tejidos blandos insertados lingualmente máximo y por consiguiente optimiza el riego sanguíneo al segmento subapical.

Después se completa la ostectomía vertical distal esto se hace en el área retromolar de manera sagital facilitando así la ostectomía y d evitar la creación de un defecto óseo en el área retromolar cuando se avanza el segmento subapical. Cuando se esta haciendo la ostectomía retromolar el nervio lingual puede ser lesionado si la fresa es llevado a través de la corteza lingual a través de los tejidos blandos, así es mejor completar esta ostectomía lingualmente con un osteotomo.

Se completa un procedimiento idéntico en el lado opuesto después de completar la ostectomía subapical de derecha a izquierda anterior al foramen mentoniano para movilizar el segmento subapical completo se inserto un instrumento dentro de la ostectomía anterior y se hace torque para desplazar el segmento superiormente.

Para completar la movilización del segmento se hace la ruptura manual se manipula juiciosamente, una vez el segmento pueda ser avanzado de manera apropiada se logra la segmentación adicional y se indica por medio del completamiento de la ostectomía interdental y/o las ostectomías interdetales se ejerce un cuidado extenso durante esta fase de la cirugía par prevenir una desgaste excesivo inadvertido de los tejidos blandos bucales y linguales insertados ya que son el pediculo vascular primario de los segmentos inmovilizados; una vez se ha completado todas las ostectomías y osteotomías se inserta la fêcula oclusal quirúrgicos y se alambra o se asegura a los Braket por medio de alambres

ortodonticos de calibre 26 y se pasan alambres circunmandibulares calibre 22 pero estos no son estirados, se hace el avance del segmento y se establece la fijación intermaxilar ahora se estiran los alambres de suspensión circunmandibular y el hueso antero inferior en las sínfisis se remueve para prevenir la obliteración del pliegue labiomental del mentón con este procedimiento generalmente suficiente la fijación intermaxilar al hacer un circulaje dental sin embargo la estabilización esquelética como se muestra se prefiere para llevar a cambio una estabilización optima.

La fijación intermaxilar se mantiene por unas 6 semanas y el mismo régimen postoperatorio se sigue como se discutió en las ostectomías sagitales para el avance de la mandíbula.

TRATAMIENTO ORTODONTICO POSTQUIRÚRGICO

Cuando no se ha segmentalizado el dentoalveolomandibular el tratamiento ortodontico postquirúrgico como se a descrito en la sección del tratamiento usual, cuando el segmento dentoalveolar ha sido segmentalizado el tratamiento ortodontico postquirúrgico es esencialmente el mismo que el discutido para el procedimiento subapical inferior (pag. 254) excepto en que frecuentemente se colocara un arco lingual para producir una estabilidad a lo largo del arco, se prefiere que el paciente sea observado el mismo día que se remueve la férula debido a que óptimamente comienza el tratamiento ortodontico activo mientras que los

segmentos estas ligadamente móviles, ciertamente la férula puede ser removida por el ortodoncista a petición del cirujano.

En este momento los aparatos son reparados o remplazados a medida que sea necesario, se revisa el arco superior y se ajusta a medida que sea necesarios, se reemplazan los arcos en sección inferiores por un arco continuo que este coordinado con el arco superior y usualmente tiene giros o anzas en los sitios de ostectomía (osteotomía) dientes adyacentes a los dientes de ostectomía se ligan fuertemente juntos y se usan los elásticos como sea necesario. El arco lingual se coloca en cualquier sitio donde haya una discrepancia transversal en el área de los molares o donde la discrepancia transversal persistente haya sido corregido, por cirugía (esto es en los segmentos vestibulares inferiores movidos vestibular o lingualmente).

El objetivo de tal alambre es mover o estabilizar activamente los segmentos posteriores, pero debe tenerse cuidado en la fabricación de los alambres ya que los movimientos ocurrirán muy rápidamente (en unos pocos días) el arco lingual controla efectivamente la dimensión transversal si se hace de manera apropiado, el alambre se flema de manera cuidadosa del tamaño deseado y la porción anterior del alambre se calienta con calor para mantener el ancho apropiado.

