



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

EXTRACCION SERIADA

Tesis Profesional

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

presenta

MIGUEL OLIVARES GONZALEZ

México, D. F.

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

PAGINA

I. _	INTRODUCCION.....	2
II. _	METODOLOGIA.....	3
1). _	DEFINICION.....	3
2). _	GUIA DE ERUPCION O EXTRACCION SERIADA.....	3
3). _	PRE-REQUISITOS EN EXTRACCION SERIADA.....	5
3.1.	INDICACIONES PARA LA EXTRACCION SERIADA.....	6
4). _	TRES SISTEMAS DE TEJIDOS.....	8
4.1.	EL SISTEMA DENTARIO.....	9
4.1.1	DIFERENCIA MESTODISTAL ENTRE INCISIVOS TEMPORALES Y PERMANENTES.....	10
4.1.2	RIESGO INCISIVO.....	11
4.1.3	ESPACIAMIENTO INTERDENTARIO.....	12
4.1.4	ESPACIO LIBRE.....	12
4.1.5	CRECIMIENTO DEL ARCO INTERCANINO.....	17
4.1.6	UBICACION LABIAL DE LOS INCISIVOS EN ERUPCION.....	19
4.2.	EL SISTEMA ESQUELETAL.....	19
4.3.	EL SISTEMA MUSCULAR.....	20
5). _	SECUENCIA DE LAS EXTRACCIONES.....	22
6). _	VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS EXTRACCIONES SERIADAS.....	24
7). _	CASO CLINICO.....	26
8). _	CONCLUSIONES.....	33
9). _	BIBLIOGRAFIA.....	35

I. _ INTRODUCCION:

La extracción seriada es llevada a cabo como una medida interpectiva en posibles maloclusiones maduras. Esto lo hacen algunos ortodoncistas para reconciliar el reducido espacio oseo, con el gran tamaño de las piezas dentarias por eupcionar y a la vez lograr el acomodamiento de estas piezas, con aparatología en el menor tiempo posible.

Otros creen que usando únicamente aparatología van a modificar el proceso natural de crecimiento.

El diagnóstico para este procedimiento es importantísimo, y aquí el clínico se ayuda de una historia clínica bien hecha, en la que no habrá que pasar por alto el aspecto facial de los padres, hábitos bucales, longitud del arco, etc; y lo más importante en el diagnóstico es la ayuda de radiografías panorámicas, cefalometrías y modelos de estudio en las cuales se da cuenta del tipo de maloclusión que presenta el paciente.

El ortodoncista no debe olvidar que el tratamiento que está haciendo conforme a la mejor teoría, puede ser abandonado en cualquier momento recurriendo a la extracción, pero - que desgraciadamente el caso inverso no es posible, por lo que cuando se decide por la extracción debe estar muy seguro de lo que hará, considerando todos los factores que teóricamente aseguren un éxito terapéutico.

En este trabajo se dan las bases para poder diagnosti -
car un caso de extracción seriada, desglosándolas punto por
punto; enseguida se expondrá un caso clínico el cual será ex
plicado de acuerdo a las bases que se dieron anteriormente y
al final tendremos las conclusiones que se obtubieron de di-
cho trabajo.

II. METODOLOGIA.

1. DEFINICION: (Extracciones seriadas)

Las extracciones seriadas - un esfuerzo ortodóntico in
terceptivo continuo comenzado a principios de la dentición'
mixta tienden a evitar el desarrollo de una maloclusión com
pletamente madura en la dentición permanente en los casos '
de apiñamientos graves. Su propósito es reconciliar una -'
discrepancia preexistente entre la cantidad de material den
tario presente y el espacio de que se dispone en los maxila
res. (9)

2.- GUIA DE LA ERUPCION O EXTRACCION SERIADA.

La mayoría de los ortodoncistas tendrán dificultades '
en hacer una distinción entre los dos terminos ya que estos
terminos se han usado intercambiabilmente. Kjellgren fue '
quien denominó a este procedimiento Extracción seriada; -'
Hotz también correctamente ve la temprana y continua super-
visión del desarrollo de la dentición para interceptar la '
maloclusión y eliminar el tratamiento ortodóntico o reducir

Lo al mínimo.

Admite que Gula de la erupción en muchos casos significa ca extracción, pero solo después de una evaluación, reflexión individual y planeamiento. El ortodoncista que no hace distinción entre gula de la erupción y extracción sería también la evalúa, reflexiona y planea, la evidencia puede fundarse en palabras tan descriptivas como pre-requisitos, limitaciones, disciplina, contraindicaciones, análisis clínico, etc., [3]

La gula de la erupción puede ser dividida en diferentes categorías:

La primera es aquella en la que se debe evitar la extracción de dientes permanentes. Corresponde al típico esperamos a ver, o, casos de línea de demarcación.

La siguiente categoría de la erupción incluyendo esos casos en que los incisivos están en buena posición, pero que está presente una relación de tamaño desfavorable en los segmentos bucales. Estos también son casos de esperamos a ver pero, aún la erupción puede ser incluida.

Otra en los casos de apiñamiento sintomático, es decir, deficiencia de longitud de arco como resultado de la pérdida prematura de dientes primarios. También caen en el reino de la gula de la erupción. [6] [7].

