

B
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ORTODONCIA PREVENTIVA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N ,

BEATRIZ ALVAREZ MEZA
MA. DEL CARMEN ORTA CRUZ
FLORENCIO RAMIREZ CABALLERO



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.

I N D I C E

Pag.

INTRODUCCION

CAPITULO PRIMERO

CONCEPTO BASICOS DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

- 1.- Generalidades
- 2.- Maxilar superior
- 3.- Maxilar inferior
- 4.- Músculos de la masticación
 - a).- Músculo masetero
 - b).- Músculo temporal
 - c).- Pterigoideo interno
 - d).- Pterigoideo externo

CAPITULO SEGUNDO

ERUPCION

- 1.- Erupción temporal
- 2.- Segunda dentición
- 3.- Dentición mixta

CAPITULO TERCERO

ORTODONCIA PREVENTIVA

- 1.- Definición.

CAPITULO CUARTO

TERAPEUTICA ORTODONTICA MENOR

- 1.- Problemas en el tratamiento ortodóntico
- 2.- Riesgos en el tratamiento ortodóntico
- 3.- Distribución de fuerzas e impacto
- 4.- Etiología de la maloclusión
 - a).- Factores locales
 - a).- Factores generales
- 5.- Clasificación de maloclusión
 - a). - Malposición individual
 - b).- Relación horizontal y vertical de los incisivos

CAPITULO QUINTO

CLASIFICACION DE LOS APARATOS ORTODONTICOS

- 1.- Definición
- 2.- Aparatos ortodónticos removibles
 - a).- Ventajas
 - b).- Desventajas
- 3.- Aparatos ortodónticos fijos
 - a).- Ventajas
 - b).- Desventajas
- 4.- Aparatos ortodónticos mixtos
 - a).- Ventajas
 - b).- Desventajas

CAPITULO SEXTO

MANTENEDORES DE ESPACIO

Clasificación

Indicaciones

Contraindicaciones

Requisitos

- 1.- Mantenedor de espacio fijo
 - a).- Ventajas
 - b).- Desventajas
 - c).- Aparatología
- 2.- Mantenedor de espacio removible
 - a).- Ventajas
 - b).- Desventajas
 - c).- Aparatología
- 3.- Mantenedor de espacio semifijo
 - a).- Ventajas
 - b).- Desventajas
 - c).- aparatología
- 4.- Mantenedor de espacio funcional
- 5.- Mantenedor de espacio no funcional

CAPITULO SEPTIMO

- 1.- Instrumentos intrabucales para eliminar hábitos orales perniciosos
 - a).- Aparatología
- 2.- Aparatos removibles para hábitos anormales
 - a).- Aparatología
- 3.- Bruxismo
 - a).- Aparatología
- 4.- Mordida cruzada
 - a).- Aparatología
- 5.- Diastemas en los incisivos maxilares
 - a).- Aparatología

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Después de cuatro años de tener que atender y resolver las diferentes anomalías de los pacientes que acudían a solicitar nuestros servicios, nos dimos cuenta de los múltiples problemas que existen. Uno de ellos era las anomalías de la oclusión, y unos de los más comunes encontrados. Pensando en cómo resolver estas anomalías decidimos recopilar una serie de datos en los diferentes libros y tesis existentes, resultando este trabajo sobre la importancia que tiene la ortodoncia preventiva en la práctica general y como parte de la educación Odontológica y así contribuir con los compañeros dentistas que deseen consultar esta tesis, ya que está en nuestro alcance prevenir una maloclusión y así evitar un costo, un tiempo y un mal mayor; sino, esto se convertiría posteriormente en un problema de tratamiento ortodóntico especializado. Este es el objeto principal que nos lleva a realizar esta tesis, aclarando que los aparatos ortodónticos mal dirigidos dentro de la cavidad bucal, pueden causar o tener un resultado indeseable, por lo tanto es necesario conocer sus limitaciones y tener la habilidad para construirla.

El bienestar del paciente deberá considerarse siempre en primer lugar. La ética profesional y la moral personal será, en última instancia, la guía a seguir al establecer los límites de capacidad personal y conocimiento de cada Odontólogo.

Los problemas ortodónticos son causados por múltiples factores pero resumiendo queda en dos grandes grupos:

- 1.- Factores genéticos y del desarrollo que, influenciado al desarrollo y crecimiento celular, tienden a afectar toda la oclusión.
- 2.- Factores externos o ambientales.

Para lograr una rehabilitación total o en algunos casos parcial del problema de maloclusión, contamos con aparatos ortodónticos tanto removibles, fijos y semifijos según sea el caso a tratar. Por tal motivo hay que valorar la eficiencia de cada uno de los tipos de aparatos antes mencionados; así como sus ventajas y sus desventajas, y saber en qué etapa colocar cada uno de ellos.

CAPITULO PRIMERO

CONCEPTOS BASICOS DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO

I.- GENERALIDADES

El análisis de estos dos términos, aunque complejos en significado pueden confundirse como sinónimos, es preciso distinguir - uno del otro, para comprender así los cambios a los que está sujeto el organismo para llegar a su edad adulta.

Es difícil establecer un verdadero límite entre ellos, dado su estrecho grado de relación sobre todo en los primeros estadios de la vida. Pero si bién es difícil separar a estos términos podemos definirlos de la siguiente manera:

CRECIMIENTO

Proceso físico que ocurre desde el nacimiento hasta llegar a la madurez, durante este proceso se puede observar aumentos en - cuanto a tamaño, talla y peso. En pocas palabras es un aumento - de tamaño.

DESARROLLO

Es la secuencia de cambios, desde la fecundación celular hasta la madurez. Este implica cambios estructurales en las proporciones físicas para su completa maduración. En pocas palabras podemos definirlo como el progreso hasta la madurez.

