



26/ 1024

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

ORTODONCIA PREVENTIVA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
JOSE ALFREDO VELAZQUEZ URIBE
MEXICO, D. F. 1980



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.

I N D I C E

INTRODUCCION

<u>CAPITULO I</u>	HISTORIA Y DEFINICION DE ORTODONCIA	1
<u>CAPITULO II</u>	CLASIFICACION DE ORTODONCIA	14
<u>CAPITULO III</u>	IMPORTANCIA DE LA ORTODONCIA PREVEN- TIVA	18
<u>CAPITULO IV</u>	ERUPCION DENTARIA (SECUENCIA DE LA - ERUPCION)	22
<u>CAPITULO V</u>	HISTORICA CLINICA	38

1. Antecedentes Familiares
2. Modelos de Estudio
3. Estudio Fotográfico
4. Tratamiento
 - Placas Hawley y Modificaciones
 - Planos Inclinados
 - Mantenedores de Espacio Fijos y Removibles
 - Pantalla Vestibular o Guardia - Nocturno
 - Tornillo de Expansión o Placa - de Expansión
 - Placas de Trampa Lingual
 - Arco Lingual Fijo
 - Botón Palatino Fijo

<u>CONCLUSIONES</u>	77
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	80

I N T R O D U C C I O N

Ortodoncia Preventiva significa una vigilancia dil
ugica y constante, un sistema y una disciplina tanto para
el dentista como para el paciente.

Muchos problemas difíciles que afrontan el práctio
co general y el ortodontista, podrian ser eliminados, si -
la ortodoncia preventiva fuera comprendida y practicada -
más cabalmente por todos los odontólogos que trabajan para
niños.

Es indispensable que se establezca una relación -
adecuada entre el dentista, el niño y los padres durante -
la primera visita. Mediante ilustraciones y modelos debe-
mos hacer ver a los padres que una oclusión normal no "su-
cede" simplemente. Deberán comprender que muchas cosas -
pueden trastornarse y deberán apreciar la complejidad del-
desarrollo dental. Mucho más fácil resulta prevenir o in-

CAPITULO I

HISTORIA Y DEFINICION DE ORTODONCIA

terceptar los problemas incipientes que tener que corregirlos posteriormente. En tales condiciones el verdadero conocimiento de la dentición podría suplantar mucho del minucioso trabajo que el ortodoncista necesita hacer ahora y simplificar al odontólogo la colocación de restauraciones.

La Ortodoncia Preventiva debe incluir la prevención y corrección de la deformidad incipiente, por la eliminación de los factores etiológicos y la aplicación de simples tratamientos interceptivos o precoces. Si esto es verdad entonces el odontólogo que desea incluir tal servicio en su práctica, deberá ser capaz de:

1. Reconocer la deformidad incipiente
2. Comprender la etiología de la deformidad
3. Instituir medidas preventivas
4. Realizar métodos correctivos sencillos

La deformidad dento-facial podría abolirse por completo si se conocieran todos los factores etiológicos y pudiera evitarse la posibilidad de que se hicieran activos, pero no es tan simple porque no todos los factores etiológicos se conocen, muchos no son o no pueden ser descubiertos hasta que la deformidad aparece, algunos son prácticamente inevitables por su condición de hereditarios y otros se conservan activos como resultado de la ignoran-

o indiferencia por parte del paciente, los padres o ambos. Así la deformidad incipiente se produce, y probablemente siempre se producirá a pesar del deseo del odontólogo de practicar la prevención, sin embargo la deformidad sería - puede ser reducida al mínimo, si el odontólogo tiene la capacidad de reconocerla en su estado incipiente.

HISTORIA Y DEFINICION DE ORTODONCIA

La Ortodencia, como especialidad, data de principios de siglo. Ortodencia viene de dos vocablos griegos:

"orthos" que significa enderezar o corregir

"dons" que significa diente

En la especialidad más antigua de la Odontología, en 1900 se fundó la Escuela de ORTODONCIA DE Angle en St.-Louis, y en el siguiente año se fundó la Sociedad Americana de Ortodoncistas, El libro THE TEETH AND TREATMENT OF THE FRACTURES OF THE MAXILLA, se encontraba en su quinta edición y era muy solicitado.

Un gran número de hombres harían contribuciones significativas al desarrollo de esta ciencia, entre estos hombres nos encontramos: NORMAN WILLIAMS KINGSLEY (1829 -

1913). Nació en Stockhom, Nueva York. Fue uno de los odontólogos más grandes, se interesó por la rehabilitación del paladar hendido, fue en este campo donde habría de hacer una de sus contribuciones más grandes, en 1859 construyó su primer obturador. Con su gran habilidad Kingsley fue capaz de restaurar el habla normal en pacientes con paladar hendido, así como mejorar la apariencia facial con restauraciones protésicas.

En 1865 fue uno de los fundadores del Colegio de Odontología de Nueva York y ayudó a organizar varias sociedades odontológicas, y en 1871 recibió un título honorífico del Colegio de Cirugía Dental de Baltimore.

Kingsley escribió más de 100 artículos sobre rehabilitación de paladar hendido, diferencias de la cirugía, obturadores, diagnóstico ortodóntico y aparatos ortodónticos; su primer libro "A Treatise on Oral Deformities and a Branch of Mechanical Surgery" publicado en 1880; en el encontramos 350 ilustraciones hechas por él y son capítulos sobre prótesis para paladar hendido y reemplazo artificial de partes faltantes e inmovilización externa de fracturas, que sirvieron de fundamento para los conocimientos actuales.

EDWARD H. ANGLE (1855-1930). Nació el 12 de ju -

nio de 1855 en Herral Pennsylvania; ingresó a la Escuela de Odontología de Pensilvania y se graduó en 1878; fue cuando comenzó su primer caso ortodóntico, en el hijo de su maestro; los problemas que surgieron lo estimularon a dedicar el resto de su vida a la Ortodoncia.

La primera edición de su libro sobre Ortodoncia fue publicada en 1887, y la última (la séptima), totalmente corregida y aumentada apareció en 1907. En 1892, Angle se hizo profesor de Ortodoncia en la Escuela de Ortodoncia de la Universidad de Northwestern, y en 1895 se trasladó a St. Louis, primero en la Escuela Dental Marion Sims y poco tiempo después a la Escuela Dental de la Universidad de Washington.

Fue en St. Louis, en 1900 cuando fundó su primera Escuela de Ortodoncia; de 1900 a 1928 Angle fue cabeza activa de su escuela, más de 15 hombres se graduaron de la Escuela de Ortodoncia de Angle y de ella surgieron grandes Odontólogos.

Además de inventar la clasificación de mal oclusión, Angle perfeccionó gran número de aparatos: el arco "E", el aparato de pivote y tubo, el aparato de arco plano, y el aparato de "Edgewise". Actualmente, un gran número de aparatos fueron inicialmente perfeccionados por

Angle.

Aunque Angle murió en 1930, su influencia persiste en la Ortodoncia; todo el mundo ortodóntico utiliza su clasificación para la mal oclusión. Poco antes de morir hizo una afirmación característica: "He terminado mi obra. Es tan perfecta, como pueda hacerla".

CALVIN S. CASE (1847-1923). Nació en Jackson, Michigan, el 24 de abril de 1847. Fue uno de los grandes precursores de la Ortodoncia, estudió Odontología con el Dr. John Stone, posteriormente se trasladó al Colegio de Odontología de Ohio, donde se graduó en 1871. Después de ejercer su profesión en Jackson, ingresó a la Facultad de la Escuela Dental de la Universidad de Michigan; estudió medicina al mismo tiempo y se graduó de Médico en 1884.

En 1890 fue profesor de prótesis y Ortodoncia en el Colegio de Cirugía Dental en Chicago.

Case escribió 123 artículos sobre el diagnóstico-ortodóntico, aparatos ortodónticos, problemas de movimientos dentarios, paladar hendido, y problemas fonéticos relacionados. Su libro de texto, "The Techniques and principles of the Dental Orthopedic" publicado en 1908, solo fue superado en popularidad e influencia por el libro de Angle

El, luchó contra quienes intentaban relegar todos los procedimientos ortodónticos al molde de un solo aparato. Sus batallas más amargas fueron contra Angle sobre la extracción de dientes. Case escribió:

"Un cuidadoso estudio de la cuestión de la extracción, que tanto depende de las causas, y que se encuentra en el cimiento mismo de la ortopedia dento-facial avanzada, deberá de convencer a todas las mentes en busca de la verdad".

Fue uno de los primeros en destacar la importancia del movimiento radicular, también fue de los primeros en utilizar elásticos de goma en el tratamiento y de los primeros que utilizó alambres ligeros de estrecho calibre para la alineación de los dientes. Se le considera como el hombre más sobresaliente de su época, en la rehabilitación protética de la deformación causada por el paladar hendido. El obturador de Case, aún se aplica en tratamiento de ciertos tipos de hendidura,

MARTIN DEWEY (1881-1933). Nació en Kansas, se graduó en la Escuela Dental de Keokuk en 1902. Dewey asistió a una de las primeras clases de Ortodoncia de Angle, y fue profesor de dicha escuela.

Durante su estancia en St. Louis, recibió su título

to de Médico.

Se trasladó a Kansas City, y ejerció en forma privada. También dió clases en la Escuela Dental de Kansas, escribió mucho sobre los problemas ortodónticos, y se hizo acreedor a una reputación de un gran orador.

