

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI
FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA

ORTODONCIA QUIRURGICA

**TRABAJO RECEPCIONAL PARA OBTENER EL TITULO
DE CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTA:

JOSE CARLOS CAMPOS JIMENEZ

SAN LUIS POTOSI, S.L.P.
1993

ACEPTADO PARA SU PRESENTACION

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of fluid, connected strokes that form a cursive representation of the name.

Asesor: Dr. J. DE JESUS CERDA DE LA MORA.

DEDICATORIA

A DIOS:

Que me permitió lograr una etapa de mi vida

A MIS PADRES Y HERMANOS:

Por su apoyo indefinido

A MI NOVIA:

Por su comprensión y apoyo.

A MIS MAESTROS:

Por su interés y dedicación para la realización de este trabajo

INDICE

	Página
PROLOGO	1
INTRODUCCION	2
EXTRACCIONES EN SERIE	3
Erupción de los dientes temporales	4
Erupción de los dientes permanentes	4
Espacios de desarrollo	5
Indicaciones	6
Diagnóstico	8
Tratamiento	9
Precauciones	10
Variaciones en el procedimiento	11
Revisiones bibliográficas	12
DESCUBRIMIENTO QUIRURGICO DE DIENTES INCLUIDOS, POSICIONA MIENTO Y TRANSPOSICION.....	14
Etiología de retención de caninos.	
Diagnóstico de retención.	
Tratamiento de canino retenido.	
FRENILECTOMIAS	24

RECESIONES, OSTEOTOMIA Y CIRUGIA COSMETICA	25
---	----

Qué es la secuencia ortodoncia
o cirugía?

Desarrollo definitivo en el
plan de Tx.

Cuál diente será extraído?

Técnicas de osteotomía

Revisiones bibliográficas

BIBLIOGRAFIA	50
--------------------	----

PROLOGO

La ortodoncia quirúrgica, es muy extensa, por lo que la hemos subdividido en varios temas que abarcan desde Ortodoncia Interceptiva , dentro de la cual se encuentran extracciones en serie, hasta procedimientos mas complejos que incluyen técnicas quirúrgicas, como osteotomías, cirugía de dientes incluidos, frenilectomías, cirugía cosmética.

Todo esto lleva a la corrección de anomalías de posición dentarias para lograr una mejor estética y función bucofacial.

INTRODUCCION

Las ramas de la Ortodoncia y Cirugía bucal, están estrechamente relacionadas entre sí, y los procedimientos que ambas aplican llevan a la corrección de alteraciones dentofaciales.

El Cirujano Dentista, deberá de conocer las etapas de crecimiento y desarrollo de los maxilares, con el fin de vigilar adecuadamente todo lo que ocurre en dichas etapas, y en caso de detectar alguna alteración, utilizar las técnicas que sean mas convenientes, desde procedimientos quirúrgicos sencillos hasta procedimientos quirúrgicos mas complicados, todo esto llevado a cabo para mantener una buena armonía y función dentofacial.

ORTODONCIA QUIRURGICA.

La ortodoncia quirúrgica comprende:

- 1.- Extracciones en serie.
- 2.- Descubrimiento quirúrgico de dientes incluidos.
- 3.- Frenillectomias y control de los tejidos blandos.
- 4.- Resecciones y osteotomias.
- 5.- Cirugía cosmética.

EXTRACCIONES EN SERIE

Las extracciones en serie como definición se dice que es un tratamiento ortodóntico interceptivo, que consiste en la extracción oportuna de dientes temporales, anticipándose a su exfoliación y de dientes permanentes, cuando la discrepancia es mayor para la erupción de los permanentes.

El objetivo es obtener espacio suficiente para la erupción de los permanentes.

Para tocar el tema de extracción seriada es necesario revisar la erupción dentaria para conocer desde el fondo del problema y saber el tratamiento y diagnóstico a tiempo.

Por erupción entendemos, es el proceso de desarrollo que mueve a un diente desde su posición descrita por el proceso alveolar a la cavidad oral y la oclusión del antagonista.

El proceso de erupción dentaria se cree que está regido por un control endócrino y que es el resultado de la acción simultánea de fenómenos como son la reabsorción de las raíces de los temporales, calcificación de los permanentes, proliferación celular y oposición ósea alveolar.

ERUPCION DE LOS DIENTES TEMPORALES

La fecha va a variar de acuerdo a la raza, clima, alimentación, pero se toma un concenso general que es el siguiente, según el orden de serupción:

Incisivos centrales inferiores	6 - 7 meses
Incisivos centrales superiores	8 meses
Incisivos laterales superiores	9 meses
Incisivos laterales inferiores	10 meses
Primeros molares	14 meses
Caninos	18 meses
Segundos molares	22 a 24 meses

ERUPCION DE LOS DIENTES PERMANENTES

Estos pueden variar de acuerdo a lo antes mencionado y a la reabsorción de la raíz temporal.

El orden de erupción es el siguiente:

Primer molar permanente	6 - 7 años
Incisivo central inferior	6 - 7 años
Incisivo central superior	7 - 8 años
Incisivo lateral inferior	7 - 8 años
Canino inferior	9 - 10 años
Primer premolar superior	10 - 11 años

Segundo premolar superior	10 - 12 años
Primer premolar inferior	10 - 12 años
Segundo premolar inferior	10 - 12 años
Canino superior	11 - 12 años
Segundo molar inferior	11 - 13 años
Segundo molar superior	12 - 13 años

ESPACIOS DE DESARROLLO

Se conocen como espacios de desarrollo a los espacios que existen entre los dientes temporales para dar espacio a los dientes permanentes.

Estos son necesarios para una buena colocación de los dientes permanentes, puesto que los temporales son de menores dimensiones; esta diferencia de tamaño existe entre incisivos permanentes y temporales se le ha llamado riesgo incisaly, este se calcula de 6 - mm.

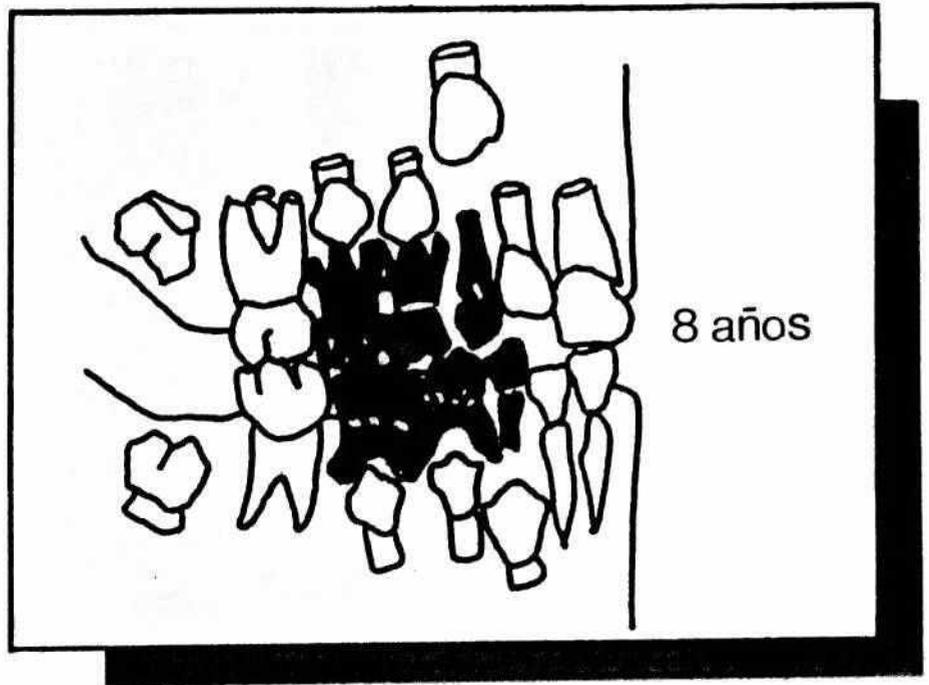
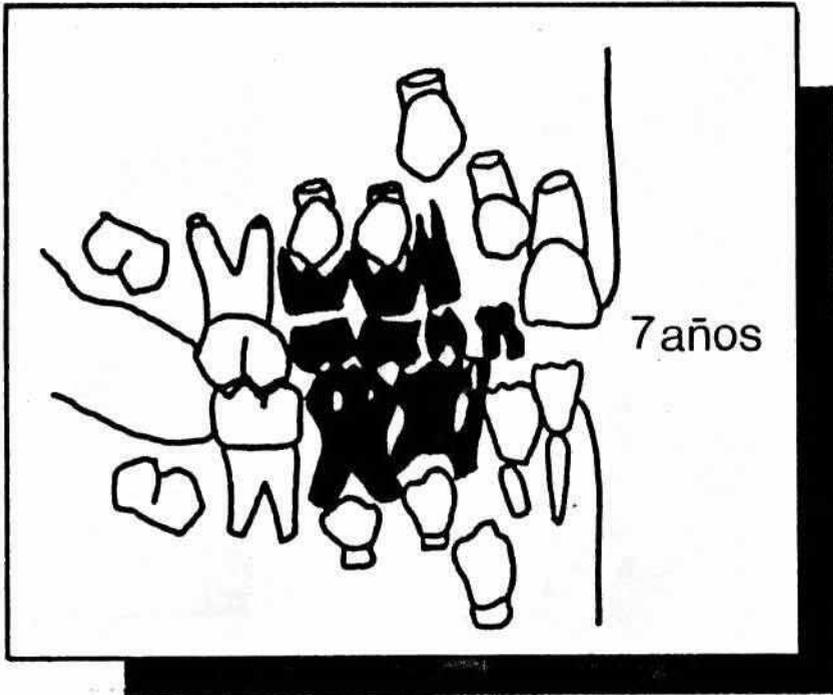
Otros factores que influyen para una correcta colocación en el arco son:

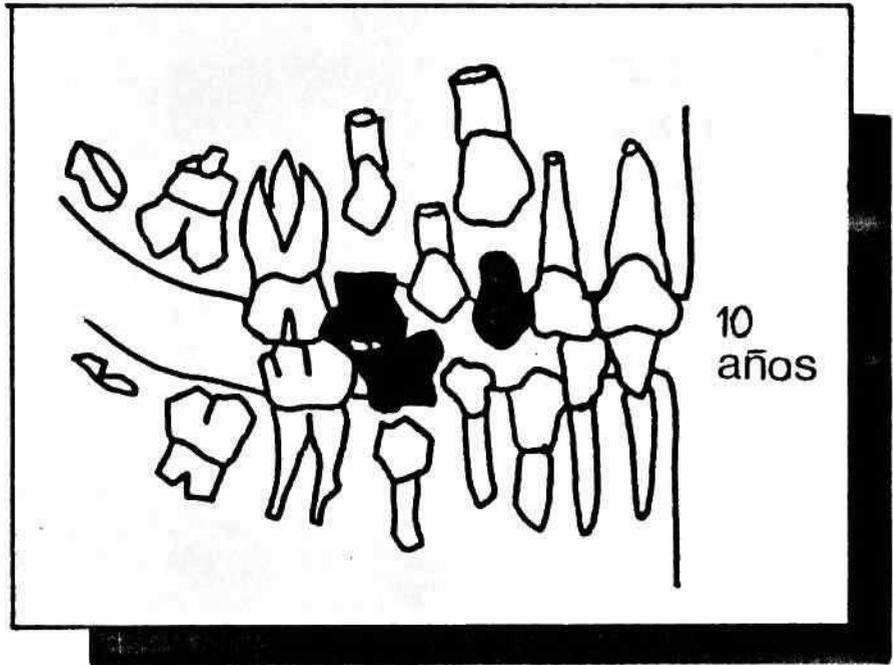
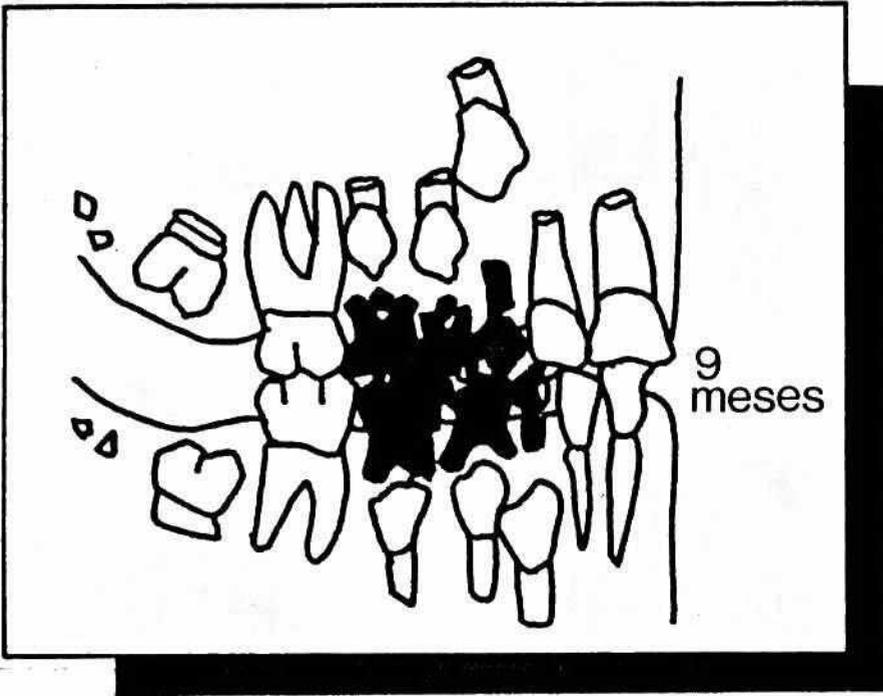
- a) Crecimiento de la arcada intercanina 3 ó 4 mm, que en la mujer termina al final del 9o. año y en el varon al final del décimo.
- b) Posición más anterior de los incisivos, permanentes que es de 1 a 2 mm.

La diferencia real de tamaño entre los dientes fija la magnitud del problema para los ajustes de desarrollo. Es necesario hacer mediciones precisas para determinar el peligro incisal.