El desarrollo de la cara, cavidad bucal y estructuras del cráneo implica una serie de hechos que comienzan durante las primeras semanas de la fecundación.

El origen complejo de las estructuras de esta región a partir de diferentes centros de crecimiento, con el desarrollo de diferentes procesos que crecen en proporciones variables y unen también en grupos variables, hacen notable la poca frecuencia de las malformaciones.

Estos cambios críticos, dan lugar a la formación de las caras embrionarias, lengua, cavidad bucal, nasal, formación del paladar y los maxilares; de los cuales sólo citaremos a algunos de ellos.

Hacia el final de la cuarta semana, el centro de la cara está formado por el estomodeo ó boca primitiva; rodeada del primer par de los arcos branquiales. Cuando el embrión tiene cuatro semanas y media de edad pueden identificarse cinco formaciones mesenquimáticas a saber:

- 1 y 2 los procesos mandibulares.
- 3 y 4 los procesos maxilares y
- 5 la prominencia facial.

Como el desarrollo oral es a partir de los arcos branquiales procedemos a su descripción.

ARCOS BRANQUIALES.

Cada arco está formado por un núcleo de tejidos mesodérmicos cubierto exteriormente por ectodermo superficial, e interiormente por epitelio de origen endodérmico. Además la parte central de los arcos reciben un número abundante de células de la cresta, - que emigran hacia los arcos para constituir los componentes esqueleéticos de la cara.

El mesodermo de los arcos originan los músculos de la cara y cuello. Cada arco se caracteriza por tener sus propios componentes musculares, los cuales conducen sus propios nervios ó componente nervioso craneal y su componente arterial.

El cartilago del primer arco branquial origina el proceso maxilar ó cartilago de Meckel. Ambos van desapareciendo a excepción de dos porciones pequeñas que originan el yunque y el martillo. El mesénquima del proceso maxilar dará origen al premaxilar, maxilar, hueso cigomático y parte del hueso temporal. El maxilar inferior se forma por osificación membranosa.

La musculatura del primer arco está constituida por los músculos de la masticación, el vientre anterior del digástrico, el milohioideo, el músculo del martillo y el peristafilino externo la inervación de los músculos del primer arco llega únicamente por la rama maxilar inferior del trigémino, y para la dermis de la cara por las ramas oftálmicas, maxilar superior y maxilar inferior.

2.- MAXILAR SUPERIOR

Se forma a partir de un centro principal de osificación en la región de lo que será la fosa canina. Dicho centro se haya en relación con la rama maxilar del quinto par, donde se divide en su ramas terminales.

El premaxilar se desarrolla en su proción anterior uno a cada lado a partir de los centros de osificación, uno por debajo del piso de la fosa nasal y el otro en la región de la futura fosa incisiva. Para adquirir su forma característica la osificación del maxilar se extiende hacia atrás, arriba, adelante y lateralmente. Al crecer sobrepasa los elementos formados del premaxilar en su proción vertical de manera semejante al crecimiento del mesodermo del proceso maxilar, sobrepasa los procesos globulares, que en un período anterior al nacer, son visibles los elementos premaxilares en la porción palatina del maxilar, se hayan parcialmente separados uno del otro y de los dos maxilares por suturas que contienen tejidos conjuntivos. Por medio de suturas similiares el maxilar se une a los huesos en el cigoma, frontales y el esfenoides.

Los procesos palatinos de cada lado, se unen a través de una sutura de la línea media y por una transversa con el proceso palatino del hueso palatino. Al nacer el maxilar es una pequeña reproducción del adulto, no se haya ahuecado por seno, representado por una depresión en la cara nasal, en este período los dientes temporales en su criptas no se hayan cubierto por hueso en sus caras oclusales.

3.- MANDIBULA

El primer arco branquial es el precursor de la mandíbula, - este crece en sentido vertical hasta encontrarse con él mismo del lado opuesto los arcos mandibulares originan prolongaciones, los procesos maxilares que crecen en sentido vertical hasta la línea media.

Durante la duodécima semana, al crecer y desarrollarse la - región mandibular la boca se separa de la cavidad nasal.

A medida que prosigue el desarrollo del proceso mandibular a determinado periodo aparece a cada lado una vara de cartilago que se extiende desde la posición del oído en desarrollo hacia la línea media. Este se denomina cartilago de Meckel, este no es el verdadera precursor de la mandíbula porque no es reemplazado por hueso como sucede con el cartilago de los huesos largos. La osificación comienza en el tejido fibroso, adyacente al cartilago de Heckel.

Hacia la quinta semana de vida intrauterina aparece un centro de osificación de cada lado y en ésta época se forma el nervio dentario inferior y el proceso de osificación comienza en - región donde se bifurca este nervio en sus ramas incisivas y - mentonianas. Estos centros de osificación se identifican por la diferenciación de células formadoras del hueso que son los osteoblastos, a partir de tejido mesenquimatoso. La osificación progresa con rapidez y vuelve al nervio maxilar inferior. El cartilago de Meckel se reabsorbe mientras que se esboza la forma de - la mandíbula, pero este cartilago nunca se recubre por hueso en todo su extensión.

En el segundo mes de la vida intrauterina aparece el cartilago secundario en la futura region condilar, en apófisis y región mentoniana. Sigue el proceso de osificación y la mandíbula comienza a adquirir su forma característica.

En la región mentoniana se osifica el nódulo cartilaginoso accesorio que es conocido como asculos mentonianos. El extremo posterior del cartilago de Meckel forma el martillo y el yunque.

A la mitad de vida intrauterina se forma y completa la típica mandíbula ósea. El proceso condíleo se inclina hacia atrás y los gérmenes dentarios yacen en una canaleta ósea sin ninguna capa que lo cubra.

Las dos mitades de la mandíbula se unen por medio de tejido fibroso. El agujero mentoniano se sitúa por arriba del borde inferior del hueso.