En 1915 con la ayuda del Dr. C. V. Mosby, fundó y editó la revista "International Journal of Orthodontia" (actualmente la revista American Journal of Orthodonties).

Fue fundador de la Escuela de Ortodencia, para postgraduados en Kansas (1911). Después se llevó la escuela a Chicago durante dos años, y al término de éstos se trasladó a Nueva York, las clases continuaron bajo su supervisión hasta su muerte. Cuando fue famoso el comité americano de Ortodoncia, Dewey fue uno de los siete hombres escogidos para integrarlo. Publicó un libro de texto sobre Filosofía Ortodóntica, y procedimientos mecánicos en 1914, también escribió un libro sobre Anatomía Dental y colaboró con Alton Howard Thompson en un volumen sobre Anatomía Comparada.

Como Angle, Dewey ofendió a muchos en su lucha para elevar el nivel de su profesión, y tenía una máxima, "la ciencia desconoce la amistad".

ALBERT H. KETCHAM (1870-1935). Gran precursor de la Ortodoncia, se graduó de la Escuela Dental de Boston en 1892.

Ketcham, inspirado por el reto que representaba la joven profesión de Ortodoncia, ingresó a la Escuela de Ortodoncia de Angle en 1902, posteriormente se convirtió en uno de los ortodontistas más destacados, investigó el problema de resorción radicular, su estudio puso alerta a la profesión acerca de los resultados patológicos de los tratamientos mal hechos, y despertó un sentimiento de "sentido biológico". Siempre fue un maestro y en reconocimiento de sus servicios a la Ortodoncia, el comité americano de Ortodoncia, estableció lo que ahora se considera el premio más codiciado de la especialidad: el premio en memoria de Albert H. Ketcham.

MILÓ HELMAN (1872-1947). Nació en Rumania y emigró a Estados Unidos en 1888¹, Helman decidió que deseaba una carrera profesional y se graduó en la Universidad de Pensilvania en 1905,

En 1908, fue uno de los 12 hombres que tomaron el curso de Ortodoncia de Angle. Ingresó a la Facultad como instructor y ayudó Angle a experimentar un nuevo aparato de tubo y pivote.

Su primer artículo se tituló Tejido Oseo: su crecimiento y desarrollo. En 1912, estudió el desarrollo de la dentadura humana y cara. También demostró la relación Oclusal entre los molares superiores e inferiores en el hombre.

En 1920 hizo su primer análisis paleontológico de la clasificación de mal oclusión de Angle. Angle había insistido en que el primer molar era la "clave de la oclusión". Kelman, demostró el alto porcentaje de rotación de este diente antes de clasificar la mal oclusión.

A pesar de que ejercía su profesión y conducía investigaciones, Kelman, fue profesor de Ortodoncia en la Universidad de Nueva York y de Columbia.

En 1933 se le otorgó el título honorífico de Dr. en Ciencias y también recibió el premio en memoria de Albert H. Ketcham en 1939 en reconocimiento a su contribución a la ciencia de la Ortodoncia,

DEFINICIONES DE ORTODONCIA

En 1907, Angle afirmó que el motivo de la ciencia de ORTODONCIA es: "La corrección de las mal oclusiones de los dientes".

En 1911, Noyes, la definió como "el estudio de la relación de los dientes, con el desarrollo de la cara, y - la corrección del desarrollo detenido y pervertido".

Por último en 1922, la Sociedad Británica de Ortodontistas propuso la siguiente definición "La Ortodencia - comprende el estudio de crecimiento y desarrollo de los máxilares y de la cara especialmente, y del cuerpo en general, como influencia sobre la posición de los dientes; el estudio de la acción y reacción de las fuerzas internas y externas en el desarrollo y la prevención, así como la corrección del desarrollo detenido y pervertido".

CAPITULO II

CLASIFICACION DE ORTODONCIA

CLASIFICACION DE ORTODONCIA

En el campo general la Ortodoncia se divide en 3-
tipos:

1. Ortodoncia Preventiva
2. Ortodoncia Interceptiva
3. Ortodoncia Correctiva

1. ORTODONCIA PREVENTIVA

Como lo indica su nombre, es la acción ejercida para conservar la integridad de lo que al parecer es una oclusión normal, bajo el término de "Preventiva" están también aquellos procedimientos que intentan evitar los ataques indeseables del medio ambiente o cualquier cosa que pudiera cambiar el curso normal de los acontecimientos. La corrección oportuna de lesiones cariosas (especialmente en áreas proximales) que pudieran cambiar la longitud de la -

arcada; restauración correcta de la dimensión mesiodistal de los dientes; reconocimiento oportuno y eliminación de hábitos bucales que pudieran interferir el desarrollo normal de los dientes y los maxilares; colocación de un mantenedor de espacio para conservar las posiciones correctas de los dientes contiguos. Todos estos son ejemplos de Ortodondia Preventiva.

Si la dentición es normal al principio, el principal fin del dentista es conservarla igual.

2. **ORTODONDIA INTERCEPTIVA**

Indica que existe una situación anormal y se define como "La fase de la ciencia y arte de la Ortodondia empleada para reconocer y eliminar irregularidades en potencia y malposiciones del complejo dento-facial".

Cuando existe una franca maloclusión en desarrollo, causada por factores hereditarios intrínsecos o extrínsecos, se deberán poner en marcha ciertos procedimientos para reducir la severidad de la malformación. Un buen ejemplo sería el programar extracciones dentarias en serie. Reconociendo la discrepancia entre la cantidad de material dentario y el espacio existente para los dientes en las arcadas, la extracción oportuna de dientes

deciduos (y al final de los primeros premolares) permite un considerable ajuste autónomo.

3. ORTODONCIA CORRECTIVA

Como la Ortodondia Perceptiva, reconoce la existencia de una maloclusión y la necesidad de emplear ciertos procedimientos técnicos para reducir o eliminar el problema y sus secuelas, estos procedimientos son generalmente mecánicos y de mayor alcance que las técnicas utilizadas en la Ortodondia Interceptiva.

Este tipo de problemas exigen mayores conocimientos del Odontólogo. Como su nombre lo indica "correctiva" si el mal se ha presentado y nosotros lo haremos desaparecer.

C A P I T U L O III

IMPORTANCIA DE LA ORTODONCIA PREVENTIVA

IMPORTANCIA DE LA ORTODONCIA PREVENTIVA

La primera obligación de nosotros los dentistas - que deseamos realizar ORTODONCIA PREVENTIVA es tratar de mantener una oclusión normal, una vigilancia dinámica y constante, un sistema y una disciplina; considerando de su ma importancia la cooperación del paciente.

El mantenimiento de la mejor salud para cada diente exige revisiones periódicas y se deberá comprender que es importante coordinar todos los segmentos de arcada con el patrón general de desarrollo, teniendo como consecuente tres alternativas:

1. Evitar alguna anomalía
2. Interceptar una situación anormal en desarrollo.
3. Corregir una anomalía que ya se haya presenta

do. Es óbvio que la primera alternativa es preferible.

Un ortodoncista haciendo trabajo ideal deberá dedicar 45% de su práctica profesional a casos de mecanoterapia para corrección total, 10% del tiempo a la observación y prevención, 20% a los procedimientos interceptivos y 25% a la mecanoterapia correctiva parcial.

El grupo bajo observación deberá incluir pacientes a los que se les realice tratamiento previo y tratamiento posterior así como pacientes con malocclusiones transitorias de desarrollo y aquellos con afecciones que pudieran beneficiarse de los esfuerzos preventivos.

El grupo preventivo incluye a los pacientes dentro de un programa de educación; cosas tales como control de espacio, mantenimiento de espacio, mantenimiento de un programa para la exfoliación por cuadrante, análisis funcional y revisión de los hábitos bucales, ejercicios musculares, control de caries, etc.

Los procedimientos interceptivos son necesarios para corregir displacias basales del crecimiento óseo, problemas de paladar hendid, problemas de hábitos, así como deficiencias en la longitud de la arcada. También es im-

portante el control de hábitos mediante el uso de aparatos recuperadores de espacio, equilibrio oclusal, desgaste y - recorte de los dientes y problemas de extracciones en se - rie.

El grupo de mecanoterapia parcial incluye problemas de maloclusiones de clase II en dos etapas, clase III, problemas de mordida abierta, problemas de dimensión vertical, intervención ortopédica para corregir maloclusiones - basales, control de espacio, corrección de mordida cruzada, trastornos de la articulación temporomandibular, manipulaciones de retención y postoperatorias, enderezamiento - previo a la restauración de los dientes, etc. Las giroversiones graves pueden ser corregidas dentro del grupo de - dos etapas.

La mecanoterapia total (45% de su práctica) se dedica al tratamiento de maloclusiones ordinarias de clases - I, II, y III, extracción y no extracción. Los casos para - el tratamiento de segunda fase también están incluidos, - así como los casos de extracciones guiadas, ya listas para terminar el ajuste autónomo.

CAPITULO IV

ERUPCION DENTARIA

ERUPCION DENTARIA

Los dientes humanos se desarrollan en los maxilares y no hacen erupción sino hasta que la corona ha madurado por completo. En el pasado, el término erupción, era únicamente aplicado a la aparición de los dientes en la cavidad oral. Actualmente se sabe que los movimientos eruptivos se inician al mismo tiempo que principia la formación de la raíz dentaria, y continúan durante todo el ciclo vital del diente. La emergencia de la corona a través de la encía, no es más que un incidente que ocurre durante el proceso de erupción.