3. PRE-REQUISITOS EN EXTRACCION SERIADA.

Una parte esencial de cada diagnóstico de extracción seriada es un análisis preciso sobre la longitud del arco. El propósito es determinar la extensión del espacio mesial perdido al primer molar permanente y este es acompañado por la comparación del ancho M-D combinado de los premolares y caninos no erupcionados con los espacios presentes entre el incisivo lateral y el primer molar.

La pregunta crítica es si estos dientes pueden reponerse por movimientos de molares distalmente y de incisivos labiales. Si es así, es posible que la longitud pueda aumentarse lo suficiente para acomodar todos los dientes.

Las siguientes dos posibilidades no han sido suficientemente enfatizadas en la literatura. El primero concierne el desarrollo estructural distal del primer molar inferior, la referencia es hecha a la presencia o ausencia de espacios entre el primer molar y el segundo molar no erupcionado y ocasionalmente entre el segundo molar y tercer molar. Esta área del segundo molar no debe ser ignorada en cualquier decisión de extracción seriada y otra. Si el examen radiográfico revela un segundo molar no erupcionado en contacto cercano debajo de la curvatura dentogingival del primer molar, la extracción puede ser aún considerada, pudiendo la causa ser mostrada suficientemente en donde sea en la dentición.

Si el espacio de 1 a 2mm. está presente entre el primero y segundo molar, luego esto debe ser considerado en alguna evaluación de la longitud del arco y usualmente significa que el primer molar inferior puede moverse distalmente con 'razonable seguridad de que permanecerá en su nueva posición.

La posición de los incisivos inferiores comprende la segunda área descuidada en determinar si la longitud del arco' puede aumentarse. Estos incisivos serán espaciados o presentarán una excesiva inclinación lingual entre el rango de variación normal. La causa es la pérdida natural por extracción seriada concebida.

Aquí nuevamente la longitud del arco puede ser aumentada al cerrar los espacios incisivos y por intrucción de estos 4 dientes anteroinferiores.

Por esta razón cada evaluación de la longitud del arco' debe incluir una consideración de las posiciones del segundo molar y los 4 incisivos. (1).

3.1. INDICACIONES PARA LA EXTRACCIÓN EN SERIE.

Cuando un ortodoncista ve a un niño de 5 a 6 años, con todos los dientes temporales presentes en un estado de ligera aglomeración, sin espacio entre ellos, puede predecir, -' con un buen grado de certeza, que no habrá espacio suficiente en las quijadas para acomodar todos los dientes permanen-

tes en su propia alineación. Como se ha señalado por algunos autores, después de la erupción de los primeros molares permanentes, a los 6 años de edad, no habrá probablemente aumento en la distancia del aspecto mesial del primer molar a un lado del torno del arco, al aspecto mesial del primer molar en el lado opuesto.

Si hay cambio, puede ser una reducción de la longitud de arco, de molar a molar, al perderse el espacio libre a través de la migración mesial de los primeros molares permanentes, durante el proceso de cambio de dientes, y corrección de la relación del plano terminal de brote.

Hay otros indicios que señalan la posibilidad de extracción en serie, pueden ocurrir por sí solos o en combinación.

- 1.- Pérdida prematura.
- 2.- Deficiencia en la longitud de arco o discrepancias en el tamaño de los dientes.
- 3.- Erupción lingual de los incisivos laterales.
- 4.- Pérdida unilateral de caninos primarios.
- 5.- Erupción mesial de los caninos sobre los incisivos laterales.
- 6.- Impulso mesial de los segmentos bucales.
- 7.- Dirección anormal de la erupción y secuencia de erupción.
- 8.- Erupción ectópica.
- 9.- Resorción anormal.

10.- Anquilosis.

11.- Recesión gingival, generalmente de incisivo inferior. (1) (5)

4. TRES SISTEMAS DE TEJIDOS.

La zona orofacial, en particular el importante sistema estomatognático, está compuesto por tres sistemas de tejidos principales: - dentario, óseo y muscular.

Dentro de límites cada vez mejor definidos de normalidad, estos sistemas histológicos expresan infinitas combinaciones de cambios estructurales funcionales, únicos para cada boca durante el período de crecimiento. Los cambios del tamaño y la proporción de la cara están en franco contraste con los cambios más sutiles y a veces más secretos de los arcos dentarios.

Cuando la oportunidad necesaria o los requisitos de crecimiento o ambos no logran materializarse, surge una maloclusión. Muchas de estas maloclusiones, los denominados casos de discrepancia, requieren la extracción de piezas dentarias con el objeto de reconciliar en forma permanente el tamaño de los dientes con las dimensiones de los maxilares.

El reconocimiento de las discrepancias dentomaxilares maduras, uno de los tipos más comunes de maloclusiones y quizá de origen principalmente genético, origina dos preguntas

importantes:- 1) ¿En qué momento pueden estos casos de discrepancia identificarse inequívocamente?, 2) ¿Cuál es el mejor tratamiento para estos pacientes?. Para una respuesta adecuada a estas preguntas deben identificarse las sucesiones fisiológicas armoniosas (La dentición primaria vertical y retrusiva desemboca en una dentición adulta más ancha, más protusiva y de dientes más grandes), establecer sus parámetros normales y enumerar sus combinaciones habituales.

Además estos cambios deben relacionarse con el importante elemento tiempo.

