

879599

62
Ejerc



INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL NORTE

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

INCORPORADA A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

EXTRACCIONES EN SERIE EN ODONTOPEDIATRIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

LORENA HERLINDA CHAVEZ MERINO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CHIHUAHUA, CHIH.

1986



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 está 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.

Í N D I C E

	PAG.
INTRODUCCIÓN	5
CAP. I. GENERALIDADES	7
a) Crecimiento y desarrollo	9
b) Espacios del desarrollo y ajuste de la dentición	11
c) Papel que desempeña la expansión	14
d) Elección de los dientes para la extracción. .	16
CAP. II. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	22
Dependencia de la relación entre los maxilares .	29
CAP. III. DIAGNÓSTICO	31
Radiografías en Odontopediatría	35
CAP. IV. TRATAMIENTO	40
a) Cronología normal de cicatrización	45
b) Precauciones	46
CAP. V. TÉCNICA DE LAS EXTRACCIONES EN SERIE	49
Tres etapas en el tratamiento de extracciones en serie	50
CAP. VI. VARIACIONES Y PROBLEMAS	57
CONCLUSIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	67

I N T R O D U C C I Ó N

Los niños tienen 20 dientes "caducos", conocidos también como primera dentición o dientes de leche. Estos son: 8 incisivos, 4 caninos y 8 molares. Los dientes molares deciduos o primarios ocupan el espacio de los futuros premolares permanentes, mientras que no existen dientes de leche que correspondan a los 12 molares permanentes.

Los dientes comienzan a formarse en el embrión. Su desarrollo parte de una capa de células, la lámina dentaria, que se encuentra, antes del nacimiento, en el lugar que corresponderá a la futura encía. Esta lámina se hace gradualmente más profunda a través de las zonas que más tarde se endurecerán para formar los huesos maxilares. Pequeños grupos de células, llamadas yemas, se dividen para formar los núcleos de los dientes, con un total de 52 núcleos (primera y segunda dentición). Del desarrollo de estos núcleos nacen los tejidos dentarios duros (esmalte, dentina y cemento).

En el momento del nacimiento, los dientes primarios están completamente formados, excepto en las raíces. Incluso las puntas de los primeros molares permanentes están ya endurecidos, aunque estos dientes no salgan hasta alrededor de los 6 años. Los primeros dientes primarios que en general son los incisivos centrales inferiores - aparecen hacia los 6 meses.

Los últimos - los segundos molares - aparecen hacia los dos años y medio o tres. De todos modos estas fechas varían mucho de un niño a otro. Posteriormente, hacia los 6 años, aparecen los primeros - molares permanentes, que crecen por detrás de los molares primarios. A continuación erupcionan los incisivos, los premolares y los caninos permanentes, que desplazan respectivamente a los incisivos, los molares y los caninos primarios, haciéndolos caer y ocupando su lugar. Este proceso, si se deja que los dientes deciduos caigan por sí solos, es indoloro y no provoca casi ninguna pérdida de sangre. En esta etapa de la dentición mixta es necesario a veces efectuar lo que se le denomina Extracciones Seriadas.

La extracción seriada es un procedimiento en dicha dentición mixta ideado para prevenir el empeoramiento de una maloclusión y facilitar el alineamiento de los dientes con un mínimo de terapia y mecánica ortodóntica. Consiste en la temprana extracción de determinados dientes para eliminar el apiñamiento en aquellas denticiones que presentan una severa desarmonía entre el tamaño diente-hueso basal.

El remover periódicamente algunos dientes en este tipo de denticiones u oclusiones permite a los dientes en erupción y por erupción, guiarse por sí mismos a mejores posiciones durante su desarrollo.

Las Extracciones Seriadas en Odontopediatría será el tema a desarrollar en esta tesis.

C A P Í T U L O I

GENERALIDADES

DEFINICIÓN

La extracción seriada es un procedimiento terapéutico encaminado a armonizar el volumen de los dientes con el de los maxilares mediante la eliminación paulatina de distintos dientes temporales y permanentes.

Cita Dewel: "Su objetivo es conciliar las diferencias entre una cantidad de material dentario conocida y una deficiencia persistente de hueso de soporte. El crecimiento inadecuado del hueso de soporte es el responsable del desarrollo del procedimiento conocido como extracción seriada". Agreguemos que no solamente la deficiencia en el desarrollo de los huesos basales (micrognatismo) obliga a adoptar este procedimiento, sino también anomalías de volumen de los dientes (macrodoncia) y la mesogresión de los dientes posteriores son indicaciones para la disminución de unidades dentarias. Por tanto, la extracción seriada es un método de extracción terapéutica, con la diferencia de que se aplica en edad temprana, al principio de la dentición mixta, para evitar que las anomalías lleguen a un grado extremo de desarrollo y se tengan que aplicar tratamientos mecánicos prolongados y movimientos dentarios exagerados.

Por tratarse de una modificación de la extracción terapéutica,

en Ortodondia, sus indicaciones son las mismas. Excepto que dichas anomalías deben ser bien marcadas, de lo contrario es preferible vigilar y no hacer ninguna intervención hasta estar bien seguros de su necesidad. Hay que aclarar que en la extracción seriada tiene su principal indicación el micrognatismo transversal puesto que el anteroposterior puede variar mucho con el crecimiento. La macrodoncia y la mesogresión deben ser pronunciadas. Es decir, -- las indicaciones son las mismas, repetimos, de la extracción terapéutica, pero bien definidas para evitar errores. Las anomalías -- no muy pronunciadas pueden considerarse como casos limítrofes y tenerlas en observación, sin intervenir hasta que se vea clara la indicación.

Básicamente la secuencia de extracción es la siguiente: 1) extracción de los caninos temporales; 2) extracción de los primeros molares temporales, y 3) extracción de los primeros premolares. Algunas modificaciones a este plan pueden hacerse según las necesidades de cada caso particular. Inclusive puede abandonarse el plan cuando hay un crecimiento favorable, y esto ocurre con cierta frecuencia, especialmente en el maxilar inferior. Siendo la extracción seriada un método terapéutico aparentemente sencillo, requiere conocimientos suficientes y un diagnóstico cuidadoso antes de ponerla en práctica, lo cual es obvio si se tiene en cuenta que la decisión del plan de tratamiento debe hacerse antes de que esté -- completa la dentición.

Con la extracción seriada se reduce, en forma muy apreciable, la duración del tratamiento ortodóntico mecánico y, en algunas ocasiones, éste puede ser innecesario porque se logra una autocorrección de las anomalías de posición y dirección de los dientes y, --por tanto, de la oclusión, con la sola eliminación en tiempo oportuno de unidades dentarias. Diversos clínicos se han ocupado del estudio y experimentación de la extracción seriada; entre ellos sobresalen, por sus excelentes trabajos, Kjellgren, Heath, Dewel y -Hotz.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Las extracciones en serie se aplican con mayor éxito en casos de maloclusiones de clase I. Se han realizado estudios longitudinales sobre el aumento de la longitud de las arcadas y los incrementos de crecimiento. Se dice que, para el final del noveno año en las niñas y del décimo año en los niños, la dimensión de la anchura en la zona de la arcada entre los caninos en el maxilar inferior está completa. En el maxilar superior aumenta un poco más la anchura de la arcada en las niñas después de los 12 años de edad. En los niños la dimensión intercanina superior puede continuar aumentando hasta los 18 años de edad. Esta diferencia en el aumento de las dimensiones maxilares se debe al hecho de que la etapa de crecimiento energético de la pubertad en las niñas es de los 10 y medio a los 11 años de edad, mientras que en los niños es de los 12

a los 18 años de edad. La anchura de la arcada entre los caninos en el maxilar superior funciona a manera de "válvula de seguridad" para las etapas del intenso crecimiento basal del maxilar inferior, que son dominantes. Este crecimiento horizontal y terminal del maxilar inferior parece una característica ligada al sexo masculino y puede ser demostrada sistemáticamente mediante radiografías cefalométricas. No concordaría con los conocimientos actuales sobre el crecimiento y desarrollo esperar que cualquier aparato pudiera aumentar la anchura de la arcada intercanina inferior después de los 10 a los 11 años de edad. El aumento de la dimensión intercanina superior se debe a la necesidad que existe de ajustarse al crecimiento basal del maxilar inferior, por lo que no deberá ser modificada.

Si existe una maloclusión de clase I, con apiñamiento generalizado, se deberá tratar de lograr la expansión de las arcadas superior e inferior con aparatos fijos o removibles, esperando que el crecimiento lo "saque de un apuro". La creación de actividad muscular anormal con presiones del sistema tisular muscular aumentadas sobre las arcadas dentarias expandidas y la creación de una mala relación del sistema dentario respecto al sistema basal óseo, (en otras palabras, la creación de dos sistemas tisulares anormales a partir de lo que originalmente fue una relación normal) meramente para satisfacer las exigencias del alineamiento de los dientes no podrán aumentar la longitud del sistema estomatognático.

Esta es una maloclusión yatrogénica y los efectos nocivos son evidentes para el periodontista posteriormente.

ESPACIOS DEL DESARROLLO Y AJUSTE DE LA DENTICIÓN

El cálculo del tiempo y los incrementos precisos para áreas específicas son clínicamente importantes para los problemas relacionados con la longitud de la arcada, así como para los problemas de mala relación basal, pero aún la metodología más complicada no constituye un instrumento clínico de confianza. Afortunadamente, ciertos aspectos del ajuste de la dentición pueden medirse al avanzar el ciclo de desarrollo sucedáneo del decíduo. Existen mediciones que podemos realizar, tanto en los segmentos anteriores como posteriores en ambas arcadas, que facilitan un programa de extracciones guiadas o progresivas en casos de discrepancia.

SEGMENTOS ANTERIORES. Las radiografías con la técnica de cono largo y la medición sobre modelos de estudio de yeso representan con precisión la relación de tamaño entre los dientes que han hecho erupción y los que aún no la hacen. La diferencia en el tamaño de los dientes deciduos y permanentes es como promedio de 6 a 7 mm., - aunque no haya apiñamiento. ¿Cómo es posible conciliar esta discrepancia? Mayne ha enumerado los mecanismos para el ajuste del pe ligro incisal.