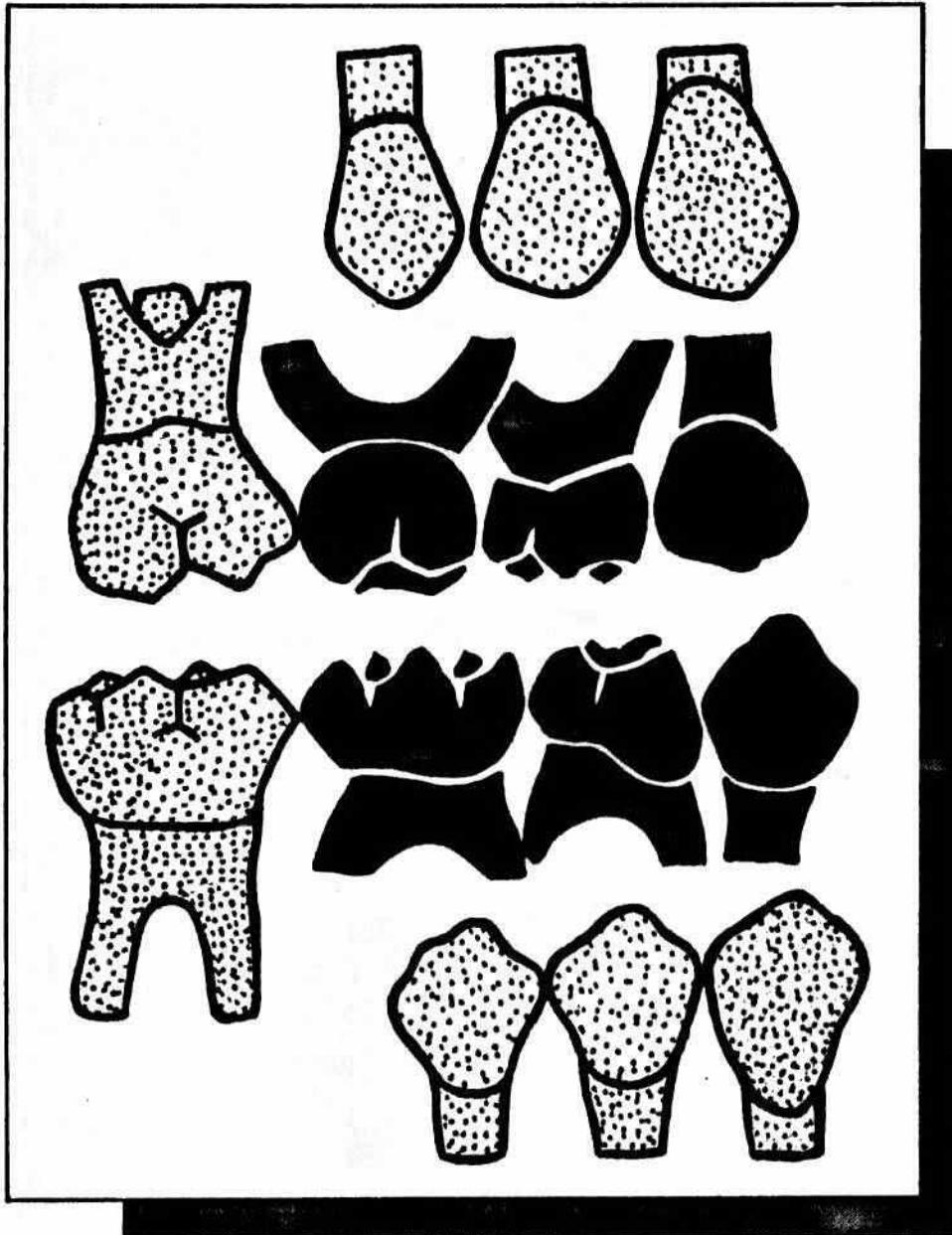
En los segmentos posteriores existe lo que se ha llamado espacio libre que es la diferencia de tamaño entre canino primero y segundo molares temporales y sus sucesores canino primero y segundos premolares en los inferiores es del .7 mm y es de 0.9 mm en los superiores por cada lado.

DENTICION MIXTA





ESPACIO LIBRE DE NANCE



INDICACIONES

Este tratamiento se va a indicar a pacientes que no tendrán espacios suficientes en la arcada dentaria para todos los dientes permanentes por una diferencia de tamaño entre el proceso óseo y los dientes.

Cuando la falta de espacio es leve, es suficiente con ir desgastando las superficies mesial o distal de los dientes temporales conforme va progresando la erupción. Este tratamiento está orientado hacia la obtención de la armonía entre los dientes y su hueso basal, por lo tanto si no existe espacio suficiente para todos los dientes se debe reducir el número.

Para lograr un establecimiento fisiológico de la oclusión dental, se requiere que el camino de los dientes, que estos recorren durante su erupción esté libre de obstáculos y que existan unas bases óseas armonicas, por lo tanto deberá ser corregido simultáneamente cualquier otro problema existente.

Hay también otras indicaciones para realizarse extracciones en serie:

- 1.- Pérdida prematura.
- 2.- Deficiencia en la longitud de la arcada y discrepancia en el tamaño de los dientes.
- 3.- Erupción lingual de los incisivos laterales.
- 4.- Pérdida unilateral de canino deciduo y desplazamiento hacia un mismo lado.
- 5.- Caninos que hacen erupción en sentido mesial sobre los incisivos laterales.
- 6.- Desplazamiento mesial de los segmentos bucales.
- 7.- Dirección anormal de la erupción y del orden de la erupción.

- 8.- Desplazamiento anterior.
- 9.- Erupción ectópica.
- 10.- Resorción anormal.
- 11.- Anquilosis.
- 12.- Recesión labial de la encia generalmente del incisivo inferior.

DIAGNOSTICO

Para realizar la extracción seriada es necesario un análisis de dentición mixta meticoloso además de radiografías periapicales, pues se puede presentar ausencia congénita de dientes, muy frecuente de premolares, o existir una anomalía de forma; en estos casos el plan de tratamiento tendrá que modificarse. Otro factor importante a tomar en cuenta, es el estado de calcificación de las raices de los permanentes para determinar el momento de cuando deberá extraerse.

Otro medio de diagnóstico es observar la presencia de espacios de desarrollo, si no existen estos diastemas fisiológicos de crecimiento que son característicos de la dentición temporal, casi existe la seguridad de que los dientes permanentes no encontraran espacio para su colocación adecuada, por el mayor volumen de estos.

La longitud del arco dentario desde la parte distal del segundo molar temporal de un lado a la correspondiente del lado opuesto, no solo no aumenta con la edad sino que disminuye, ya que el ancho mesio distal combinado del canino primero y segundo molar temporal es mayor que la canino, primer y segundo premolares permanentes.

Antes de pasar el tratamiento se deben tomar en cuenta las siguientes reglas que fueron sugeridas por Eisner.

- Debe existir una relación molar de clase 1 bilateral
- El esqueleto facial debe ser equilibrado en los sentidos anteroposterior, vertical y mediolateral.
- La discrepancia debe ser por lo menos 5 mm en los cuatro cuadrantes.
- Las líneas medias de las dentaduras deben coincidir.
- No debe existir ni mordida abierta ni profunda y si existe algún hábito deberá eliminarse primero.

TRATAMIENTO

Este tema es de gran controversia pues los autores varían mucho en su opinión, también varía de paciente a paciente, pero haciendo un resumen tenemos que la mejor época para iniciar el tratamiento es cuando han hecho erupción los incisivos centrales y laterales inferiores, incisivos centrales y antes o inmediatamente después de la erupción de los incisivos laterales superiores.

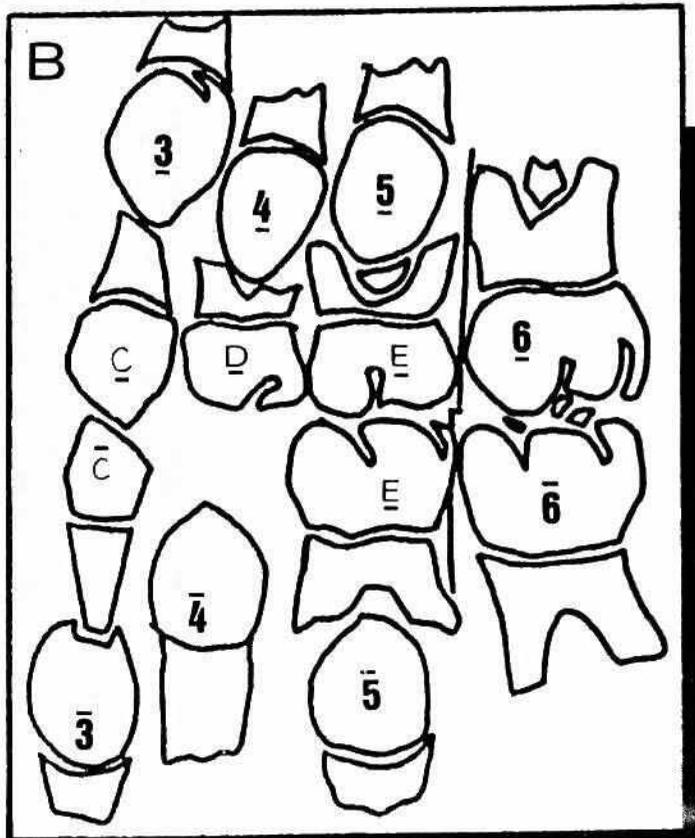
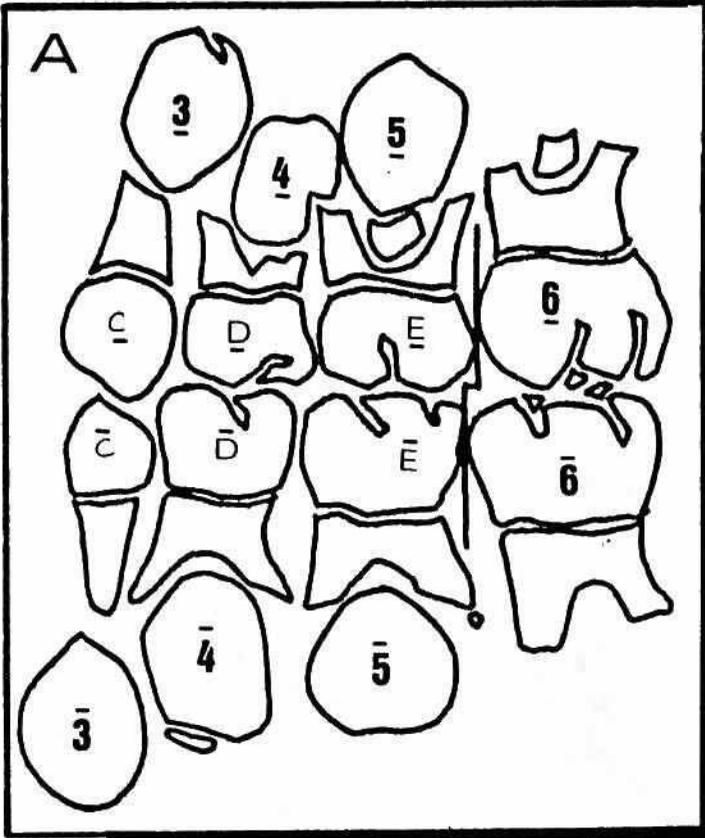
El primer paso consiste en la extracción de los cuatro caninos temporales, con estos se consigue la corrección de la posición de los incisivos por la acción de los músculos de la lengua y los labios.

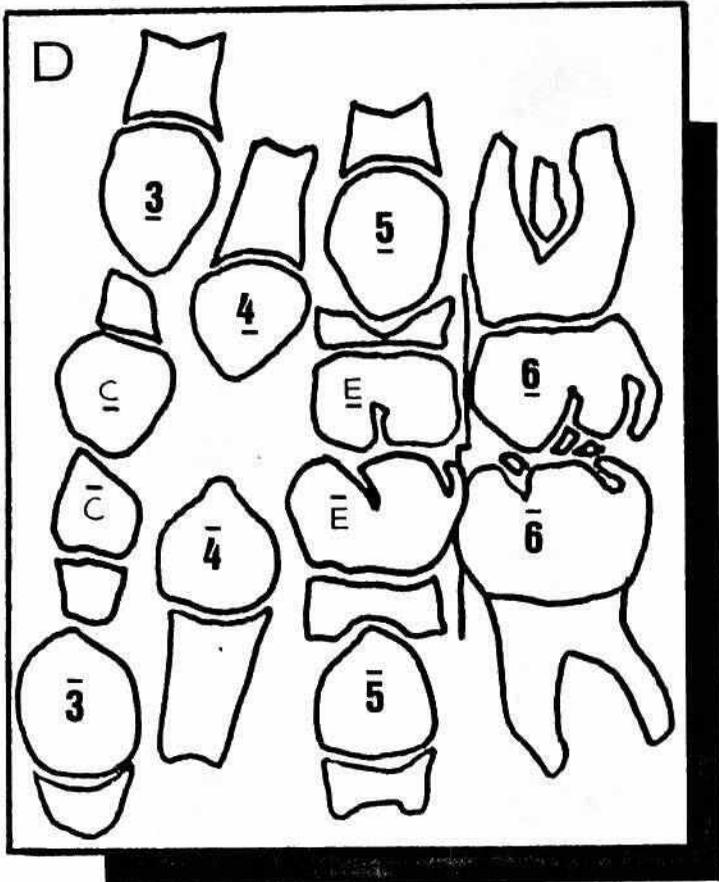
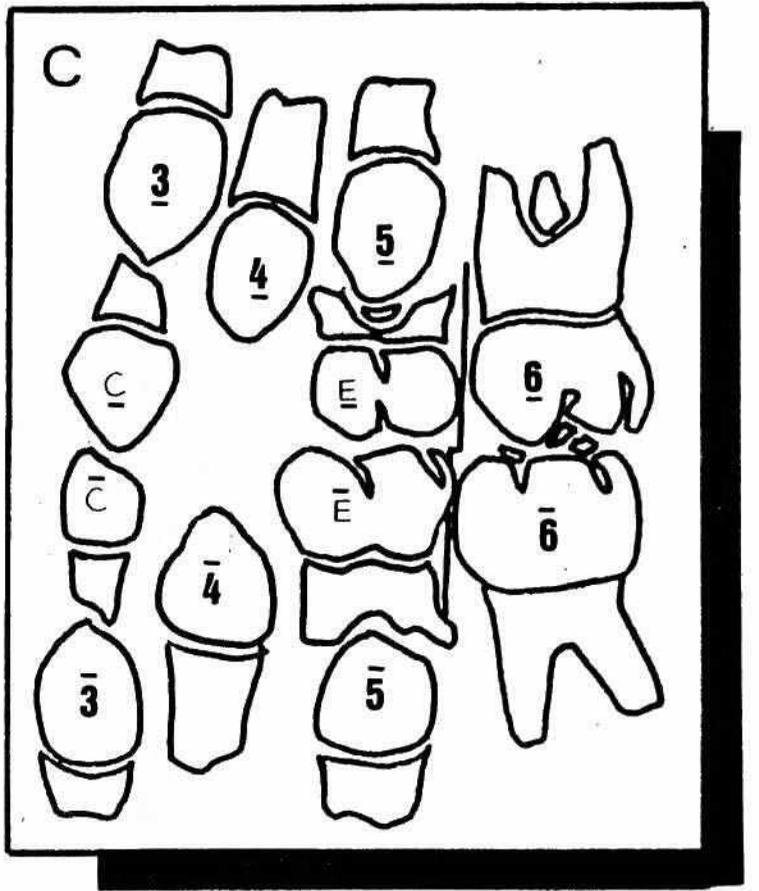
La siguiente etapa consiste en la remoción de los cuatro primeros molares temporales con el fin de acelerar y facilitar la erupción de los primeros premolares; se efectúa cuando están formadas la cuarta parte de las raíces de los premolares. Esto pone en manifiesto que no puede fijarse una edad determinada en la cual deba llevarse a efecto el tratamiento, sino que esto quedará supeditado al grado de formación radicular. Esta segunda fase aproximadamente es a los 9 ó 9½ años.