El tratamiento con calor es esencial cuando el arco lingual va a ser utilizado para estrechar el ancho de los molares y es beneficio cuando se utiliza para estabilizar el ancho, la expansión puede ser hecha fácilmente sin tratarlo con calor el torque de los segmentos vestibulares puede controlarse por el arco lingual así como la rotación de los molares y el segmento del cual es parte el molar, la descripción completa de la utilización del arco lingual horizontal removible esta mas haya del espectro de este texto pero esta bien descrito por stoner en 1971.

El paciente se ve mas frecuentemente que lo usual por lo menos un mes después de la eliminación de la fajación.

La siguiente cita se hace 2 ó 3 días después, luego 7 días y luego 14 días, cuando el tratamiento este progresando bien se coloca al paciente en el régimen de ajuste cada 4 semanas.

Los ajustes apropiados en los arcos o en los elásticos se hacen en cada cita se utilizan los procedimientos determinados rutinarios hasta que el resultado oclusal es el deseado y se emplea una retención estándar.

FACTORES QUE AFECTAN LA ESTABILIDAD DEL TRATAMIENTO

FACTORES ORTODONTICOS

Se ha encontrado que los siguientes 4 principios ortodonticos son importantes con relación a la estabilidad del avance sumandibular subapical total.

ESPACIO PARA HACER LOS OSTECTOMÍAS Y OSTEOTOMÍAS INTERDENTALES

Cuando se hace necesaria la segmentación del arco inferior es la responsabilidad del ortodoncista, asegurar que hay suficiente espacio entre las raíces de los dientes subyacentes a la ostectomía para que los cortes óseos adecuados sena realizados. El cirujano avisará la necesidad de producir más espacio y se ajustan los aparatos para producir este espacio si es necesario, cuando no existe un espacio adecuado el cirujano puede dañar las raíces de los dientes adyacentes al sitio quirúrgico creando un potencial de anquilosis o incluso perdida de dientes más aun cuando no se hace daño en las raíces es imposible producir el reposicionamiento deseado de los segmentos, en cualquier caso el resultado general esta comprometido y se reducirá subsecuentemente la estabilidad.

CONTROL ORTODONTICO POSTFIJACIÓN INMEDIATO

Es imperativo que el control ortodontico de la oclusión se comience tan pronto como se discontinúe la fijación quirúrgica mediante esto el ortodoncista es capaz no solamente los dientes sino los segmentos de dientes y hueso para efectuar rápidamente un alineamiento más perfecto del que se ha logrado quirúrgicamente esto se logra con los arcos dentales, arco lingual y elásticos de tal manera que se lleve a cabo la unión ósea final en cuanto los segmentos estén en la relación más ideal posible. Es importante ligar los dientes juntos a cada lado de la osteotomía (ostectomía) y cerrar cualquier espacio que pueda quedar tan rápido como sea posible para minimizar la formación de tejido fibroso entre los dientes que puede causar que estos espacios se reabran durante la retención.

DEFORMIDAD CLASE II DIVISION II

Acercamiento ortodontico quirúrgico usual avance mandibular:

- a. Contorno del tratamiento
- b. Tratamiento ortodontico prequirúrgico
 - No extracciones
- c. Colocar aparatos superiores
 - Expansión maxilar si es necesario
 - Torque e intrusión de los incisivos centrales.
- d. Colocación de los aparatos inferiores a nivel de los arcos superiores e inferiores.
- e. Coordinación de los arcos utilizando elásticos clase III a medida que sea necesario.
- f. Haga impresión para el modelo de factibilidad de cirugía.
- g. Cirugía ortognatica
 - Ostectomía sagital de la rama modificada.
- h. Tratamiento ortodontico postquirúrgica.
 - Reparación de los aparatos a medida que sea necesario.
 - Revisión de la coordinación entre los arcos.
 - Procedimiento determinado de rutina
 - Retención

DETALLES DEL TRATAMIENTO

TRATAMIENTO ORTODONTICO PREQUIRÚRGICO

La meta del tratamiento ortodóntico prequirúrgico de la maloclusión clase II dividido en 2 que producir una maloclusión Clase II división 1 de tal manera que la mandibular puede ser avanzada.