Para identificar con facilidad estos cambios que se producen mientras el proceso dentofacial avanza hacia el logro definitivo de su patrón morfogénético inherente, los cambios en cada uno de los tres sistemas de tejidos serán examinados con independencia.

4.1. EL SISTEMA DENTARIO.

Para nuestro propósito lo dividiremos en tres denticiones cronológicamente distintas:- 1) La dentición primaria; 2) La dentición mixta (6edc 21 + 12 cde 6); 3) La dentición permanente.

Las dimensiones cambiantes de cada uno y las implicaciones clínicas de sus tamaños comparativos son vitales para la observación temprana y significativa del paciente y el análisis

sis del caso.

Estos datos básicos son necesarios para la correcta interpretación del problema inicial y para la predicción de las relaciones definitivas que habrán de producirse entre los dientes y los maxilares.

4.1.1. _ DIFERENCIA MESIODISTAL ENTRE INCISIVOS TEMPORALES Y PERMANENTES.

Utilizando las mediciones dentarias promedio de black, un promedio de 68.2 mm. de material dentario primario en el arco superior se aumenta en 7.6 mm a 75.8 mm en la dentición mixta por el cambio de cuatro incisivos primarios por sus sucesores permanentes más grandes.

Durante la dentición mixta, la cantidad de material dentario presente en la boca esta en su máximo por número de dientes presentes.

Esta cantidad máxima se reduce durante el cambio de los caninos primarios y los molares por sus sucesores en 1.8 mm' a una longitud de arco final que requiere 74mm en la dentición permanente.

El cambio medio en el tamaño total de los dientes de la dentición primaria a la permantente en el arco superior promedio es un aumento de 5.8 mm de estructura dentaria.

En el arco inferior, la dentición primaria normal presenta un promedio de 61.8 mm de material dentario, que aumenta en 6 mm a 67.8 mm en la dentición mixta, a causa otra vez del cambio de los cuatro incisivos primarios por los incisivos permanentes.

Desde la dentición mixta a la dentición permanente en el arco inferior, se produce una reducción de 3.4 mm dejando un material dentario de 64.4 mm.

En el arco inferior promedio existe un aumento de 2.6 mm de estructuras dentarias entre la dentición primaria y la presente.

4.1.2. _ RIESGO INCISIVO.

De acuerdo con Black, los cuatro incisivos superiores permanentes tienen en promedio 7.6 mm más que sus predecesores primarios. Los cuatro incisivos inferiores permanentes son 6 mm más grandes que los dientes primarios.

Esta diferencial inversa de tamaño se denomina Riesgo Incisivo. El riesgo incisivo varía mucho de una boca a otra; su magnitud puede ser determinada ya, a los cuatro años por el uso de un cono largo cuidadosamente angulado en la toma de radiografías. Es preciso advertir que determinar el riesgo incisivo a los cuatro años no está recomendado por fuerza. El punto principal reside en que esta diferencia de

tamaño se establece en cuanto esta completamente formada la corona del permanente y es posible demostrarlo clínicamente en ese momento.

4.1.3. _ ESPACIAMIENTO INTERDENTARIO.

El espaciamiento interdentario de los dientes primarios está demostrado, que puede estar o no presente y no cambia básicamente hasta que comienza a erupcionar los incisivos permanentes. El espaciamiento interdentario de los dientes primarios puede variar desde 0 hasta 10 mm en el maxilar superior promediando unos cuatro mm y desde 0 a 6 mm en el arco inferior, promediando casi 3 mm.

Esta es una de las primeras observaciones que se le hacen a un paciente en el sillón. La falta de espacio interdentario es señal de que no erupcionarán en su lugar los dientes permanentes; aunque pueden tener una alineación normal a causa del interjuego favorable de los demás factores. Cuando se ve a un paciente de 4 ó 5 años sin espaciamientos interdentarios se necesitará un crecimiento mayor que el promedio o deberá haber dientes permanentes pequeñísimos, o tendrán una posición más anterior que lo normal. (9)

4.1.4. _ ESPACIO LIBRE.

La diferencia de tamaño entre molares y caninos temporales y premolares y caninos permanentes se denomina espacio'

libre o espacio de compensación.

El ancho combinado del canino y del primer y segundo molares primarios de cada lado del arco inferior es, de promedio, 1.7 mm mayor que el de sus sucesores permanentes. Esto significa que en el caso promedio, se dispondrá de 5 a 3.5 mm de espacio para el ajuste en los segmentos posteriores del maxilar inferior. El espacio libre es 1.5 o 2 mm en el arco superior.

Como la mitad del espacio libre se pierde en este cambio de dientes, para los propósitos prácticos rara vez hay más de 1 mm de longitud de arco en cada segmento posterior para ayudar a su alineación, es indudable que un ligero apiñamiento canino puede beneficiarse con esto. (9) (2).

Un análisis preciso de longitud de arco es esencial de todo diagnóstico de extracción seriada. El propósito es determinar la extensión de pérdida de espacio mesial a los primeros molares permanentes y se logra comparando las anchuras mesiodistales de los no erupcionados premolares y caninos, con los espacios presentes entre los incisivos laterales y los primeros molares. Este análisis sirve como guía para determinar la relación entre el espacio disponible y requerido está basado en la premisa de que no habrá cambiado en las posiciones originales de los incisivos y de los primeros molares. La cuestión crítica es si estos dientes pueden ser re-posicionados moviendo los molares distalmente y los incisi -

vos labialmente. De ser así, es posible que la longitud de arco puede ser aumentada lo bastante para acomodar los dientes (4) (9).