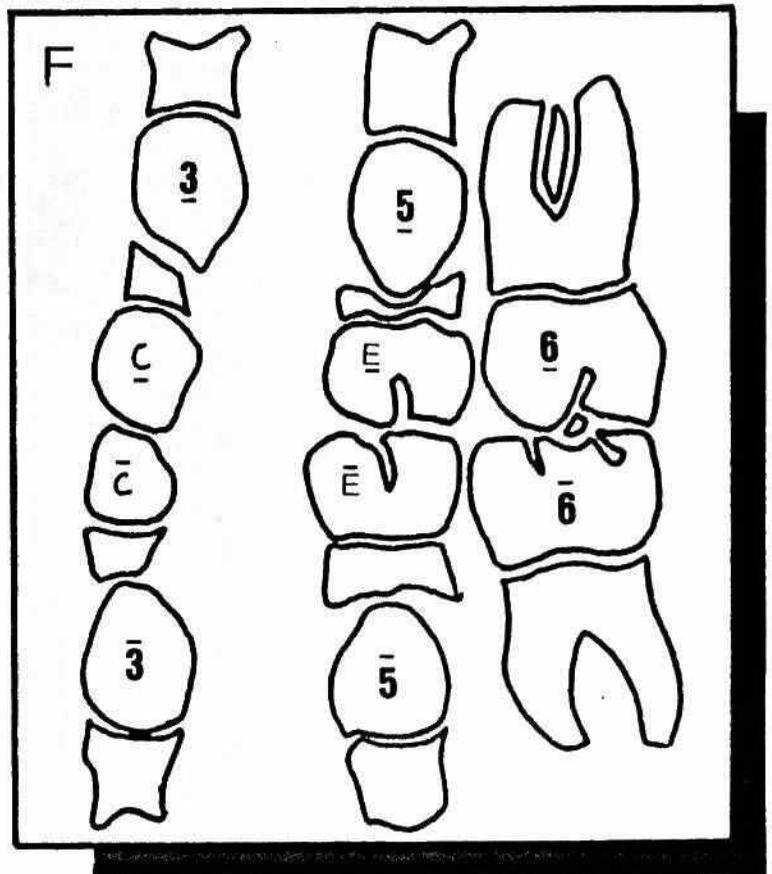
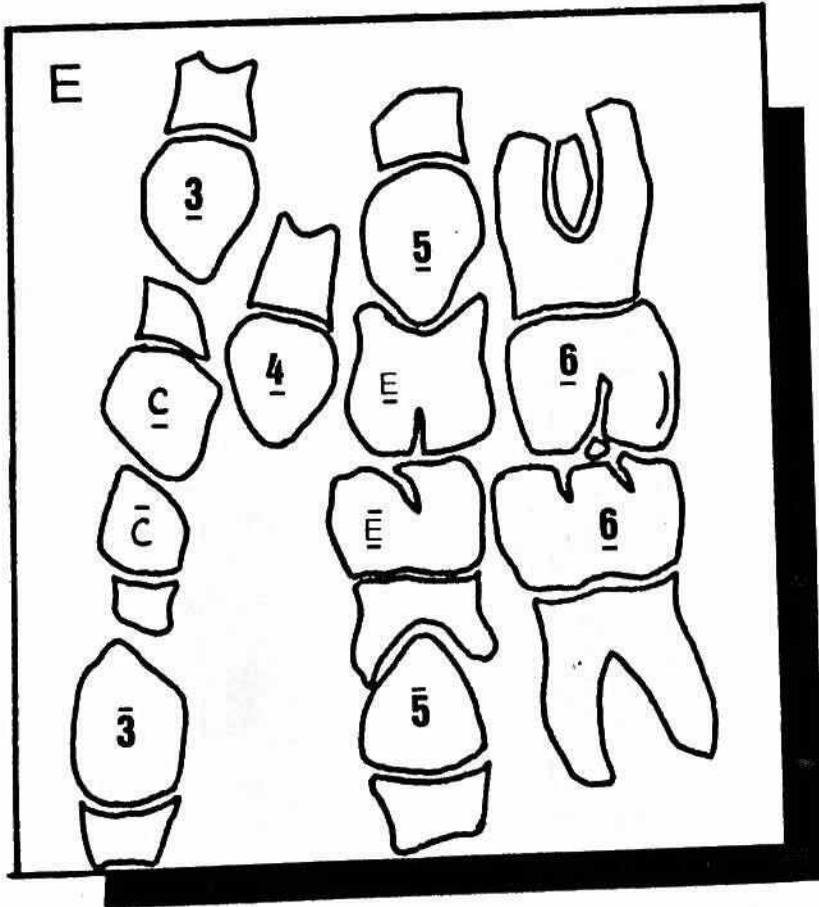
El tercer paso consiste en la extracción de los cuatro primeros premolares generalmente entre los 9½ y 10 años. Se extren cuando el grado de calcificación de los caninos esté a la mitad de la raíz formada.

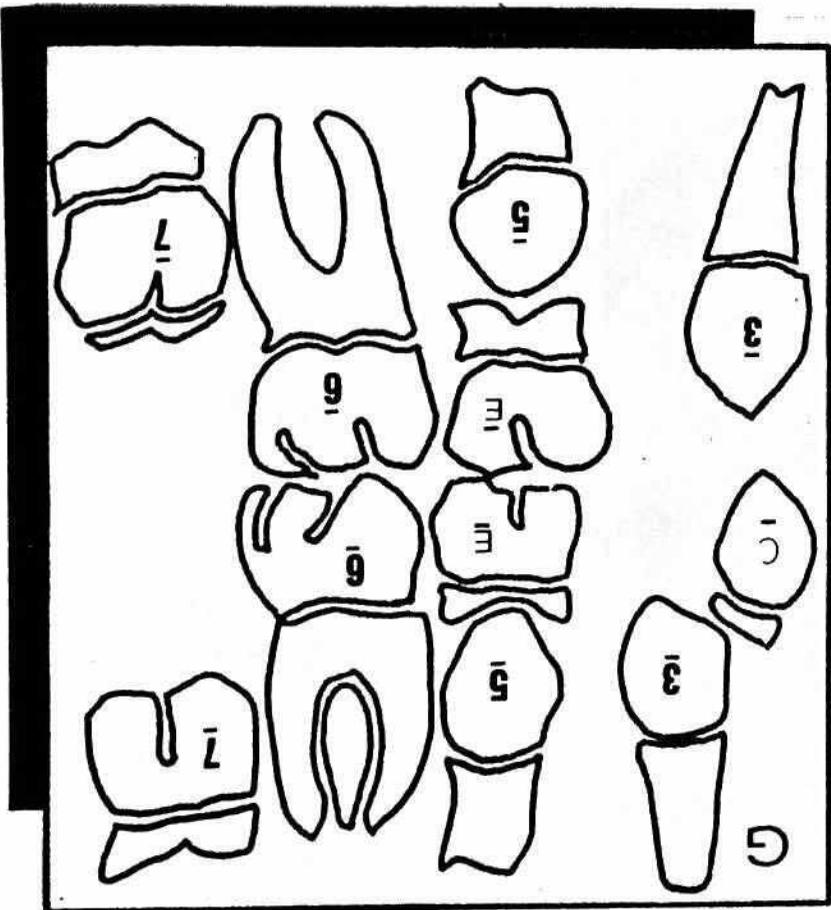
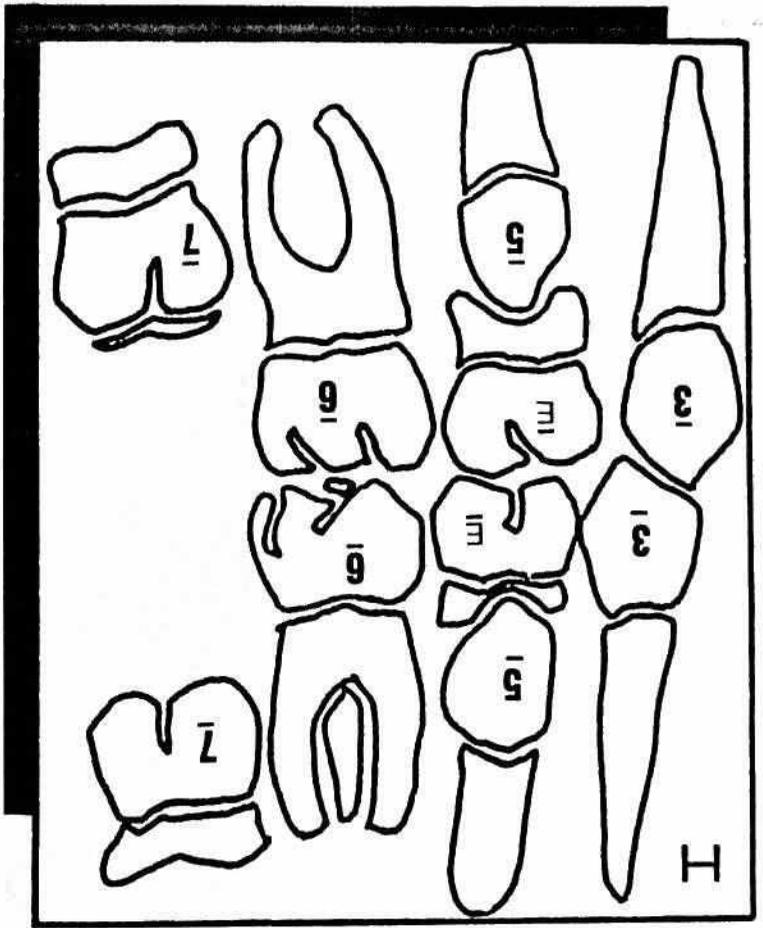
El cierre de espacio que pueda existir después del tratamiento una vez que haya completado la erupción de los caninos y segundos premolares. Se hace por la presión mesial que ejerce el segundo molar cuando hace erupción.

En la mayoría de los casos subsisten anomalías de posición o dirección de los dientes y se terminará el tratamiento con un corto período de aparatología fija, limitada a pocos meses.









PRECAUCIONES

La mesogresión de los dientes posteriores constituye un peligro latente; para evitar esto, pueden usarse diferentes aparatos para evitar esta mesogresión. Uno de ellos es el arco lingual soldado a bandas en los primeros molares permanentes y en contacto con las caras linguales de los incisivos; otro es el arco lingual (arco de Nance), soldado a bandas de los primeros molares que tiene apoyo sobre el paladar, por medio de un semicírculo confeccionado en acrílico, que se adosa al paladar. Deberá de haber radiografías de control frecuentes y obtener modelos de estudio durante el tratamiento.

Hay que tener presente que las visitas control no deben tener intervalos mayores de 6 meses.

El programa de extracción seriada implica cuatro o cinco años de vigilancia y control, por lo que se debe motivar e informar al paciente como a sus padres, para así obtener mejores resultados al finalizar este tratamiento.

VARIACIONES EN EL PROCEDIMIENTO DE EXTRACCION EN SERIE

En la mayor parte de los casos, los procedimientos de extracciones en serie se inician cuando el paciente tiene de 8 a 9 años de edad. Existe un intervalo de 6 a 12 meses entre cada paso, dictado por las pruebas clínicas y radiológicas del desarrollo, orden de la erupción y ajuste autónomo iniciado por el procedimiento de extracción en serie.

En la arcada superior los ejes mayores de los dientes convergen y a diferencia de la arcada inferior, donde los ejes mayores de los dientes divergen, por lo tanto, hay paralelismo autónomo de las raíces con la extracción del primer premolar en la arcada superior, por el contrario, la extracción del primer premolar inferior permite la inclinación simultánea de las coronas.

No siempre sucede, pero hay pruebas que demuestran, que aún en casos de extracciones en serie, existe reducción autónoma de la sobremordida, con la erupción de los segundos y terceros molares. Esta abertura de la mordida, junto con los incrementos de crecimiento horizontales del maxilar inferior, en las fases terminales de desarrollo, deberán de mejorar la sobremordida. En ocasiones, es aconsejable extraer los segundos premolares en vez de los primeros. Tal decisión puede significar la extracción de los segundos premolares en una arcada y de los primeros en la otra. La posición de los caninos y la longitud de la arcada necesaria, estado de restauración de los premolares, forma de los dientes y la magnitud de la sobremordida horizontal y vertical, son solo algunos de los factores que afectan a tal decisión. Si existe tendencia a mordida, en ocasiones es preferible la extracción de los segundos premolares de la arcada inferior, esto reduce tendencia a la recidiva.

REVISION DE ARTICULOS DE LA REVISTA ANGLE
ORTHODONTICS VOL. 60 # 4, WINTER 1991.

Bunon en 1743, creó el concepto de extracción seriada, pero no fue hasta los años de 1940 cuando Kjellgen, utilizó el termino de erupción guiada, estos dos personajes popularizaron la idea.

En la revista The Angle Orthodontics Vol. 60, Winter 1990, se cita a varios autores con diferentes conceptos de lo que es extracción seriada.

Dewel: Clínicamente, la extracción seriada no es una solución radical, en arcos extremos reduce irregularidades y es un tratamiento conservador, con excelentes resultados, si este es bien llevado.

Norman: El resultado es siempre mas estable que alguna otra técnica.

Graber: Tal Terapia es usualmente de duración significativamente mas corta. Es probable que produzca menos daños y los resultados son mas estables.

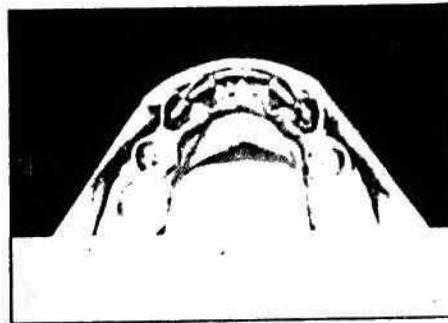
Mayne: Las retenciones son menos tiempo requeridas en casos de extracción seriada.

Dale: Aparentemente si un diente completa su formación en un sitio cuando será permanente, que el tratamiento es completado será mas estable.