Esto requiere de la intrusión, avance y torque de los incisivos centrales.

Cuando esto se realiza habrá poco o ningún efecto sobre el labio superior (estéticas) debido a que antes del tratamiento hay un vacío entre labio superior e incisivos centrales, siendo el soporte del labio superior los incisivos laterales o el labio inferior.

El arco superior puede o no requerir expansión para acomodar la mandíbula, avanzada generalmente la discrepancia transversal mínima y puede ser establemente tratado por un movimiento dental ortodóntico sin embargo cuando la discrepancias en mayor de 5 mm en un paciente de más de 18 años se requiere de una expansión ortodóntica y quirúrgica combinada.

Adicionalmente el arco inferior debe estar alineado y nivelado.

En el plan de tratamiento para la corrección ortodóntica quirúrgica combinada de la deformidad dentofacial clase II división 2.

Es importante la consideración ortodóntica del método preferido de nivelación de los arcos debido a que esta actitud tendrá un efecto importante sobre los cambios tanto en la dimensión horizontal como vertical del tercio inferior de la cara que subsecuentemente será producido en una cirugía.

Por ejemplo si el pogonión es prominente y el 1/3 inferior de la cara es corto es deseable que el nivelación de los arcos prequirúrgicos intruyan mínimamente los dientes anteriores en vez de extruir los premolares (esto es nivelar el plano oclusal esto se realiza, la cirugía subsecuente para avanzar la mandíbula incrementada máximamente. La altura facial inferior e incrementada máximamente la altura facial inferior e incrementada mínimamente la proyección del mentón.

La primera acción que se hace o que se desempeña es anotar en la carta del paciente que es un paciente quirúrgico, esto sirve para alterar tanto al clínico como al equipo que este paciente no recibir el tratamiento ortodóntico rutinario para la maloclusión.

El tratamiento comienza al colocar los aparatos solamente en los molares superiores y en los incisivos centrales, se coloca un arco utilizado de 16 x 16 con resortes de avance para comenzar las instrucciones así como el avance y torque de los incisivos. La excepción a este caso cuando se requiere de expansión maxilar ortodóntica quirúrgica y ortopédica aquí el tratamiento comienza mediante la colocación de un aparato de expansión y dependiendo de la edad del paciente se expande la maxila ya sea ortodónticamente o por la técnica ortodóntica quirúrgica combinada.

Después de la estabilización del aparato de expansión se comienza el movimiento de los incisivos centrales mencionados anteriormente. Cuando se emplea un aparato de expansión ortodóntica el torque ortodóntico de los incisivos debe esperar al cerramiento del diapasón creado por la expansión.

Cuando se hace una expansión ortodóntico quirúrgico combinada, el movimiento de los incisivos superiores no se comienza hasta que se hace evidente hueso radiográficamente entre los incisivos, en cualquier caso el aparato de expansión se deja en su lugar para dar un anclaje adicional cuando esto es deseable.

Los aparatos inferiores se colocan una vez se han avanzado los incisivos superiores lo suficiente para permitir la colocación del aparato con los incisivos inferiores sin

interferencias oclusales.