4.- MUSCULOS DE LA MASTICACION

se designa con este nombre a un grupo bilateral de cuatro - músculos poderosos procedentes de la base del cráneo hasta insertarse en el cuerpo de la mandíbula. Todos ellos reciben la inervación motriz de la tercera rama del trigémino (maxilar inferior). Y están irrigados por las ramas terminales de la arteria carótida externa y de la arteria maxilar.

Este conjunto de cuatro músculos son: dos superficiales que son masetero y temporal y dos profundos que son pterigoideo externo y pterigoideo interno.

a).- MUSCULO MASETERO

Es de forma cuadrangular y se reconocen perfectamente dos - haces musculares principales que abarcan desde el arco cigomático en la parte superior y se dirige hacia la superficie externa del cuerpo y rama de la mandíbula, su inserción sobre este hueso abarca desde la región del segundo molar en la parte externa - hasta el tercio inferior de la superficie posteroexterna de la - rama mandibular.

La función principal de éste músculo es elevar la mandíbula y colabora en la protrusión simple, además en el cierre del maxilar y en movimientos laterales externos extremos, se considera - que el masetero actúa principalmente proporcionando la fuerza para la masticación.

b).- MUSCULO TEMPORAL

En forma de abanico, se inserta ampliamente sobre la cara - externa del cráneo y se extiende hacia adelante hasta el borde - lateral del reborde supraorbitario. Su inserción inferior se - hace en el apófisis coronoides y a lo largo del borde anterior - de la rama ascendente de la mandíbula, presenta tres componentes funcionales independientes en relación íntima con la dirección - de las fibras en el músculo, las fibras anteriores son casi verticales, la porción media corre en dirección oblicua y las fibras más posteriores son casi horizontales.

La función principal de este músculo es el de dar posición a la mandíbula durante el cierre, las fibras anteriores se contraen un poco antes que el resto de las fibras, las fibras posteriores de un lado son activos en los movimientos de lateralidad del mismo lado.

c).- MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO

De forma rectangular con su origen principal en la fosa pterigoidea en la parte superior y a partir de su origen el músculo se dirige hacia abajo, hacia atrás y hacia afuera hasta la superficie interna del ángulo de la mandíbula.

La función principal de éste músculo es el de la elevación y colocación en posición lateral de la mandíbula. Este músculo es muy activo durante la protrusión simple así como los movimientos combinados de protrusión y lateralidad.

d).- MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO

Tiene un doble origen: uno de sus fascículos se originan en la superficie externa de la ala externa de la apófisis pterigoideas, mientras que otro más pequeño y superior, se origina en la ala mayor del esfenoides. Ambas divisiones del músculo se reúnen por delante de la articulación temporomandibular cerca del cóndilo de la mandíbula. La inserción principal de éste músculo se encuentra en la superficie anterior del cuello del cóndilo de

gunas fibras se insertan también en la cápsula de la articulación y en la porción anterior del menisco.

La función principal de este músculo es llevar el cóndilo - hacia adelante, y al mismo tiempo desplazar el menisco en la misma dirección, el pterigoideo externo alcanza su mayor actividad más rápido que otros músculos en la abertura o depresión normal no - forzada de la mandíbula, así como también interviene en los movimientos de lateralidad y protrusión.

CAPITULO SEGUNDO

ERUPCION DE LOS DIENTES

Se ha hecho infinidad de estudios sobre la época en que hacen erupción los dientes, tanto temporales como permanentes y como no se ha podido dar una fecha precisa ya que el tiempo de erupción está condicionada a diferentes factores tanto internos como externos tales como factores genéticos, sexuales, raza, clima, etc., entonces varía; por ejemplo: en niñas es más temprana la erupción, existe variaciones más o menos de nueve meses que deben considerarse dentro de lo normal.

La época de aparición de los órganos dentales en la cavidad bucal no es tan importante, a menos que se desvíe mucho del promedio normal de la erupción; sin embargo, el orden en que se efectúa la erupción sí lo es, ya que ayuda a determinar la posición de los dientes en el arco.

Considerando todo lo anterior, se puede establecer un promedio aproximado que a continuación se menciona.

1.- ERUPCION DE LOS DIENTES TEMPORALES

Como regla general, el orden de erupción de los dientes temporales son primero los inferiores y después los superiores, así como también los dientes permanentes.

1.- Incisivos centrales

2.- Incisivos laterales

3.- Primeros molares

4.- Canino

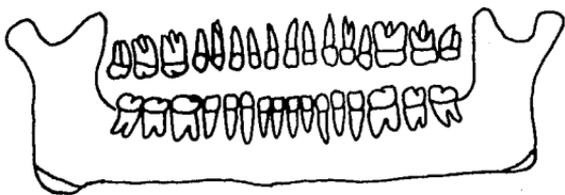
5.- Segundos molares.

Los primeros dientes en hacer erupción-son los incisivos - centrales inferiores, y lo hacen a los 6 ó 7 meses aproximados, y posteriormente a los 8 meses harán los incisivos centrales superiores, en seguida hacen aparición los incisivos laterales superiores, aproximadamente a los 9 meses y los laterales inferiores a los 10 meses.

Hay que hacer notar que en el grupo de los incisivos temporales la erupción se lleva a intervalos aproximados de un mes - entre uno y otro diente.

Al existir la erupción de los caninos y molares, el ritmo - de erupción disminuye considerablemente, ya que estos erupcionan a intervalos de 4 meses.

Terminada la erupción de los incisivos, hacen su aparición los primeros molares a los 14 meses, y a los 18 meses aparecen los caninos, y por último aparecen los segundos molares entre los 22 y 24 meses. Se puede decir que a los dos años de edad puede estar la dentición temporal completa, pudiendo existir el caso de que a los dos años y medio y hasta los tres años, puede considerarse dentro de los límites normales de erupción.