La erupción va precedida por un periodo en el que los dientes en desarrollo y crecimiento se mueven ajustando su posición en la del maxilar también en crecimiento. El conocimiento de los movimientos de los dientes durante la fase pre-eruptiva, es indispensable con el fin de com -

prender mejor el proceso eruptivo.

La erupción propiamente dicha, tanto en los dientes de primera dentición como en los de la segunda dentición, se divide en dos fases:

1. Fase pre-eruptiva
2. Fase eruptiva propiamente dicha que a su vez comprende dos subfases:

a) Prefuncional y b) Funcional.

Al fin de la primera subfase, los dientes entran en oclusión y en la segunda subfase: funcional los dientes continúan moviéndose, manteniendo relaciones adecuadas tanto con el maxilar como unos con otros.

Durante estas fases los dientes se mueven en diferentes direcciones. Estos movimientos se denominan:

1. Axial: movimiento vertical; incisal y oclusal, en dirección al eje mayor del diente;
2. De derivación: movimiento propulsivo corpóreo en sentido distal, mesial, lingual o bucal;
3. De inclinación: movimiento alrededor de un eje -

transversal;

4. Rotatorio: movimiento alrededor de un eje longitudinal del diente.

1. FASE PRE-ERUPTIVA

Durante esta fase el órgano del esmalte se desarrolla hasta que alcanza su tamaño natural; llevándose a cabo después la formación total de los tejidos duros de la corona. Durante este periodo, los gérmenes dentarios se encuentran rodeados por tejido conjuntivo denso que se dispone de tal manera que forma parte del saco dentario. También se encuentra circunscritas dichas yemas dentarias por el tejido óseo de la cripta dental.

El desarrollo de los dientes y el crecimiento de los maxilares, con procesos simultáneos o interdependientes. El cuadro microscópico del maxilar en desarrollo demuestra que su crecimiento ocurre extensivamente en aquella zona de los maxilares correspondientes a las crestas o apófisis alveolares. El germen dentario mantiene sus relaciones con el borde alveolar en crecimiento, al moverse en sentido bucal y axial.

Para que los dientes en desarrollo mantengan su -

posición en relación con maxilar en crecimiento, son necesarias los siguientes procesos móviles:

- 1º El movimiento de traslación de todo el diente
y
- 2º El movimiento excéntrico de los gérmenes dentales.

El movimiento dentario de traslación total, se caracteriza por un cambio posicional de todo el germen dentario; se reconoce por reposición de tejido óseo detrás del diente en movimiento y resorción ósea delante del mismo.

En el movimiento excéntrico, una parte del germen dentario permanece fija en cambio el centro del mismo cambia de posición. Se caracteriza tan solo por resorción del hueso al nivel de la superficie hacia la cual crece la yema dentaria.

Durante la mayor parte del tiempo en que los dientes primarios se están desarrollando, los maxilares superior o inferior crecen en longitud gracias a un proceso de oposición que ocurre en la línea media y en sus extremos posteriores. De acuerdo con éste, los gérmenes de los dientes caducos en crecimiento, se desplazan en sentido vestibular; al mismo tiempo que los dientes anteriores se desvían mesialmente y los posteriores distalmente, dentro

de los arcos alveolares mesialmente que están creciendo.

Estos movimientos de los gérmenes dentarios primarios, son movimientos parciales de translación, ocasionados en parte por el crecimiento excéntrico. Los gérmenes dentarios crecen en longitud más o menos a la misma velocidad con que los maxilares crecen en altura, de allí que los dientes caducos mantengan su posición superficial a través de la fase pre-eruptiva.

Los dientes permanentes que pasan preceder a temporales efectúan movimientos complicados antes de llegar a la posición con que hacen emergencia. Cada incisivo y canino permanentes que se desarrollan primero en posición lingual en relación con el germen dentario temporal, y al nivel de su superficie en incisal u oclusal. Cerca de la fase pre-eruptiva se encuentran en posición lingual en relación con la región apical de sus precedores primarios.

Los premolares principian su desarrollo en posición lingual y al nivel del plano oclusal de los molares temporales; después se colocan por debajo de las raíces de los molares primarios, al final de la fase pre-eruptiva. Los cambios entre los dientes primarios y permanentes, en cuanto a su relación axial, se deben al movimiento oclusal

de los dientes primarios y al crecimiento en altura de los maxilares. Los gérmenes de los premolares, se mueven gracias a su desplazamiento excéntrico dirigido en sentido bucal, situándose entre el espacio radicular de los molares primarios.

2. FASE ERUPTIVA PROPIAMENTE DICHA

a) Fase Pre-funcional. Se inicia con la formación de la raíz y termina cuando los dientes han alcanzado el plano oclusal. Al principio de esta fase, la corona se encuentra recubierta por el epitelio reducido del esmalte. Mientras que la corona se mueve hacia la superficie, el tejido conjuntivo que se encuentra entre el epitelio reducido del esmalte y el epitelio oral, desaparece probablemente debido a la acción desmólfica del epitelio dentario. Cuando las cúspides de la corona alcanzan a la mucosa oral se fusionan el epitelio bucal y el epitelio reducido del esmalte. En la porción central del área de fusión, el epitelio degenera y la punta de las cúspides emerge hacia la cavidad bucal. La emergencia gradual de la corona es llevada a cabo gracias al movimiento del epitelio que recubre al esmalte (erupción pasiva).

Los molares de la 2a. dentición no tienen predecesores. El órgano del esmalte de sus yemas o gérmenes den-

terios, se desarrollan a partir de una prolongación distal de la cresta dentaria. Los primeros molares de la 2a. dentición se desarrollan en una posición aproximada que conservarán al hacer erupción en la cavidad oral. En cambio la corona de los segundos y terceros molares permanentes adoptan una posición diferente, presentando movimientos complicados de rotación y derivación hasta erupcionar en la cavidad bucal con posición y relaciones correctas con respecto a otros dientes.

Cuando los segundos y terceros molares de la 2a. dentición comienzan a desarrollarse, si el maxilar superior ni el inferior son lo suficientemente grandes para acomodarlos. De allí que los molares inferiores segundo y tercero se desarrollan en la base de la rama de la mandíbula, inclinándose de tal manera que sus superficies oclusales se encuentran dirigidas en sentido mesial y hacia arriba. Habitualmente el segundo molar emerge en la cavidad oral en una posición distal correcta en relación con el tercer molar. El desarrollo inadecuado del maxilar inferior y la falta de suficientes movimientos rotatorios en los estadios tempranos de la erupción, a veces dan lugar a que la corona del tercer molar inferior se encuentra ejerciendo presión contra la corona del segundo molar contiguo. Esto da como resultado un tercer molar incluído.

El segundo y tercer molar superior se desarrollan

al nivel de la tuberosidad del maxilar superior, con sus superficies oclusales dirigidas en sentido distal y hacia-abajo. El desarrollo inadecuado del maxilar superior y la falta de suficientes movimientos rotatorios en los estadios tempranos, pueden ocasionar la erupción del tercer molar superior con su superficie distal hacia vestibulo. El cambio de posición de los dientes en desarrollo en los maxilares se encuentra en relación con el crecimiento de los dientes, procesos alveolares y maxilares.

b) Fase funcional. Después que los dientes se han puesto en contacto con sus antagonistas, sus movimientos no cesan por completo. Por mucho tiempo se pensó que los dientes en estado funcional ya no continuaban haciendo erupción. Actualmente las observaciones clínicas y los hallazgos histológicos han demostrado que los dientes siguen moviéndose durante todo el ciclo vital. Los movimientos se efectúan tanto en sentido oclusal como mesial. Durante el periodo de crecimiento el movimiento oclusal de los dientes es más o menos rápido. Los cuerpos de los maxilares crecen en altura casi exclusivamente al nivel de las crestas alveolares, y los dientes tienen que moverse oclusalmente con la misma rapidez con que están creciendo los maxilares, con objeto de mantener su posición funcional. El movimiento eruptivo de esta fase se encuentra enmascarado por el crecimiento simultáneo de los maxilares.

lares.

La erupción vertical u oclusal continúa, es favorecida por aposición continua de cemento, equilibra los procesos de atrición incisal y oclusal, únicamente de esta manera pueden conservarse el plano oclusal y la distancia entre los maxilares durante la masticación; condición esencial para el funcionamiento normal de los músculos masticatorios.

La movilidad de dientes individuales, ocasiona una fricción al nivel de los puntos de contacto y desgaste que cada vez va en aumento en esta zona. El contacto íntimo de los dientes es mantenido a pesar de la pérdida de sustancia de las superficies proximales, gracias al movimiento continuo de los dientes hacia la línea media. A este movimiento se le llama movimiento de derivación mesial-fisiológica.

El crecimiento aposicional cementario continúa a todo lo largo de la superficie de la raíz, pero el crecimiento del hueso se encuentra restringido principalmente al nivel del fondo, apófisis alveolar y pared distal del alveolo. La pared mesial del nicho alveolar muestra zonas de resorción más o menos amplias, sin embargo, aún en la superficie mesial del alveolo se pueden encontrar zonas de

reparación por aposición ósea. Esto comprueba histológicamente, la existencia del movimiento de derivación mesial - fisiológico.