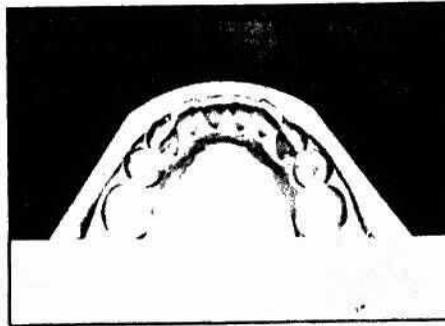
Kinne y Persson: En un estudio realizado sostienen que en casos de extracción seriada temprana (dientes deciduos) tienen mejores resultados en el paralelismo de las raíces, mejor salud gingival, que no haciendo extracción temprana, ya que si se inicia temprano este tratamiento, el desarrollo de los músculos no es aun terminado, por lo tanto la musculatura se va adecuando a la oclusión, al desarrollo y es por esto, que la estabilidad es mejor en estos casos, pues si el tratamiento se inicia tarde, ya la musculatura está adecuada a un tipo de oclusión y es por esto que al término de el tratamiento ortodóntico, es mayor el tiempo de retención que si se hubiera iniciado el tratamiento temprano con la extracción seriada.



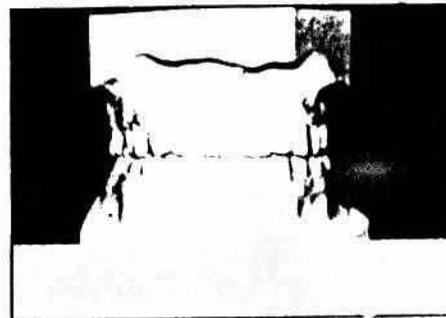
2A



2B



2C



FIGURAS EN LAS QUE SE OBSERVA EL SEGUIMIENTO DE EXTRACCION SERIADA.

1A A la edad de 9 años, 3 meses, en el cual se termina el proceso de extracción seriada, con la extracción de los primeros premolares.

2B Mismo paciente* a la edad de 10 años, 4 meses, donde se observa la alineación de los incisivos.

2C *A la edad de 12 años, 7 meses.

2D *A la edad de 25 años.

2E y 2F *A la edad de 37 años, 3 meses, en donde se observa un buen resultado en estética y función oclusal deseables.

DESCUBRIMIENTO QUIRURGICO DE DIENTES INCLUIDOS, POSICIONAMIENTO Y TRANSPOSICION

Cuando un diente no hace erupción y no existe algún diente supernumerario como la causa de la inclusión, puede existir una barrera mucosa o de hueso que impida la erupción de éste. La eliminación quirúrgica adecuada, puede eliminar la necesidad de mecanoterapia ortodóntica futura.

Cuando no es debido a esto, puede deberse a una deficiencia en la longitud de la arcada, para lo cual es necesario hacer un diagnóstico diferencial, consultando al dentista de práctica general, el cirujano y el ortodoncista.

En el maxilar superior, el diente mas comunmente impactado es el canino, la causa mas frecuente es la deficiencia de la longitud de la arcada.

En el maxilar inferior, el diente impactado mas frecuente es el segundo premolar, esto, debido a que hace erupción después del canino y del primer premolar, aunque en algunos casos la secuencia de erupción puede variar.

Debido a que el diente mas comunmente impactado en la cavidad bucal es el canino, se le prestará mayor atención.

INCIDENCIA DE LOS CANINOS RETENIDOS

Dachi y Howell comunicaron que la incidencia de los caninos superiores retenidos es de 0.92% en tanto que Thilander y Myrberg calcularon que la prevalecencia de los caninos fue en niños de 2.2% entre los 7 y 13 años.

Las retenciones son dos veces mas frecuentes en mujeres que en varones. De todos los pacientes con caninos superiores retenidos, se considera que el 8% sufren retenciones bilaterales. La incidencia de retención en caninos inferiores es de 0.35%.

ETIOLOGIA DE RETENCION DE LOS CANINOS SUPERIORES

Las causas de erupción retardadas de los dientes pueden ser generalizadas o localizadas. Las primeras incluyen deficiencias endócrinas, padecimientos febriles y radiaciones; los motivos mas frecuentes de retención del canino a menudo son localizados y se presentan por alguno o una combinación de los siguientes factores:

- a) Discrepancia en el tamaño de los dientes y la longitud del arco.
- b) Posición anormal del germen dental.
- c) Retención prolongada o pérdida temprana del canino primario.
- d) Presencia de una hendidura alveolar.
- e) Anquilosis.
- f) Formación quística o neoplásica.
- g) Dilaceración radicular.
- h) Origen iatrogénico.
- i) Estado idiopático sin causa evidente.

SECUELAS DE RETENCION

Shafer y Col sugirieron las siguientes secuelas de retención canina:

- a) Malposición vestibular o lingual del diente retenido.
- b) Migración de los dientes vecinos y pérdida de la longitud del arco.
- c) Resorción interna.
- d) Formación de quistes dentigeros.
- e) Resorción radicular del diente retenido, así como de los dientes vecinos.
- f) Infección particularmente con la erupción parcial.
- g) Dolor referido.
- h) Combinación de las secuelas anteriores

DIAGNOSTICO DE LA RETENCION

El diagnóstico de un canino retenido se basa en los exámenes clínico y radiográfico.

Evaluación clínica:

- 1) Erupción retrasada del canino permanente o la retención prolongada del canino primario mas allá de los 14 ó 15 años de edad.
- 2) Ausencia de protuberancia canina normal en sentido vestibular, o sea, imposibilidad para localizar la posición del canino mediante la palpación intrabucal.
- 3) Presencia de una protuberancia palatina.
- 4) Erupción retrasada, inclinación distal o migración del incisivo lateral.

Evaluación radiográfica:

Diversas exposiciones radiográficas, incluyendo películas oclusales, vistas panorámicas y cefalografías laterales, pueden ayudar en la valoración de la posición de los caninos.

Las películas periapicales casi siempre son muy confiables para este fin.

Prevención de la retención del canino:

Cuando el dentista identifica signos tempranos de la erupción ectópica de los caninos, debe hacer un intento para evitar su retención y las secuelas potenciales.

Williams sugirió la extracción selectiva de los caninos primarios desde los ocho o nueve años como método para interceptar la retención del canino en casos clase I sin apiñamiento. Ericson y Kuroi sugieren que, si la corona del canino se ubica en sentido distal a la línea media del incisivo lateral, extraer el canino primario antes de los 11 años de edad, normalizara en 91% de los casos, la posición de los caninos permanentes que erupcionan ectópicamente.

Por otra parte, el índice de éxito es solo 64%, si la corona del canino se encuentra mesialmente en relación con la línea media del incisivo lateral.

ALTERNATIVAS TERAPEUTICAS

Todo paciente con caninos retenidos debe someterse a una evaluación completa de su oclusión. El dentista ha de considerar entonces diversas opciones de tratamiento disponibles para el paciente incluyendo:

- a) Ninguno, si el paciente así lo desea. En tal caso el dentista debe valorar de manera periódica el diente retenido, en cuanto a cualquier cambio patológico.
- b) Autotransplante del canino.
- c) Extracción del canino y desplazamiento de un primer premolar a su posición.
- d) Extracción del canino y osteotomía segmentaria posterior para desplazar hacia mesial la posición vestibular a fin de cerrar el espacio residual.
- e) Sustitución protésica del canino.
- f) Exposición quirúrgica del canino y tratamiento ortodóntico para llevarlo al plano oclusal. Este es el método mas deseable.

Cuando extraer un canino retenido:

La extracción de un canino con apiñamiento que erupciona en sentido vestibular, está contraindicada. Dicha extracción pudiera mejorar la estética, pero en ocasiones complica y pone en riesgos la terapéutica ortodóntica, incluyendo la posibilidad de que el paciente cuente con una oclusión funcional.

La extracción del canino, si pocas veces se considera, pudiera ser una opción factible en las siguientes circunstancias:

- 1) Si se encuentra anquilosado y no se puede transplantar.
- 2) Si sufre resorción radicular externa o interna.
- 3) Si presenta dilaceración radicular marcada.
- 4) Si la retención es grave (si se ubica entre las raíces de los incisivos central y lateral y el movimiento ortodóntico pondría en peligro tales dientes.
- 5) Si la oclusión es aceptable, con el primer premolar en la posición del canino y hay oclusión de otro modo funcional con dientes bien alineados.
- 6) Si hay cambios patológicos (quistes, infección), y el paciente no desea el tratamiento de ortodoncia.

Tratamiento del canino retenido:

Son muchos los métodos quirúrgicos para exponer caninos retenidos y llevarlos al plano oclusal. Dos de las técnicas utilizadas mas a menudo son:

- 1) La exposición quirúrgica, permitiendo la erupción natural.
- 2) La exposición quirúrgica con la colocación de un aditamento para desplazar el diente retenido.

Exposición quirúrgica para permitir la erupción natural:

Este sistema es mas útil cuando el canino presenta inclinación axial correcta y no requiere verticalización durante su erupción. Es necesario vigilar con radiografías el avance de la erupción usando puntos de referencia como un diente vecino o el arco de alambre.

Clark recomienda colocar una corona de policarbonato en el diente retenido luego de exponerlo por medios quirúrgicos..

La corona se cementa con pasta quirúrgica o cemento regular.

Con frecuencia, pueden transcurrir seis meses a un año antes de que el diente retenido erupcione para poder retirar la corona de policarbonato y sustituirla con un aditamento de ortodoncia. Si el diente no erupciona, se retira el tejido cicatrizal de alrededor de la corona.

Exposición quirúrgica con colocación de un aditamento auxiliar:

Se fija a la corona un aditamento auxiliar luego de exponer de manera quirúrgica el diente retenido. Es posible adherir directamente dicho auxiliar al esmalte o fijarlo de modo directo a una banda o corona cementadas.

Por lo general se recomiendan dos métodos en cuanto al momento para colocar el aditamento:

1) Lewis prefiere un sistema de dos pasos: Primero se expone quirúrgicamente el canino y se empaca el área con un apósito quirúrgico para evitar el relleno hístico alrededor del diente. Luego que la herida cicatriza, al cabo de tres a ocho semanas, se retira el apósito y se coloca el aditamento en el diente retenido.

2) Este método solo incluye un paso, o sea se coloca el aditamento al momento de la exposición quirúrgica. Es preciso cortar los tejidos sobre el aditamento y ha de colocarse un apósito periodontal. Este disminuye al mínimo las molestias al paciente y evita que los tejidos de granulación cubran el aditamento antes de que el dentista pueda aplicar fuerzas al diente retenido en el paladar. Una de sus ventajas importantes, es que al aplicar la fuerza al diente retenido, el odontólogo puede observar la corona dental y controlar mejor la dirección del movimiento dental. Esto evita desplazar el diente retenido hacia las raíces de los vecinos.

Métodos de fijación:

Se sugieren sistemas de fijación para el diente retenido, incluyendo coronas, ligaduras de alambre, cadenas, bandas y brackets adheridos directamente.

El empleo de una ligadura circunferencial de alambre blando e inerte (lazo) es muy usual como fijación alrededor del área cervical del diente. Es preciso desalentar el uso de este sistema, ya que es preciso retirar demasiado hueso para poder colocar el alambre alrededor del diente. Como se indico, la exposición considerablemente aumenta el peligro de leonar dientes. Además, se sabe que la incidencia de resorción radicular externa aumenta de 8 a 14% en este método.

Consideraciones ortodónticas:

El pronóstico para el movimiento ortodóntico de un diente retenido depende de una variedad de elementos, como la posición del diente retenido en relación con sus vecinos, su angulación, la distancia que ha de desplazar así como la posible presencia de anquilosis.

Aparatos removibles contra dispositivos fijos:

En la mayor parte de los casos se aconseja usar aparatos fijos para mover el diente expuesto. Esto es porque el uso de dispositivos removibles incluye ciertas desventajas, como la necesidad de que el paciente coopere, el control limitado del desplazamiento dental y la incapacidad para tratar maloclusiones complejas.

Consideraciones sobre la retención:

Decker y Col, evaluaron la alineación postterapéutica de caninos retenidos en pacientes con tratamiento ortodóntico concluido. En 17.4% de los casos, se observó mayor incidencia de rotaciones y de espacios en el lado de la retención, en tanto que en el lado control, la incidencia fue del 8.7%. El lado control exhibió alineación ideal dos veces superior en frecuencia con aquel que presentó la retención.

Para reducir al mínimo o evitar la recidiva rotacional, podría tener que considerar la fibrotomía o colocar un retenedor fijo adherido antes de concluir los movimientos deseados y en ocasiones antes de retirar los aparatos.

En conclusión, el tratamiento del canino con retención marcada es muchas veces una labor compleja que requiere la capacidad conjunta de diversos dentistas. Es importante que se comuniquen entre sí para que el paciente cuente con un plan de tratamiento óptimo.

FRENILLECTOMIAS

Cuando existe un diastema entre centrales deberá hacerse un diagnóstico adecuado para ver si éste diastema es causado a una inserción baja del frenillo o también este se puede deber a diferentes causas como son por ejemplo:

La presencia de un mesiodents, oclusión anormal de incisivos inferiores, factor hereditario, o debido a la edad en que se presenta el diastema fisiológico normal y este cerrará con erupción de laterales y caninos.

Con frecuencia es necesario hacer tanto la resección quirúrgica como establecer un tratamiento ortodóntico.

Algunas veces es conveniente cerrar el diastema ortodónticamente y a continuación extirpar cuidadosamente la inserción.

Algunos de los métodos quirúrgicos utilizados mas frecuentemente para extirpación del frenillo son la zetaplastia y la romboplastia, ésta última las mas empleada.

RESECCIONES, OSTEOTOMIAS Y CIRUGIA COSMETICA

Como dos terceras partes de los casos tratados ortodónticamente constituyen malas relaciones basales anteroposteriores reflejando esta discrepancia en los dientes.

Aunque es preferible emplear técnicas ortodónticas conservadoras para guiar el crecimiento, a veces es necesario emplear la cirugía debido a la mala relación, la edad del paciente, crecimiento faltante, factores socioeconómicos y tiempo.

Qué es la secuencia ortodóntica o cirugía?

Es preferible realizar la cirugía ortognática temprana en los pacientes con tratamiento posible, por razones de seguimiento. La precisión ortodóntica es mucha, así que cuando los arcos son perfectos antes de la cirugía, un período de ortodoncia posquirúrgica es necesaria.

El movimiento ortodóntico de los dientes es mucho mas rápido, seguido de la cirugía, por lo que la relación esquelética y tejidos blandos, son normalizados y porque la proporción de hueso remodelado es aumentado como resultado de la cirugía.

La apariencia facial de los pacientes es mejorada en el tratamiento temprano.

DESARROLLO DEFINITIVO EN EL PLAN DE TRATAMIENTO

El desarrollo definitivo en el plan de tratamiento es un resultado de la integración de soluciones propuestas de todos los problemas que tienden a ser indefinidos.

Este plan de tratamiento definitivo a menudo involucrará una etapa preliminar que la actual etapa ortodoncia-cirugía. La etapa preliminar consiste en relaciones con factores de potencial riesgo médico, condiciones dentales generales, problemas periodontales, consideraciones psicológicas y problemas de articulación temporomandibular.