John Hunter en 1771, hizo el primer estudio de crecimiento facial y mucho de lo que dijo no ha sido aun contradicho, concluyendo lo que dijo fue: La mandíbula incrementa en todos los puntos aún meses después del nacimiento cuando los cuerpos de los 6 dientes (del incisivo central primario al 1er. molar permanente), están bien formados pero nunca después aumenta en longitud entre la sínfisis y los 6 dientes; después de este tiempo la mandíbula aumenta solo en su terminación posterior.

Es por eso visto que la dirección principal de crecimiento en la mandíbula esta hacia arriba en el proceso alveolar hacia atrás en la rama y hacia arriba y atrás en el condilo.

Esto crea la ilusión de que el crecimiento ocurre a través de la mandíbula. Más correctamente la mandíbula es empujada hacia abajo y adelante por el crecimiento hacia atrás y arriba del condilo contra una base craneal fija.

Cualquier posible crecimiento futuro en esta base va también a tener posible crecimiento futuro hacia adelante y abajo. La mandíbula esta cambiando de posición no hay un actual aumento en el crecimiento mesial de la mandíbula a par-

tin del primer molar permanente.

El crecimiento anteroposterior en la dentición mixta de pende primeramente en reabsorción del hueso en el borde ante rior de la rama y reposición de hueso en el borde posterior de la rama.

De esta manera en que hay suficiente longitud del arco que es suficiente ganado por la subsecuente erupción de los molares permanentes en la posición de la mandíbula.

Un patrón similar de aumento en el arco sucede en la - maxilar. De esta investigación es razonable concluir que - una vez que el crecimiento aposicional ha sido completado en el area mesial del 1er. molar permanente, no es posible aumentar el tamaño oseó (2).

Estudios en primates realizados por diversos investigadores, han llevado a Enlow a postular los siguientes enuncia dos:

1. _ Los huesos crecen por medio de aumento o aposición y desgaste o reabsorción de la corteza; la combinación de estos procesos ocasionan el movimiento directo de un área determinada de un hueso.

2. _ Las superficies internas y externas de un hueso es tan cubiertas por un mosaico de campos de crecimiento

que pueden ser de aposición o de reabsorción y que ocasionan movimientos de crecimiento de un hueso en su totalidad.

3. _ El hueso no crece por sí solo, el crecimiento es producido por las membranas y los tejidos que lo rodean y en estos residen los determinantes funcionales y genéticos del crecimiento óseo, en cada área.

4. _ No todas las áreas de aposición y reabsorción tienen las mismas tasas de crecimiento.

5. _ La aposición, la reabsorción y el movimiento que con ello se separa, permiten el remodelamiento de las áreas y su reubicación.

6. _ Al aumentar un hueso su volúmen, simultáneamente se separa de otros huesos con los cuales se encontraba en contacto, a ello se le llama desplazamiento primario o translación el cual ocurre en dirección opuesta al depósito, en la superficie del hueso.

7. _ El desplazamiento primario es el asociado al aumento de volúmen de un hueso, pero existe desplazamiento secundario, que se produce cuando un hueso es movilizado por el crecimiento o desplazamiento de otro hueso.

4.1.5. _ CRECIMIENTO DEL ARCO INTERCANINO.

Otro de los importantes factores de este tema, es el crecimiento de los arcos, en especial el crecimiento en el sector anterior, que aumenta la longitud del arco entre los caninos primarios. Esta es la variante más impredecible y más desafiante desde el punto de vista del diagnóstico de la dentición en desarrollo.

Lewis y Moorrees demostraron que solo hay aumentos despreciables en la longitud del arco desde los 3 años (cerca del momento en que se completa la dentición primaria), hasta casi los 6 años, cuando comienzan a aparecer los incisivos permanentes. No obstante, durante el período de la erupción de los incisivos permanentes, surge por lo común un notable desarrollo en el arco intercanino superior e inferior. Es común que haya una pausa en el crecimiento del ancho del espacio intercanino superior una vez que se ha completado la erupción del incisivo lateral permanente y antes de que aparezca el brote final de crecimiento durante la erupción de los caninos permanentes.

Necesitamos precisar que se entiende por crecimiento de los arcos; esto no implica un crecimiento intersticial del hueso de la base apical.

Según Graber, el crecimiento aposicional sobre superficies seleccionadas es el que genera un aumento en el tamaño

de esta base mientras se produce un considerable aumento vertical del proceso alveolar. Esto sucede en dirección y cantidad tales, sobre todo durante la transición de los dientes primarios a permanentes como para producir un arco mayor. Su ocurrencia es particular en los dientes anteriores permitiendo la acomodación de los dientes permanentes más grandes, -' más gruesos y más sobresalientes.

La diferencia entre los arcos superior e inferior, así como las diferencias entre los sexos, deben volver a destacarse. El aumento promedio en el ancho intercanino superior medido desde la punta de la cúspide de los caninos entre los dos años y la madurez, o 18 años para los varones, es casi 6 mm, para las mujeres, entre los dos años y la madurez, o los 12 años, el aumento promedio es de 4.5 mm.