MECANISMO DE LA ERUPCION DENTARIA

Se han emitido varias teorías que tratan de explicar las causas que originan la erupción dentaria. Con tal objeto deben tomarse en cuenta los siguientes factores: - crecimiento de la raíz, crecimiento de la dentina, proliferación de los tejidos dentarios, abrasión por acción muscular, presión ejercida por la red vascular pulpar y tejidosperiapicales, y aposición y resorción óseas.

Los movimientos eruptivos de un diente no son sino el efecto de crecimiento diferencial. Se habla de crecimiento diferencial cuando los órganos o porciones de un órgano topográficamente relacionados, crecen a diferentes velocidades. La ontogénesis de casi cualquier órgano y de todo el embrión comprueba que el crecimiento diferencial constituye uno de los factores más importantes de la morfogénesis. En los maxilares, es el crecimiento diferencial entre el diente y el hueso el que favorece el movimiento del diente.

La fuerza eruptiva más obvia es la del crecimiento

to longitudinal de la raíz dentaria. Sin embargo, los diferentes movimientos de un diente en erupción no pueden, - aún cuando sus raíces se están desarrollando, recorrer una distancia que es mayor que la de una raíz completamente - formada. La mayoría de los dientes se mueven en diferen - tes direcciones, así pueden presentar movimientos de incli - nación, rotación y derivación. El crecimiento de la raíz - da lugar únicamente al movimiento vertical o axial. La - fuerza que podría explicar la variedad de movimiento erup - tivos, es la generada por el crecimiento del tejido óseo - cercano al germen dental.

También es un hecho que los dientes se mueven am - pliamente después que sus raíces ya se han desarrollado - por completo. El crecimiento continuo del cemento que re - cubre a la raíz y al hueso circunvecino, originan el movi - miento del diente.

En realidad el mecanismo de la erupción dentaria - se encuentra aún en estudio, parece ser que el movimiento - axial, no es sino el resultado de una combinación de dos - factores: 1) El tejido que se encuentra por debajo de la - raíz en crecimiento (ligamento de hamaca), ofrece una re - sistencia que probablemente evita cualquier movimiento api - cal de la raíz en desarrollo; ésto ocasiona un movimiento - oclusal de la corona dentaria a medida que la raíz aumenta

en longitud. 2) Probablemente el movimiento axial es también provocado por la posición que ocurre a la altura de la región apical del diente en desarrollo. El mecanismo que da lugar a los movimientos laterales rotatorios complejos de algunos dientes, constituye un problema que requiere aún de mayores estudios.

Consideraciones clinopatológicas: por lo general los dientes de la primera dentición inferiores erupcionan antes que sus antagonistas superiores. Habitualmente la erupción se inicia a una edad más temprana en los ni más que en los niños. También existe una variación normal en cuanto al tipo constitucional; así, los dientes deciduales emergen hacia la cavidad oral más pronto en niños longilíneos que en aquellos bien constituidos.

La erupción de los dientes de la primera dentición constituye un proceso fisiológico que se caracteriza por ir precedido o acompañado de los siguientes síntomas: dolor, que hace al niño llevarse las manos constantemente a la boca; sialorrea, irritabilidad, insomnio, fiebre ligera y malestar general. La encía al nivel de la erupción puede encontrarse inflamada y ser sensible al tacto o presión superficial. La inflamación habitualmente desaparece después de la erupción. Dentro de límites normales el primer diente caduco puede no aparecer en la boca sino hasta

la edad de un año. Pasado este tiempo el proceso debe considerarse patológico.

CAIDA DE LOS DIENTES DE LA PRIMERA DENTICION. EXFOLIACION

En el ser humano, los dientes están dispuestos en dos curvas parabólicas: una maxilar y otra mandibular; la primera es ligeramente mayor que la inferior, por lo tanto los dientes superiores quedan algo por delante que los dientes inferiores.

Los dientes humanos se desarrollan en dos generaciones, que reciben los nombres de denticiones primaria y permanente. Los dientes primarios temporales deciduales o caducos, se adaptan en número, tamaño y forma al pequeño maxilar de los primeros años de la vida. El tamaño de sus raíces así como la fuerza de su ligamento suspensorio periodontal están en relación con el estado de desarrollo de los músculos masticatorios. Los dientes deciduales son sustituidos por los permanentes, los cuales se caracterizan por ser más voluminosos, encontrarse en mayor número y estar previstos de un ligamento de suspensión más poderoso. A la eliminación fisiológica de los dientes primarios se le designa como caída, eliminación o exfoliación de dientes temporales.

La dentición primaria consta de 20 dientes: 10 en el maxilar y 10 en la mandíbula. Así tenemos dividiendo - ambas curvas en cuadrantes: 2 incisivos, un central y otro lateral, que sirven para cortar los alimentos, un canino cuya función consiste en el desgarramiento de los alimentos, en orden subsiguiente están los molares primero y segundo- con superficies masticatorias más anchas y aplanadas, los- cuales permiten la trituración de las sustancias. A excep- ción de estas dos piezas dentarias, todas las demás tienen una sola raíz. Los primeros dientes en hacer erupción en- la cavidad oral son habitualmente los incisivos temporales centrales inferiores, que surgen cuando el niño tiene más o menos 6 meses de edad. Los últimos dientes deciduales - en aparecer son los segundos molares superiores, que hacen erupción más o menos al final de los dos años. Cada dien- te de la dentición temporal eventualmente se elimina y es- sustituido por el correspondiente de la dentición permanen- te.

La dentición secundaria o permanente: consta de- 32 dientes, 16 en el maxilar y 16 en la mandíbula. Para - cada cuadrante de la boca tenemos un incisivo central, un- incisivo lateral, un canino, dos premolares y tres mola - res. El primer diente permanente que hace erupción es ha- bitualmente el primer molar, que emerge inmediatamente por- detrás del segundo molar cuando el niño tiene cerca de 6 - años de edad.

El último diente caduco que permanece en la boca es por regla general segundo molar, el cual es reemplazado por el segundo premolar más o menos a los 12 años. Los molares permanentes no tienen predecesores temporales.

Puesto que los primeros molares permanentes aparecen más o menos a los 6 años, cuando aún la dentición decidual se encuentra intacta, tiene gran importancia reconocer estos dientes como de la dentición permanente y no confundirlos con los dientes caducos, que a la larga tendrán que eliminarse.

CAPITULO V

HISTORIA CLINICA

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

HISTORIA CLINICA

La historia clínica deberá ser escrita. Generalmente se compone de la historia médica y la historia dental.

La historia médica puede proporcionar datos importantes para el ortodoncista. Es conveniente registrar las diversas enfermedades de la infancia, alergias, operaciones, malformaciones congénitas o enfermedades raras de la familia.

Un registro de los medicamentos que se han utilizado en el pasado y actualmente, puede ser muy valioso si se incluyen corticoesteroides y otros extractos endocrinos. Si es posible, deberá hacerse un examen dental de los padres y conservar estos datos, ya que el papel de la herencia es muy valioso para tal examen. Las anomalías dentarias en miembros de la familia deberán ser registradas.

La forma de alimentarse durante la lactancia puede-

ser importante, también se incluye y además una historia de hábitos bucales anormales como chuparse los dedos, morderse las uñas o los labios, empujar con la lengua, entre otros.

Puede ser conveniente consultar con el pediatra de la familia para obtener datos para la historia clínica además, se establece una comunicación profesional favorable.

1. EXAMEN CLINICO

Gran parte de los datos necesarios para llevar a cabo el tratamiento ortodóntico pueden ser registrados por el dentista durante la primera visita. Es entonces cuando el desarrollo del "sentido diagnóstico" es de utilidad. La utilización de otros medios de diagnóstico definitivo como radiografías dentarias y panorámicas, no ha eliminado la necesidad de examinar personalmente al paciente. En realidad, los valiosos datos obtenidos durante el examen ayudan a interpretar y aumentan el valor de otros medios de diagnóstico. Es necesario hacer énfasis en que el dentista puede proporcionar un servicio significativo sin tener que emplear instrumentos especiales, sino solamente utilizando el crecimiento y desarrollo del paciente, salud de los dientes y tejidos circundantes, tipo facial, equilibrio estético, edad dental, postura y función de los labios y maxilar inferior, lengua, tipo de maloclusión, pérdida prematura o re -

tención prolongada de dientes.

Como sabemos de nuestro estudio de la etiología de la maloclusión, estos datos son los más importantes. Otros medios de diagnóstico pueden servir para fundamentar o correlacionar estos datos.

Para el examen inicial, el dentista necesita un espejo bucal, explorador, micrometro de Boley, compás, papel de articular delgado, dedos sensibles y una imagen mental clara de lo que deberá ser normal para cada paciente en particular. El último requisito es, desde luego, el más importante. No es posible reconocer y describir lo anormal sin tener un conocimiento profundo e individualizado de lo normal. Es necesario contar con un sistema ordenado para registrar las observaciones clínicas.

El siguiente sistema es recomendable:

Nombre, edad, color, sexo.

1. Salud general, tipo de cuerpo y postura.
2. Características faciales.

A) Morfología

- 1) Tipo de cara (dolicocefálico, bronquiocefálico, mesocefálico).

- 2) Análisis del perfil (relaciones verticales y anteroposteriores).
 - a. Maxilar superior protruido o retruido.
 - b. Relación de los maxilares con las estructuras del cráneo.

- 3) Postura labial en descanso (tamaño, color, surco mentolabial, etc.).