El arco inferior se alinea y nivela, cuando se desea un incremento en la altura facial inferior como parte del tratamiento este nivelamiento puede hacerse con alambres continuos incrementando gradualmente el tamaño y empleando elásticos en las áreas de premolares si se desea hasta que los dientes estén en la posición apropiada este método de nivelación usualmente produce más extrusión de los segmentos vestibulares que instrucción de los incisivos y así la altura facial inferior incrementara cuando se haga el avance mandibular por el contrario cuando o se desea un incremento en la altura facial inferior se hace la nivelación de la siguiente manera:

- a. Se colocan arcos en sección para nivelar desde el segundo molar hasta el primer premolar y se coloca un arco utility de 16 por 16 con un torque radicular vestibular y de 80 a 100 gramos de fuerza, intrusiva para los incisivos.
- b. Uno de los incisivos están a nivel con los segmentos vestibulares, se utiliza un arco estabilizador continuo, con un Steep Dawns o un escalón por debajo a nivel de los caninos y una banda elástica utilizada para intruir el canino al nivel deseado.
- c. Se coloca un arco inferior continuo ideal esta técnica se discute en detalle en la porción de tratamiento usual.

El resto de los aparatos superiores se colocan una vez os incisivos centrales este avanzados y nivelados con los incisivos laterales superiores. El nivelamiento y alineamiento remanente del arco superior de rutina comenzando con alambres pequeños y flexibles trabajando hasta un arco ideal rectangular coordinado con el arco ideal inferior, en la mayoría de los casos se utiliza un alambre mayor de 16 por 22 pero en la clase II división 2, puede ser una excepción cuando se desea un torque adicional para los incisivos centrales superiores puede ser útil un alambre de 16 x 25 o incluso un alambre de 18 x 25 una vez los arcos superior o inferior están coordinados en cuanto a los arcos se hace una radiografía cefalométrica de progreso para revisar la posición anteroposterior de los dientes.

Se utiliza unos elásticos apropiados usualmente clase III para producir el Overjet deseado. Una vez parece que las metas ortodónticas prequirúrgicas se han logrado se hacen modelos de factibilidad de la cirugía.

La principal meta es lograr una relación molar y canina clase I sin problemas transversales o verticales significantes no es necesario que todos los dientes ajusten perfectamente si no la meta es que la oclusión resultante producción en el momento de la cirugía pueda ser finalizada fácilmente por el tratamiento ortodóntico de rutina.

Cuando se han logrado estas metas el paciente está listo para la cirugía. Los arcos están

ligados con alambres de ligadura para prevenir el desenganche inadvertido de los alambres y se remite el paciente para cirugía, sino se han logrado estas metas deben estudiarse cuidadosamente los siguientes factores y deben hacerse los pasos apropiados para remediar estos problemas.

DISCREPANCIAS EN LA MASA DENTAL

La falla en notar un problema de masa dental preexistente evitará lograr una relación canina clases I con un overbait y Overjet normal, en tales casos puede abrirse un espacio distal a los incisivos laterales superiores o puede hacerse un recontoneo interproximal de los incisivos inferiores de manera apropiada.

ANGULACIÓN DE LOS INCISIVOS INFERIORES

La falta de enderezar los inferiores adecuadamente puede producir una falta de discrepancia de masa dental al mover los puntos de contacto gingivalmente e incrementar así el ancho mesodistal efectivo de los incisivos y caninos.

NIVELACIÓN

Cuando los arcos han sido nivelados de manera suficiente un overbait con exceso evitará lograr una buena ineditación canina y molar.

DISCREPANCIA TRANSVERSAL

Cuando hay un problema transversal en este momento y no se ha reconocido antes del tratamiento generalmente ha ocurrido uno de 2 cosas.

- a. Hubo un problema transversal antes de comenzar el tratamiento que no fue reconocido o hubo una falla para mantener el ancho del arco para el tratamiento.
- b. En el primer caso debe considerarse la expansión maxilar, cuando el arco se ha expandido de manera inadvertida, un arco lingual removible en construcción con torque coronal lingual simple y rápidamente remediara el problema.

CIRUGÍA ORTOGNATICA

La ostectomía sagital modificada el avance de la mandibular se emplea rutinariamente con

buen éxito en la deformidad dentofacial clase II división 2.

Los aspectos importantes del planeamiento definitivo de la cirugía se llevan a cabo por el trazo de predicción cefalométrico quirúrgico, el modelo de cirugía definitiva y la construcción de la férula oclusal.