1. Crecimiento de la arcada intercanina - 3 ó 4 mm.
2. Espacios interdentarios (del desarrollo) - 2 ó 3 mm.

3. Posición más anterior de los incisivos permanentes al ---
erupción- 1 ó 2 mm.

¿Cuál es en realidad la diferencia de tamaño exacta?

¿Varía acaso de paciente a paciente o de maxilar a maxilar?

La medición directa de este peligro incisal, como fue denominado - por Mayne, es posible y recomendable. La diferencia real de tama- ño entre los dientes fija la magnitud del problema para estos tres ajustes del desarrollo. Es necesario hacer mediciones precisas pa- ra determinar el peligro incisal. Aquí no deberán emplearse valo- res medios. La situación de espacio es aún más crítica en la arca- da inferior, ya que es la arcada contenida. Además, una mordida - profunda transitoria del desarrollo también puede interferir en la consecución del crecimiento intercanino óptimo y el posicionamien- to labial de los incisivos inferiores. Los incrementos de croci- miento horizontales de la pubertad en el maxilar inferior, espe- cialmente en los niños, solo exacerban la tendencia al apiñamiento. Cualquier peligro incisal apreciable, que haga exigencias sobre -- los mecanismos de ajuste más allá de las posibles contribuciones - anotadas anteriormente, indica la posibilidad de un programa de ex- tracciones en serie durante el período de la dentición mixta.

SEGMENTOS POSTERIORES. ¿Qué hay acerca de la posibilidad de compen- sar el apiñamiento anterior utilizando el espacio de los molares - deciduos? La anchura combinada del canino deciduo inferior, el pri- mer molar y el segundo molar es como promedio de 1.7 mm más que la

anchura combinada de los tres sucesores permanentes. Como indicó Nance, existe menos diferencia en lo que respecta a la anchura en la arcada superior (diferencia de anchura promedio 1 mm). Este "espacio libre" existe en ambos lados, de tal forma que mediría como promedio 3.4mm en la arcada inferior y aproximadamente 2 mm en la arcada superior. ¿Puede utilizarse para el apiñamiento de los incisivos? Primero, el "espacio libre" varía considerablemente dependiendo del tamaño de los dientes y de la relación proporcional de los dientes deciduos y permanentes. Además existe lo que Moyers ha llamado "la relación de plano terminal al ras" con los primeros molares permanentes haciendo contacto cuspídeo borde a borde. El Ortodoncista llamaría a esto una tendencia a la clase II. Este es un fenómeno transitorio del desarrollo normal y se ve en un gran porcentaje de los casos. Con el cambio de los dientes deciduos por los permanentes, se presenta el desplazamiento mesial del primer molar superior, ocupando el "espacio libre" y permitiendo que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior haga contacto con el surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior. El espacio libre constituye entonces una porción de arcada reservada para permitir el ajuste de las arcadas dentarias superior e inferior durante el período crítico del cambio dentario.

La utilización de este espacio, reteniendo los molares inferiores para obtener mayor longitud de la arcada en la porción anterior, muy bien puede convertir un problema de tendencia a la clase

II en una maloclusión franca de clase II, división 1. Interferir con el ajuste de las cúspides y los surcos puede producir contactos prematuros, propiciando el bruxismo y los problemas funcionales. Satisfacer las exigencias de longitud de la arcada usando el "espacio libre" sería frustrar los fenómenos fisiológicos normales y del desarrollo que sucederían en condiciones normales.

PAPEL QUE DESEMPEÑA LA EXPANSIÓN

En maloclusiones de clase II, la expansión fue y continúa siendo un objetivo válido para el tratamiento, debido a que se presenta un cambio concomitante en la función muscular y en la relación entre los maxilares cuando se emplea con éxito el tratamiento para la clase II. En realidad, la restauración de la función normal, es un objetivo primordial del tratamiento. Sin embargo, en maloclusiones de clase I, en las que existe una falta de armonía entre la cantidad de material dentario y el hueso basal existente y en las que el paciente posee actividad muscular normal, el movimiento de los dientes, alejándolos del hueso basal y sometidos a fuerzas funcionales, no producirá seguramente un resultado ortodóntico estable.

Los retenedores sostienen los dientes, sujetándolos hacia afuera en un arco suficientemente grande para permitir la alineación de las unidades individuales, pero las fuerzas musculares constantemente ejercen fuerzas exteriores mayores que las normales.

Tan pronto como sean retirados los retenedores o el uso de ellos-- sea reducido lo suficiente para permitir que los músculos desempeñen un papel dominante, se presentará una recidiva, así como irregularidades muy similares a las del problema original. Todos los estudios que se han realizado con electromiografía y telemetría -- con aparatos electrónicos complicados han dado validez a la preocupación del clínico por los procedimientos de expansión ortodónticos en las maloclusiones de clase I.

Es necesario reconocer las limitaciones de las técnicas expansivas en el tratamiento de la maloclusión de clase I. Ignorar la relación mutua entre los cuatro sistemas tisulares - diente, nervio, músculo y sistema óseo - es propiciar el fracaso y la recidiva finales. El problema, en forma sencilla, estriba en que se tiene una casa de cinco habitaciones sobre cimientos para una casa de cuatro habitaciones. En la clase I, los sistemas óseo y neuromuscular ya presentan armonía en sus relaciones y es deber del ortodoncista colocar el sistema dentario en equilibrio mediante los -- procedimientos de extracciones guiadas utilizadas con juicio.

Como afirma Dewel: Mediante este procedimiento, la extracción en serie, evita una forma de negligencia ortodóntica; no es necesario primero colocar los dientes que se encuentran en posiciones de gran discrepancia en sitios de suma irregularidad y después someterlos a movimientos ortodónticos extensos y extracciones para establecer relaciones oclusales aceptables. En realidad, se les ---

permite tomar estas posiciones desde el principio.

ELECCIÓN DE LOS DIENTES PARA LA EXTRACCIÓN

Después de reconocer la importancia de lograr la armonía entre la cantidad de material dentario existente con el soporte óseo, la pregunta que se hace es la siguiente: ¿Qué dientes deberán ser extraídos? Como la mayor parte de las maloclusiones de clase I -- presentan irregularidades en los caninos y los incisivos, apareciendo en este sitio la deficiencia de espacio más crítica, el lego podría preguntar: "¿Por qué no extraer un diente aquí?" No es difícil para el dentista responder a esta pregunta. La importancia, desde el punto de vista estético y funcional, de conservar -- las normas de la simetría bilateral impide tomar esta decisión en casi todos los casos, salvo algunos excepcionales (por ejemplo, casos con anodoncia congénita unilateral, dientes anómalos, labio y paladar hendidos y caries graves).

Históricamente, al hacerse más frecuente la extracción dentro de la Ortodoncia, los primeros premolares casi siempre eran los -- dientes extraídos. Pero la mera extracción de cuatro dientes no -- constituía un "ábrete sésamo" para el éxito. El ortodoncista pronto descubrió que si no controlaba los dientes restantes eficazmente con aparatos y bandas adecuadas, solo se podría corregir parte de la maloclusión original. Podía también enfrentarse a otras características de la maloclusión producidas por la inclinación de --

los dientes hasta una posición de gran tensión, o por su manejo -- inadecuado de la situación.

La terapéutica ortodóntica en casos de extracción exige un -- grado de conocimientos y capacitación en ortodoncia más allá del -- nivel de la práctica general. La necesidad de controlar dientes -- individuales es sumamente importante. Una maloclusión yatrogénica con sobremordida profunda, diastemas, contactos inadecuados, dientes con inclinaciones axiales anormales y aberraciones funcionales podrá encontrarse en peor estado que en la maloclusión original con apiñamiento no tratado. Así, las extracciones en serie constituyen un auxiliar valioso para el tratamiento de la maloclusión de -- clase I, pero constituyen una decisión ortodóntica y exigen los co -- nocimientos, la habilidad y la experiencia clínica del especialis -- ta, quien finalmente deberá completar el tratamiento en casi todos los casos. Se ha realizado mucho movimiento dentario irresponsa -- ble entre los peidodncistas, en que ha faltado el beneficio del -- conocimiento para cambiar decisiones relativas al diagnóstico y ma -- nejo de los aparatos.

Como cada vez más ortodoncistas prescriben la extracción de -- dientes durante el tratamiento ortodóntico, han descubierto que el primer premolar no siempre es el primer diente en ser sacrificado. Algunas veces, se trata del segundo premolar o los segundos premo -- lares en una arcada y los primeros en la otra arcada. La caries -- puede exigir la extracción de un primer molar permanente, o se pug

den elegir únicamente los segundos molares superiores. Esta decisión depende de un estudio exhaustivo de todos los datos recabados en el diagnóstico, así como una comprensión absoluta de los principios ortodónticos y de la mecanoterapia. En el mejor de los casos, el diagnóstico es una decisión tentativa y es indispensable hacer una revaloración del estado del paciente en cada visita y con estudios radiográficos periódicos. No existe un manual para realizar estos procedimientos progresivos. Aunque el dentista que se dedica al ejercicio general de la Odontología no conozca todos estos datos, deberá al menos estar consciente de lo que el Ortodoncista está realizando, así como de algunos de los motivos en los que fundamenta sus decisiones.

La extracción de ciertos dientes para establecer un resultado ortodóntico estable que se encuentre en armonía con los tejidos periodontales ha dado pie a una pregunta adicional: ¿Cuándo deberán ser extraídos los dientes seleccionados? Tomando una clave de la naturaleza, que exfolia los caninos deciduos oportunamente en problemas de deficiencia en la longitud de la arcada, ¿Es aconsejable extraer los caninos deciduos y los molares deciduos temprano, para permitir que los dientes permanentes se coloquen mejor por sí solos al hacer erupción? ¿Evitará esto que los incisivos permanentes y los caninos tomen posiciones muy irregulares que exijan tratamiento ortodóntico extenso, así como la extracción de premolares para lograr el resultado deseado? En lugar de esperar a que -

todos los dientes permanentes hagan erupción en posiciones de maloclusión total, ¿Convendría interceptar esto oportunamente en la oclusión mixta, aliviando el apiñamiento para dar a la naturaleza la oportunidad de adaptarse con espacio adecuado? La respuesta es condicionalmente afirmativa, pero antes de embarcarse en este plan de "robar a Pablo para pagarle a Pedro" el ortodoncista deberá hacerse algunas preguntas.