- 4) Simetría relativa de las estructuras de la cara:
 - a. Tamaño y forma de la nariz (esto puede afectar a los resultados del tratamiento; podemos mencionar la posibilidad de una rino~~pl~~astia a los padres diplomáticamente).
 - b. Tamaño y contorno del mentón (como con la nariz, hay límites en los resultados que pueden obtenerse en pacientes carentes de mentón). El tratamiento quirúrgico-genio~~pl~~astia- con implantes aloplásticos de cartilago o hueso es muy venturoso y puede estar indicado.

B) Fisiología:

- 1) Actividad muscular durante:

- a. Masticación
- b. Deglución
- c. Respiración
- d. Habla

2) Hábitos anormales o manías (respiración bucal, tics, etc.).

3. Examen de la boca (examen clínico inicial o preliminar)

a) Clasificación de la maloclusión con los dientes en oclusión (Clase I, Clase II, Clase III, Angle, etc.).

1. Relación anteroposterior (sobremordida horizontal, procumbencia de los incisivos superiores e inferiores, etc.).
2. Relación vertical (sobremordida vertical).
3. Relación lateral (mordida cruzada).

b) Examen de los dientes con la boca abierta:

1. Número de dientes existentes y faltantes.
2. Identidad de los dientes presentes.
3. Registro de cualquier anomalía en el tamaño, forma o posición.
4. Estado de restauración (caries, obturaciones etc.)

5. Relación entre hueso y dientes (espacio para la erupción de los dientes permanentes).

- Si existe dentición mixta, se miden los dientes deciduos con un compás y se registra la cantidad de espacio existente para los sucesores o simplemente se hace una anotación general sobre el espacio existente, se realiza un análisis cuidadoso de la dentición mixta, utilizando los modelos de estudio y las radiografías dentarias.

6. Higiene bucal.

c) Apreciación de los tejidos blandos.

1. Encía (color y textura, hipertrofia, etc.)
2. Frenillo labial, superior e inferior.
3. Tamaño, forma y postura de la lengua.
4. Paladar, amígdalas y adenoides.
5. Mucosa vestibular.
6. Morfología de los labios, color, textura y características del tejido:
 - Hipotónico, flácido, hipertónico, sin función, redundante, corto, largo, etc.

d) Análisis funcional:

1. Posición postural de descanso y espacio libre anteroclusal.

2. Vía de cierre desde la posición de descanso hasta la oclusión.
3. Puntos prematuros, punto de contacto inicial, etc.
4. Puntos prematuros, punto de contacto inicial.
5. Límite del movimiento del maxilar inferior-protrusivo, retrusivo, excursiones laterales.
6. Chasquido, crepitación o ruido en la articulación temporomandibular durante la función.
7. Movilidad excesiva de dientes individuales-al palparlos con las yemas de los dedos durante el cierre.
8. Posición del labio superior e inferior con respecto a los incisivos superiores e inferiores durante la masticación, deglución, respiración y habla.
9. Posición de la lengua y presiones ejercidas durante los movimientos funcionales.

Es conveniente decir a los padres durante el examen clínico inicial que para guiar el desarrollo dental del niño, el dentista debe tener a la mano todos los datos que le permitan proyectar la guía futura con un mínimo de tratamiento real. Para lograr esto, el examen clínico deberá -

ser correlacionado con los datos que obtendremos de las radiografías, modelos de estudio de yeso, fotografías de la cara y también con otros datos como radiografías cefalométricas. Como este tipo de radiografías no las tiene el dentista a la mano pueden ser hechas en un laboratorio especializado en placas cefalométricas según el caso.

Si es posible debemos tomar impresiones para los modelos de estudio en la primera visita, junto con una serie de radiografías de ambas arcadas y las fotografías de la cara. A continuación, hacemos una cita con los padres para analizar los datos obtenidos.

II. MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos de estudio en yeso nos proporcionan una copia razonable de la oclusión de nuestro paciente y sirven para correlacionar datos que se obtendrán durante el tratamiento permitiéndonos apreciar su progreso.

Los modelos nos deben mostrar tanto detalles de los dientes como de los procesos y con esto nos facilita la medición de las arcadas, el tamaño de los dientes y nos son más precisos que si lo realizamos en la boca del paciente.

Un requisito más será: la oclusión o mordida en ce

ra, nos permite relacionar los modelos superior e inferior correctamente en oclusión total. Debemos tener cuidado al obtener la "mordida" ya que, al igual que los pacientes de prótesis, los niños tienden a realizar un movimiento de protrusión, o no cierre completo.

III. ESTUDIO RADIOGRAFICO

Los factores ocultos pueden ser más importantes que los factores visibles. Un dentista astuto con dedos sensibles y buena vista puede palpar las prominencias de los caninos muy alto en el fondo del saco, o puede notar un abultamiento sospechoso en el paladar; puede notar una zona desdentada y sospechar que el diente no existe o se encuentra en proceso de erupción anormal; puede ver también un primer molar decidido anquilosado que se detiene más abajo del nivel oclusal. En realidad, puede notar muchas cosas clínicamente, pero deberá y deberemos recurrir a radiografías intrabucales o panorámicas para confirmar las observaciones clínicas. Con frecuencia, los datos proporcionados por el examen radiográfico no se aprecian clínicamente, pero las radiografías por sí solas como los modelos de estudio, son incompletas.

"Nosotros dentistas, nunca debemos confiar en un solo medio de diagnóstico".

Deberá prevalecer un punto de vista de "equipo" o diagnóstico total, tomando datos de diversas fuentes, datos que se correlacionan con más de un medio de diagnóstico.

La Etiología de la Maloclusión indica que el programa de crecimiento y desarrollo de la oclusión normal es vulnerable a diversos ataques.

Para defenderse de estos ataques y mantener el progreso de la dentición en desarrollo, la radiografía dental resulta muy valiosa.

Nosotros estamos conscientes de esto, ya que conocemos la importancia de los exámenes radiográficos sistemáticos.

A continuación enumero algunas de las afecciones que exigen observación y confirmación radiográfica:

- 1) Tipo y cantidad de resorción radicular en dientes deciduos.
- 2) Presencia o falta de dientes permanentes, tamaño, forma, condición y estado de desarrollo relativo.
- 3) Falta congénita de dientes o presencia de dientes -

supernumerarios.

- 4) Tipo de hueso alveolar o lámina dura, así como membrana periodontal.
- 5) Morfología e inclinación de las raíces de los dientes permanentes.
- 6) Afecciones patológicas bucales como caries, membrana periodontal engrosada, infecciones apicales, fracturas radiculares, raíces de fibras retenidas, quistes, etc.

Por último, debemos prestar especial atención a la radiografía panorámica. Más de 4000 unidades actualmente en servicio y muchos laboratorios dedicados a prestar servicio de radiografías panorámicas a los dentistas dan fe del valor real de este medio de diagnóstico. Debido a que abarca en una sola imagen todo el sistema estomatognático: dientes, maxilares, articulaciones temporomandibulares, senos, etc., podemos obtener datos importantes sistemáticamente con solo una fracción de la radiación necesaria para hacer un examen intrabucal total y sin tener que colocar la película dentro de la boca. Todo el proceso tarda menos de 90 segundos y su revelado se limita a una sola película --- (19-22-75).

Para guiar la oclusión en desarrollo, las radiografías panorámicas anuales son de gran valor. Podemos determinar fácilmente el estado del desarrollo dentario observando lo siguiente:

1. Resorción de las raíces de la 1a. dentición.
2. Desarrollo de las raíces permanentes.
3. Vía de erupción.
4. Pérdida prematura.
5. Retención prolongada.
6. Anquilosis.
7. Dientes supernumerarios.
8. Falta congénita y dientes mal formados o impactados.
9. Quistes.
10. Fracturas.
11. Caries.
12. Trastornos apicales.

13. y para procedimientos de extracciones en serie, obtenemos datos muy valiosos como el elemento encargado de correlacionar los otros datos obtenidos en el diagnóstico, la radiografía panorámica ayuda en la síntesis del diagnóstico y fase terapéutica.

IV. ESTUDIO FOTOGRAFICO

Las fotografías de la cara al igual que los modelos

de yeso, sirven de registro para ver el perfil y las simetrías.

La fotografía es aún más importante cuando el dentista carece del equipo que le permita hacer las radiografías cefalométricas.

El ortodoncista considera la armonía de la cara y el equilibrio como objetivos terapéuticos importantes. Con crecimiento y desarrollo favorables, eliminación de perversiones musculares y tratamiento adecuado con aparatos, los cambios en la cara pueden ser muy satisfactorios y dramáticos. Un registro permanente del perfil original y aspecto de la cara, comparado con datos similares postoperatorio, constituye un ejemplo gráfico, tanto para el paciente como para los padres, de lo que se realizó mediante la ortodoncia. Aunque todos los cambios de la cara no son causados exclusivamente por este tratamiento, junto con el crecimiento y la maduración, con frecuencia provocan cambios significativos.

Las fotografías, como las radiografías intrabucales, modelos de yeso e historia clínica, son sólo una parte de la imagen total. Las interpretaciones hechas sobre las fotografías deberán ser comparadas con otros datos obtenidos durante el diagnóstico. Así las cosas, un labio superior -

de yeso, sirven de registro para ver el perfil y las simetrías.

La fotografía es aún más importante cuando el dentista carece del equipo que le permita hacer las radiografías cefalométricas.