El aumento de la anchura del arco maxilar intercanino ' sirve como una válvula de seguridad para el crecimiento mandibular dominante, horizontal y basal. Este crecimiento incremental terminal y horizontal es particularmente una característica masculina, ligada al sexo, y puede ser demostrada' con radiografías cefalométricas.

Es importante observar que la dimensión intercanina superior se relaciona en el tiempo con el brote de crecimiento puberal. Como este se produce entre los 10 1/2 y los 12 años en la generalidad de las niñas, después de eso es poco ' el cambio esperable. En los varones, cuyo brote de creci -' miento puberal varía desde los 12 a los 17 años, si hay cambios de acomodación en el canino superior.

De acuerdo con esto, para los 8 1/2 a 9 años, ya se ha' producido casi el 100% del aumento que se anticipa en el ancho del arco inferior en la mayoría de las niñas. La mayor' parte de los varones experimentan casi el 85% de su aumento' intercanino inferior para la misma edad. Después de los 10' años, puede esperarse poco cambio en la longitud del arco in

tercanino inferior, sea en varones o en niñas. (5) (9)

4.1.6. _ UBICACION LABIAL DE LOS INCISIVOS EN ERUPCION.

Los cambios o la falta de ellos en el ancho intercanino deben relacionarse además con cambios en la curvatura anterior del segmento intercanino. Por lo común ocurren en la posición antero - posterior de los incisivos centrales al pasar de los primarios a los permanentes.

Los incisivos permanentes erupcionan ligeramente hacia vestibular de la posición del arco de los incisivos primarios y, durante un tiempo, son más sobresalientes.

Esta ubicación labial de los incisivos permanentes aumenta la longitud del arco intercanino sin ningún cambio en el ancho en sí.

Baume afirmó que la posición promedio del arco de los incisivos centrales superiores permanentes después de una erupción completa es 2.2 mm. más hacia adelante que la de los centrales primarios. Este factor en sí aumentará la longitud del arco intercanino hasta 3 mm. en los arcos más grandes, sin cambio alguno en el ancho intercanino.

4.2. _ EL SISTEMA ESQUELETAL.

Los maxilares ofrecen un sitio seguro para el desarrollo de la dentición, y una vez producida la erupción dentaria ofrecen un seguro soporte estructural y capacidad funcionales para el aparato dentario. Para soportar un juego de dientes de un tamaño particular en una alineación correcta, la proporción de estos huesos que soporta a los dientes (la región alveolar) debe lograr una dimensión precisa.

Sería ventajoso que tanto la proporción alveolar como la basal de los maxilares pudieran medirse precisamente de

un modo cefalométrico, pero esto no es posible con respecto a la región alveolar. Su tamaño se mide mejor en forma indirecta por medio de la longitud clínica del arco.

Aunque no existe una diferencia histológica aparente entre el hueso alveolar y el basal, el hueso alveolar posee características singulares estando esencialmente al servicio de los dientes. Crece según se necesite para su erupción y se reabsorbe muchísimo con la pérdida de las piezas dentarias.

La porción basal tiene permanencia (aunque no sin cambios) y permite una estimación cefalométrica. Esto parecería facilitar una confiable predicción de crecimiento, pero en realidad no es así.

El factor de pronóstico más importante en la evaluación esquelética es el nivel de maduración, fácil de conocer con una radiografía de la muñeca. Esto establece la edad de maduración y, junto con la estatura del paciente permite una predicción precisa de lo que queda de crecimiento y tamaño hasta la madurez.

Uno de los requisitos esenciales para las extracciones seriadas exitosas de rutina es una armoniosa relación antero posterior de los elementos óseos basales (max. sup. y max. lng.).

4.3. EL SISTEMA MUSCULAR.

Si la musculatura es la fuerza primaria que motiva el mejoramiento de las posiciones de los dientes en erupción, así como el emparejamiento y reposicionamiento de los dientes ya erupcionados, solo tendrá éxito si prevalece la armonía y el equilibrio en este sistema histológico. Por este motivo los pacientes de Clase I con buenas caras son ideales para las extracciones seriadas.

No se puede confiar en que este sistema ubique en todos los casos de dientes en la línea de oclusión de modo que estén en equilibrio y en armonía con el resto de la cara.

Después de la extracción de los caninos primarios, los incisivos no se reposicionan en forma automática hacia lingual en alguna posición mágica de equilibrio, ni el apiñamiento incisivo se empareja, de por sí esta sobre simplificación tan a menudo afirmada, es peligrosamente confusa. Si suponemos que la línea de oclusión se encuentra establecida por el patrón muscular y, por añadidura, que la musculatura no siempre está en armonía con los demás sistemas de tejidos apreciamos con facilidad porque surgen posiciones dentarias menos deseables en muchos casos de extracciones seriadas.

El sistema muscular es susceptible de presentar hábitos perniciosos difíciles de controlar, como la deglución atípica y la interposición lingual.

¿Qué predomina en el crecimiento dento-facial, el músculo o el hueso?. Numerosas pruebas parecen indicar que los aspectos dinámicos de la postura, la deglución, la respiración, la fonación y la masticación ejecutados por el sistema muscular han establecido un papel denominante para los cambios del desarrollo en el sistema óseo. Sicher ha dicho: Siempre que exista una lucha entre el músculo y el hueso, este último cede.