Primero, ¿Acaso la discrepancia entre el tamaño de los dientes y el hueso de soporte existente es tal que los dientes no contarán con suficiente espacio para alinearse por sí solos? Debemos recordar que los dientes han alcanzado su tamaño definitivo cuando hacen erupción, pero las arcadas dentarias no. La oclusión de los padres o el patrón hereditario puede proporcionar datos valiosos en este momento. El estudio detallado y la medición precisa de los dientes deciduos, así como de sus sucesores permanentes, deberá ser realizada antes de tomar cualquier decisión.

Segundo, ¿Están enterados, tanto el paciente como los padres, de que las extracciones en serie son un programa contínuo de gufa-ortodóntica durante un período de cuatro a cinco años? A menos -- que se aclare este punto a los padres, en el sentido de que el niño deberá ser observado a intervalos periódicos durante un período prolongado de tiempo, que serán extraídos algunos dientes durante este período siguiendo la dirección y las indicaciones del ortodoncista y que la gufa ortodóntica posiblemente culminará en un pe---

rfo de mecanoterapia, no deberá iniciarse el procedimiento. Un mal programa de extracciones en serie puede ser peor que no hacer nada, dificultando los problemas con los aparatos o imposibilitando la corrección completa.

Tercero, el ortodoncista deberá saber que las extracciones en serie no constituyen un programa sistemático de "uno, dos y tres". Quizá tenga que alterar su programa tentativo una o más veces durante el período de observación, dependiendo del grado de ajuste autónomo y otras secuelas de la maloclusión, de la velocidad y orden de la erupción de los dientes permanentes y de factores similares. Lo que parece ser un caso de extracciones en serie a los 7 u 8 años de edad puede no serlo a los 10 ó 10 y medio años de edad, debido a los cambios del desarrollo que no podían ser previstos. El ortodoncista deberá estar preparado para cambiar su decisión basado en los datos diagnósticos actuales. Deberá ser capaz de iniciar la mecanoterapia antes de lo previsto o quizá deba colocar aparatos más de una vez si ha de lograr la corrección total desde un punto de vista ortodóntico inteligente.

Si el dentista de práctica general desea emprender un programa de extracciones en serie, deberá preguntarse si posee o no la habilidad y la capacitación necesaria para lidiar con los problemas de sobremordida, inclinación axial, cierre de espacios, torque, giros, paralelismo, y las complejidades del aparato necesario para lograr el mejor resultado para cada paciente. Esta es una pregun-

ta retórica, ya que muy pocos dentistas de práctica general o pedodontistas poseen la capacitación y la experiencia necesarias. Los mal llamados aparatos ortodónticos, fabricados por laboratorios ortodónticos autodesignados, no son desde luego la solución. Sin embargo, con gafa ortodóntica adecuada y el reconocimiento de que deberá preverse el tratamiento con aparatos para casi todos -- los pacientes, las extracciones en serie se convertirán en un auxiliar valioso en la práctica, reduciendo grandemente la mecanoterapia necesaria para la corrección de maloclusiones de clase I. Reducirá el tiempo que deberán llevarse los aparatos y disminuirá secuelas negativas tales como resorción radicular, descalcificación y proliferación de los tejidos blandos, que con tanta frecuencia acompañan a los tratamientos prolongados con aparatos.

C A P Í T U L O I I

I N D I C A C I O N E S Y

C O N T R A I N D I C A C I O N E S

INDICACIONES PARA LAS EXTRACCIONES EN SERIE

Al considerar si se deben extraer piezas primarias, deberá -- siempre tenerse presente que la edad, por sí sola, no es criterio aceptable para determinar si es necesario extraer una pieza primaria. Un segundo molar primario, por ejemplo, no deberá extraerse solo porque el niño tenga 11 ó 12 años, a menos que se presente alguna indicación especial. En algunos pacientes, los segundos premolares están listos para brotar a los 8 ó 9 años de edad, mientras que en otros casos las mismas piezas no muestran suficiente desarrollo radicular a la edad de 12 años. Una pieza primaria que esté firme e intacta en el arco nunca deberá ser extraída, a menos que se haya realizado una evaluación completa, clínica y radiográfica, de la boca completa, especialmente del área particular.

Cuando un ortodoncista ve a un niño de 5 ó 6 años de edad con todos los dientes deciduos en un estado de apiñamiento leve o sin espacios entre los mismos, podrá prever con cierto grado de certeza que no habrá suficiente espacio en los maxilares para acomodar todos los dientes permanentes correctamente alineados. Como Dewel, Mayne y otros han observado, después de la erupción de los prime--

ros molares permanentes a los 6 años de edad, no suele aumentar la distancia desde el aspecto mesial del primer molar de un lado hasta el aspecto mesial del primer molar del lado opuesto. Si existe cualquier cambio, constituye en realidad una reducción de la longitud de la arcada de molar a molar, debido a que se pierde el "espacio libre" por la migración mesial de los primeros molares permanentes durante el proceso de cambio de los dientes y la corrección del plano terminal al ras. Existen otros signos cardinales que indican la posibilidad de extracciones en serie. La siguiente es -- una lista de las posibles indicaciones clínicas de extracciones en serie que se presentan solos o en combinación:

1. Pérdida prematura.
2. Deficiencia en la longitud de la arcada y discrepancias en el tamaño de los dientes.
3. Erupción desigual de los incisivos laterales.
4. Pérdida unilateral del canino deciduo y desplazamiento hacia el 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 encía, generalmente de un incisivo inf.

13. Si se ha producido infección del área periapical o interradicu-
lar y no se puede eliminar por otros medios.

14. En casos de abceso dentoalveolar agudo con presencia de celu-
litis.

15. En casos de piezas sumergidas.

Cuando se está considerando el tratamiento conservador de piezas primarias con pulpas o tejidos periapicales infectados, el estado general del paciente es igual de importante que los estados locales. Puesto que no podemos eliminar con certeza la infección presente dentro o alrededor de las piezas, los procedimientos de conservación serán imprudentes y peligrosos para pacientes que sufran fiebre reumática y sus secuelas, tales como cardiopatía reumática. También están contraindicados los procedimientos conservadores en casos de cardiopatía congénita, en trastornos renales y en casos de posibles focos de infección. Se sabe que los focos primarios de infección y su manipulación causan bacteremias transitorias, que pueden ir seguidas de endocarditis bacterianas subaguda en pacientes que sufren cardiopatía reumática y congénita, y pueden llegar a causar enfermedades en algunos otros órganos.

Las extracciones se pueden volver relativamente libres de peligro por medio del uso juicioso de antibióticos antes y después de la operación.

Si existe recesión gingival y destrucción alveolar en la superficie labial de uno o varios incisivos inferiores en un niño de 8 a 9 años de edad, deberán hacerse registros completos para realizar un diagnóstico positivo y esbozar el plan de tratamiento. Si el niño a esta edad presenta la pérdida prematura de un canino o - ambos caninos deciduos inferiores, puede deberse a la presión contra las raíces de los caninos deciduos hecha por las coronas de -- los incisivos laterales permanentes en erupción. Esta situación - constituye una clave significativa para el clínico sagaz. Con frecuencia, se pierde solo uno de los caninos deciduos inferiores. Tan pronto como uno es exfoliado, los incisivos se desplazan hacia el espacio creado, aliviando la presión sobre el canino restante. Una revisión de la línea media de la arcada inferior revelaría esto. Puede estar indicada la extracción rápida de los caninos deciduos restantes.

También se encuentran pistas en los segmentos posteriores. - Los molares permanentes girados o iclinados en cualquier arcada -- son generalmente señal de desplazamiento mesial de los dientes bucales, y de los primeros molares en especial. Algunas veces, los dientes en ambos lados de la zona desdentada tienden a inclinarse hacia este espacio. Es necesario entonces consultar con el orto-- doncista para enderezar e inclinar distalmente estos dientes hacia sus posiciones normales, retirando el caso de la categoría de ex-- tracciones en serie, lo que exigirá mecanoterapia extensa. Tal --

decisión deberá estar basada en una disciplina diagnóstica minuciosa. Si el análisis de la dentición mixta, las mediciones de la longitud de la arcada y las mediciones mesiodistales de los dientes aún incluidos confirman la impresión clínica de falta de espacio, el padre deberá ser informado sobre la necesidad de elaborar un programa de guía ortodóntica interceptiva a largo plazo, con la extracción prematura de los dientes deciduos, en orden, determinado en ocasiones por el mismo desarrollo del paciente. Esto permite la mejor alineación de los dientes permanentes en erupción, aumentando temporalmente la cantidad de espacio existente. Finalmente, los dientes permanentes generalmente son extraídos para eliminar la deficiencia en la longitud de la arcada, y los aparatos ortodónticos son necesarios para establecer la oclusión correcta.

CONTRAINDICACIONES

Las contraindicaciones de las extracciones en serie, son básicamente iguales a las de los adultos. Muchas de estas contraindicaciones son relativas, y pueden ser superadas con precauciones especiales y premedicación.

1. La estomatitis infecciosa aguda, la infección de Vincent aguda o la estomatitis herpética y lesiones similares deberán ser eliminadas antes de considerar cualquier extracción. Las excepciones a esto son afecciones como los abscesos dentoalveolares agudos con celulitis, que exigen extracción inmediata.