Después de esto el paciente estará listo para la etapa del tratamiento ortodóntico-quirúrgico.

	Análisis cefalométricos Predicción de trazos	
Objetivos estéticos del tra- tamiento.	Tipo de cirugía.	Plan de trata- miento.
	Análisis oclusal Modelos quirúrgicos	

CUAL DIENTE SERA EXTRAIDO?

La decisión de cual diente será extraído, puede usualmente hacer un estudio cuidadoso de trazos cefalométricos. Una vez decidido el movimiento de los dientes podrá ser visualizado como resultado del trazo cefalométricos, es una decisión, si este movimiento es fácil con la extracción de primeros premolares, cuando los dientes serán retraídos.

En otro caso, si los molares están adelantados los segundos premolares serán los dientes extraídos.

Frecuentemente la extracción de primeros premolares en un arco y segundos premolares en el otro, es hecho.

Es importante marcar esta decisión de que el ortodoncista deberá recordar que la meta no es corregir la maloclusión, pero si eliminar la compensación dental que están presentes y predulir la corrección quirúrgica efectiva de ambos maxilares existiendo maloclusión y estética facial.

Hasta aquí las extracciones son necesarias para el tratamiento de un paciente, que tendrá avance mandibular. Mas frecuentemente los primeros premolares inferiores y segundos premolares son extraídos.

Ciertamente factores semejantes como tamaño del diente y dientes sanos tienen una elección de extracción específica.

PROGNATISMO Y RETROGNATISMO MANDIBULARES

Técnicas de Osteotomía:

En años recientes proliferaron métodos usados para corregir las anomalías dentofaciales, en lo que es fundamental la colaboración del ortodoncista y el cirujano bucal.

El hecho de que existan diferentes técnicas para modificar casi cualquier tipo de problema ortognático, significa que ningún método operatorio es universalmente aplicable, para tratar una determinada clase de deformidades maxilares.

Osteotomía en cuerpo:

Es útil para disminuir los espacios en el arco dental, reducir el cuerpo mandibular anormalmente largo y restaurar la asimetría, se puede usar para cerrar la mordida abierta anterior, en combinación con la disminución de la altura facial inferior.

Este método requiere de una meticulosa planeación con modelos en una mandíbula de yeso o acrílico. La vía de acceso quirúrgico es por regular interbucal y los injertos óseos son adicionales útiles que promueven la unión precoz. Las desventajas principales de este procedimiento, son la necesidad de evitar lesión al nervio mentoniano y la dificultad para fijar un segmento semilunar anterior pequeño sobre cortes óseos posteriores muy ensanchados. Cuando se realizan movimientos extensos, es probable que ocurra la recidiva.

OSTEOTOMIAS C Y L.

Estos procedimientos geoméricamente diseñados de corte óseo de la rama permiten reubicar el cuerpo y la zona de la mandíbula con los dientes en relación con la rama dentro de la escotadura pterigomaseterina.

Los métodos son particularmente favorecidos para cerrar la mordida abierta anterior, siempre que se evite la rotación pura que produce la inestabilidad. La vía de acceso quirúrgica es por lo regular extrabucal. Por lo regular se necesita fijación intermaxilar durante seis a ocho semanas después de la operación. Su limitación principal es la referente a la recidiva, cuando se intenta el avance manibular considerable, la recidiva puede ser espectacular.

OSTEOTOMIAS DE LA RAMA MANDIBULAR.

El objetivo es reubicar el cuerpo de la mandíbula, en relación con los dientes superiores, mientras que se opera dentro de la escotadura pterigomasetérica que envuelve al sitio de la operación.

La recidiva muchas ocasiones compromete los intentos por disminuir o alargar mucho mas de un centímetro.

Al escoger estos procedimientos es necesario prestar atención a la oclusión final y al ajuste de los arcos; durante la operación puede requerirse al desgaste por puntos, para facilitar el logro de dichos objetivos.

Muchas veces hay alteración en la sensación de los labios y la lengua por períodos variables después de la intervención quirúrgica. En raras ocasiones puede acontecer la parestecia prolongada.

TECNICAS DE SEPARACION SAGITAL.

El método Obwegeser original es muy útil para los procedimientos de retroceso. El daño al nervio dentario inferior es poco y es un procedimiento de retroceso y particularmente versátil, que permite corregir la asimetría y la mordida cruzada y en ocasiones el cierre de la mordida abierta anterior de grado menor.

La modificación Dal Pont de la técnica Obwegeser se usa mucho para avanzar la mandíbula; proporciona una extensa zona de contacto óseo, pero tiene el inconveniente de que la morbilidad del nervio dentario inferior es mayor.

La ausencia de cicatrices faciales y la relativa estabilidad del procedimiento, mejoran la reputación de la separación sagital, como la preferida, siempre que la valoración del caso indique la posibilidad de usarla para tratar el problema..

OSTEOTOMIA SUBSIGMOIDEA VERTICAL.

Se puede usar por la vía de acceso extra o intrabucal. También produce un ángulo estéticamente agradable en la mandíbula antes obtusa. Este procedimiento no es conveniente para avanzar la mandíbula, y el ancho de la rama es sentido posterior o la retención de la apófisis coronoides en la superficie temporal del arco cigomático puede limitar el grado de retrusión mandibular logrado. La técnica intrabucal, la vía de acceso quirúrgica comprende la exposición del aspecto lateral de la rama solamente.

Se conserva la fijación durante ocho semanas.

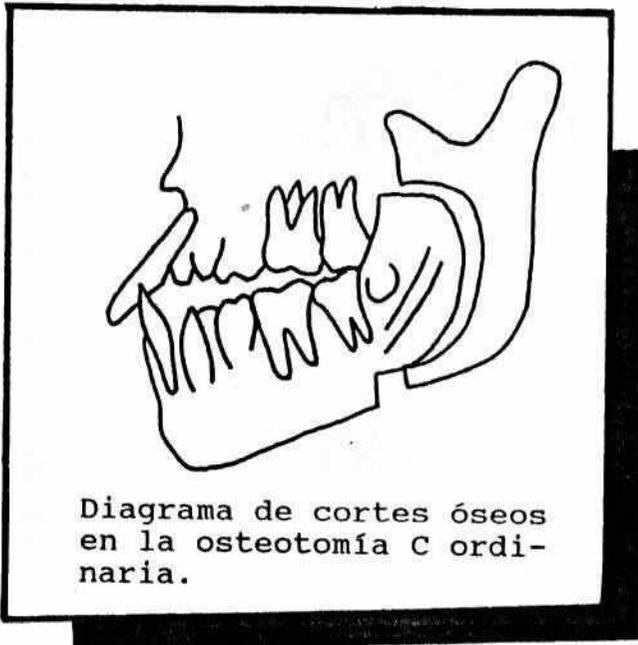
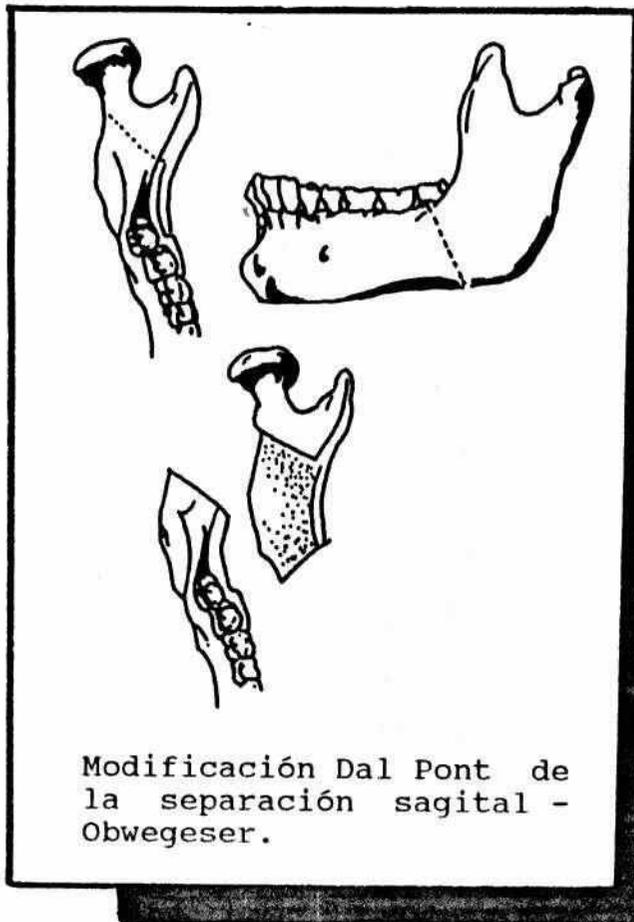
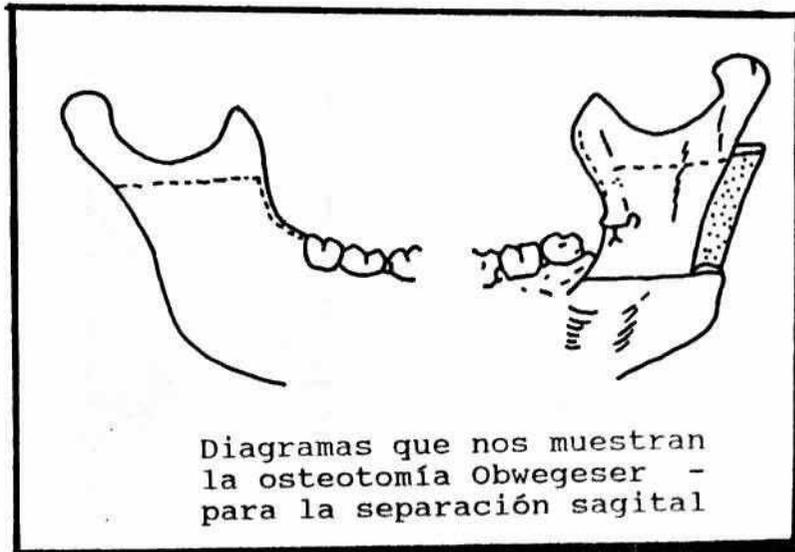


Diagrama de cortes óseos en la osteotomía C ordinaria.



Diagrama de la osteotomía L modificada por Trauner en la mandíbula.

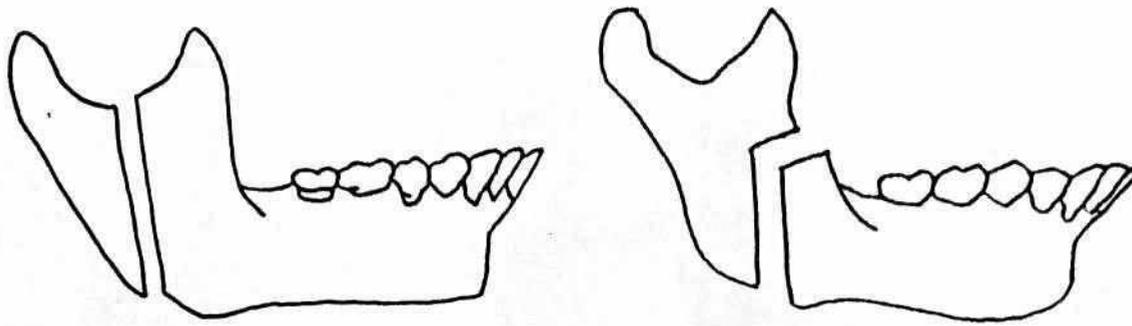


TECNICAS PARA LA MICROGENIA Y LA GENIOPLASTIA

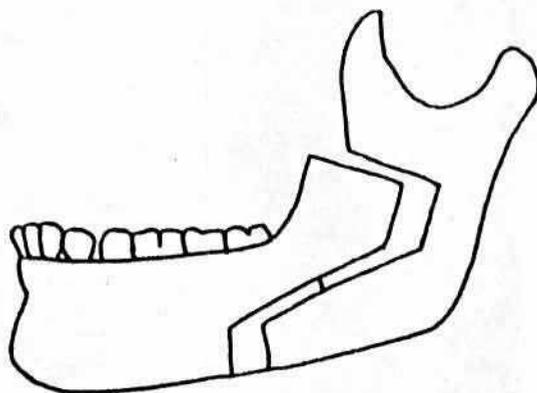
Cuando la oclusión es aceptable y lo que se requiere es mejorar la apariencia del mentón, la genioplastia de aumento puede ser el procedimiento mas adecuado. El método de extensión mas aceptable y simple es la implantación de una cuña contorneada del mentón. Los ajustes de la forma del material heterólogo permiten corregir los grados menores de asimetría del mentón.

En el campo del alargamiento del mentón, el procedimiento que mejor ha soportado la prueba del tiempo es el de la osteotomía del borde inferior recomendado por Obwegeser, se hacen los cortes para la osteotomía horizontal deslizante de una o incluso dos secciones. Se jalan los pedazos óseos hacia adelante con alambres transóseos.

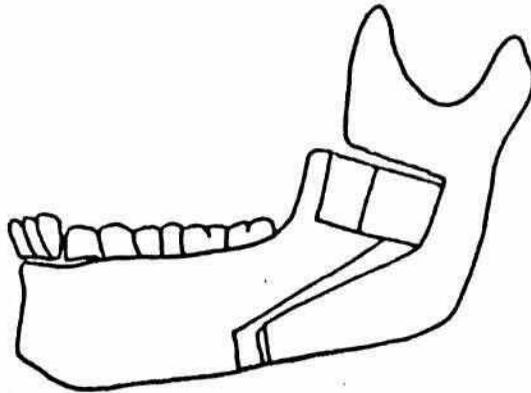
Para disminuir la prominencia del mentón se usa un procedimiento técnico similar, ocasiones en relación con el movimiento hacia arriba del borde inferior de la mandíbula en el síndrome de la cara larga. En vez de avanzar la parte deslizante superior en una genioplastia de dos secciones se elimina para reducir la profundidad del mentón y permitir la reposición estética del mismo borde inferior. Esta técnica flexible de genioplastia produce estabilidad a largo plazo, cuando se emplean para aumentar y reducir el mentón.



Diagramas que muestran el corte óseo clásico y la modificación L vertical sigmoidea usados para corregir el prognatismo.



Separación sagital L modificada por Hayes que se usa para avanzar la mandíbula.



Se obtiene la incrustación de un puente óseo del borde separado del hueso mandibular.

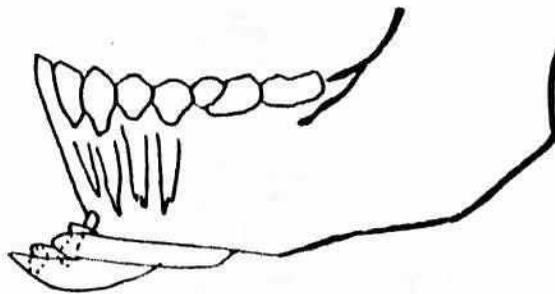


Diagrama del avance mentoniano en dos capas mediante la genioplastia.