Existen raras veces la necesidad de una genioplastia de aumento en esta población de pacientes, por el contrario la posibilidad de crear un mentón muy fuerte existe en los pacientes seleccionados con esta deformidad y por consiguiente debe considerarse la genioplastia por reducción o el avance submandibular total.

Estos acercamientos quirúrgicos más comprometedores pueden ser evitados en la mayoría de individuos con esta deformidad al hacer un tratamiento prequirúrgico cuidadosamente planeado y ejecutado.

TRATAMIENTO ORTODONTICO PREQUIRÚRGICO

La primera cita ortodóntica se lleva a cabo las 48 horas después de que el paciente sale del cuidado activo del cirujano en esta cita se remueven los arcos si es necesario.

Los aparatos son revisados para ver si tienen cualquier daño (doblados, rotos) y cualquier aparato dañado se reemplaza se revisa la oclusión y se ajustan los arcos aplicando cualquier arco o elástico que determine "la oclusión apropiado" como si el paciente nunca hubiera sido sometido a un tratamiento quirúrgico, el paciente se observa nuevamente en unos 2 ó 3 días.

En la siguiente cita se evalúa el progreso se ajustan los aparatos si es necesario y se revisan los elásticos para ver si es lo apropiado, nada se hará en esta cita solo asegurarse de que todo este bien y que el paciente esta siguiendo las instrucciones.

El paciente se observa nuevamente a los 7 a 10 días, la siguiente cita sirve como una revisión del progreso, cuando no hay progreso el paciente se coloca en el régimen de control de cada 4 semanas todos las citas siguientes son de rutina y se hacen en el arco adecuado para perfeccionar la oclusión seguida por la remoción de los aparatos y por la retención de una manera usual.

En cualquier caso en que el progreso no sea el que se espera se obtiene registros y estos son revisados con los registros obtenidos en el momento del retiro de las fijación.

La causa del problema puede determinarse entonces si se hace la opción apropiada para resolverlo.

FACTORES QUE AFECTAN LA ESTABILIDAD DEL TRATAMIENTO

FACTORES ORTODONTICOS

Adicionalmente a los 4 factores (hacer la oclusión) más clase II antes de la cirugía, manejar adecuadamente las discrepancias de mas dental, nivelar adecuadamente los arcos inferiores y superior, anejar adecuadamente cualquier discrepancia transversal.

Se consideraran los factores adicionales en la deformidad dentofacial clase II división 2; el relapso de la mordida profunda no es común. Sin tener en cuenta el método escogido para nivelar el plano de oclusión cuando se emplea la cirugía de avance mandibular para corregir la oclusión clase II raramente hay tendencia a que el paciente desarrolle una mordida profunda después del tratamiento es más probable que este causado por los deficiencia masticatoria ya que la decisión a como nivelar la curva de spix debe predicarse o llevarse a cabo mejor sobre los objetivos estéticos es decir si el movimiento de la mandibular va a lograr una proyección máxima del mentón o por el contrario una proyección minimo del mentón con una altura facial inferior próximamente incrementada.

La productividad doble puede ser producida fácilmente en un paciente con mordida profunda, cuando la cirugía de avance mandibular involucra una rotamiento en el sentido de

las manecillas del reloj del segmento distal de la mandibular, los dientes son avanzados más que pogonión. De esta forma es fácil producir una protrusión bimaxilar al afectar la estética facial y el mantenimiento del alineamiento de los incisivos inferiores después de la remoción de los aparatos de retención, esto puede evitarse por la retracción de los incisivos inferiores por la adición de una genioplastia de aumento.

FACTORES QUIRÚRGICOS

Los pacientes que están relacionados con la técnica quirúrgica y que determinan la estabilidad de la cirugía de avance mandibular.