2.- SEGUNDA DENTICION

Los dientes permanentes son aquellos que reemplazan a los de la primera dentición. Hacen erupción simultáneamente con el proceso de reabsorción de las raíces de los temporales.

El primer diente en hacer erupción en el arco dentario es - el primer molar llamado molar de los seis años. Los incisivos - centrales harán erupción a los siete años, y a los laterales a los ocho años.

El orden de aparición de los caninos y premolares en el arco superior es diferente al arco inferior, el orden más frecuente en el arco superior es:

- 1.- El primer bicúspide a los 9 años.
- 2.- El canino a los 10 años.
- 3.- El segundo bicúspide a los 11 años.

En el maxilar inferior el orden de aparición es:

- 1.- El canino a los 9 años.
- 2.- El primer bicúspide a los 10 años.
- 3.- El segundo bicúspide a los 11 años.

Los segundos molares permanentes harán su erupción a los 12 años, completando así a ésta edad la dentición permanente y restando por salir los terceros molares, y que hacen aparición entre los 18 y 30 años.

Desde el punto de vista ortodóntico es de vital importancia tomar en cuenta las alteraciones en el orden de erupción ya que esto puede ocasionar trastornos en la colocación de los dientes y por consiguiente en la oclusión normal.

3.- DENTICION MIXTA

La dentición mixta se entiende desde los 6 años hasta los - 12 de edad aproximadamente, y es un período de particular importancia, puesto que durante estos años deben realizarse una serie de proceso que nos van a conducir al cambio de la dentición temporal por la permanente y poder establecer así, una oclusión normal definitiva.

CAPITULO TERCERO
ORTODONCIA PREVENTIVA

GENERALIDADES

La Ortodoncia, como especialidad, data de principios del siglo. El año de 1900 fué arbitrariamente elegido como el año en que comenzó la especialidad más antigua de la Odontología, ya que en este año se fundó la Escuela de Ortodoncia de Angle en St. Louis, y en el siguiente año se fundó la Sociedad Americana de Ortodontistas.

Un gran número de hombres, que posteriormente harían contribuciones significativas al desarrollo de esta ciencia, comenzaban a limitar su ejercicio profesional a esta especialidad.

DEFINICION

El nombre de la especialidad "Ortodoncia" proviene de dos vocablos Griegos.

ORTHOS.- Significa enderezar o corregir.

DONS.- Significa dientes.

Por lo tanto el término de Ortodoncia se define como el arte de enderezar o corregir dientes de mal posición.

ORTODONCIA PREVENTIVA.

Es una rama de la ortodoncia general que se encarga de conservar la integridad de lo que parece ser oclusión normal en un momento determinado, y también están todos aquellos procedimientos que intentan evitar que cambien el curso normal de una oclusión.

Es importante hacer notar que la Ortodoncia Preventiva, es sólo una parte de la Odontología Preventiva, la diferencia es -- que el tratamiento de ortodoncia preventiva exige una técnica - continúa a largo plazo, y la odontología preventiva pueden ser - servicios que se realizan en una solo visita.

Por lo tanto la Ortodoncia Preventiva significa: una vigilancia constante, dinámica, un sistema y una disciplina para el dentista como para el paciente. La comunicación entre el dentista y los padres de los pacientes es importante, debemos orientar y educar a los padres y sus hijos y hacerles comprender lo complejo que es el desarrollo del aparato masticador; y recalcarles que es más fácil prevenir o interceptar un trastorno incipiente que tener que corregirlo posteriormente.

CAPITULO CUARTO

TERAPEUTICA ORTODONTICA MENOR

Los procedimientos Ortodónticos pueden constituir una parte importante y con frecuencia indispensable para corregir cualquier disarmonía oclusal. Aunque la terapéutica ortodóntica cabal requiere gran cantidad de entrenamiento especializado y habilidad, también existen ciertos procedimientos sencillos y seguros para casos seleccionados de pacientes que así lo requieran; dichos procedimientos pueden ser efectuados por dentistas bien capacitados en Odontología General.

1.- PROBLEMAS EN EL TRATAMIENTO ORTODONTICO

En un tratamiento Ortodóntico son varios los problemas que deben ser tomados en cuenta. Comprenden problemas de espacio, función oclusal, enfermedad periodontal, edad del paciente y retención de las piezas dentarias.

El efecto de estos problemas deben ser cuidadosamente evaluados antes del tratamiento Ortodóntico.

a).- FALTA DE ESPACIO.

La falta de espacio disponible dentro del cual pueden moverse un diente, puede cambiar lo que en principio parecía ser un movimiento dental menor se convierte en un tratamiento Ortodóntico Especializado, para evitar esto la valoración más real de los

problemas de espacio se realiza mejor sobre moldes, necesitando-se con frecuencia cuidadosa medición. La consideración principal será siempre la relación entre el tamaño del diente y el tamaño de la arcada.

Se ha recomendado con frecuencia que las coronas de los dientes sean rebajadas interproximalmente hasta 0.25 mm. en cada cara proximal a fin de ganar algo de espacio, esta eliminación de sustancias dental puede ser aceptable desde el punto de vista estético y funcional, aunque es inadecuada para el periodonto. Ya que dicho desgaste altera las áreas de contacto invadiendo el espacio normal para la papila interproximal alterando así la auto-limpieza de los espacios gingivales interproximales.

b).- ANCLAJE

El anclaje puede ser interbucal o extrabucal. En la terapéutica Ortodóntica menor el anclaje puede ser intra ó intermaxilar tanto los dientes como los procesos alveolares pueden servir de anclaje. Dado que requiere mucho menor fuerza inclinar un diente que desplazarlo en conjunto (siendo el soporte periodontal igual). Siempre se debe anclar los dispositivos de manera tal que las fuerzas recíprocas dispongan hasta donde sea posible de un amplio campo para su impacto sobre los dientes anclados. En caso de dientes sin suficiente soporte periodontal será necesario ferulizarlos temporalmente si se va utilizar aparato Ortodóntico removible. Cuando al diente a mover tiene un soporte óseo mínimo utilizaremos el anclaje alveolar aunque esto resulte mediamente útil.

c).- FUNCION OCLUSAL

Como la posición de los dientes están determinados en gran parte por las fuerzas oclusales, resulta evidente que las fuerzas oclusales funcionales influirán sobre los movimientos dentales Ortodónticos y sobre el mantenimiento de la posición oental deseada después de la terapéutica Ortodóntica. Las fuerzas oclusales funcionales son particularmente importantes cuando se emplean dispositivos removibles y fuerzas intermitentes.