PROCEDIMIENTOS DE OSTEOTOMIA MAXILAR.

En años recientes la reposición del proceso alveolar maxilar han progresado en forma espectacular. Mas que ninguna otra operación ortognática, la modificación a base de una fractura hacia abajo de la osteotomía lefort 1 inicial, permite el acceso y la visibilidad a zonas maxilares que antes eran desconocidas en el campo de la cirugía ortognática. La cirugía maxilar permite atender mejor las discrepancias en la altura facial (por ejemplo los síndromes de cara larga y la cara corta y el exceso maxilar vertical).

Las anomalías rotacionales (por ejemplo la mordida abierta) y las deficiencias anteroposteriores, en especial la hiperplasia maxilar. Una de las ventajas sobresalientes de este método es la facilidad con que pueden lograrse la expansión, la elevación o el descenso palatinos. La estabilidad incisiva mejora al aumentar el espacio disponible para la lengua.

Estas nuevas técnicas maxilares abarcan, mas que nunca, la colaboración del ortodoncista en la preparación de los casos, para la cirugía ortognática.

La técnica de la fractura maxilar hacia abajo comprende la incisión vestibular, después se hacen cortes de la osteotomía por arriba de los ápices dentales. Con cinceles adecuados se separan el tabique nasal, las paredes nasales laterales y las láminas pterigoides. Se moviliza el maxilar mediante un movimiento de reposicionamiento, se hacen los cortes óseos adecuados en el maxilar propiamente dicho o en los huesos insertados por arriba, con la finalidad de realinear los segmentos y promover la unión. Se pueden emplear distintos métodos de fijación, con vástagos externos o alambres internos, láminas o ambos, para apoyar al maxilar en relación correcta con la mandíbula por abajo y con la base craneal por arriba, durante períodos de hasta 12 semanas.

Mientras que esta breve descripción de la técnica podría indicar que el procedimiento es por lo regular sencillo y sin complicaciones, no siempre ocurre así. A veces los maxilares restringidos por tejido cicatrizal son difíciles de mover; esto particularmente es cierto con la lesión postraumática. La hemorragia puede ser abundante y difícil de controlar; la fijación no siempre es un procedimiento sencillo.

Después de retirar los alambres intermaxilares, el ortodoncista debe prestar atención a las irregularidades menores en la posición de los dientes, antes de quitar los aparatos fijos. Se puede notar que los dientes no reaccionan a las pruebas clínicas de vitalidad durante períodos prolongados luego de la operación, mientras que la isquemia postoperatoria puede comprometer en mayor o menor grado a los dientes en los segmentos menores, los estudios muestran que, por lo general se conserva la vitalidad pulpar con el paso del tiempo, el crecimiento hacia adentro de los nervios sensitivos de los tejidos periodontales vecinos, prevee cierto grado de recuperación de la vitalidad pulpar tradicional.

CIRUGIA ORTOGANATICA BIMAXILAR

Algunos casos de deformidad dentofacial son lo suficientemente marcados, para justificar la reposición quirúrgica de los segmentos maxilares y mandibular que poseen los dientes. Cuando se requieren los movimientos anteroposteriores de mas de 1 a 2 cm. o cuando, por ejemplo, se deben elevar el maxilar y avanzar la mandíbula, es deseable realizar los procedimientos en ambos huesos durante una intervención quirúrgica.

El método bimaxilartiene la ventaja considerable de que le permite al cirujano colocar el complejo formado por el maxilar y la mandíbula en una nueva posición con respeto a la base del cráneo. Las osteotomías maxilares que, por lo regular se efectúan a la altura de Le Fort 1, pueden hacerse a cualquier otra y en general, se mueven y recolocan los arcos dentales completos en el maxilar y la mandíbula.

OSTEOTOMIAS SEGMENTARIAS.

La osteotomía maxilar anterior de Wassmund es un procedimiento hecho en una fase para llevar al segmento premaxilar protruido a una posición estética y funcional aceptable. La región por tratar puede incluir a los premolares bilateralmente y a los dientes anteriores, en cualquiera de los distintos segmentos dentro de tal límite.

También se pueden separar la línea media en la premaxila, para mover las dos mitades en forma independiente y cerrar el distema entre los incisivos. Se puede recontornear el arco maxilar anterior para mover o en dirección superior o inferior, rotarlo o incluso avanzarlo (usando un injerto interposicional) por medio de esta técnica bien establecida.

La ventaja principal de las osteotomías premaxilares es que pueden reducir el exceso maxilar en el adulto con nariz y mandíbula razonables, en circunstancias en que el tratamiento de ortodoncia pudiera ser inaceptable.

La desventaja importante de la osteotomía maxilar anterior es la pérdida de la espina nasal anterior durante el corte del canto nasal anterior. Cuando esto ocurre, el resultado es un labio plano y feo, con pérdida del ángulo nasolabial.

La osteotomía maxilar posterior de Schuchard se usa para tratar el exceso maxilar posterior, el síndrome de cara larga y a veces la mordida abierta anterior. Es posible nivelar el plano oclusal en sentido anteroposterior y lateral incluyendo los segmentos posteriores hacia arriba en dirección del espacio producido por el seno maxilar, y se puede acortar la región facial anterior.

Las complicaciones con este procedimiento son pocas; como todas las osteotomías alveolares del maxilar, la unión de los huesos delgados puede ser lenta, rara vez puede presentarse una fístula bucoantral.

OSTEOTOMIA LE FORT I

Se hace una incisión vestibular, después se hace osteotomía por arriba de los ápices dentales. Con cinceles adecuados se separan el tabique nasal, las paredes nasales laterales y las láminas pterigoideas.

La fractura (separación), se hace a nivel de las láminas pterigoideas.

Se separa el cuerpo del maxilar superior de la base del cráneo por encima del paladar y por debajo de la inserción de la apófisis cigomática.

OSTEOTOMIA LE FORT II

La osteotomía en este tipo de intervención, es arriba de la abertura nasal, por el borde inferior de la órbita cerca de las suturas con el hueso cigomático, a través de las paredes laterales del antro y a través de la parte posterior de las láminas pterigoideas.

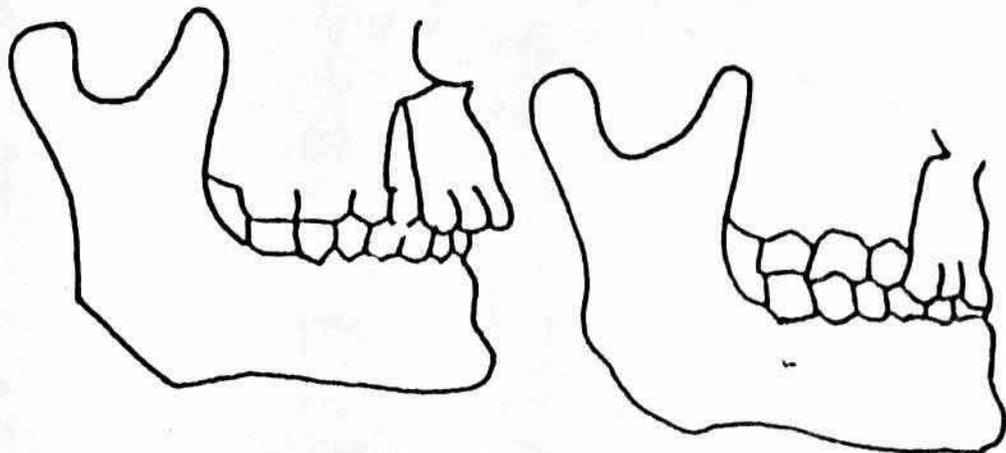
Este tipo de intervención se emplea cuando el maxilar es gravemente hipoclásico.

Es mas conveniente cuando se requiera desplazar mas el maxilar y la nariz hacia adelante.

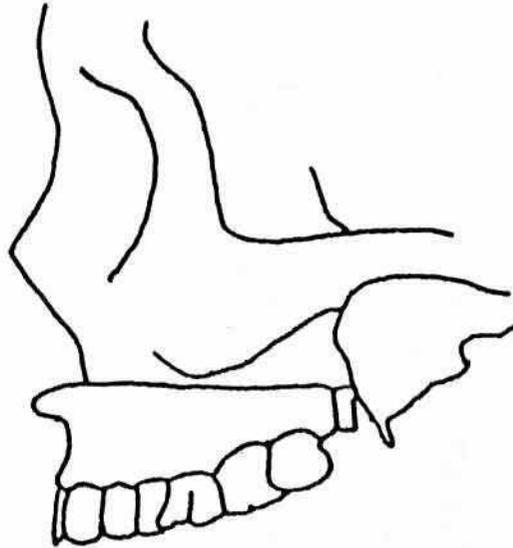
OSTEOTOMIA LE FORT III

Es una osteotomía de alto nivel que se extiende a través de las órbitas pasando por la base de la nariz y la región etmoidea hasta las áreas cigomáticas. El reborde externo de las órbitas es separado de la línea de sutura frontomalar.

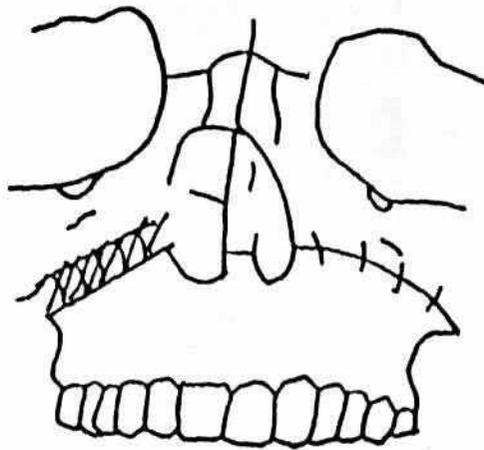
Este tipo de intervención lleva a los bordes infraorbitarios hacia adelante en casos de hipoplasia maxilar.



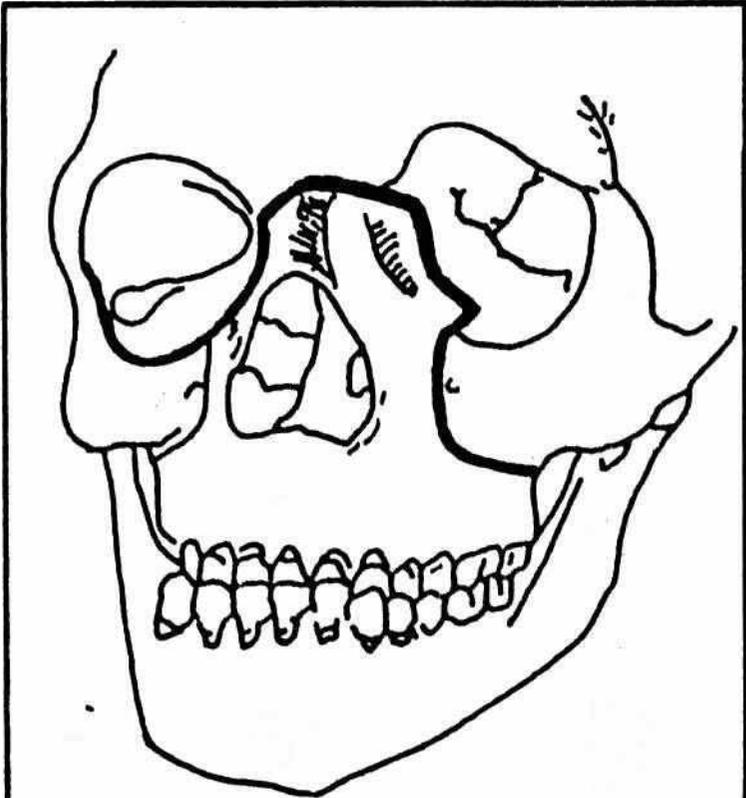
Reposicionamiento posterior del segmento maxilar anterior



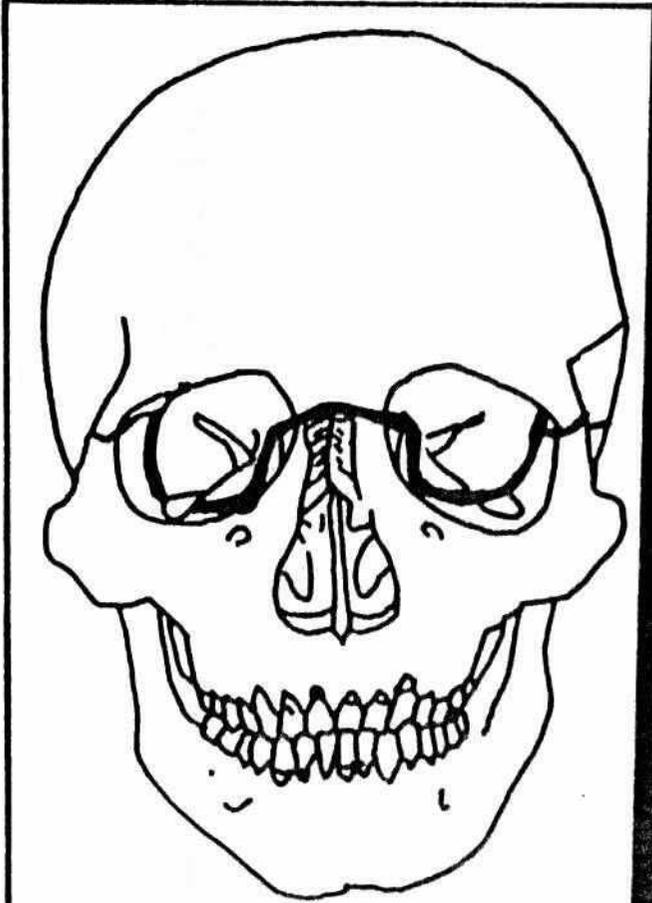
La muestra el reposicionamiento anterior maxilar, en la osteotomía Le Fort 1 y ajuste asimétrico de la altura facial vertical.



La muestra de la técnica de injerto de hueso, el lado izquierdo que funciona como estabilizador y la fijación directa con alambre.



Líneas quirúrgicas del corte óseo usado en la osteotomía



Cortes óseos en la osteotomía Tessier I Le Fort III.

DEFICIENCIA MAXILAR

Línea de tratamiento

Tratamiento ortodóntico prequirúrgico

1.- Extraer primeros premolares superiores y cuando es necesario extraer los segundos premolares inferiores.

2.- Poner braquets superior e inferior.

3.- Colocar arco arriba.

Alinear el arco superior

Alinear y nivelar los segmentos bucales inferiores.

4.- Retraer caninos superiores.

Empezar con el cierre del espacio inferior cuando es necesario.

Elásticos clase 11 si es necesario.

5.- Protraer incisivos superiores y terminar cierre de espacios inferiores, continuar con elásticos clase 11 si es necesario.

6.- Coordinar los alambres de los arcos superior e inferior.