- a. Movilización adecuada de los tejidos blandos del segmento distal.
- b. Mantenimiento de una posición condilar apropiada dentro de la fosa.
- c. Uso de fijación intermaxilar esquelética
- d. Variable adicionales a cantidad de avance esquelética de longitud de la fijación intermaxilar.

Ni se debe tener en cuenta el orden con respecto a la base mandibular en la deformidad dentofacial clase II división 2.

A menudo se rota el segmento distal en el sentido de las manecillas del reloj de manera significativa y esto resulta en una cantidad igual de cambio horizontal y vertical de pogonión este movimiento esquelético, tiende a reducir pero no ha eliminar el riesgo de relapso esquelético, ya que se avanza mínimamente pogonión y de hacer acorde hay un estiramiento mínimo de tejidos, más aun se altera la biomecánica de la masticación por este avance rotacional de tal manera que el paciente tiene una fuerza de masticación reducida después de la cirugía, tal vez es por esa razón al menos en parte que se nota una pequeña tendencia a relapso de la mordida profunda cuando esta deformidad es corregida por el medio ortodontico quirúrgico combinado.

FACTORES RELACIONADOS CON LA EDAD

La relación de la edad del paciente con deformidad dentofacial clase II y la estabilidad del tratamiento ortodontico quirúrgico combinado (a que edad puede hacerse el avance mandibular quirúrgicamente) ha sido objeto de debate a menudo emocionalmente estableciendo muchas autoridades que la cirugía debe retardarse hasta que se complete el crecimiento facial hacia la edad de los 6 años hay un crecimiento proporcional de la maxila y de la mandibular evidenciada por hechos de la condición del paciente, en una deformidad clase II no relacionada a síndrome sin exceso maxilar vertical o mordida abierta no mejorar ni empeoran con el crecimiento.

El paciente que es retrognático a los 6 años de edad continua como retrognático y el grado de oclusión clase II continuara siendo mismo a menos que se lleve a cabo terapia para cambiarla, para evaluar de manera lógica la relación de la era del crecimiento y la estabilidad deben hacerse 2 preguntas esenciales.

- a. Que defecto tendrá la cirugía de avance mandibular sobre el crecimiento subsecuente del paciente.
- b. Que defecto tendrá el crecimiento subsecuente sobre el resultado oclusal y estético obtenido durante la cirugía.

EFFECTO DEL AVANCE MANDIBULAR SOBRE EL CRECIMIENTO FACIAL SUBSECUENTE

Un factor discutido en la sección que técnica quirúrgica se hace más evidente cuando se considera la operación en un individuo en crecimiento de control del segmento proximal. Cuando el crecimiento mandibular después del avance mandibular es más vertical de lo que se espera esto se correlaciona bien con el hecho de que el segmento proximal se ha rotado en una dirección en contra de las manecillas del reloj y que ocurre una relocalización mas vertical cuando el segmento se rota en contra de las manecillas del reloj así, es posible luego de control sobre el vector de relocalización facial (horizontal versur vertical) después de la

cirugía de avance mandibular y se relaciona con los detalles de la técnica quirúrgica una probable explicación biomecánica para estos hallazgos se han discutido al final de este capítulo y más aún si ocurre un relapso esquelético durante la fijación intermaxilar como resultado de la utilización de la fijación dental.

Los condilos mandibulares son crónicamente comprendidos por 6 a 12 semanas, esta puede resultar en una lesión cartilaginosa significativa y la reducción subsecuente del crecimiento mandibular cartilaginoso.