El ortodoncista considera la armonía de la cara y el equilibrio como objetivos terapéuticos importantes. Con crecimiento y desarrollo favorables, eliminación de perverseciones musculares y tratamiento adecuado con aparatos, los cambios en la cara pueden ser muy satisfactorios y dramáticos. Un registro permanente del perfil original y aspecto de la cara, comparado con datos similares postoperatorio, constituye un ejemplo gráfico, tanto para el paciente como para los padres, de lo que se realizó mediante la ortodoncia. Aunque todos los cambios de la cara no son causados exclusivamente por este tratamiento, junto con el crecimiento y la maduración, con frecuencia provocan cambios significativos.

Las fotografías, como las radiografías intrabucales, modelos de yeso e historia clínica, son sólo una parte de la imagen total. Las interpretaciones hechas sobre las fotografías deberán ser comparadas con otros datos obtenidos durante el diagnóstico. Así las cosas, un labio superior -

hipotónico y corto, un labio inferior que se coloca en el - aspecto lingual de los incisivos superiores y sobremordida - horizontal excesiva deberán ser registrados en el examen - clínico inicial y corroborados por el análisis de los mode - los de yeso articulados.

La retrusión del maxilar inferior que se aprecie en los modelos de yeso, generalmente también se verá en la fo - tografía del perfil y el Dentista puede entonces decidir si se trata simplemente de una retrusión dentaria, retrusión - total o ambas.

No todas estas características pueden ser cambiadas solo con Ortodoncia. Prestaremos un mejor servicio a nues - tros pacientes haciendo un esfuerzo por equipo con auxilio - quirúrgico en forma de rinoplastia, mentoplastia y aún pro - cedimientos para alargar el labio. Los padres deberán ser - informados acerca del dominio del patrón orfogenético, la - influencia de los tejidos blandos sobre las estructuras es - queléticas (la matri-funcional), y la posibilidad de necesi - tar posteriormente la alteración de la nariz, mentón o la - bio.

La inclinación de la frente afecta al equilibrio de la cara. Aún el estilo del peinado es importante. Los pei - nados estilo "beatle", "natural" o "afro" pueden cambiar la

impresión, longitud y amplitud de la cara. Por lo tanto, el estilo del peinado puede mejorar o empeorar la apariencia de la cara, dependiendo del problema.

En resumen, el tipo de cara es importante para el ortodoncista. Ha aprendido a través de los años que no puede cambiar el tipo de la cara, sino que deberá trabajar con el que existe. Por ejemplo, una cara larga y angosta exige cierto tipo de arcada, conforme a la cara. La forma de la arcada es sólo una de las muchas características que reflejan el tipo de la cara.

V. TRATAMIENTO

El problema que se le plantea al Ortodoncista al orientar un tratamiento es muy similar al que se le plantea a un arquitecto que pretenda diseñar un edificio para un fin determinado y que al mismo tiempo ha de armonizar con el paisaje. En primer lugar, hay que fijar claramente el objetivo de la función: ¿qué dientes se han de extraer y cuales se han de conservar? ¿dónde se deben articular las cúspides y distribuir las fuerzas oclusales? ¿Hay espacio suficiente para lograr ambos objetivos? ¿Dónde puede obtenerse espacio adicional.

A continuación hay que tener en cuenta el paisaje:-

¿Es deseable cambiar el perfil? En caso afirmativo, ¿en qué sentido?. El nuevo perfil ¿hará resaltar más la nariz o la barbilla? ¿Tolerará el sistema musculoesquelético existente la posición que se proyecta para la dentición?

Finalmente, se ha de determinar qué materiales de construcción específicos se necesitarán. Para lograr estos fines en este paciente ¿qué será mejor, un aparato fijo o removible? ¿Qué tipo de aparato deberá utilizarse? ¿Cuál será la mejor manera de ordenar las fases del tratamiento?

Si se le dedica la atención y la imaginación debida, el plan de tratamiento se convierte en uno de los aspectos más importantes de la terapéutica ortodóntica.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS DEL TRATAMIENTO

Disponemos de pocos datos sobre los motivos de tipo psicológico que impulsan a solicitar un tratamiento ortodóntico. Fácil es comprender que son los padres, y no el niño, quienes con mayor frecuencia solicitan tal tratamiento para sus hijos. Estudios recientes nos indican que casi siempre la madre y no el padre es quien plantea la idea del tratamiento. Muy a menudo es la preocupación de la madre por el estado social del niño en el futuro, más que la preocupación directa por los dientes en sí, lo que la impulsan a -

buscar el tratamiento.

No solamente en ortodoncia intervienen las emociones paternas cuando hay que tratar a un niño, pero es bueno recordar que, desde cierto punto de vista, el tratamiento ortodóncico puede considerarse como una especie de psicoterapia para la madre. La moraleja es que hay que manejar a la madre con cuidado.

La propia reacción del niño ante el tratamiento se ve influida por muchos factores, siendo la edad uno de los más importantes.

El éxito de la terapéutica ortodóncica depende, en todos los casos de cierta cooperación por parte del paciente. Cuando se usan aparatos removibles, el factor cooperación es crítico. Muchos niños de siete a diez u once años pueden ser inducidos a cooperar durante el tratamiento ortodóncico mediante las mismas técnicas de conducción usadas en cualquier otro tratamiento. En esencia, el Dentista ha de procurar por todos los medios que el niño comprenda la finalidad del tratamiento y que su contribución al mismo es importante y apreciada.

Con los adolescentes es de suma importancia obtener el consentimiento del joven paciente para el tratamiento en

vez de iniciar la terapéutica ortodóncica, cuando se le someta a ella contra su voluntad y en consecuencia no se siente obligado a cooperar. Los niños de este grupo de edad ya han comenzado a luchar por independizarse de sus padres en un intento de establecer su propia personalidad. Si el tratamiento ortodóncico se convierte en un foco de la rebelión del adolescente contra la autoridad paterna, los resultados pueden ser desafortunados.

Generalmente es mejor y más fácil tratar niños en el período en que todavía no ha adquirido toda su importancia la vida social, como ocurre después, cuando cursan estudios secundarios. Como todo, los aparatos ortodóncicos se están convirtiendo en una especie de símbolo de categoría en algunos grupos, lo cual puede constituir un factor positivo para que el paciente acepte el tratamiento.

Tanto en los adultos como en los niños es importante que el paciente comprenda bien qué tipo de tratamiento se va a seguir y cuánta importancia tiene su cooperación para conseguir el éxito. No es más fácil mover los dientes en los adultos que en los niños, pero muy bien puede resultar más difícil conseguir una cooperación satisfactoria en el tratamiento ortodóncico de los adultos que en cualquier otro grupo de edad. Es arduo conseguir que muchos adultos tomen en serio la movilización dental y probablemente es un

error intentar ningún tratamiento hasta que estén dispuestos a cooperar plenamente.

CONSERVACION DE LA SALUD DENTAL DURANTE EL TRATAMIENTO

La presencia de aparatos ortodóncicos a menudo complica la tarea de mantener limpios los dientes, y al mismo tiempo convierte en una necesidad absoluta una buena higiene oral. La conservación de una salud dental óptima durante el tratamiento ortodóncico requiere una atención especial a los métodos de higiene oral y buenas cuidados dentales que se requieren en otras circunstancias.

Antes de comenzar la terapéutica ortodóncica es indispensable curar las caries, tanto si el paciente es tratado por un dentista general como si lo es por un especialista, se debe comprobar con frecuencia la salud dental general durante el tratamiento.

Las lesiones de caries no se producen debajo de las bandas ortodóncicas bien ajustadas o cementadas, pero pueden desarrollarse si la banda se afloja.

La presencia de aparatos ortodóncicos puede originar inflamación gingival, hiperplasia y a veces, alteracio-

nes fibróticas en las encías con inflamación crónica.

La irritación gingival ligera suele mejorar insis -
tiendo en una buena higiene oral, y este tipo de gingivitis
generalmente cura cuando se retiran los aparatos de ortodon -
cia. Es raro que durante el tratamiento se produzcan alte -
raciones más graves que requieran tratamiento parodontal, -
pero si surgen dificultades gingivales se han de tratar in -
mediatamente.

Una revisión cuidadosa de la historia clínica del -
paciente puede manifestar factores capaces de causar compli -
caciones. Durante el tratamiento ortodóncico, en presencia
de una enfermedad general, hay que tomar las mismas precau -
ciones que en cualquier otro tratamiento dental. Una histo -
ria de alergias nasales suele indicar hábitos orales que -
puedan influir sobre el tratamiento: la inestabilidad emo -
cional del paciente debe servir de aviso sobre posibles pro -
blemas de cooperación.

TECNICAS

Las técnicas ortodóncicas tienen doble finalidad: -
la primera es describir en detalle métodos de tratamiento -
realtivamente sencillos, de problemas ortodóncicos especffi -
cos. Estos métodos pueden ser ejecutados fácilmente por un

dentista general que se sienta capacitado para efectuar el tratamiento global de la maloclusión de un paciente y no son útiles para resolver problemas poco complicados en la práctica general.

La segunda finalidad es esbozar en términos generales los enfoques terapéuticos de problemas complejos, especialmente discrepancias esqueléticas y apiñamientos acentuados que requieren la extracción de algunos dientes.

El tratamiento de tales problemas escapa al ámbito de la mayor parte de prácticas generales. No obstante, el conocimiento de estas técnicas es útil a todos los dentistas generales para poder entenderse mejor con los pacientes, los padres y los ortodoncistas.