Aún cuando los dientes se lleven a una oclusión ideal por medio del tratamiento y el sistema esquelético se dirija hacia límites normales, se requerirá un largo período para restablecer la armonía funcional, la integridad y el equilibrio de la musculatura, en especial si la línea de oclusión se ha cambiado drásticamente en breve tiempo.

Cuando deben iniciarse extracciones seriadas, la musculatura perioral tendrá que recibir cuidadosa atención, notan

do su estado de desarrollo. Las observaciones básicas de signos de desequilibrio incluyen signos de tensión, hipotonicidad o hipertonicidad y líneas o marcas inusuales en los labios. El examen del pulgar y los demás dedos pueden descubrir callosidades o marcas. Si se hace que el paciente demuestre los hábitos existentes es posible reconstruir no solo la dirección de las fuerzas actuantes sobre la dentición sino también un índice aproximado de su intensidad. (9)

5. SECUENCIA DE LAS EXTRACCIONES.

En la auténtica maloclusión con reducción de arco, la intercepción preliminar y la corrección por extracción seriada son completadas en tres etapas separadas para tres propósitos separados:

1. Extracción prematura de los caninos primarios, proveen el espacio para que los incisivos asuman su posición normal en una alineación directamente sobre el hueso de soporte.

2. La extracción subsecuente del primer molar primario permite la erupción primaria o temprana del primer premolar.

3. La extracción final del primer premolar hace posible para los caninos erupcionar en una dirección favorable dentro de los espacios ocupados por el primer premolar.

El intervalo entre las extracciones varía de 6 a 15 me -

ses.

El objetivo es permitir una mordida autocorrección para reconciliar diferencias entre el total de los dientes y el potencial del hueso de soporte. Como con algún otro procedimiento, hay alternativa en extracción seriada en invertir la remoción de los dos dientes primarios, en ciertos casos el primer molar primario es extraído antes que el canino. Como en la secuencia convencional el primer premolar es el último en extraerse, tiene indicaciones específicas y sirve a diferentes propósitos que el de extracción convencional para envolver la extracción inicial de los caninos primarios.

La alternativa en la secuencia de extracción esta indicada primeramente en la maloclusión dudosa, en esta, la extracción del primer premolar es aún incierta, para el crecimiento todavía es suficiente acomodar todos los dientes. En esta secuencia de extracción muchas condiciones favorables deben estar presentes en cualquier arco.

Ambos caninos primarios deben estar presente, la pérdida de la longitud del arco debe ser moderada y ninguno de los incisivos debe estar severamente en mal posición o impactado.

Los segundos molares primarios deben ser lo suficientemente firmes para permanecer en posición durante muchos años y no debe hacer recesión gingival entre la superficie labial

de los incisivos inferiores. Si se reúnen estas condiciones, el ortodoncista encontrará que está tratando con una maloclusión dudosa y no tendrá que hacer acciones que lo lleven a un procedimiento inadecuado del tratamiento.

Solo unas cuantas de estas condiciones están presentes en la mayoría de las auténticas irregularidades de extracción seriada, consecuentemente, la remoción de los caninos primarios necesariamente recibe prioridad en la secuencia de extracción convencional debido a una gran deficiencia en la longitud del arco y a una migración indeseable de los incisivos en el espacio de los caninos perdidos, el cual es frecuentemente unllateral.

Por estas razones, el ortodoncista debe primero diferenciar entre la auténtica maloclusión de extracción seriada y la irregularidad dudosa antes de embarcarse en cualquier programa de extracción. (1) (4) (5) (8) (9).

6. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS EXTRACCIONES SERIADAS.

Los beneficios o ventajas apoyando extracciones seriadas son los siguientes:

1. Los dientes anteriores se alinean espontáneamente.
2. Terapia con aparatología es reducida en tiempo y complejidad.

- 3._ Disminución en la fuerza (carga) sobre las unidades de anclaje cuando se utiliza posteriormente aparatología completa para completar el tratamiento.
- 4._ El tiempo de retención se podría reducir.
- 5._ La salud parodontal es preservada en los dientes anteriores, ya que no son desplazados por la maloclusión en desarrollo.

A pesar de las ventajas antes mencionadas en este procedimiento, deberán ser mencionadas algunas limitaciones y desventajas:

- 1._ Puede haber un incremento en la sobremordida vertical.
- 2._ Los incisivos inferiores se pueden verticalizar e inclinarse hacia lingual; por consecuencia, habrá una disminución en la longitud de la arcada o espacio disponible.
- 3._ Puede haber un exceso de concavidad en el perfil como resultado del colapso de los segmentos anteriores.
- 4._ El crecimiento mandibular puede ser disminuido.
- 5._ Será necesaria aparatología ortodóncica completa para completar el caso, aún después de un largo período de observación y de tratamiento limitado. (8)

7. _ CASO CLINICO

HISTORIA DEL PACIENTE.

Medico dental: Paciente de 8 años de edad que se presenta a consulta por problemas de ortodoncia.

Social y del comportamiento: Niña con buena disposición para corrección de problema estético que le preocupa a los padres.

Genética: Padre con apiñamiento dentario.

Crecimiento somático, desarrollo y madurez: Paciente -' braquicefalo, los percentiles de estatura y peso ' de acuerdo a su edad.