7.- Impresiones modelos quirúrgicos.

CIRUGIA ORTOGNATICA

- 1.- Avance maxilar y expansión e injerto de hueso autógeno.

TRATAMIENTO ORTODONTICO POSQUIRURGICO

Checar y reparar braquets y estirarlos lo necesario.

Procedimiento quirúrgico de rutina.

Retención.

PROGNATISMO MANDIBULAR

Línea de tratamiento:

Tratamiento ortodóntico prequirúrgico.

- 1.- Colocar braquets.
- 2.- Alineamiento del nivel de los arcos.
- 3.- Coordinación entre el arco inferior y superior.
- 4.- Uso de elásticos clase 11 si es necesario.
- 5.- Impresiones de modelos quirúrgicos.

CIRUGIA ORTOGNATICA

Osteotomía sagital del cuerpo de la mandíbula.

TRATAMIENTO ORTODONTICO POSQUIRURGICO

- Checar y reparar braquets
- Elásticos si es necesario.
- Procedimiento final y retención.

Después de que se haya hecho un posible modelo quirúrgico y es satisfactorio para el cirujano y el ortodontista, el paciente estará listo para la cirugía. Esto significa que antes de la cirugía se haya hecho una predicción cefalométrica de trazos, modelos quirúrgicos y construcción del plano oclusal, si es indicado; es completado el plan de tratamiento específico de la cirugía.

OSTEOTOMIA DEL CUERPO DE LA MANDIBULA

La condición primaria necesaria para la osteotomía del cuerpo de la mandíbula para el tratamiento del paciente con prognatismo mandibular, es una clase 111 aceptable, o una que puede ser aceptablemente hecha por rutina de un tratamiento ortodóntico.

Esta es básicamente una clase 111 molar sin mordida cruzada. Una vez que esta condición es satisfecha, hay dos situaciones específicas cuando el prognatismo mandibular es mejor tratada por osteotomías del cuerpo.

1.- Cuando existen espacios edentulos posteriores están presentes en el prognatismo mandibular, osteotomías del cuerpo pueden ser usadas para corregir el prognatismo y simultáneamente cerrar los espacios edentulos.

2.- Y cuando exista una linguoversión considerable de los dientes anteroinferiores y que no haya apiñamiento presente. En esta situación la compensación dental puede ser eliminada ortodónticamente por espacios abiertos usualmente entre el primer premolar y los caninos y luego haciendo osteotomías del cuerpo para cerrar espacios mientras se reduce la prominencia de la barba.

Dos situaciones no usuales pueden beneficiarse de las osteotomías del cuerpo:

1.- Cuando un espacio edentulo unilateral posterior existe cerrando este espacio con una osteotomía del cuerpo y haciendo una reposición sagital en el lado opuesto es considerado.

2.- Cuando el prognatismo es extremo mas de 12 mm, la consideración es dada para ser una u otra osteotomías del cuerpo, para reducir la distancia de la mandíbula y osteotomías de las ramas para regresar la mandíbula interna.

Esto es para ser considerada especialmente cuando la extracción del primer premolar superior es requerido por razones ortodónticas.

El siguiente artículo publicado en 1987 en la revista Angle, Páginas 403-11 en el cual por medio de la cirugía y ortodoncia conjuntamente se logran resultados estéticos favorables al paciente:

ESTABILIDAD DEL AVANCE MANDIBULAR USANDO FIJACION RIGIDA INTERNA.

Cuarenta y tres pacientes a quienes se intervino quirúrgicamente para reducir crecimiento de la mandíbula, utilizando osteotomía y colocando un injerto óseo, entre los segmentos mandibulares, fueron evaluados para una cefalometría retrospectiva y fueron analizados para medir los cambios longitudinales; tanto dentales como esqueléticos.

La respuesta posoperatoria (X = 1 año 9 meses), fue encontrada y demostró un nivel alto de estabilidad, con algunas variables individuales. La reposición del cóndilo en el postoperatorio, pareció ser un factor importante en estos pacientes quienes no mostraron ninguna tendencia a la recidiva. La fijación quirúrgica pareció ser significativamente perfeccionada con otras técnicas previamente documentadas.

El crecimiento quirúrgico de la mandíbula para corregir la deficiencia mandibular, ha llegado a ser aceptado y generalmente utilizado. La evaluación de la estabilidad esquelética y dental, ha sido objeto de numerosas investigaciones y estudios.

La incidencia de recidiva asociada con los procedimientos quirúrgicos han sido bien documentados y varias técnicas han sido modificadas, algunas de estas modificaciones se concentran a reducir el efecto de la musculatura suprahiodea, desplazamiento condilar.

Documentos reportados con relación a la recidiva del crecimiento de la mandíbula con la osteotomía sagital incorporando alambre a la fijación, han sido de un rango de 22% a 50%.

Lake y Col. evaluaron a 52 pacientes con un seguimiento medio posoperatorio de 3.5 años y mostraron recidiva de 26%.

Reitzik, lowe y Schmidt, no reportaron recidiva con ningún sistema de fijación en comparación con la osteotomía. Sin embargo, un estudio posterior basado en un ejemplo de solo 12 casos que fueron evaluados en un período de 12 a 18 meses, después del posoperatorio no reportaron correlación.

Se evaluaron 43 pacientes con un rango de edad de 13 años 7 meses a 56 años 8 meses, se trataron quirúrgicamente para producir crecimiento de la mandíbula con osteotomías en la rama mandibular. El período posoperatorio se mantuvo en un rango de 6 meses a 4 años 6 meses.

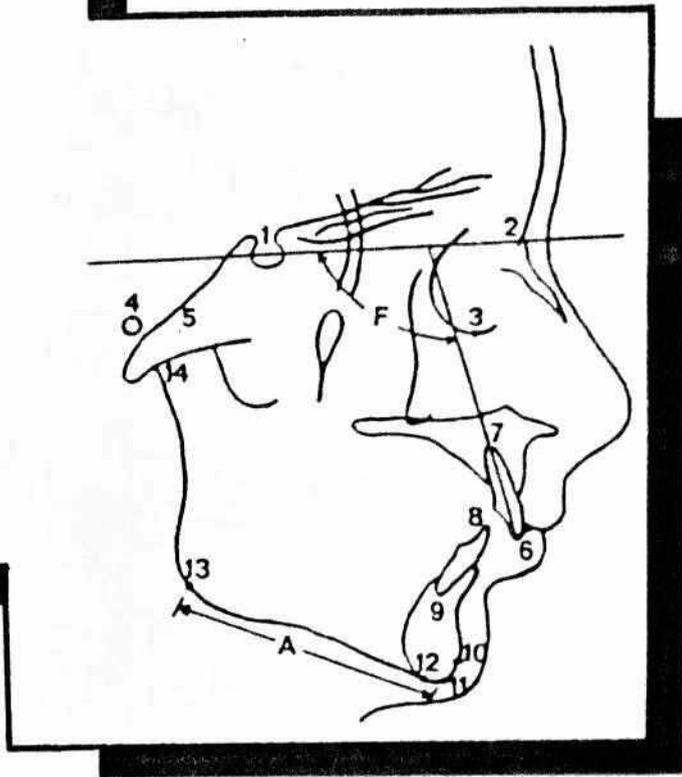
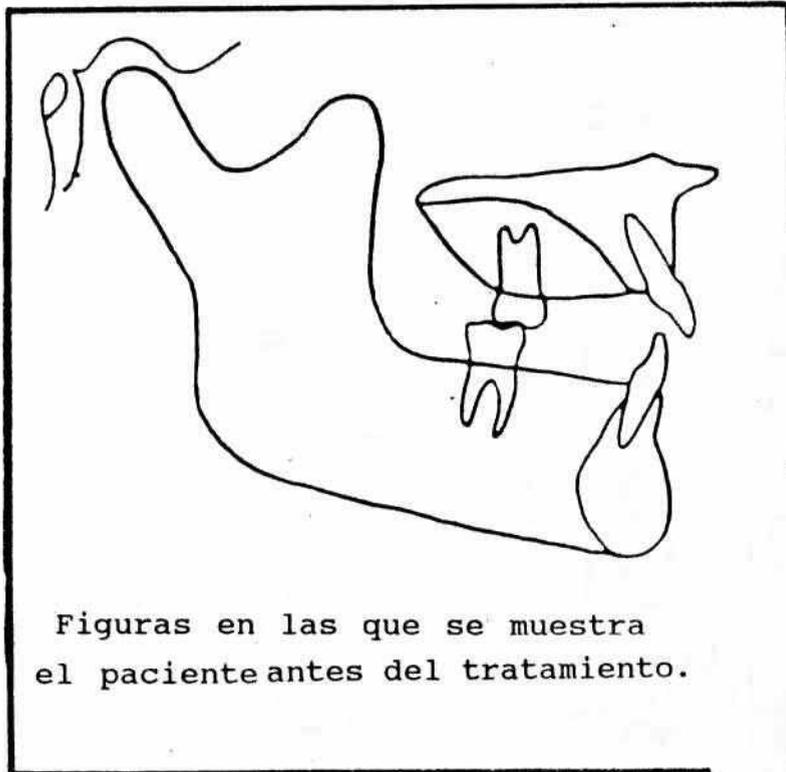
El ejemplo se dividió en 6 grupos. Cada paciente estuvo bajo un período preoperatorio de tratamiento ortodóntico. El músculo masetero y la porción distal del pterigoideo estuvieron despojadas de sus inserciones mandibulares.

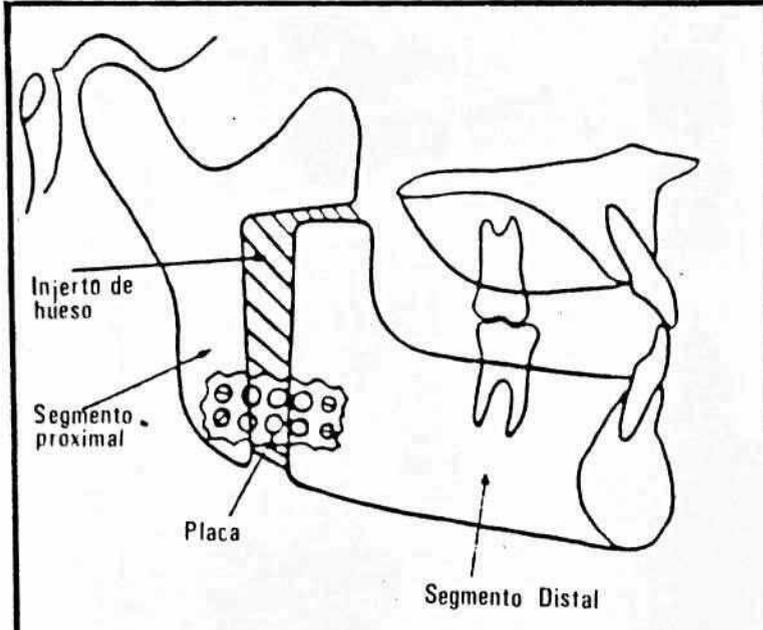
En 15 pacientes se hizo genioplastias al mismo tiempo que se adelantaba la mandíbula. La fijación fue hecha en los segmentos proximal y distal del hueso y se colocó un engranaje a presión. Los fragmentos mandibulares colocados fueron de vitallium de 2 mm X 7 mm.

La apertura entre los segmentos se llenó con corticocancellous de hueso, desde la cresta iliaca. Se logró la fijación intermaxilar con alambre y permaneció por períodos de un rango de 9 a 48 días, los pacientes del grupo 6 no tuvieron fijación mandibular.

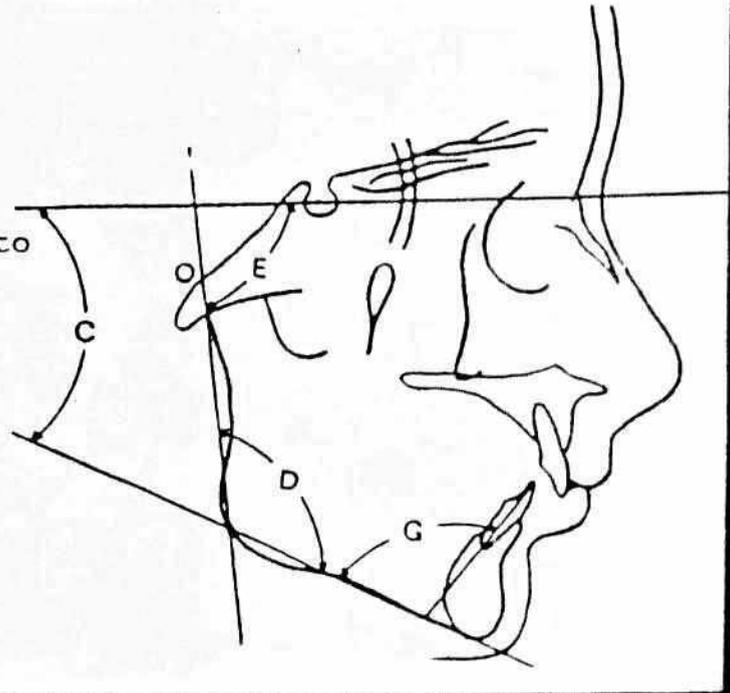
Los pacientes recibieron tratamiento ortodóntico que se resumió de 2 a 4 semanas después de remover la fijación intermaxilar, en el caso del grupo 6, de 2 a 4 semanas después del procedimiento quirúrgico. Después de esto se obtuvieron resultados favorables en los pacientes que hubo fijación intermaxilar, la mandíbula se adelantó significativamente por procedimiento quirúrgico y no hubo reincidencia importante, en todos los pacientes hubo incremento del ángulo Go - Gn, así como incremento del ángulo plano mandibular (Sn-Go-Me), el overjet y el overbite se redujeron.

Gracias a este estudio nos damos cuenta que con este tipo de tratamientos la recidiva es poco frecuente debida a varios factores como son: desinserción de músculos, fijación de segmentos óseos con placa de vitallium, fijación intermaxilar, tipo de cirugía, etc.





El paciente después del tratamiento y del avance mandibular usando fijación rígida.