No es aconsejable mover un diente contra una fuerza oclusal funcional por medio de dispositivo removible, al menos que la acción de esta fuerza haya sido eliminada mediante la elevación transitoria de la mordida o sea que las cúspides de los bordes incisivos pasen sin verse estorbados por los contactos oclusales funcionales. Con dispositivo Ortodóntico fijo, se pueden moverse los dientes contra las fuerzas oclusales funcionales pero esto puede transtornar la función masticatoria y la articulación temporomandibular.

d).- ENFERMEDAD PERIODONTAL

Es de suma importancia que el tratamiento Ortodóntico sea planeado y ejecutado en forma tal que la irritación gingival ocasionada por los aparatos se reduzca al mínimo. En pacientes con tendencia a padecimientos periodontales es esencial una buena higiene para evitar la formación de bolsa periodontal durante el tratamiento.

El impacto de una fuerza Ortodóntica aumentará a medida que disminuya el soporte dental. La pérdida del soporte periodontal debe ser contrarrestada mediante diversos tipos de alambres y ligaduras Ortodónticas.

La experiencia clínica ha demostrado que se puede llevar a cabo extensos movimientos Ortodónticos de los dientes sin ningún peligro en pacientes con avanzados padecimientos periodontales - si se toma precaución para evitar la irritación gingival.

2.- RIESGOS EN EL TRATAMIENTO ORTODONTICO

La base necesaria para el tratamiento Ortodóntico es un amplio margen de tolerancia a la presión entre el hueso y el cemento, estas fuerzas deben ser suficientes para inducir resorción del hueso alveolar, y al mismo tiempo permanecer muy por debajo del nivel de presión que interfiera con la actividad normal de los cementoblastos sobre la superficie de la raíz. La resorción del cemento es ocasionada generalmente por una gran fuerza trituradora que ocasiona necrosis de la membrana periodontal incluyendo los cementoblastos. Si la resorción afecta solo una pequeña parte de la raíz y representa un trauma transitorio la regeneración generalmente es completa y no deja lesión residual macroscópica. Las áreas microscópicas de resorción y regeneración del cemento son causadas generalmente por traumas ocasionales, - sin embargo, si un trauma afecta gravemente una parte importante de la raíz y es constante y repetitivo se puede presentar resorción radicular de importancia clínica, cuando se aplican grandes fuerzas continuas es frecuente la resorción radicular de las

áreas apicales de los dientes, acompañada con intentos de intrusión ó movimiento de las áreas apicales.

Se presenta también resorción de la raíz a causa de fuerzas instantáneas ó intermitentes muy intensas, como el caso de bruxismo extenso. Puede presentarse también deshiscencia de los procesos alveolares y recesión gingival a consecuencia de un desplazamiento excesivo de los dientes hacia afuera del proceso alveolar. Este resultado debe ser cuidadosamente evitado puesto que reduce en forma permanente del soporte periodontal de tales dientes y con frecuencia ocasiona que la superficie radicular quede descubierta. Los intentos equivocados al tratar de corregir una mordida cruzada extensa cuando el maxilar superior claramente resulta pequeña en relación con el inferior frecuentemente dará como resultado deshiscencia en el lado vestibular del maxilar superior y en lado lingual del inferior.

La formación de bolsa periodontal constituye el tercer peligro principal de la terapéutica ortodóntica. Si los tejidos son sanos, el tratamiento ortodóntico no ocasionará formación de bolsa periodontal.

En presencia de inflamación gingival o de bolsa periodontal especialmente del tipo intraóseo existe el peligro de profundización de dicha disposición y formación de absceso, en consecuencia, el movimiento ortodóntico de los dientes debe ser propuesto hasta que haya desaparecido totalmente toda la inflamación gingival y periodontal, tras la eliminación de los factores irritantes locales. Durante todo el período del tratamiento ortodóntico se debe mantener cuidadosamente la salud de la encía.

3.- DISTRIBUCION DE FUERZA E IMPACTO

La fuerza ortodóntica se aplica generalmente sobre las coronas de los dientes. Sin embargo, el impacto de estas fuerzas pueden estar dirigidos hacia cualquier parte del periodonto a través de inclinación, movimientos horizontales, movimientos verticales y rotación de los dientes. En la terapéutica ortodóntica frecuentemente se incluye todos estos movimientos en el tratamiento de un sólo paciente, mientras que la terapéutica ortodóntica menor está relacionada principalmente con la inclinación de los dientes y con patrones bastante simples en distribución de fuerzas.

Los dientes pueden ser movidos por fuerzas instantáneas ó inmediatas por fuerzas intermitentes, y por fuerzas que actúan continuamente. Independientemente del tipo de fuerzas. El impacto altera el metabolismo del periodonto hasta el grado de provocar resorción y neoformación ósea.

Las fuerzas inmediatas e intermitentes son toleradas en grados variables sin que se inicien movimientos de los dientes dado que tales fuerzas son expresiones normales de la masticación y deglución.