Hábitos: No presenta.

EXAMEN DEL PACIENTE Y RX PANORAMICA.

Apariencia facial: Agradable.

Tejidos orales blandos: Sin alteraciones.

Función y balance muscular: Normal.

Estructuras dentales: Giroversión de segundos premolares, apiñamiento dentario.

ANALISIS DE LOS REGISTROS DE ORTODONCIA.

Alineación y simetría: Arco dental maxilar con falta de espacio de 13 mm.

Arco dental mandibular con discrepancia total de ' 1

7 mm.

Perfil estético: Recto y agradable.

Transversa: No existen mordidas cruzadas.

Anteroposterior: Clase II división 2 de tipo hereditario, dental y osea.

Vertical: Sobremordida vertical de 4 mm.

CALCULO DE LA DISCREPANCIA OSEO-DENTARIA EN DENTICION MIXTA.

Los cuatro incisivos inferiores miden	23	
Bicuspides y caninos medirán	21.5	
Distancia inc.lat.- molar, lado derecho	19	2.5
Distancia inc.lat.- molar, lado izq.	19	2.5
Discrepancia de los incisivos	2	2
Discrepancia total		<u>7</u>

LISTA DE PROBLEMAS.

Clase II división 2 dental y osea.

Apiñamiento severo.

Lateral superior cruzado.

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO.

Obtención de una relación molar correcta.

Corrección de la alineación axilar y del apiñamiento.

SOLUCIONES.

Extracción seriada.

· Uso de tracción extraoral.

Terminar con bandas multiples.