2. Las discrasias sanguíneas vuelven al paciente propenso a infección posoperatoria y a hemorragia. Deberán realizarse extracciones solo después de consultar minuciosamente con un hematólogo y de preparar adecuadamente al paciente, contando con las pruebas de laboratorio adecuadas.
3. Las cardiopatías reumáticas agudas o crónicas y las enfermedades renales requieren protección antibiótica adecuada.
4. Las pericementitis agudas, los abscesos dentoalveolares y la celulitis deberán tratarse y en los casos indicados se administrará medicación antibiótica pre y posoperatoria.
5. Las infecciones sistémicas agudas contraindican las extracciones electivas para los niños, a causa de la menor resistencia del cuerpo y la posibilidad de infección secundaria.
6. Los tumores malignos, cuando se sospecha su existencia, son una contraindicación de las extracciones dentales. El traumatismo de la extracción tiende a favorecer la velocidad de crecimiento y extensión de tumores. Por otro lado, se indican claramente las extracciones si las mandíbulas o tejidos circundantes van a recibir terapéutica de radiación para el tumor maligno; esto se hace para evitar hasta donde sea posible el riesgo de una infección en el hueso que ha sido expuesto a la radiación.
7. Las piezas que han permanecido en una formación ósea irradiada deberán extraerse solo como último recurso y después de haber-

explicado detalladamente las consecuencias a los padres. Si las piezas tienen que ser extraídas, es aconsejable consultar al radiólogo que administró la radiación. En la mayoría de los casos, a las extracciones, les sigue la infección del hueso, incluso después de terapéuticas antibióticas, debido a la avascularidad que sigue a la radiación. La infección va seguida de osteomielitis de progreso lento, que es muy dolorosa e imposible de controlar, excepto por amplias resecciones de la totalidad del hueso irradiado. Por lo tanto, es muy peligroso extraer piezas después de exposición a radiación.

8. La diabetes sacarina plantea una contraindicación relativa. Es aconsejable consultar al médico para asegurarse de que el niño está bajo control médico. En los casos controlados de diabetes no se observan más infecciones que en casos de niños normales, por lo que los antibióticos no son prerrequisito para realizar una extracción. Es importante que el niño diabético prosiga con su dieta en igual composición cuantitativa y cualitativa después de la operación. Cambios en este aspecto pueden alterar el metabolismo de grasa y azúcar del niño.
9. Maloclusiones clase I, donde el apiñamiento es muy ligero o moderado.
10. Maloclusiones clase II.
11. Maloclusiones clase III.
12. Cuando los primeros molares permanentes se encuentran en ---

malas condiciones y con posibilidades de perderse tempranamente.

13. Ausencia congénita de segundos premolares.
14. En maloclusiones clase I con pérdida de espacio en el arco mandibular y con espacio adecuado en el arco maxilar.
15. En sobremordidas verticales profundas, donde los incisivos mandibulares ocluyan en el paladar.
16. Cuando exista un diastema entre los incisivos centrales superiores demasiado grande, es aconsejable cerrarlo o prevenir que éste aumente, antes de extraer los caninos temporales superiores.

DEPENDENCIA DE LA RELACIÓN ENTRE LOS MAXILARES

Debemos hacer énfasis en que cualquier programa de extracciones en serie depende de la relación entre los maxilares. Si esta es normal, como lo demuestra la correcta interdigitación de los segmentos bucales (maloclusión de clase I), las posibilidades de éxito son buenas, con guía adecuada y cooperación del paciente. Si la relación entre los maxilares es anormal (maloclusiones de clase II y clase III), deberá estudiarse el programa de extracciones en serie con un gran cuidado, con considerable reserva y con la previsión de que la mala relación basal deberá ser ajustada mediante la utilización de aparatos antes de completarse la dentición permanente. Dewel escribió: "Las irregularidades y - - - -

discrepancias graves de clase II se tratan primordialmente con mecánica de clase II, siendo las extracciones en serie solo un auxiliar para la terapéutica mecánica". Solo el ortodoncista deberá tomar esta decisión. La técnica clásica de extracciones en serie solo se aplica a maloclusiones de clase I.

Mayne dijo: En cualquier discusión sobre extracciones en serie, rápidamente hacemos referencia a tres sistemas tisulares: hueso, músculo y diente. Su relación y significado es de gran importancia para la aplicación venturosa de las extracciones en serie. Hace notar que las extracciones en serie, deberán limitarse principalmente a aquellos casos que tienen buenas caras.

Aquellos que presentan falta de armonía y de equilibrio entre dos sistemas tisulares, hueso y músculo, y diversos grados de desequilibrio en el tamaño o tamaño de los dientes. En estos casos, las bases apicales están contiguas y los dientes incisivos se encuentran derachos respecto a estas bases. Se encuentran correctamente bien colocados sobre el borde y están relacionados con la anatomía facial de tal forma que producen una estética facial muy agradable.

C A P Í T U L O I I I

DIAGNÓSTICO

Además de todos los medios de diagnóstico corrientes, en el estudio del plan de extracción seriada es indispensable la radiografía periapical, sin la cual no es posible tener la suficiente información para prescribir este tipo de tratamiento. Puede haber ausencia congénita de dientes, especialmente de bicúspides, o éstos pueden presentar anomalías de forma; en estos casos el plan -- tendrá que modificarse. El estado de calcificación de las raíces de los temporales también debe investigarse radiográficamente para determinar el momento de las extracciones.

El diagnóstico de las anomalías, que indican la extracción seriada, puede hacerse desde una edad muy temprana, a los 4 ó 5 años de vida del niño. Si en esta edad están ausentes los diastemas fisiológicos de crecimiento, característicos de la dentición temporal, se puede tener casi la seguridad de que los dientes permanentes no encontrarán espacio para su colocación adecuada por el mayor volumen de éstos. Un erróneo concepto que se suele tener, con mucha frecuencia, es el de que el crecimiento proporcionará el espacio que falta. Las investigaciones de muchos autores han demostrado que el crecimiento alveolar intersticial, es decir, entre -- los espacios interproximales de los dientes, es nulo; e inclusive

el crecimiento en anchura de los maxilares es de tan poca magnitud que resulta despreciable para efectos prácticos; y si parece que -- el arco dentario aumenta, esto se debe a la posición vestibular -- que adoptan los dientes permanentes, al hacer erupción, en rela--- ción con los temporales. La longitud del arco dentario, desde la parte distal del segundo molar temporal de un lado a la correspon--- diente del lado opuesto, no sólo no aumenta con la edad sino que -- disminuye, ya que el ancho mesiodistal combinado de canino, prime--- ro y segundo molares temporales es mayor que el de canino, primero y segundo bicúspides permanentes, tal como lo han demostrado Nance y otros investigadores.

Otra clave de diagnóstico nos la proporciona la erupción de -- los incisivos centrales permanentes. Es muy frecuente observar -- que, al hacer exfoliación el incisivo central inferior de leche, -- el permanente correspondiente, por falta de espacio, se coloca en linguogresión; y también que, tanto en el maxilar superior como en el inferior, al hacer erupción los centrales, no sólo reabsorben -- las raíces de los centrales temporales sino también las de los la--- terales, con lo cual restan espacio para la ubicación posterior de los laterales permanentes y al producirse la erupción de éstos -- pueden suceder varios fenómenos:

1. reabsorción y exfoliación prematura de los caninos temporales -- sin anomalías de posición de los laterales;
2. erupción de los incisivos laterales en rotación, sin ocasionar

-la caída de los caninos;

3. erupción lingual de los laterales, lo que causa la oclusión de los superiores por lingual de los inferiores (linguocclusión);
4. reabsorción y caída prematura del canino temporal de un solo lado, produciéndose desviaciones de la línea media que no ocurren cuando la pérdida es bilateral.

Hasta aquí algunas claves de diagnóstico en la dentición mixta temprana.

Consideremos brevemente lo que sucede en la dentición mixta tardía, como se conoce el período en que hacen erupción caninos y bicúspides. Recordemos el orden habitual de erupción de los dientes posteriores.

Maxilar superior: 1. primer premolar; 2. canino, y 3. segundo premolar; esta secuencia puede variar así: 1. primer premolar; 2. segundo premolar y 3. canino.

Maxilar inferior: 1. canino; 2. primer premolar, y 3. segundo premolar. También es frecuente que el orden de erupción varíe así: 1. primer premolar; 2. canino, y 3. segundo premolar.

MAXILAR SUPERIOR

Si los caninos temporales han caído, sin que se produzcan anomalías de posición o dirección de los incisivos, el primer premolar no tendrá dificultad en colocarse en el arco dentario ya que su diámetro mesiodistal no varía mucho del correspondiente al primer molar temporal que va a reemplazar; el segundo premolar tampo-

co encontrará dificultades, puesto que su tamaño es menor al del segundo molar temporal que irá a sustituir. En condiciones normales este espacio sobrante lo necesita el canino permanente, que es sensiblemente más grande que el respectivo temporal, para colocarse en el arco dentario, pero si ha habido pérdida prematura del canino temporal y el espacio del arco está disminuido, el canino permanente buscará espacio para su erupción en posición vestibular -- (caso más frecuente), lingual, en rotación, o quedará incluido. Si en lugar de producirse la exfoliación de los caninos temporales, los incisivos laterales quedan en linguoclusión o con rotaciones, la colocación del canino permanente y del primer bicúspide no ofrecerá problemas, pero subsistirá la linguoclusión o la rotación de los laterales que tendrá que ser corregida posteriormente y, debido a la falta de espacio, habrá que hacer la exodoncia del primer bicúspide y el movimiento distal del canino para poder corregir la malposición del lateral.

MANDÍBULA

Si se ha producido con anticipación la caída prematura del canino temporal inferior, el canino permanente tendrá dos disyuntivas: o reabsorbe las raíces del primer molar temporal y ocasiona la exfoliación de éste, o hace su erupción hacia la parte vestibular, quedando frecuentemente en vestibuloclusión en relación con los dientes superiores; esto puede suceder también en el caso de que la secuencia de erupción esté alterada y haga primero su -----

erupción el primer bicúspide y después el canino.

Si el primer molar temporal ha tenido su exfoliación anticipadamente, el primer bicúspide al hacer erupción puede, a su turno, causar la caída del segundo molar temporal, con lo cual la última consecuencia será la inclusión del segundo bicúspide por falta de espacio, o lo que también es muy frecuente, su erupción en linguogresión. Para corroborar el diagnóstico clínico o radiográfico tenemos a nuestra disposición diversas mediciones o tablas que sirven para aclarar casos dudosos, o bien reafirmar diagnósticos clínicos, tales como la tabla de la Universidad de Michigan.