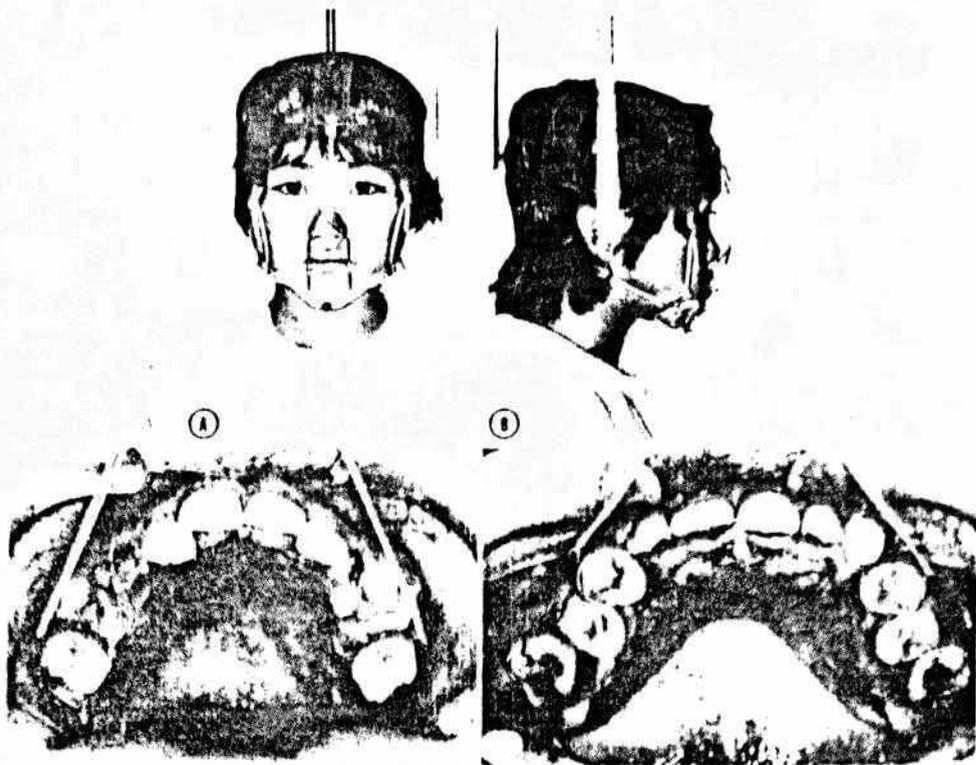
En este artículo publicado en la revista Angle de 1987, página 304-12, en el cual se muestra un ejemplo que aprovechando el crecimiento y desarrollo de un paciente por medio de la ortopedia se puede corregir una severa clase III esquelética con una deficiencia maxilar marcada, obteniéndose magníficos resultados.

En este estudio citado se incluyen 63 niños de una edad media de 10 años 9 meses, los cuales fueron divididos en dos grupos. Un grupo en el cual el plano maxilar es fijado a bandas en los primeros molares y un segundo grupo fijado a bandas en los primeros premolares, también se aplicó una mentonera en mandíbula para hacer tracción posterior.

El vector de fuerza fue dirigido al cóndilo, por lo que el movimiento hacia adelante se hizo en el maxilar y la rotación hacia atrás de la mandíbula.

El tratamiento varió de 11 a 24 meses, teniendo como período de 15.8 meses.

Como resultados finales se tuvo que la maxila fue desplazada más anterior y rotada hacia adelante en el grupo de protracción de los primeros molares.



Grupo A, en la que el plano maxilar es fijado a bandas en los primeros molares.

Grupo B. El plano maxilar es fijado a bandas en primeros premolares

Se cita el siguiente caso, publicado en la revista Angle, Vol. 60 #4, Winter, 90, el cual es un ejemplo, pues sin usar cirugía es corregida una severa clase 11, asociada con síndrome de Brodi, la cual se caracteriza porque el arco mandíbula se encuentra totalmente cerrado o atrapado en el ancho maxilar. Este caso nos muestra que aprovechando el crecimiento y el desarrollo se puede corregir una maloclusión.

Se presenta un paciente con edad de doce años 7 meses, con una severa clase 11, por consiguiente mordicruzada bilateral y una función mandibular imposible, overjet y oberbite de 16 mm, no había contacto oclusal entre molares superiores e inferiores, presentando una sobremordida de 7 a 8 mm.

Un análisis cefalométrico reveló un SNA de 78.5 grados, un SNB de 69.5 grados y un ANB de 9 grados.

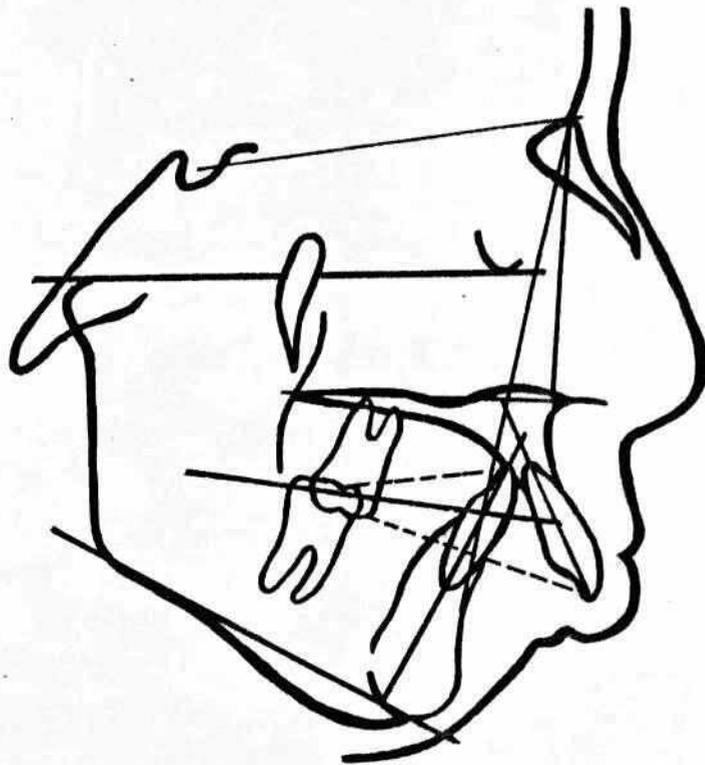
El primer paso en el tratamiento fue el establecimiento de la función oclusal mediante un plano de mordida usado las 24 horas del día, este plano guió la mandíbula en dirección anterior y al término de 10 meses del uso de este plano de mordida, la función oclusal fue posible.

Después se usaron fuerzas extraorales e intraorales y se extrajeron los primeros premolares.

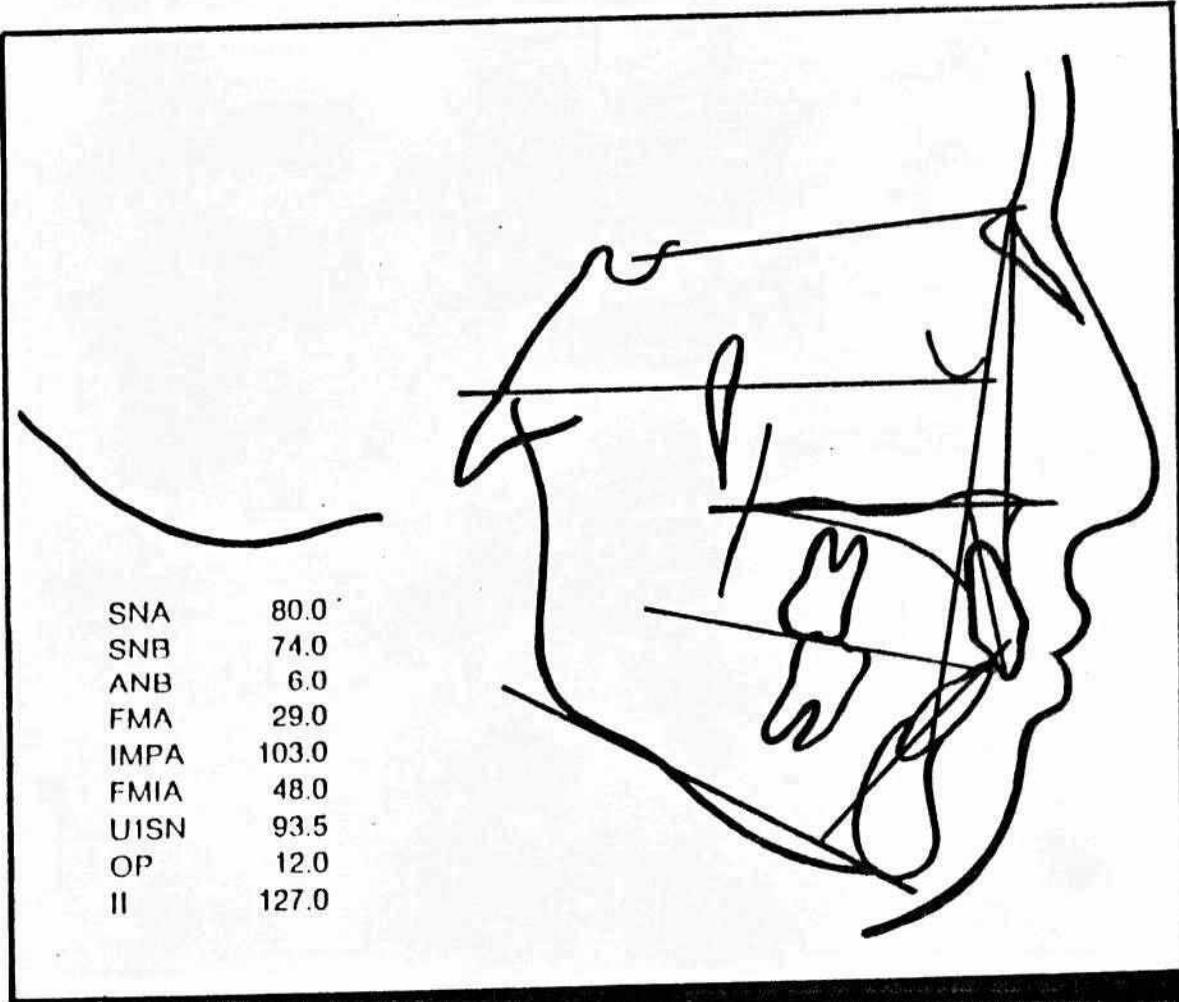
El tratamiento duró 4 años 9 meses, terminado el tratamiento se obtuvieron resultados sorprendentes.

En la mayor parte de los casos con este grado de severidad esquelética es necesaria la cirugía en el plan de tratamiento, si no es usado el crecimiento y la cooperación del paciente.

SNA	78.5
SNB	69.5
ANB	9.0
FMA	29.5
IMPA	88.5
FMIA	62.0
UISN	106.0
OP	9.0
II	127.5



Antes del tratamiento



Después del tratamiento

Dentro de la cirugía cosmética se podría mencionar la extracción de un incisivo inferior cuando existe apiñamiento anterior solamente, y la extracción de un incisivo inferior es una buena opción para aliviar este apiñamiento.

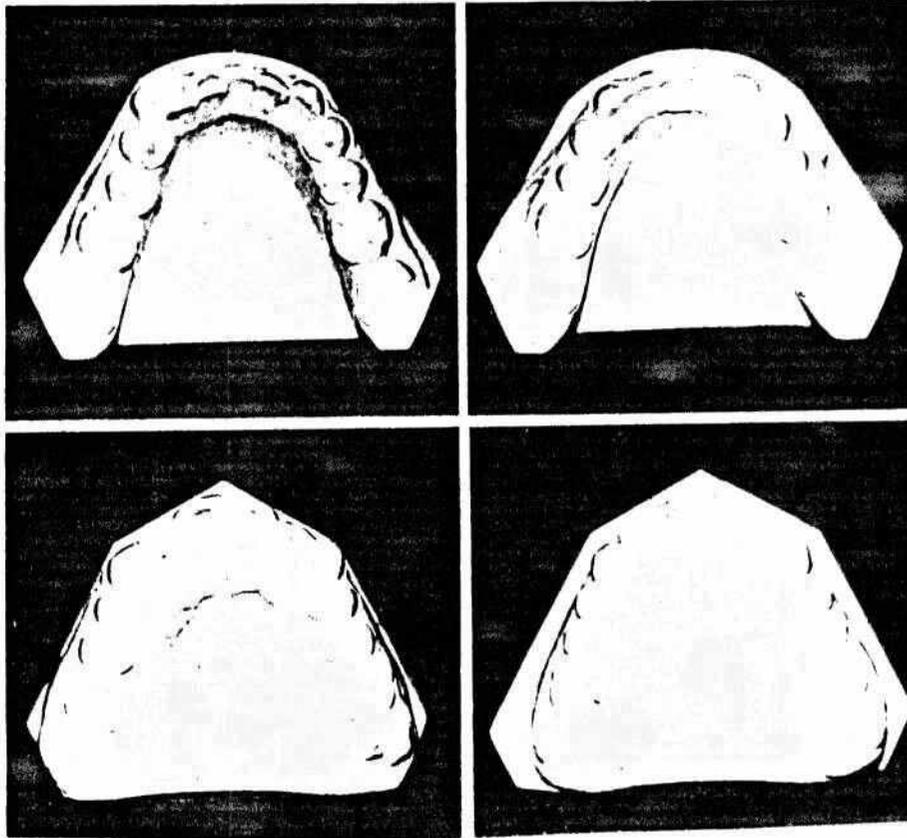
Vincent G. Kokich y Peter Shapiro en la revista Angle Orthodontist, Vol. 54, April 84, #2, presentan un caso clínico con estas características.

Se presenta una mujer de 13 años en la que los incisivos inferiores presentaban irregularidades, apiñamiento y maloclusión, lo que producía una mala salud gingival.

Presentaba relaciones molares normales oclusión y relación céntrica normales.

El perfil era recto con buen balance vertical y competencia labial.

El análisis cefalométrico mostró que todas las relaciones esqueléticas y dentales estaban dentro de sus límites normales. Por lo tanto el tratamiento se basó en la extracción de un incisivo central inferior puesto que el único problema existente en cuanto a oclusión y estética era una deficiencia en la longitud de la arcada inferior mínima; se obtuvieron resultados muy favorables en estética y función.



A Lado izquierdo antes de la extracción del incisivo central.

B Lado derecho después de la extracción del incisivo central, obteniéndose excelentes resultados en estética y función.

BIBLIOGRAFIA

Manual de Ortodoncia
Robert E. Moyers
Editorial Mundi
Pags. 514 - 516

Ortodoncia
Principios fundamentales y práctica
mayoral
Editorial labor
Pags. 345, 346, 349, 352, 353.

Manual de Ortodoncia
W.J.B. Houston
W.J. Tulley
Editorial Moderno
Pags. 333 - 360

Ortodoncia, Teoría y práctica.
T.M. Graber
3a. Edición.
Editorial Interamericana
Pags. 670 - 725

Dentofacial Deformides
Integrated Ortodontic and Surgical correction
Vol. 1
Bruce N. Epker
Leward C. Fish.

The Angle Orthodontist
Vol. 60
Number 4
Winter 1990

American Journal of Orthodontist
and Dentofacial Orthopedics.
Vol. 92, October 1987, Number 4.

American Journal of Orthodontist
and Dentofacial Orthopedics.
Vol. 92, November 1987, Number 5

The Angle Orthodontist
Vol. 54, No. 2, April 1984

American Journal of Orthodontics
and Dentofacial Orthopedics
Selecciones en español.
Vol. 1, Num. 2, Sep.-Oct. 1992.