Fig. A



Fig. B



Fig. C



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

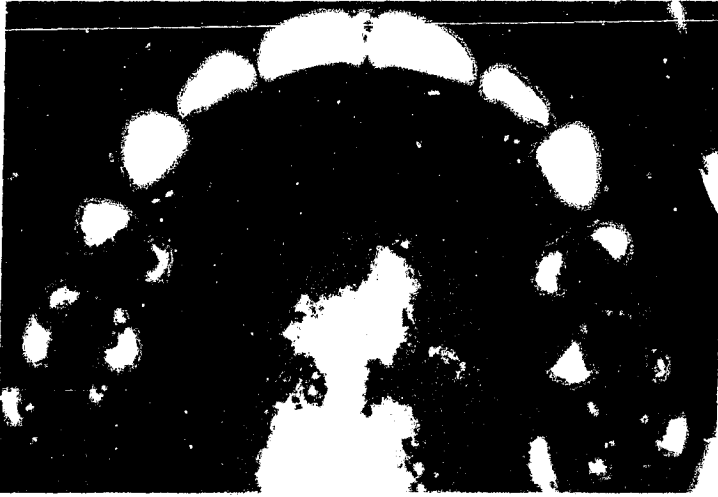


Fig. 9

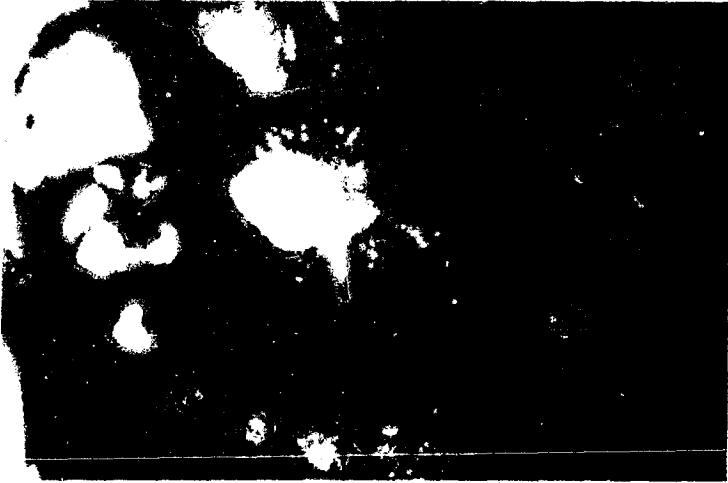


Fig. 10

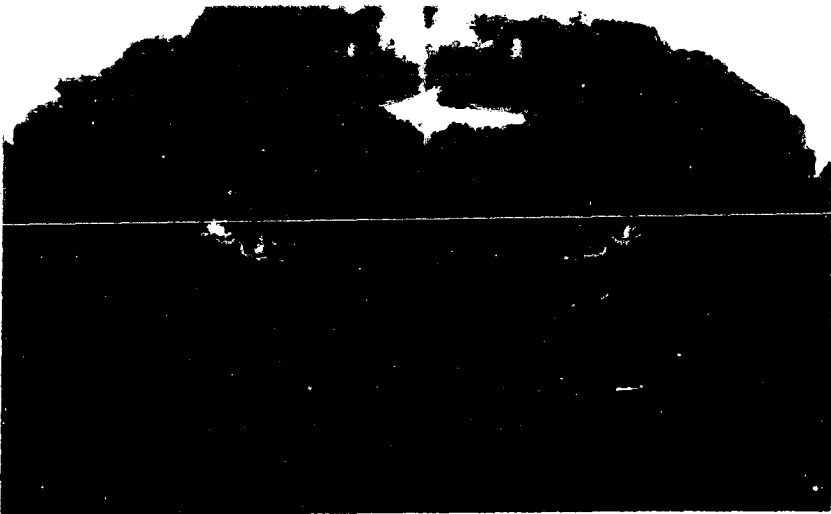


Fig. 11

- Fig. A *Fotografía inicial del paciente. Aquí observamos la falta de espacio para que erupcionen los dientes permanentes en el maxilar superior.*
- Fig. B *Fotografía inicial. Aquí se aprecia la erupción ectópica de dientes permanentes por falta de espacio en el maxilar inferior.*
- Fig. C. *Vista frontal de la boca. Después de la extracción de los primeros premolares y de haberse cerrado los espacios.*
- Fig. D. *Vista oclusal del maxilar superior después de haberse hecho las extracciones y cerrado los espacios.*
- Fig. E. *Vista oclusal del maxilar inferior después de haberse hecho las extracciones y cerrado los espacios.*
- Fig. F. *Vista frontal después de retirarse las bandas.*
- Fig. G. *Vista oclusal del maxilar superior después de retirarse las bandas.*
- Fig. H. *Vista oclusal del maxilar inferior después de retirarse las bandas.*
- Fig. I. *Radiografía panorámica al final del tratamiento, en donde se estima el paralelismo de las raíces dentarias.*

8. CONCLUSIONES.

1. El tratamiento de extracción seriada está indicado básicamente, en problemas de clase I esqueléticas con apiñamientos severos, pero no por esto quiere decir que no pueda hacerse en cualquier otra maloclusión.

2. Es importante el poder describir las diferentes teorías y mecanismos del crecimiento y desarrollo craneofacial.

3. Deberá de interpretarse correctamente las diferentes secuencias de erupción anormal, así como el crecimiento y desarrollo de los arcos dentales y craneofacial en general.

4. El diagnóstico en este tratamiento es importantísimo, y para llegar a este nos ayudamos de los registros que se usan para el diagnóstico ortodóncico que son, fotografías intra y extraorales, modelos de estudio, etc.

5. La interpretación correcta de los diferentes análisis de la dentición mixta, nos permiten hacer una valoración lo más exacta posible en cuanto a la discrepancia entre el soporte óseo y la cantidad de material dentario que pueda existir en exceso.

6. Estos tratamientos deben de iniciarse en las primeras etapas de la dentición mixta, lo cual permitirá evitar

una maloclusión severa adulta, con amplios beneficios para el paciente, tanto en el costo, como en la aparatología requerida para su solución.

7._ La secuencia de extracciones puede variar según el diagnóstico diferencial, de tal forma que aunque existan indicaciones generales de secuencia de extracciones, deberá siempre de tomarse el problema individual de cada paciente como criterio para establecer dicha secuencia.

8._ La extracción seriada en la mayoría de los casos en su etapa final, requerirá de aparatología fija para corregir giros, rotaciones, inclinaciones, cerrar espacios y dar paralelismo a las raíces para una correcta estabilización de tratamiento.

9._ El caso clínico que aquí se presenta es el de una clase II división 2, que además de la extracción seriada requiere de aparatología adicional, como el uso de un aparato de tracción extraoral, determinado número de horas durante el día, bandas múltiples, elasticos para cerrar espacios y retenedores al término del uso de las bandas.

9. _ BIBLIOGRAFIA.

1. _ DEWEL B.F.: PREREQUISITES IN SERIAL EXTRACTION.
AM.J. ORTHODONTICS, JUNIO 1969.
- 2.- DEWEL B.F.: SERIAL EXTRACTION IN ORTHODONTISCS: ' INDICATIONES, OBJETIVES, AND TREAT -' MENT PROCEDURES.
AM.J. ORTHODONTICS. 40: 906 - 926. 1954.
3. _ DEWEL B.F.: A QUESTION OF TERMINOLOGY: SERIAL EX- TRACTION OR GUIDANCE OF ERUPTION.
AM.J. ORTHODONTICS, 58: 78 - 84. 1970
- 4.- DEWEL B.F.: SERIAL EXTRACTION: ITS LIMITATIONS -' AND CONTRAINDICATIONS IN ORTHODONTICS TREATMENT.
AM.J. ORTHODONTICS, 53: 904. 1967.
- 5.- GRABER T.M: SERIAL EXTRACTION: A CONTINUOUS DIAG- NOSTIC AND DECISIONAL PROCESS.
AM.J. ORTHODONTICS, 60: 541 - 573. DIC. 1971
6. _ RUDOLF HOTZ: GUIDANCE OF ERUPTION VERSUS SERIAL EX- TRACTION.
AM.J. ORTHODONTICS, 1: 1 - 20. JULIO 1970.

7. _ RUDOLF HOTZ: ORTODONCIA EN LA PRACTICA DIARIA, SUS
POSIBILIDADES Y LIMITES.
2a. EDICION 1973. EDITORIAL CIENTIFI-
CO - MEDICA.

8. _ JOSE LOYOLA O: EXTRACCIONES SERIADAS.
REVISTA ADH. VOL. 33 NO. 6, 49 - 55 '
NOV - DIC. 1976. .

9. _ GRABER, SWAIN: ORTODONCIA: CONCEPTOS Y TECNICAS.
256 - 360 EDITORIAL PANAMERICANA 1979

10. _ DONALD H. ENLOW: MANUAL SOBRE CRECIMIENTO FACIAL.
EDITORIAL INTER - MEDICA 1982.