RADIOGRAFIAS EN ODONTOPEDIATRIA

Para realizar un diagnóstico preciso en odontopediatría es fundamental contar con un estudio radiográfico completo. Hay ciertas consideraciones que pueden determinar el número de placas necesarias para examinar todas las zonas del complejo dentofacial incluidas en el diagnóstico.

EXAMENES PARA NIÑOS PREESCOLARES (Entre 2 y 5 años de edad)

En niños preescolares el examen radiográfico se realiza con placas No. 0, que son lo suficientemente pequeñas como para colocarse en sus bocas. El estudio incluye tres placas para la región anteroinferior, tres para la región anterosuperior, una para la zona molar derecha y otra para la zona molar izquierda. Dos placas de aleta mordible posteriores, una para el lado derecho y

otra para el lado izquierdo lo completan. Otro tipo de examen utiliza placas No. 0 en las zonas anteriores tanto superior como inferior. Para la zona posterior usa dos placas No. 1, una para la zona molar derecha y la segunda para la zona molar izquierda.

El examen que utiliza placas No. 0 para las zonas anterosuperior y anteroinferior, y una placa oclusal para una proyección extraoral posterolateral, puede realizarse en pacientes muy pequeños cuando no puedan tolerar la colocación de las placas en las zonas posteriores.

El examen de Silha abarca grandes zonas de la boca y además requiere muy poca colaboración del paciente. Esta técnica utiliza tres placas oclusales dobladas al medio con una protección de plomo entre ambas mitades de la placa. Dicha técnica consiste en la toma de proyecciones oclusales de las zonas anteriores y posteriores, superiores e inferiores. Doblando la placa y usando una separación de plomo, la película debe ser ubicada en sólo tres zonas: la anterior y las posteriores derecha e izquierda. Una vez que la placa ha sido colocada en cada zona se pueden realizar dos exposiciones sin retirarla de la boca. Una película de plomo de 1.6 mm de espesor protege a la placa de la penetración de la radiación y evita que pierda nitidez al ser usada en el arco opuesto. Generalmente los niños más pequeños pueden ubicar con más comodidad la placa si tiene algún elemento para morder, tal como la misma película o un dispositivo posicionador.

Se puede determinar la cantidad de películas necesarias para abarcar todas las zonas de acuerdo a la colaboración de los pequeños pacientes. El uso de cuatro placas No. 2 es muy fácil para realizar el examen en los niños muy pequeños. Waggener e Ireland (1953) sugirieron este método. Se utilizan placas No. 2 para la proyección de las zonas anterosuperior y anteroinferior. El estudio con radiografías de aleta mordible posteriores se puede realizar a continuación con placas No. 0, 1 ó 2, dependiendo del tamaño del arco dental, la edad del paciente y el grado de cooperación del mismo. Este simple examen brinda bastante información habiendo utilizado tan sólo cuatro placas radiográficas. Es muy útil como un acercamiento a un examen preliminar o como una introducción en los pacientes pequeños.

EXÁMENES EN ODONTOPEDIATRÍA PARA NIÑOS ENTRE 6 Y 12 AÑOS

A medida que los niños crecen, pueden entender y cooperar más, y generalmente se agranda el tamaño de sus bocas, lo que permite -- usar placas radiográficas más grandes. Existe una técnica radiográfica intermedia muy útil para este grupo etario. Todo el estudio se realiza con placas No. 1, que brindan la información suficiente para niños de esta edad, y debido a su tamaño más pequeño -- respecto de las No. 2 facilita su ubicación. La mayoría de los niños de estas edades permiten una cómoda colocación de estas placas. Una variación podría ser el uso de una placa No. 2 en lugar de la No. 1 para el estudio con aleta mordible del sector posterior.

Esta distribución de 14 placas que no incluye posteriores de aleta mordible y utiliza películas No. 2 para todas las zonas fue recomendada por Morgan e indudablemente por muchos otros.

No obstante, se facilita mucho la ubicación utilizando películas No. 1 en la zona anterior. Los niños de este grupo etario tienen dentición mixta y tan pronto como sea posible debe usarse un tamaño de película más grande que el No. 0. En los niños mayores puede requerirse dos radiografías de aleta mordible posteriores -- por cada lado.

En los niños mayores de este grupo etario, las placas No. 2 -- pueden brindar una cobertura mayor en la zona posterior aumentando su valor diagnóstico. Es importante poder ver tanto como sea posible la dentición permanente en desarrollo. Los niños con dentición mixta requieren un cuidadoso y ordenado examen para diagnosticar con antelación cualquier anomalía de desarrollo de la dentición permanente. La extensión de este examen es adecuada.

Una interesante variación del examen que puede hacerse para el grupo de entre 6 y 12 años es la siguiente: la placa oclusal -- puede doblarse y se pueden tomar dos radiografías con una película. Se logra un examen con muy buena información cuando estas radiografías se usan en combinación con placas No. 2 de las zonas molares y posteriores. Muchas veces es sorprendente ver cuánta información se puede obtener con un número comparativamente pequeño de placas cuando es necesario transar, debido a alguno de los factores --

previamente mencionados. El estudio que puede lograrse con muy pocas placas es en el que se usan películas No. 2 para las zonas incisivas y placas oclusales para las proyecciones posterolaterales de la mandíbula. Si el tamaño de la boca del paciente es bastante pequeño, se pueden cambiar las placas No. 2 por placas No. 1. El hecho que justifica este examen es la mínima cooperación requerida del paciente. Aun con un niño no cooperador será posible hacer dos radiografías periapicales anteriores.

El uso de las radiografías oclusales para todas las zonas de la boca en los pacientes más pequeños, puede realizarse si hubiera un compromiso tal que éstas fueran las únicas radiografías intraorales posibles.

C A P Í T U L O I V

T R A T A M I E N T O

La mejor época para iniciar la extracción seriada es cuando -- han hecho erupción los incisivos centrales y laterales inferiores, incisivos centrales superiores, y antes o inmediatamente después -- de la erupción de los incisivos laterales superiores. El objeto -- es alterar deliberadamente la erupción dentaria. El primer paso -- (a la edad de 8 a 8 y medio años) consiste en la extracción de los cuatro caninos temporales; con ello se consigue la corrección espontánea de las anomalías de posición de los incisivos por la acción de los músculos de la lengua y de los labios, posible al no -- existir ya problemas de falta de espacio.

Con este paso se ha obtenido sólo un resultado provisional, -- puesto que se ha trasladado, por así decir, la anomalía del sector anterior a los sectores posteriores, a expensas de los espacios necesarios para la ubicación de premolares y molares.

La siguiente etapa del procedimiento consiste en la remoción de los cuatro primeros molares temporales con el fin de acelerar y facilitar la erupción de los cuatro bicúspides. A este respecto, -- Moorres y colaboradores, en un estudio sobre la erupción dentaria, han establecido que ésta se efectúa cuando están completadas las -- tres cuartas partes de la raíz y no encontraron ningún caso de ---

erupción de dientes con menos de un cuarto de la raíz formada, ni casos de erupción con el ápice totalmente calcificado. Aplicando estas investigaciones a la extracción seriada, Moorres sostiene -- que los molares temporales no deben ser extraídos antes de que los primeros bicúspides hayan completado, por lo menos, la calcificación de la cuarta parte de sus raíces, lo cual se puede comprobar por medio de las radiografías periapicales y siempre que esté cercana o próxima su emergencia alveolar; y si esto no ha ocurrido, - deberán tener la mitad de su raíz calcificada. Ello nos pone de manifiesto que no puede fijarse una edad determinada en la cual de- ba llevarse a efecto el tratamiento, sino que éste quedará, en todos los casos, supeditado al grado de deformación radicular y desarrollo individual, con las grandes variaciones cronológicas que esto supone. El intervalo entre la formación de la cuarta parte a la mitad de la raíz oscila entre 1.1 y 1.6 años. La cuarta parte de la raíz restante, exceptuando el cierre del ápice, se forma en un período comprendido entre seis y ocho meses.

Esta segunda fase de la extracción seriada, aproximadamente - entre los 9 y 9 y medio años, no presenta mayor dificultad en el maxilar superior, donde el orden de erupción más frecuente es primer bicúspide, canino, segundo bicúspide. Sin embargo, en la mandíbula, hay que procurar que la erupción del primer bicúspide se - haga antes que la del canino, es decir, cambiar el orden de erupción más frecuente de canino, primer bicúspide y segundo bicúspide

por el de primer bicúspide, canino y segundo bicúspide, ya que --- existe el peligro de que al salir primero el canino quede en mala posición, casi siempre en rotación y vestibuloversión. Para evitar que esto ocurra pueden seguirse dos caminos: el primero, consiste en hacer un diagnóstico precoz que permita predecir que será imposible obtener este cambio de erupción, y entonces habrá que -- proceder a la extracción del folículo del primer bicúspide al mismo tiempo en que se hace la extracción del molar temporal; el segundo método, consiste en alterar el plan de la extracción seriada y retirar antes el primer molar temporal que el canino, y una vez que haga erupción el bicúspide proceder a la extracción del canino temporal.

El tercer paso, consiste en la extracción de los cuatro primeros bicúspides, generalmente entre los 9 y medio y 10 años, con lo cual se logrará el espacio necesario para la colocación correcta de caninos y segundos bicúspides. Nuevamente se plantea aquí el interrogante de cuándo extraer estos dientes; la respuesta nos la da el grado de calcificación de los caninos (los superiores deben tener por lo menos, la mitad de la raíz formada). Las figuras 1 y 2 que se mostrarán a continuación, muestran dos condiciones diferentes que pueden presentarse en este momento. En la primera, el canino está más próximo a hacer erupción que el segundo bicúspide, -- todavía persiste el segundo molar temporal que hace las veces de -- mantenedor de espacio para prevenir la mesogresión de los molares;

en este caso el primer bicúspide debe ser eliminado a la mayor brevedad para facilitar la erupción del canino. En la condición que muestra la figura No. 2 la erupción del segundo bicúspide se ha efectuado antes que la del canino y se corre el inminente peligro de un cierre del espacio resultante de la exodoncia del primer bicúspide, por lo que éste debe conservarse el mayor tiempo posible mientras prosigue el proceso de erupción del canino, o si se extrae el primer bicúspide se colocará un mantenedor de espacio.