En pacientes con bruxismo ó hiperplasia compensadora del periodonto a consecuencia de una función habitualmente intensas, los tejidos periodontales pueden soportar grandes fuerzas inmediatas o intermitentes sin que se produzca ningún movimiento dental; sin embargo, los dientes fuera de funcionamiento pueden ser desplazados con fuerzas mucho menores.

Los estudios sobre movilidad dental han demostrado la repercusión en la posición dental de un movimiento transitorio ocasionado por una fuerza intermitente.

En la fisiología de la masticación no participan fuerzas - que actúan continuamente y por lo tanto no existe en el periodon - to un mecanismo compensador directo contra tales fuerzas. Esto puede explicar la observación común de que los dientes pueden - ser movidos por fuerzas continuas de mucho menor magnitud que la requerida, se emplean fuerzas inmediatas o intermitentes.

La distribución del impacto de la fuerza ortodóntica varía desde el impacto concentrado de una fuerza basculante (A), hasta el impacto ampliamente disperso de una fuerza intrusiva o de una fuerza orientada hacia un movimiento de conjunto (B), por lo tanto, resulta evidente que requiere una fuerza total mucho mayor para provocar un movimiento de intrusión o un movimiento de conjunto en dirección horizontal que la que se requiere para hacer bascular o inclinar un diente.

(A) Fuerza basculante (F_1) el impacto de la fuerza se concentra en (A) y (B) puesto que el centro de rotación está en (D) la resorción ósea en (A) y (C) permite que la corona del diente se incline rápidamente en la dirección deseada.

Existe tensión (tracción) sobre pequeñas áreas en (B) y (E) (B), fuerza de movimiento en conjunto (F_2). En este tipo de movimiento el impacto de la fuerza (presión) afecta a toda la pared alveolar desde (A) hasta (B). La tracción restrictiva (ten-

sión), afecta el área desde (C) hasta (E). Los movimientos en conjunto del diente requieren más fuerza total y se efectuarán más despacio que los movimientos de inclinación.

La rotación también presenta un impacto muy extenso y requiere una fuerza considerable. La longitud y forma de la raíz son también factores importantes para la distribución del esfuerzo pudiendo verse alterado por la pérdida de apoyo periodontal - que acompaña a los padecimientos o por resorción radicular. La alteración de los tejidos periodontales por inflamación y trauma puede alterar también la biomecánica del movimiento ortodóntico de los dientes.

4.- ETIOLOGIA DE LA MALAOCCLUSION

Se ha definido la maloclusión como cualquier desviación de la oclusión normal (tanto desde el punto de vista morfológico como funcional). La maloclusión se refiere también a una oclusión inestable producida por el desequilibrio de fuerzas opuestas de la masticación y del bruxismo, por una parte, y la presión de la lengua por la otra.

Se debe evaluar siempre la oclusión basándose en el potencial funcional en vez de hacerlo simplemente sobre la base de las clasificaciones morfológicas comunes utilizadas habitualmente en ortodoncia.

Son muchos los factores que pueden influir en los transtornos de una oclusión, debido a esto vamos a dar una serie de factores predisponentes.

Los factores etiológicos se pueden dividir en:

- a).- FACTORES GENERALES Y
- b).- FACTORES LOCALES

Según la época de su producción, se agrupan en hereditarios prenatales ó congénitos y postnatales ó adquiridos.

- a).- FACOTRES GENERALES.

1.- HERENCIA

Es la transmisión de caracteres naturales y adquiridos, de los ascendientes a los descendientes.

Es razonable suponer que los hijos hereden algunos caracteres de sus padres. Estos factores pueden ser modificados por el ambiente prenatal y postnatal, entidades físicas, presiones, hábitos anormales, trastornos nutricionales y fenómenos ideopáticos. Pero el patrón básico persiste junto con sus tendencias a seguir determinada dirección. Podemos afirmar que existe un determinante genético que afecta la morfología dento-facial.

Como el hijo es producto de padres diferentes, esto significa que existe la posibilidad de recibir una característica hereditaria de cada padre ó una combinación de ambos, para poder producir una completamente modificada. Es posible que hereden el tamaño y forma de los dientes de su padre y el tamaño y forma de los maxilares del otro, también varía de una raza a otra.

2.- CAUSAS CONGENITAS

Son aquellas que afectan el embrión después de su formación hasta el momento del nacimiento. Estas malformaciones pueden observarse desde el primer momento de vida o manifestarse posteriormente. Citaremos algunos trastornos comunes.

a).- LABIO PALADAR HENDIDO.

Hay alteración en la posición de los dientes y desarmonía - de los maxilares por la falta del control motor, el equilibrio - muscular es anormal.

b).- PARALISIS CEREBRAL

Por la falta del control motor el equilibrio muscular es - anormal manteniendo así la oclusión anormal.

c).- DISOSTOSIS CRANEOFACIAL

Retrusión del maxilar inferior ó protrusión del maxilar superior. Erupción tardía del diente permanente.

d).- SIFILIS CONGENITA

Diente de forma anormal y con malposición.

3.- MEDIO AMBIENTE

En el período prenatal las afecciones de la oclusión son pocas. Pueden ser causas de maloclusión: La posición uterina, fibroma de la madre, lesiones amnióticas, etc. También son causas de maloclusión la dieta materna y el consumo de drogas y la varicela.

En la etapa postnatal pueden ser causas de maloclusión, el parto ayudado por forceps. Puede presentarse también el trastorno cuando el tocólogo inserta el dedo índice y el medio la boca para facilitar su paso en el nacimiento.

4.- FACTORES SISTEMICOS

Dentro de este grupo podemos citar las infecciones, intoxicaciones, trastorno nutricionales, enfermedades endócrinas, -- trastornos en glándulas de secreción interna.