TRATAMIENTO ORTODONTICO QUIRÚRGICO ALTERNATIVO

PREPOSICIONAMIENTO INFERIOR DE LA MAXILA CON AVANCE MANDIBULAR

ACELERACIÓN DE CONTINGENCIA

Hay muchas condiciones básicas que a veces existen en la deformidad dentofacial clase II división 2 que pueden hacerle al clínico considerado en reposicionamiento inferior de la mandibular en concierto con avance mandibular, estas condiciones son:

a. Que los incisivos superiores están insertados superiormente por debajo del labio superior y no son visibles en el momento de sonreír.

b. Existe una curva de spix reversa extrema en el plano oclusal maxilar que cuando se eleva ortodónticamente resultara en la primera condición o la acentuara si esta ya existe.

c. Que existe una altura facial del tercio inferior muy corta en tales casos si el paciente desea una mejora en el balance facial y en la estética en los dientes superiores con respecto al lado, debe considerarse el reposicionamiento simultaneo con el avance de la mandibular debe enfatizarse de que la operación raras veces se indica en pacientes clase II ya que la altura vertical de máxima generalmente esta dentro de los limites normales como se determina por los criterios estéticos y cefalométricos.

d.

La cantidad de redacción del bermellón expuesto es de aproximadamente 1 mm por cada 2 mm de mucosa eliminados y puede planearse de manera acorde a partir de las medidas preoperativas del bermellón expuesto, cuando se lleva a cabo una genioplastia de reducción el labio también se acorta ligeramente (1 a 2 mm) esta debe considerarse en el plan de tratamiento, más comúnmente, especial en individuos con exceso maxilar vertical la

apariencia del Bermellón del labio superior es diminuto.

Cuando existe la apariencia de cada aleta en el labio superior en individuos en quienes se va a realizar el repocisionalmente superior de la maxila a menudo hay un empeoramiento en la apariencia del labio, al reducir una exposición ya inadecuada del bermellón y al acentuar la apariencia de ondas si se lleva a cabo un cerramiento horizontal de rutina de la incisión vertical del maxilar en esencia esta configuradamente en onda existe porque primero la cara inferior del Bermellón del labio es cóncava del comisura a comisura y segundo a la ausencia de tubérculo filtrar y tercero porque hay muy poca exposición del Bermellón labial lateral cuando esta condición existe antes de la cirugía.

Cuando se desee incrementar la exposición del Bermellón del labio superior se indica el cerramiento de la incisión con mucosa vertical utilizando al principio de avance de V en Y este cerramiento mejora en todos los aspectos del labio en forma ondeada y lo hace parecer más normal este procedimiento elongura la pared media del labio superior de 1 a 2 mm, este elongamiento debe tenerse en consideración en el momento de hacer el plan del tratamiento para el reposicionamiento maxilar superior.

LLENADO LABIO SUPERIOR

Cuando se va a realizar un reposicionamiento maxilar total y se cierra la incisión circunvesticular convencional, al suturar solamente la mucosa el labio superior se adelgaza pero posteriormente de manera predecible esto puede ser un resultado deseable en ciertas individuos con grosor excesivo de los labios o con un grosor bastante grande. Sin embargo en otras personas es indeseable, cuando no se desea adelgazamiento en 2 capas (penostio y mucosa).

Cuando se desea evitar un elongamiento y el adelgazamiento del labio, se sutura el penostio de la manera rutinaria y se cierra la mucosa utilizando el principio de V en Y.

TRATAMIENTO ORTODONTICO POSTQUIRÚRGICO

Comienza tan pronto sea posible después de la remoción de la férula oclusal preferiblemente el mismo día o 48 horas después de la remoción de la misma, el régimen ideal del cirujano es remover los alambres de suspensión y dejar la férula fija a los dientes maxilares y enviar al paciente al ortodoncista.

El ortodoncista corta los alambres sosteniendo la férula, la remueve y procede con el control

MANEJO QUIRURGICO Y ORTODONCICO DE PACIENTES CLASE II

Este estudio esta basado en un caso clínico, de un paciente de 21 años, sexo femenino, raza mestiza, estudiante de odontología.

Esta paciente acude a consulta queriendo mejorar su sonrisa gingival.

Anamnesis sin antecedentes familiares de alguna enfermedad de cuidado especial.

La historia medica personal reporta hospitalización por cálculos renales, problemas de ulcera gástrica y no presenta ningún tipo de alergias.

En su historia estomatologica presenta ruido en la articulación temporomandibular y alteración en el movimiento.