El cierre del espacio que pueda subsistir después de estar -- terminado el procedimiento, una vez que hayan completado su erupción los caninos y segundos bicúspides, se hace por la presión mesial que ejerce el segundo molar cuando hace su 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, generalmente limitado a unos pocos meses. En los casos de distoclusión inferior se aplica el anclaje extraoral superior junto con el plan de extracciones seriadas y, de esta forma, se obtiene una relación oclusal anteroposterior normal.

FIG. 1



FIG. 2



CRONOLOGÍA NORMAL DE CICATRIZACIÓN

Tomando en cuenta la importancia de la extracción, es también indispensable comprobar la cicatrización; por lo que nos permitimos referir las cuatro fases cronológicas de la misma de un alveolo postextracción:

1. Coagulación: un coágulo sanguíneo llena el alveolo.
2. Organización: se forma tejido conectivo joven dentro del coágulo, reemplazándolo.
3. Osificación: se forma hueso nuevo, grueso y fibrilar sobre las fibras del tejido conectivo joven y llena el alveolo.
4. Reconstrucción: el hueso maduro laminar reemplaza al hueso inmaduro.

CRONOLOGÍA NORMAL

Normalmente el alveolo se llena de sangre que se coagula inmediatamente después de la extracción de un diente. Al tercer día postoperatorio los fibroblastos y células endoteliales que parten de las paredes del alveolo, invaden el coágulo y forman tejido conectivo joven. Finalmente todo el coágulo se organiza en tejido capilar y conectivo; simultáneamente el epitelio superficial comienza a cubrir el alveolo abierto.

Entre el quinto y octavo día se observa neoformación de hueso en los espacios medulares del hueso medular que rodea al alveolo, y al décimo día comienza a formarse en el alveolo, sobre el tejido conectivo de las paredes alveolares, hueso nuevo, fibrilar y de na

turaliza inmadura. Al finalizar la segunda semana se forma nuevo hueso en el fondo del alveolo. A las tres semanas de la extracción el alveolo está casi lleno por hueso inmaduro y nuevo, quedando sólo la parte central con coágulo. Alrededor de un mes después de la extracción el alveolo queda completamente lleno con hueso nuevo. En la radiografía el alveolo se delimita claramente debido a la calcificación incompleta; incluso si está lleno de hueso neoformado.

La fase de reconstrucción se produce con velocidad variada durante muchos meses o años. Las cargas funcionales a las cuales se halla sometida afectan el contorno externo y la forma trabecular interna del hueso en cicatrización. El hueso inmaduro es gradualmente reemplazado por hueso maduro, de tipo laminar, con una forma trabecular parecida a la del hueso circundante. La resorción del hueso avanza hasta la superficie del proceso alveolar simultáneamente con la reconstrucción dentro del alveolo. La superficie del alveolo cicatrizado se vuelve completa, uniéndose con la cortical del hueso adyacente.

PRECAUCIONES

La principal responsabilidad del odontólogo, en los tratamientos con exodoncias seriadas, es la de observar una secuencia correcta en las extracciones, determinada, como ya vimos, por factores individuales en cada caso, y el cuidado de los espacios deja--

dos por la eliminación de dientes. La mesogresión de los dientes posteriores constituye un peligro latente y al hacer caso omiso de ella, puede plantearse la desagradable contingencia de haber extraído cuatro bicóspides y aún carecer de espacio. Deben efectuarse mediciones frecuentes y al menor indicio de acortamiento del espacio habrá que apelar al uso de aparatología que mantenga los dientes posteriores en su sitio. Esta puede ser de diversos tipos: anclaje extraoral, indicado principalmente en el maxilar superior, que por estar constituido por hueso más esponjoso que el de la mandíbula, facilita la mesogresión de los dientes posteriores; arco lingual soldado a bandas en los primeros molares permanentes y en contacto con las caras linguales de los incisivos, de frecuente uso en la mandíbula; placas acrílicas que actúen como mantenedores de espacio y que, al mismo tiempo, ayuden a mejorar la dimensión vertical en los casos de hiperoclusión de los dientes anteriores; estas placas deben permitir el libre desplazamiento de los dientes que están haciendo erupción; el llamado arco de retención de Nance, formado por un arco lingual, soldado a las bandas de los primeros molares, que en lugar de tener contacto con los incisivos tiene su apoyo sobre el paladar por intermedio de un semicírculo confeccionado en acrílico que, al mismo tiempo, que se adosa contra la porción vertical del paladar impidiendo la mesogresión de los molares de los seis años, evita que el arco lingual se hunda en el tejido blando palatino.

Controles radiográficos deben ser llevados a cabo periódicamente y una medida muy recomendable es la de obtener modelos de estudio durante el tratamiento, los cuales facilitan las mediciones y ofrecen una clara idea del progreso del mismo. Las visitas de control no deben tener intervalos mayores de seis meses, y en ciertas etapas, de gran actividad en la evolución de los dientes, deben ser más frecuentes.

C A P Í T U L O V

T É C N I C A D E L A S E X T R A C C I O N E S E N S E R I E

Para empezar, es necesario señalar que no existe una sola técnica para las extracciones en serie. Una decisión diagnóstica tentativa es lo mejor que puede hacerse y lo único que deberá hacerse. Las extracciones en serie constituyen un programa de guía a largo plazo y puede ser necesario reevaluar y cambiar las decisiones tentativas varias veces.

Aunque es deseable examinar un posible caso de extracciones en serie cuando están presentes todos los dientes deciduos y formular los planes a largo plazo en este momento, con demasiada frecuencia el ortodoncista no ve al paciente hasta que tiene 7 u 8 años de edad, y aún más. En este momento, los incisivos centrales superiores e inferiores suelen haber hecho erupción, pero existe espacio inadecuado en los segmentos anteriores para permitir la erupción y la colocación normales de los incisivos laterales. En algunos casos, los incisivos laterales inferiores ya han hecho erupción, aunque se encuentran en mala posición, generalmente lingual. Los incisivos laterales superiores pueden ya haber hecho erupción, pero suelen estar voleteados y colocados en sentido lingual. Si no han hecho erupción, pueden ser palpados y localizados

radiográficamente en el aspecto lingual, presentando el peligro -- inminente de hacer erupción en mordida cruzada lingual. El examen cuidadoso digital revelará que los caninos inferiores se encuen--- tran abultando el aspecto labial, haciéndolo profundamente en el - vestibulo de la boca.

Los caninos superiores también pueden ser palpados en el fondo del saco vestibular, un poco hacia labial y hacia la línea me-- dia de lo que normalmente se esperaría. Con frecuencia, existe un pequeño diastema entre los incisivos centrales superiores. Pero - aunque este espacio fuera cerrado, no existiría suficiente espacio para que los incisivos laterales tomaran su lugar correcto dentro de la arcada dentaria. Un examen radiográfico laminográfico revelarí que existen todos los dientes permanentes, pero falta espa-- cio en la arcada dentaria para recibirlos.

TRES ETAPAS EN EL TRATAMIENTO DE EXTRACCIONES EN SERIE

Habiendo establecido mediante el diagnóstico cuidadoso que -- existe una deficiencia significativa, el ortodoncista podrá empen-- der un programa de extracciones guiadas. Esto generalmente se rea-- liza en tres etapas. Cada etapa logra un propósito específico.

EXTRACCIÓN DE LOS CANINOS DECIDUOS:

Con la extracción o exfoliación de los caninos deciduos se -- busca de inmediato permitir la erupción y alineación óptimas de --

los incisivos laterales. Puede preverse la mejoría en la posición de los incisivos centrales. La prevención de la erupción de los incisivos laterales superiores en mordida lingual cruzada o de los incisivos inferiores en malposición lingual es una consideración primaria. Pero esta mejoría se logra a expensas del espacio de los caninos permanentes. Muy importante es el hecho de que la posición correcta del incisivo lateral impide el desplazamiento mesial de los caninos hacia una malposición grave que requerirá mecánoterapia posteriormente.

En la arcada superior, los primeros premolares sistemáticamente hacen erupción antes que los caninos. En la arcada inferior, es menos predecible estadísticamente. En ocasiones, el ortodoncista tratará de conservar los caninos deciduos inferiores un poco más, con la esperanza de retrasar la erupción de los caninos permanentes, mientras que los primeros premolares se aprovechan de la zona desdentada creada por la extracción prematura de los primeros molares deciduos inferiores. La mayoría de los ortodoncistas que emprenden un procedimiento de extracciones en serie desean que los primeros premolares hagan erupción lo más pronto posible antes que los caninos, lo que permite extraer los premolares si fuera necesario. Esto con frecuencia no sucede; como sabe el clínico experimentado, existen pocas pruebas de que el orden de la erupción pueda ser cambiado.

La extracción demasiado oportuna de los primeros molares - -

deciduos inferiores bien puede retrasar la erupción de los primeros premolares, ya que una densa capa de hueso se forma encima de ellos después de extraer los dientes deciduos. La duda sobre canino deciduo comparado con primer molar deciduo es académica, ya que la naturaleza generalmente elimina los caninos deciduos oportunamente por sí sola en aquellos casos francos de extracciones en serie con frecuencia antes de que el paciente sea visto por el ortodoncista.

Es importante acelerar la erupción normal de los laterales superiores. La erupción tardía y la malposición lingual de estos dientes permiten que los caninos superiores se desplacen mesial y labialmente hacia el espacio que la naturaleza ha reservado para los incisivos laterales. Estos "caninos altos", como los llama con frecuencia el ortodoncista propician la mordida cruzada lingual de los incisivos laterales superiores, dificultan la terapéutica ortodóntica y prácticamente aseguran que los primeros premolares tengan que ser extraídos. Recuérdese, no todos los casos de extracciones en serie correctamente manejados inevitablemente exigen el sacrificio de dientes permanentes.