A continuación, algunas de las técnicas y aparatos que se utilizan como medidas de prevención en ORTONCIA PREVENTIVA.

A. PLACAS HAWLEY Y MODIFICACIONES

Existe gran variedad de aparatos tipo Hawley removibles que utilizan la fuerza creada en los aparatos mediante ajustes y son llevados en los tejidos más que en los dientes. Una placa Hawley se vale de la adhesión al paladar pa

ra proporcionar parte del anclaje necesario para lograr el movimiento dentario deseado. Su principal objetivo es estimular la erupción de los dientes posteriores y disminuir la sobremordida vertical anterior. A esta estructura palatina básica de acrílico pueden agregarse aparatos de alambre. Si los dientes anteriores están demasiado separados, pueden utilizarse un alambre labial simple para retraerlos.

Los ganchos, de los que hay diferentes (en "C" de Adams, etc.), pueden agregarse alrededor de los molares. Es posible crear espacio para la erupción de un diente, y pueden inclinarse molares hacia atrás. Con frecuencia, la utilización de elásticos de goma facilitan el movimiento dentario deseado con el aparato tipo Hawley modificado.

Al hacerse más complicados estos aparatos, el plástico se divide y parte de él se mueve para realizar el movimiento dentario deseado.

B. PLANOS INCLINADOS

La desviación de la mandíbula durante el movimiento de cierre es uno de los principales factores en las mordidas cruzadas anteriores. Muchos niños (y algunos adultos), que presentan este defecto deslizan la mandíbula hacia adelante durante la oclusión para conseguir un mejor encaje re

recíproco de las cúspides, con lo cual exageran la tendencia a la mordida cruzada. La corrección de la mordida cruzada anterior es relativamente simple sólo cuando la mandíbula se puede retraer lo suficiente para que los dientes queden en una relación anterior borde a borde. Si no es posible la retrusión mandibular hasta que queden en contacto los dientes anteriores, puede existir una maloclusión esquelética verdadera, y es mejor consultar con un especialista.

Antes de empezar las maniobras terapéuticas para corregir una mordida cruzada anterior, es necesario determinar si hay espacio suficiente para acomodar los dientes en caso de que se desvía de la relación cruzada. En caso de duda acerca de si se dispone del espacio adecuado hay que realizar un análisis del espacio.

Un buen método para corregir una mordida cruzada anterior de un diente es el uso de un plano de mordida (plano inclinado). La versión más sencilla posible del "plano inclinado" es un depresor lingual sobre el cual el paciente repetidas veces, aplica la máxima fuerza oclusal sobre el incisivo en linguoclusión. Para lograr el éxito se requiere una colaboración extraordinaria por parte del paciente. Puede lograrse un plano inclinado más eficaz llevando una corona grande con acrílico rápido y poniéndola sobre los incisivos inferiores. Cuando el acrílico comienza-

a endurecerse se retira la corona. Se recorta el acrílico en el borde gingival y se talla un plano en el mismo, de tal modo que actúe de gafa del diente superior en malposición y lo lleve a la relación correcta. Una vez terminado el plano de mordida se cementa sobre los incisivos inferiores. La corrección de la mordida cruzada se ha de completar en una o dos semanas.

Otro método consiste en el empleo de un molde de los dientes para construir un aparato removible que incluya un plano inclinado.

Cuando dos dientes están en mordida cruzada se obtienen mejores resultados con un aparato removible dotado de resortes auxiliares en dedo que incline en sentido vestibular los dientes en versión lingual. Los incisivos se han de mantener separados para que las interferencias oclusales no impidan la corrección.

Para lograrlo, el acrílico que cubre el paladar se prolonga sobre la superficie oclusal de los dientes posteriores de modo que forme una table oclusal de la altura suficiente para que no entren en juego los dientes en mordida cruzada. Con este aparato, al igual que con un plano inclinado se ha de poder lograr la corrección de una mordida cruzada en tres o cuatro semanas.

C. MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS Y REMOVIBLES

El término "mantenedor de espacio", se refiere a un aparato diseñado para conservar una zona o espacio determinado, generalmente en las dentaduras primaria o mixta. Puede ser funcional o no funcional, en diversos grados, dependiendo del tipo de construcción y de las necesidades del paciente. El aparato puede ser fijo o removible.

Requisitos de un Mantenedor de Espacio e Indicaciones:

1. Deberá mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.
2. Cuando se pierde un segundo molar temporal antes de que el segundo premolar esté listo para reemplazarlo.
3. De ser posible, deberán ser funcionales, al menos - al grado de evitar la sobreerupción de los dientes-antagonistas.
4. En el caso de la ausencia congénita de los segundos premolares.
5. Deberán ser sencillos y lo más resistentes posible.

6. En la ausencia congénita de los incisivos laterales superiores.
7. No deberán poner en peligro los dientes restantes - mediante la aplicación de tensión excesiva sobre - los mismos.
8. Cuando hay pérdida prematura de los dientes anteriores temporales.
9. Deberán poder ser limpiados fácilmente y no fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran agravar la caries dental y las enfermedades de los tejidos blandos.
10. Por la pérdida del primer molar permanente.
11. Su construcción deberá ser tal que no impida el crecimiento normal ni los procesos del desarrollo, ni interfiera en funciones tales como la masticación, habla o deglución.
12. Si el segundo molar temporal se pierde antes de la erupción del primer molar permanente.

Dependiendo del diente perdido, el segmento afectado

el tipo de oclusión, los posibles impedimentos al habla y - la cooperación, puede estar indicado en cierto tipo de mantenedor de espacio.

Elección de los Mantenedores de Espacio:

En términos generales, la mayor parte del mantenimiento del espacio puede lograrse con la aplicación de "Mantenedores de Espacio Pasivos" (sólo mantiene el espacio que ya encontraron), removibles, hechos de alambre y acrílico.

En la construcción de algunos mantenedores de espacio se utilizan bandas.

Ventajas del Mantenedor de Espacio Removible:

1. Es fácil de limpiar.
2. Permite la higiene oral.
3. Mantiene o restablece la dimensión vertical.
4. Puede utilizarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
5. Puede utilizarse sólo parte del tiempo y permite la circulación sanguínea hacia los tejidos blandos.
6. Facilita la masticación y el habla.
7. Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
8. Estimula la erupción de los dientes permanentes.

9. No es necesaria la confección de bandas
10. Si existe caries se diagnóstica fácilmente.
11. Puede hacerse lugar para la erupción de los dientes sin necesidad de realizar otro aparato.

Desventajas de un Mantenedor de Espacio Removible:

1. Puede perderse.
2. El paciente puede no usarlo.
3. Puede romperse.
4. Puede restringir el movimiento de expansión lateral, si se le incorporan ganchos.
5. Cuando existe mal posición dentaria.
6. Cuando existen problemas parodontales.

Construcción de un Mantenedor de Espacio Removible:

Instrumental: modelos de trabajo del paciente, a - lambre de ortodoncia del número 028, 030 o 032, pinzas de ortodoncia, separador de acrílico, acrílico rápido, freso - nes y piedras montadas y material para pulir el acrílico.

Modo de hacer: primero se realizan los ganchos de retención que pueden ser de tres formas:

- a) Gancho interproximal: el cual se realiza dando una

retención en las áreas interproximales y posteriormente una retención a nivel del acrílico.

- b) Gancho de abrazadera o de Akers.
- c) Gancho de Adams, el cual está formado por una barra vestibular y dos dobles hacia los espacios interproximales llevando los extremos del gancho hacia la parte lingual y formando sus retenciones.

Ya teniendo esto, se coloca el separador en los molares y después los ganchos con cera pegajosa, se coloca el acrílico por goteo llevando en la parte desdentada una silla de acrílico, pudiendo colocar el diente faltante, se hace bilateral. Por último, se pule y se coloca en la boca del paciente.

Construcción de un Mantenedor de Espacio Fijo:

Instrumental: una impresión con las bandas colocadas, alambre de ortodoncia nos. 028 al 032 y soldadura de plata y cautín.

Modo de hacer: adaptan las bandas, se toma la impresión correcta y con todo y bandas se corre el positivo.

Se dobla el alambre, si es inferior se hace un arco que toque los dientes anteriores a nivel de cervical y que las puntas queden en los dientes que sirven de soporte.

Se solda y se pulen las asperezas, se separa del modelo de estudio y se coloca en la boca.

Si es en superior, se coloca el alambre en la unión del proceso alveolar y paladar y se coloca en este nivel un botón de acrílico (este cuida el tejido).

Pueden ser bilaterales o unilaterales.

D. PANTALLA VESTIBULAR O GUARDIA NOCTURNO

El método eficaz para controlar los hábitos musculares anormales y al mismo tiempo utilizar la musculatura para lograr la corrección de la maloclusión en el desarrollo en La Pantalla Bucal o Vestibular, o una combinación de ambas. Estos aparatos removibles han sido perfeccionados hasta lograr un alto grado de eficacia por Kraus de Checoslovaquia.

La Pantalla Vestibular o también llamado Guardia Nocturno es un auxiliar para restaurar la función normal y para la retracción de los incisivos. También puede utilizarse

zarse para interceptar hábitos como chuparse los dedos, aun que tiene la desventaja de que puede ser retirado fácilmente por el paciente si lo desea. La completa cooperación del paciente es absolutamente indispensable.