5.- DEFICIENCIAS NUTRICIONALES

Este factor da como algunas alteraciones: retención prolongada, trastornos en la erupción, tejidos anormales los cuales -- son causas de maloclusión.

a).- FACTORES LOCALES

ANOMALIAS EN EL NUMERO DE DIENTES

Dentro de este factor citaremos los dos grupos más comunes, que son:

a).- DIENTES SUPERNUMERARIOS

Se puede formar desde el nacimiento ó hasta los 10 a 12 -- años de edad. Son más frecuentes en el maxilar superior, no -- existe un tiempo determinado para su erupción.

El diente supernumerario más común es el MESIODENS, se presenta en la línea media, en dirección palatina a los incisivos -- superiores; es de forma cónica, generalmente, puede presentarse unilateral ó bilateralmente.

b).- DIENTES AUSENTES

Se da más frecuentemente que los dientes supernumerarios, - la ausencia puede presentarse en ambos maxilares.

Los dientes más propensos a faltar son:

Terceros molares superiores e inferiores.

Segundos premolares.

Incisivo lateral superior e inferior.

ANOMALIAS EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES

El tamaño es determinado principalmente por la herencia. - Las anomalías más frecuentes son de la zona de premolares.

ANOMALIAS EN LA FORMA DE LOS DIENTES

La anomalía más frecuente es la del lateral en forma de clavo. Otros factores desfavorables son los defectos durante el desarrollo como: Amelogénesis imperfecta, hipoplasia, geminación dens in dent, odotoma, fusiones y aberraciones congénitas sífilíticas (incisivos de Hutchison y molares en forma de frambuesa).

PERDIDA PREMATURA DE DIENTES DECIDUOS

Los dientes no sólo sirven de órganos de la masticación, si no también de mantenedores de espacio para los dientes permanen-

tes, También ayudan a mantener los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto.

Las extracciones prematuras de temporales, alteran pronunciadamente el desarrollo y crecimiento de los maxilares, los estímulos masticatorios y musculares que cada uno de los dientes presentan para el crecimiento del hueso, se encontrarán disminuidos por la ausencia de ellos, traduciendo por un menor crecimiento de los mismos.

Los dientes posteriores por el proceso natural de evolución van sufriendo mesiogresiones que cierran el espacio o lo disminuyen impidiendo la posterior evolución del permanente que permanece retenido, o evoluciona hacia lingual o vestibular.

La pérdida prematura de una o más unidades dentarias puede desequilibrar el itinerario o impedir que la naturaleza establezca una oclusión normal y sana.

En la zona anterior del maxilar superior y mandibular, pocas veces es necesario mantener el espacio si existe oclusión normal. Los procesos de crecimiento y desarrollo impiden el desplazamiento mesial de los dientes contiguos.

La pérdida prematura de los dientes permanentes es un factor etiológico de maloclusión tan importante como la pérdida de los dientes deciduos. Si se produce la pérdida de un primer molar permanente el trastorno será muy marcado.

PERSISTENCIA DE DIENTES TEMPORALES

La interferencia mecánica hace que los dientes permanentes en erupción se desvíen, produciéndose una maloclusión. Esto sucede porque la raíz de los dientes temporales no son reabsorbidas uniformemente a tiempo y de manera adecuada. Los sucesores permanentes pueden ser afectados y no harán erupción al mismo tiempo que los dientes que hacen erupción en otros cuadrantes de la boca, pueden ser desplazados a una posición inadecuada. Con mayor frecuencia una raíz o parte de ésta no se reabsorbe al igual que las demás. Si esto sucede habrá que realizar la extracción.

ERUPCIÓN TARDIA DE DIENTES PERMANENTES

La secuencia de erupción dentaria puede ser influida por -- trastornos endócrinos, tendencia hereditaria, enfermedades crónicas, infecciones, densidad del hueso y espesor y cantidad de queratinización de la mucosa oral.

TRAUMATISMO DE LOS DIENTES ANTERIORES

Es muy frecuente el traumatismo de los dientes anteriores superiores, cuando esto sucede el incisivo puede quedar incluido en el hueso alveolar y aunque haga erupción, puede obligar al su cesor en desarrollo a tomar una dirección anormal.

ANQUILOSIS

Se debe posiblemente a algún tipo de lesión provocando la perforación del ligamento periodontal y la formación de un puente óseo, uniendo el cemento y la lámina dentaria, retrasando de esta manera la erupción normal.

CARIES DENTAL

Es una causa frecuente de maloclusión, por ser causante de la pérdida prematura de un diente, ya sea temporal o permanente; lo que origina desplazamiento subsiguiente de dientes contiguos, inclinación axial anormal, sobreerupción, resorción ósea, etc.

HABITOS

Todos los hábitos tienen su origen dentro del sistema neuromuscular, ya que son patrones reflejos de contracción muscular; ciertos hábitos sirven como estímulos para el crecimiento normal de la mandíbula, la acción normal de los labios y la masticación adecuada.

Los hábitos de presión normal que puede interferir con el patrón regular de crecimiento facial, deben distinguirse de los hábitos normales deseados.

Los efectos de una presión inadecuada pueden observarse en el crecimiento anormal o retardado del hueso, en las malas posi-

ciones dentales, hábitos defectuosos de respiración, dificultades para hablar, alteraciones del equilibrio de la musculatura facial y problemas psicológicos.

Estos hábitos son aprendidos temporalmente y desaparecen al rededor de los cuatro años.

a).- HABITOS DE SUCCION

Durante los tres primeros años, el daño a la oclusión se limita principalmente al segmento anterior. La presencia de la deformación de la oclusión puede aumentar en los niños que persisten en el hábito más allá de los tres años y medio.

Este hábito es causa directa de las peores formas de maloclusión.

b).- HABITO DE CHUPARSE LOS DEDOS

El tipo de maloclusión que se desarrolla depende de la posición del pulgar o de los otros dedos, de las concentraciones acompañantes de los músculos de los carrillos y de la posición de la mandíbula durante el chupeteo.

La fuerza de los músculos de los carrillos que origina la succión produce contracción del arco maxilar.