En términos generales, si la naturaleza no ha exfoliado espontáneamente los caninos deciduos o ha exfoliado solo uno o dos de ellos, estos dientes deberán ser extraídos entre los 8 y 9 años de edad en pacientes con un patrón de desarrollo típico.

EXTRACCIÓN DE LOS PRIMEROS MOLARES DECIDUOS:

Mediante este procedimiento, el Ortodoncista espera acelerar la erupción de los primeros premolares antes que los caninos, si esto es posible. Esto es muy arriesgado en la arcada inferior, en la que el orden normal suele ser que el canino haga erupción antes que el primer premolar. Esta maniobra no suele tener éxito en la arcada inferior, como ha sido indicado anteriormente. Especialmente en maloclusiones de clase I, el primer premolar puede encontrarse parcialmente incluido entre el canino permanente y el segundo molar deciduo aún presente. Por esto, el dentista podrá variar el primer procedimiento de extraer todos los caninos deciduos, como fue mencionado anteriormente, y extraer los primeros molares deciduos de la arcada inferior para inclinar la balanza de la erupción en el sentido del primer premolar. Se debe tomar otra decisión en este momento, lo que hace resaltar la necesidad de comprender perfectamente el problema mediante un estudio minucioso de los datos del paciente, la experiencia clínica en casos similares y la capacidad para ayudar con mecanoterapia eficaz en el momento adecuado.

Existen ocasiones en que el ortodoncista, al extraer primeros molares deciduos, deberá considerar la posibilidad de extirpar los primeros premolares aún incluidos (generalmente en la arcada inferior) para lograr los beneficios óptimos del procedimiento de extracciones en serie. Este es un paso muy arriesgado y evidentemente exige sagacidad para el diagnóstico. Sin embargo, en el caso -

correctamente seleccionado, el ajuste autónomo y la mejoría marcada de la alineación después de tomar esta determinación pueden ser muy satisfactorios, tanto para el paciente como para el ortodoncista. Cuando los caninos hayan hecho erupción antes que los primeros premolares en la arcada inferior, la porción coronaria mesial - convexa del segundo molar deciduo puede interferir en la erupción del primer premolar deciduo; en tales casos, será necesario extraer los segundos molares deciduos. No puede establecerse una norma fija en esta situación; cada caso deberá juzgarse por sus méritos utilizando un criterio diagnóstico adecuado.

En términos generales, los primeros molares deciduos se extraen aproximadamente 12 meses después que los caninos deciduos. Así, la extracción del primer molar deciduo se realizaría entre los 9 y 10 años de edad cuando prevalece un patrón de desarrollo normal. Varía de niño a niño y en ocasiones podrá realizarse antes en el maxilar inferior que en el superior, para propiciar la erupción oportuna de los primeros premolares. El tiempo no constituye realmente un factor crítico en la extracción de los primeros molares deciduos. Algunos prefieren extraer los caninos deciduos restantes y los primeros molares deciduos al mismo tiempo, en algún momento entre los 8 y medio y los 10 años de edad. No deberán esperarse efectos o secuelas negativas.

EXTRACCIÓN DE LOS PRIMEROS PREMOLARES EN ERUPCIÓN

Antes de hacer esto, debemos evaluar nuevamente los datos obtenidos en el diagnóstico. El estado del desarrollo del tercer -- molar deberá ser determinado. Puede ser un grave error extraer -- cuatro primeros premolares para encontrar después que existe falta congénita de los terceros molares y que hubiera habido suficiente-espacio sin extraer los premolares. Si el diagnóstico confirma la deficiencia en la longitud de la arcada, el motivo de este paso es para permitir que el canino se desplace distalmente hacia el espacio creado por la extracción. Si el proceso ha sido realizado correctamente y a tiempo, es muy satisfactorio después de extraer -- los primeros premolares observar que las eminencias de los caninos se desplazan distalmente por sí solas hasta los sitios en que fueron extraídos los premolares. La experiencia clínica que esto sucede con mayor frecuencia en la arcada superior que en la inferior. El motivo es el orden de erupción, que suele permitir que el premolar superior entre a la cavidad bucal antes que el primer premolar inferior. Es aquí donde la extracción oportuna del primer molar inferior incluido aún puede impedir la erupción mesial anormal del canino inferior, que complicaría posteriormente el problema para los aparatos.

Como fue indicado anteriormente, en ocasiones es necesario extraer los segundos molares deciduos inferiores para permitir que -- erupción los primeros premolares. Este es un paso más conservador

y generalmente se prefiere a la enucleación. Pero en ocasiones -- suele necesitarse un arco de sostén para evitar la pérdida innecesaria de espacio y el desplazamiento mesial excesivo del primer molar permanente. Durante todo este período de la extracción de los dientes en serie, es necesario tomar varias decisiones. Es por -- esto que son recomendables las visitas de observación a intervalos de tres meses.

Existe considerable variación en la erupción individual de -- los primeros premolares y con frecuencia suele ser necesario ex--- traerlos uno o dos a la vez al hacer erupción. La observación cuidadosa y el trabajo en equipo entre el cirujano dentista de práctica general, el cirujano bucal y el ortodoncista son muy importantes en este momento. Si un premolar se encuentra justamente abajo de la superficie y parece que está detenido por una barrera de mucosa, el cirujano dentista de práctica general o el cirujano bucal puede acelerar el procedimiento de extracciones en serie cortando los tejidos y retirando el premolar incluido. Si la decisión se -- ha tomado definitivamente, en el sentido de que es necesario ex--- traer los primeros premolares, deberá hacerse rápidamente, ya que propicia el ajuste autónomo. No es conveniente esperar la erup--- ción completa de los premolares.

Desde el punto de vista psicológico es conveniente reducir -- al mínimo el número de experiencias quirúrgicas.

C A P Í T U L O V I

V A R I A C I O N E S Y P R O B L E M A S

VARIACIONES EN EL PROCEDIMIENTO PARA EXTRACCIONES EN SERIE

Como existen diversos factores variables que contribuyen a la decisión sobre "qué" extraer y "cuándo" en las extracciones en serie, no es posible presentar normas absolutas y definitivas, aplicables en todos los casos. En la mayor parte de los casos, los procedimientos de extracciones en serie se inician cuando el paciente tiene aproximadamente 8 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 extracciones en serie.

No todos los cambios son favorables. Es necesario ejercer observación continua y cuidadosa. Con frecuencia, aumenta la inclinación de los dientes a cada lado del sitio de la extracción del primer premolar. Como sabemos, en la arcada superior los ejes mayores de los dientes convergen. La curva de compensación y la superficie oclusal de la arcada inferior forman un arco cóncavo, de tal manera que los ejes mayores en los segmentos bucales inferiores divergen. Por esto, existe un paralelismo automático de las raíces con la extracción del primer premolar en la arcada superior. Por el contrario, la extracción del primer premolar inferior perm

te la inclinación simultánea de las coronas, acentuando la "v" o "fosa" como se le llama en algunos círculos ortodónticos. La distancia entre el ápice del canino inferior y el ápice del superior no suele disminuir por sí sola. El enderezamiento exige aparatos-fijos con bandas.

En la mayor parte de los casos, la "mordida" tiende a cerrarse temporalmente durante el período de supervisión de las extracciones, especialmente en los casos con tendencia a la clase II.

A. Martin Schwarz demostró que existen tres períodos de elevación-fisiológica de la mordida; la erupción del molar de los 12 años y la de los 18 años. Esto no siempre sucede, pero existen pruebas que demuestran que, aun en casos de extracciones en serie, existe una 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 del desarrollo, deberá mejorar la sobremordida. Sin embargo, no es dañino colocar una placa oclusal de acrílico en la dentición mixta. Podrá ayudar y, desde luego, no podrá causar daño.

La prevención del sobrecierre, estimulando la erupción de los segmentos posteriores y eliminando la retrusión funcional, es objetivo que vale la pena. Además, si el anclaje constituye un problema en la arcada superior (esto sería el caso en maloclusiones de la clase II), puede utilizarse un aparato palatino removible para

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

la retracción de los caninos antes de colocar los aparatos fijos - para lograr la consolidación de la arcada.

Algunas veces, se presenta una reducción mayor de la longitud de la arcada durante el período de la gufa. Los incisivos inferiores, a la vez que se alinean por sí solos, pueden también enderezarse (lingualmente inclinados), lo que aumenta la tendencia a la sobremordida. Basados en nuestras experiencias, solo se necesitan arcos de retención inferiores o superiores en los casos graves de deficiencia en la longitud de la arcada.

En la arcada inferior especialmente, los arcos de retención - pueden interferir en el ajuste óptimo y evitar el cierre del espacio en el sitio de la extracción. La observación continua de la - relación oclusal de los primeros molares es aconsejable debido al giro hacia adelante que en ocasiones realizan los primeros molares, girando hacia lingual la cúspide mesiovestibular. Para evitar esta tendencia y la creación de una relación de clase II, es aconsejable utilizar un arco de retención superior en algunos casos. Estos problemas constituyen una minoría de los casos, pero señalan - la necesidad de que el especialista en ortodoncia ejerza vigilancia continua.

Existen ocasiones, aunque pocas, en que con gufa adecuada y - ajuste autónomo óptimo, los dientes se alinean por sí solos y, bajo la influencia de la función y las fuerzas musculares de balance, toman posiciones casi normales sobre el hueso basal, eliminando la

necesidad de emplear mecanoterapia. Como esta reacción satisfactoria es, desgraciadamente, muy rara, el dentista sagaz continuará dependiendo del "equipo", pidiendo consejos ortodónticos y quirúrgicos antes de seguir una ruta llena de caninos deciduos, molares y primeros premolares extraídos sin discriminación.

En ocasiones, es aconsejable extraer los segundos premolares, en vez de los primeros premolares. Tal decisión puede significar la extracción de segundos premolares en una arcada y de los primeros premolares en la otra. La posición de los caninos y la longitud de arcada necesaria, el estado de restauración de los segmentos premolares, forma de los dientes y la magnitud de la sobremordida horizontal y vertical son solamente algunos de los factores que afectan a tal decisión. Si existe la tendencia a la mordida abierta, en ocasiones es preferible la extracción de los segundos premolares de la arcada inferior. Esto reduce la tendencia a la recidiva.