La Pantalla Vestibular se construye de acrílico. Puede construirse una barrera de acrílico o de alambre para evitar la proyección de la lengua y el hábito de chuparse los dedos. Pueden agregarse ganchos sobre los molares si se necesita retención adicional.

Puede fabricarse una pantalla bucal y vestibular combinada para controlar las fuerzas musculares, tanto fuera como dentro de las arcadas dentarias.

Si es utilizada y construída correctamente, las fuerzas musculares anormales pueden ser interceptadas y canalizadas hacia actividades positivas, reduciendo la maloclusión en desarrollo. Utilizados solos estos aparatos, son de alcance limitado para la corrección y sólo deberán ser empleados como auxiliares interceptivos para perversiones musculares francas. Deberá hacerse un cuidadoso diagnóstico del problema antes de intentar la corrección con la Pantalla Vestibular o Bucal. Si no contamos con la cooperación del paciente, están indicados los "aparatos fijos". Las pantallas vestibulares y bucales también pueden ser uti

lizadas con aparatos fijos ventajosamente. En la mayor parte de los casos deberán ser utilizados bajo el control de un Ortodoncista.

Modo de hacer: la pantalla se construye sobre modelos de trabajo superiores e inferiores, fijados juntos en oclusión céntrica. Las impresiones con las cuales se construirán estos modelos, deben reproducir el surco labial en toda su profundidad, librando las inserciones musculares.

En la región vestibular de los dos modelos articulares se va marcando una línea 1 mm. arriba del fondo de saco, uniéndose a nivel de caras distales de los caninos, en ambas arcadas, se puede llevar más atrás según lo requiera el caso.

Se coloca un separador, para evitar que se adhiera el acrílico a los modelos. Se procede a colocar el acrílico que será auropolimerizable. El acrílico es llevado hasta la marca que previamente se marcó, el grosor debe ser uniforme. Se espera a que termine la polimerización.

Por último se puede retirando la pantalla de los modelos, probándose después en el paciente.

"Esta pantalla se usa por la noche exclusivamente".

E. TORNILLO DE EXPANSION O PLACA DE EXPANSION

Es un tipo de placa Hawley modificada, que consiste esencialmente en un tornillo de expansión. Este "aditamento" está encajado en una parte del aparato y la cabeza del tornillo en la otra; cuando gira hace que las dos secciones se muevan separadamente. El tornillo tiene un armazón de -acrílico que puede ser fijo o removible. El fijo permite - la máxima eficacia y se fija por medio de bandas a los mola res. El removible es fijado por medio de ganchos, su efi- cacia no es tan rápida como en el fijo pero ambos son resul- tan útiles en casos de mordida cruzada totales o parciales, en menor grado son exclusivas de dientes en mal posición o- sea desplaza dientes, su función es modificar el hueso al- veolar, pudiendo prevenir maloclusiones más severas.

La mayoría de los tornillos son fabricados con otras útiles ventajas.

Modo de hacer:

1. Obtención de modelos.
2. Elección del tornillo adecuado.
3. Aplicar separador al modelo.
4. Colocar el tornillo en el modelo y fijarlo.
5. Elaboración de los ganchos o elección de las bandas

para los molares según el caso.

6. Colocar el acrílico, respetando la parte media del tornillo que es donde se va a activar.
7. Se separa la placa de acrílico a la mitad del tornillo, quedando unidas por éste.
8. Se pule y se le da un terminado final a la placa de expansión.
9. Se le coloca al paciente y se ajusta.

La colocación del tornillo depende del segmento que se quiera expandir o movilizar.

F. PLACAS DE TRAMPA LINGUAL

Loops colocados en su parte anterior a una distancia de 3 a 5 mm. del festoneado de la parte anterior de la placa.

Esta placa se utiliza para evitar la interposición de la lengua, tiende a forzar la lengua hacia abajo y atrás al tragar. Cuando los espolones se doblan hacia abajo de manera que formen una especie de barrera con puntas detrás de los incisivos inferiores durante el contacto oclusal de los dientes posteriores, se asegura una efectiva barrera a la interposición de la lengua.

El análisis del hábito de interponer la lengua de -

muestra que ella está siempre baja y parece que no se aproxima al contorno del paladar como ocurre normalmente. El aparato, para evitar la interposición de la lengua debe intentar dos cosas:

1. Eliminar el fuerte empuje anterior y la acción de succión durante la deglución.
2. Reeducar la postura de la lengua de manera que el dorso se aproxime a la bóveda del paladar y la punta de contacto con las arrugas palatinas, la deglución en lugar de introducirse entre el espacio incisal.

La posición de la lengua en una forma adecuada evitará la vestibularización de los dientes en el segmento anterior superior. El tiempo de duración de la placa colocada, será dependiendo de la cooperación de cada paciente y de la severidad del problema.

Es importante hacer un diagnóstico correcto, para poder distinguir entre hábitos y macroglosia, en este último caso no se colocará la placa.

G. ARCO LINGUAL FIJO

Muchas anomalías oclusales son el resultado de la pérdida prematura de los caninos y molares de la primera dentición. Es interesante notar que pocas veces aparece una falta de espacio cuando se pierden precozmente los incisivos de la primera dentición.

Los dientes de la primera dentición más importantes en la mantención del espacio para los dientes de la segunda dentición son los caninos y primero y segundo molares. Cuando los molares de la primera dentición se pierden prematuramente y ya ha erupcionado el primer molar de la segunda dentición se usará EL ARCO LINGUAL FIJO. Es un aparato que mantendrá el espacio para los caninos y premolares de la segunda dentición de dientes inferiores.

Modo de hacer:

El primer paso es adaptarle al paciente bandas en los primeros molares de la segunda dentición inferiores; estas pueden ser bandas confeccionadas y preformadas.

Ya teniéndolas adaptadas se procede a tomarle una impresión a la arcada inferior con las bandas en los molares. Teniendo la impresión se remueven las bandas de los molares y

se colocan en la impresión, se corre el yeso y las bandas se encontrarán fijas en el modelo. El siguiente paso es el de la elaboración del arco lingual (el cual se hace con alambre de ortodoncia del número 36 ó 28). Este se adapta en la parte lingual de los dientes inferiores de la primera dentición, a nivel del tercio medio, terminando en la cara mesial de los primeros molares de la segunda dentición. Se amolda el arco lingual al modelo y se solda a las bandas.

Por último se retira el arco del modelo de trabajo, se limpia y se le prueba al paciente, se le ajusta y por último se cementa.

H. BOTON PALATINO FIJO

Este aparato es muy parecido al ARCO LINGUAL FIJO, su diferencia radica en que el arco se apoya en un botón de acrílico a la altura de la parte media del paladar, anteroposteriormente hablando.

Las bandas se prueban y se colocan de la misma forma como en el arco pero en primeros molares superiores de la segunda dentición.

Modo de hacer:

Ya que estén las bandas colocadas en el paciente, -

se le toma la impresión a la arcada superior, teniendo la im presión se remueven las bandas de los molares y se colocan - a la impresión, se corre en yeso.

El modelo que obtendremos ya tendrá las bandas en - su sitio y se procede a la elaboración del arco. Teniéndolo se adapta al modelo y se solda a las bandas. El siguiente - paso es el colocar el acrílico, sin olvidar poner separador - al modelo.

Posteriormente se pulo y se lleva al paciente, se - le prueba y se da el último ajuste, por último se cementa.

La función del BOTON PALATINO es de evitar mesiali- zaciones de los primeros molares superiores de la segunda -- dentición, que es común que se acentúe dicha mesialización - cuando existe pérdida prematura de los dientes de la primera dentición. Otra de sus funciones en ortodoncia correctiva - (fija), se utiliza como anclaje o sea que la utilizamos para movilizar al segmento anterior.

CONCLUSIONES

C O N C L U S I O N E S

A través de esta investigación podemos afirmar una vez más la necesidad que tenemos los dentistas de adquirir conocimientos sobre Ortodoncia Preventiva, pues es indispensable para el trabajo diario ya que son problemas frecuentes, que podemos resolver o que por lo menos orientaremos al paciente, y le indicaremos la necesidad de consultar a un especialista.

Comprobamos también el adelanto y actualización de esta tan importante profesión, en la que debemos estudiar día con día y practicar lo que a nuestro criterio es el mejor camino para el éxito del tratamiento.

Para obtener dicho éxito es importante un diagnóstico acertado el cual dependerá de una buena historia clínica. Una historia clínica bien realizada se basará exclusivamente en tener conocimientos sobre lo que se considera una anat_

tomía, histología y embriología normal para sí poder diag -
nóstico cualquier anomalía y tendremos siempre presente -
que cada caso se considerará siempre individual.

B I B L I O G R A F I A

B I B L I O G R A F I A

ORTODONCIA, TEORIA Y PRACTICA.

DR. T. M. GRABER

TRATADO DE ORTODONCIA

PORT-EULER

LAS ESPECIALIDADES ORTODON-
CAS EN LA PRACTICA GENERAL

ALVIN L. MORRIS
HARRY N. BOHANNAN

ODONTOLOGIA PARA NIÑOS

JOHN CHARLES BRAVER

PEQUEÑOS MOVIMIENTOS DENTARIOS
DEL NIÑO EN CRECIMIENTO

COHEN

EMERGENCIAS EN ODONTOLOGIA

FRANK M. MCCARTHY

PRINCIPIOS DE ORTODONCIA

MONTI

ORTODONCIA PRACTICA

ANDERSON G.M.