Ha recibido tratamiento de cirugía oral, operatoria, endodoncia, periodoncia, prostodoncia, ortodoncia y ortopedia.

En el examen facial y funcional presenta:

- Frente: dolicocefalico

- Perfil: convejo
- Labios: hipotonico, superior
- Deglución y lenguaje: normal
- Respiración: bucal.

Al examen oral sin ninguna alteración específica evidente.

En el examen dental y de oclusión presenta una relación molar derecha e izquierda clase II, un overbite 50%, overjet 5.



DIAGNOSTICO

FACIAL

Perfil convejo

Retrognatismo mandibular

Altura inferior disminuida

Relación vertical alterada

Proquelia superior e inferior

Surco mentolabial aumentado

ESQUELETICO

Clase II esquelética por retrognatismo mandibular

Hiperdivergencia de planos

Altura facial inferior aumentada

Tendencia y crecimiento vertical

Angulo gonico aumentado

DENTAL

Vestibularización de incisivos inferiores

PLAN DE TRATAMIENTO

- Facial: lograr un perfil recto
- Esquelético: lograr clase I esquelética
- Dental: lograr clase I canina
- Funcional: dar guía anterior

Se realizó cirugía ortognatica de imputación maxilar y mentoplastia.

PUNTOS DE REFERENCIA CEFALOMETRICA

ESPINA NASAL ANTERIOR (ENA): la punta de la espina nasal esquelética.

BASION (BA): punto mas inferior en el margen anterior del foramen magnun.

CONDILION (Co): el punto mas posterosuperior en la cabeza del condilo.

GNATION (GN): punto mas anteroinferior del mentón. El gnación construido se forma en la intersección del plano mandibular (Go - Me) y en el plano facial (Na - Pog). El gnación anatómico se localiza en el contorno del mentón en el punto de intersección del eje facial (Ptm - Gn anatómico).

GONION (Go): el gonión construido se localiza en la intersección de las líneas tangentes al margen posterior de la rama ascendente y al borde inferior de la mandíbula.

MENTON (Me): el punto mas caudal del contorno de la sínfisis. Se forma en la punta de la intersección con el plano mandibular.

NASION (Na): el punto mas anterior de la sutura nasofrontal.

ORBITAL (Or): el punto mas inferior de la órbita.

POGONION (Pog): el punto mas anterior del contorno óseo del mentón. Se forma en el punto de contacto del plano facial con el contorno del mentón.

PUNTO A : el punto mas profundo en el contorno óseo curvo de la base del proceso alveolar maxilar. Generalmente se encuentra adyacente al ápice radicular del incisivo superior.

PORION (Por) : el punto mas superior en el contorno del meato auditivo externo.

FISURA PTERIGOMAXILAR (Ptm) : punto mas posterior y superior del contorno de la fisurapterigomaxilar.

CONCLUSIONES

- Por medio de este estudio se orienta acerca de cómo diagnosticar un paciente clase II esquelética
- Se determina que cada paciente tiene características únicas por lo tanto cada tratamiento es individual y específico.
- Con cirugía ortognática y ortodoncia se logra corregir la anomalía esquelética y mejorar la función.
- Con un manejo interdisciplinario e integral se logra mejorar la apariencia física.

BIBLIOGRAFIA

CIRUGIA ORAL

AUTOR: López Cimaniz

PRIMERA EDICION 1991

PAGINA 17

CIRUGIA ORAL

AUTOR: Guillermo Raspall

EDITORIAL PANAMERICANA S.A

EDICION 1994

PAGINA 223

CRECIMIENTO MAXILOFACIAL

AUTOR: Donald H Enlow

INTERAMERICANA McGRAW - HILL

TERCERA EDICION 1990

PAGINAS 223-227

TRATAMIENTO ORTODONCICO Y ORTOPEDICO

EN LA DENTICION MIXTA

AUTOR: James A. McNamara, Jr

William L. Budrón

QUINTA EDICION 1995