Las maloclusiones de clase II, división 1 y división 2, con deficiencia en la longitud de la arcada, plantean problemas diferentes. Las extracciones en serie aún son un auxiliar valioso para el tratamiento, pero deberán ser coordinadas íntimamente con varios períodos de mecanoterapia. La discrepancia basal y la sobremordida constantemente impiden lograr el ajuste autónomo óptimo -- que con tanta frecuencia se aprecia en los casos de clase I en que se han realizado extracciones en serie. El estudio cuidadoso de -

todos los datos obtenidos en el diagnóstico deberá preceder a cualquier decisión sobre sacrificio dentario, y deberán hacerse registros diagnósticos totales actualmente. Especialmente importante - para valorar la situación cambiante son los modelos de estudio, -- así como las radiografías panorámicas y cefalométricas.

PROBLEMAS CON LAS EXTRACCIONES EN SERIE

No existe ninguna forma de tratamiento que no tenga contraindicaciones y limitaciones. Ya se hizo hincapié en que no existe - un "libro de cocina" para las extracciones en serie. El tiempo de las extracciones puede ser importante. No siempre es posible ver al paciente cuando lo deseamos o extraer dientes específicos en el momento óptimo para obtener el mejor resultado. El ortodoncista - deberá estar preparado para cambiar su plan de tratamiento continuamente y la palabra "tentativo" es indispensable para cualquier programa de extracciones en serie guiadas. Muchos casos potenciales de extracciones en serie acaban como casos de tratamiento ortodóntico ordinarios sin necesidad de extraer dientes. Esto puede - ser porque existe falta congénita de terceros molares, y se consiguió espacio en el extremo posterior de la arcada; o el ortodoncista pidió al cirujano bucal la extracción de los terceros molares - para recuperar espacio. En algunos casos en los que la longitud - de la arcada es casi inadecuada, el ortodoncista puede aceptar leves irregularidades en los incisivos inferiores y solo extraer los

primeros premolares superiores. Los ortodoncistas afirman que es más fácil cerrar espacios en la arcada superior, en la zona del -- primer premolar, que en la arcada inferior.

Frecuentemente, el paciente para extracciones en serie se presenta con mejor ajuste en la arcada superior que en la inferior. Casi siempre se presenta una "fosa" entre el canino permanente y el segundo premolar en la arcada inferior. Mientras que las raíces del canino y segundo premolar superiores logran el paralelismo por sí solas mediante el ajuste autónomo, esto casi nunca sucede en la arcada inferior. Es necesario, por lo tanto, que el ortodoncista recurra a los aparatos para cerrar el espacio y enderezar -- los dientes.

Esto está dentro de los límites del tratamiento corriente y puede lograrse uniformemente con un gran nivel de éxito. Los procedimientos terapéuticos generalmente no exceden de 6 a 12 meses de mecanoterapia. En otras palabras, en el caso típico de extracciones en serie, la mecanoterapia se reduce un mínimo de 50% en lo que se refiere a tiempo y esfuerzo, cuando se compara con el caso ordinario de extracciones de cuatro premolares que no ha recibido el beneficio de los procedimientos de extracciones guiadas.

En ocasiones, la extracción de los premolares no estimula el desplazamiento distal de los caninos. En el caso de que un canino superior permanece incluído en posición horizontal, el cambio en el tratamiento exige descubrir el canino quirúrgicamente, colocan-

do algún tipo de aparato para guiarlo y llevarlo tirando hacia --- abajo hasta su posición normal. La experiencia con cientos de casos de extracciones en serie demuestra que pocos pacientes se conforman a un proceso "normal". La erupción en un cuadrante con frecuencia precede a la erupción en los otros tres. El clínico experimentado aprende a esperar a que la naturaleza proporcione toda la ayuda necesaria antes de apresurarse a colocar los aparatos --- cuando los dientes se asoman a través de los tejidos - un error demasiado frecuente para el neófito. Así, la colocación de los aparatos con frecuencia se pospone hasta que el paciente tenga de 13 a 14 años de edad, especialmente en los pacientes varones.

Las restauraciones grandes o las caries en los segundos premolares pueden indicar la extracción de uno o más segundos premolares en lugar de un primer premolar. Una decisión deberá basarse en el estado de las restauraciones, así como en la morfología de los dientes, que puede ser muy variable. Como fue mencionado previamente, la falta congénita de uno o más premolares también puede crear un problema que exigirá un cambio en los procedimientos comunes de extracciones en serie.

La extracción de premolares en la arcada inferior puede agravar la tendencia a la sobremordida. Los incisivos inferiores se alinean por sí solos, pero también tienden a desplazarse lingualmente, aumentando la sobremordida. Esto puede indicar la necesidad de colocar arcos de contención o de sostén, o una placa - - -

oclusal. El ortodoncista tiene los aparatos para controlar adecuadamente esta tendencia, pero debe ser reconocida. Esto destaca -- nuevamente la necesidad de mecanoterapia al final del período de -- extracción guiada.

En casos de extracción de los cuatro primeros premolares, ya sea que se hayan hecho extracciones en serie o no, el estado final de los terceros molares deberá ser considerado. Los padres con -- frecuencia son advertidos de quela extracción fácil de los prime--ros premolares mejorará las posibilidades de la erupción normal de los terceros molares posteriormente y evitará la extracción traumática de dientes incluidos. Aunque esto es verdad en algunos casos, un número considerable de datos, indica que la extracción de los -- primeros premolares puede en realidad facilitar la inclusión y la inclinación anterior de los terceros molares inferiores. Es importante queel ortodoncista continúe observando los terceros molares en erupción, después de terminada la fase de mecanoterapia y durante la fase de retención. Si parece que los terceros molares se encuentran incluidos, deberán ser enderezados quirúrgicamente, obteniendo buenos resultados sistemáticamente. El no hacer esto significa la pérdida de los cuatro terceros molares, convirtiendo esto en un caso de extracción de ocho dientes. La responsabilidad del-ortodoncista no termina cuando retira los aparatos. El trabajo en equipo entre el cirujano dentista de práctica general y el cirujano continúa hasta completarse la dentición.

CONCLUSIONES

Las extracciones en serie actualmento son tomadas muy en serio. Algunos padres de familia están preocupándose un poco más -- por la salud dental de sus hijos y, están concientizándose de los problemas de maloclusiones y apiñamientos dentales. La madre o el padre al detectar cierta malposición en alguna o algunas de las -- piezas dentales de sus hijos, acuden al consultorio dental para su revisión.

Es imprescindible hacer notar que lo importante es prevenir -- maloclusiones y facilitar el alineamiento de los dientes con un m^ínimo de terapia y mecánica ortodóntica, que tratar de solucionar -- problemas ya establecidos en personas con la dentición completa -- por medio de aparatología ortodóntica fija.

Las extracciones en serie son una solución para aquellos ni-- ños con falta de espacio o problemas de apiñamiento dental en la -- dentición mixta. Se deberán iniciar cuando empiezan a hacer erupción los dientes permanentes, con un debido estudio radiográfico y otros elementos de diagnóstico que ayuden a detectar cualquier ang -- malfa que se pudiera presentar y así corregir a tiempo cualquier -- problema.

El cirujano dentista de práctica general deberá enfatizar a -- los padres el hecho de que el programa de extracción seriada impli -- ca 4 ó 5 años de vigilancia y control, y tanto el paciente como --

los padres deben comprometerse a cumplirlo. En casos dudosos es - preferible no empezar el tratamiento. También deberán saber que - los maxilares del niño estarán en proceso de crecimiento y desarro - llo y su dentadura estará en continua transformación, con erupción y resorción de piezas primarias y erupción de piezas permanentes - en forma simultánea.

No debe creerse que este procedimiento sea simple y fácil de aplicar. Es recomendable que se haga por un ortodoncista capacita - do o por un cirujano dentista de práctica general con conocimien - tos, criterio, experiencia y sagacidad.

El manejo de un niño al que se le deben practicar extraccio - nes dentarias se basa en: la edad y la madurez, las experiencias - medicodentales previas que pudieran influir en su conducta, el es - tado físico y el tiempo y la cantidad de manipulación necesaria pa - ra llevar a cabo dichas extracciones.

El estudio de la extracción seriada lleva consigo gran respon - sabilidad, no sólo por parte del cirujano, sino también de los pa - dres y por el mismo paciente. No es un trabajo de una sola perso - na, sino un verdadero trabajo en equipo para una causa común y va - liosa para cada uno de ellos.

BIBLIOGRAFÍA

1. DICCIONARIO MÉDICO FAMILIAR
Selecciones del Reader's Digest
Impresora y Editora Mexicana, S.A. de C.V., Edición de 1982
756 páginas
2. Aguilar Acevedo Jaime y Colaboradores
ORTODONCIA
Facultad Nacional de Odontología, Edición de 1982
103 páginas
3. Cohen Michael M.
PEQUEÑOS MOVIMIENTOS DENTARIOS DEL NIÑO EN CRECIMIENTO
Editorial Médica Panamericana, Edición de 1979
136 páginas
4. Finn Sidney B.
ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA
Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V., 4a Edición, 1981
613 páginas
5. Graber T. M.
ORTODONCIA, TEORÍA Y PRÁCTICA
Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V.
4a Reimpresión 1981 - 892 páginas

6. Kruger Gustav O.

CIRUGÍA BUCO-MAXILOFACIAL

Editorial Médica Panamericana, 5a Edición, 1982

685 páginas

7. Mayoral José, Mayoral Guillermo

ORTODONCIA, PRINCIPIOS FUNDAMENTALES Y PRÁCTICA

Editorial Labor S.A., 3a Edición

588 páginas

8. Osawa Deguchi José Y.

PROSTODONCIA TOTAL

Universidad Nacional Autónoma de México, 4a Edición, 1981

487 páginas

9. Zegarelli Edward V. y Colaboradores

DIAGNÓSTICO EN PATOLOGÍA ORAL

Salvat, Editores, S.A., 1981

651 páginas