HABITO DE MORDERSE LOS LABIOS

Generalmente se presenta en el labio inferior a menudo causa mordida abierta y algunas veces linguversión de los incisivos mandibulares.

La mordida abierta constituye el problema más frecuente, la retracción de la mandíbula se desarrolla si el peso de la mano - la fuerza continuamente a adoptar una posición de retracción.

Cuando los incisivos son empujados labialmente, el arco mandibular se cierran posteriormente y la lengua está mantenida contra el paladar.

5.- CLASIFICACION DE MALOCLUSION

La primera descripción de una maloclusión entre los dos arcos ó maxilo-mandibular fué hecha por Angle en 1899.

Considerando todos los avances que ha tenido la Odontología desde entonces, es un gran mérito para el "Padre de la Ortodoncia" que todavía empleen su clasificación. La descripción de Angle era una clasificación diente a diente, hasta que Broadbent, la modificó en 1931, al introducir la cefalometría y consecuentemente la descripción de las displasias esqueléticas. Sin embargo, la clasificación dental que desarrolló Angle estaba estrechamente relacionada con las malas relaciones esqueléticas subyacentes.

De acuerdo con Angle, la parte más importante de la oclusión es el primer molar superior permanente. En otras palabras, el arco inferior se encuentra en relación con el superior en su descripción de malposiciones maxilomandibulares.

La clasificación de Angle de la maloclusión de los dientes y de las deformaciones maxilofaciales, es la más empleada, en el campo de la Odontología General y la Ortodoncia, como medio para indicar ciertas características que dividen estas maloclusiones y deformidades entre diferentes clases que son:

a).- CLASE I

Comprende las maloclusiones en donde el maxilar y la mandíbula se encuentran en relación normal antero-posterior. Los m^{ús}culos bién balanceados. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluyen en el surco mesiovestibular del primer molar inferior permanente. Los caninos superiores ocluyen entre el canino y el primer premolar inferior.

Todos los clínicos siempre desean lograr esto al final de un tratamiento ortodóntico.

Todas las oclusiones normales ideales son clase I. Sin embargo, no todas las oclusiones clase I son ideales. Una maloclusión clase I, está asociada a una relación esquelética maxilomandibular normal; la discrepancia se encuentra entre el diente y el tamaño de la mandíbula del individuo. Esto se asemeja al problema que existiría si un Arquitecto intentara construir una casa de cinco habitaciones sobre cimiento para una casa de cuatro habitaciones.

b).- CLASE II

Se dice que existe una maloclusión clase II, cuando el pri-

mer molar inferior permanente se encuentra distal a su contraparte superior. Esta distoclusión puede ser resultado de una mandíbula retrognata, o de un maxilar que se encuentra demasiado hacia adelante, o una combinación de ambas. La etiología exacta de esta discrepancia maxilomandibular sólo puede ser dada por un análisis cefalométrico lateral. La maloclusión clase II tiene dos divisiones:

a).- CLASE II DIVISION I

La oclusión distal protruyendo bilateralmente los incisivos superiores. En esta división tenemos una sobremordida.

SUB-DIVISION

La oclusión distal protruyendo unilateralmente los incisivos superiores.

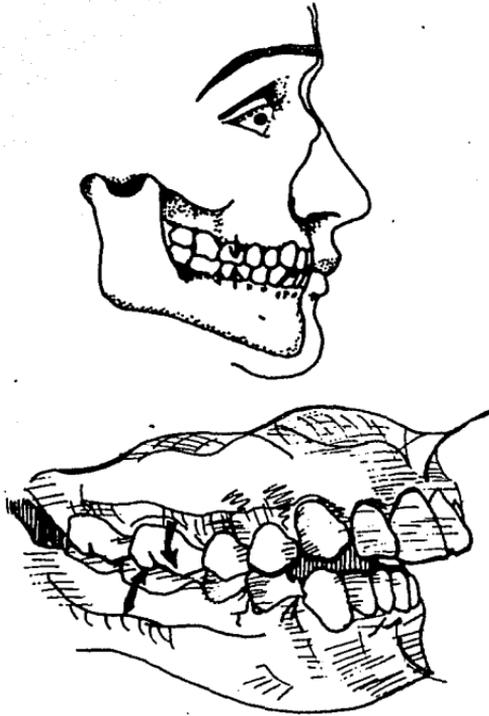


Fig. A Oclusión Clase I ideal.

Fig. B Relación posterior Clase I asociada a un apiñamiento.

b).- CLASE II DIVISION DOS

Oclusión distal bilateral, con los incisivos superiores en retrucción. Presenta una sobremordida profunda.

SUB-DIVISION

Oclusión distal unilateral con los incisivos superiores en retrucción.

c).- CLASE III (ESQUELETICA)

Una maloclusión clase III esquelética o verdadera es causada por sobrecrecimiento de la mandíbula creando una mesioclusión y consecuentemente una mordida cruzada anterior. En algunos casos el problema se complica más cuando existe un maxilar insuficiente o retraído. Otras características del prognatismo mandibular son la inclinación labial de los incisivos superiores y la inclinación lingual de los incisivos inferiores. La relación diente a diente se encuentra de la manera siguiente. Los primeros molares inferiores permanentes ocluyen mesialmente con los primeros molares superiores permanentes, por lo menos en más de media cúspide.

DIVISION. OCLUSION MESIAL BILATERAL

SUB-DIVISION. OCLUSION MESIAL BILATERAL.

Si se trata a un individuo durante la etapa de su crecimiento, se puede emplear fuerzas ortopédicas para redirigir el crecimiento de la mandíbula, el maxilar e ambas. Sin embargo si se -

deja que se desarrolle hasta su madurez, por lo general el prognatismo mandibular requerirá de una combinación de procedimientos ortodónticos y quirúrgicos para poder ser corregidos.

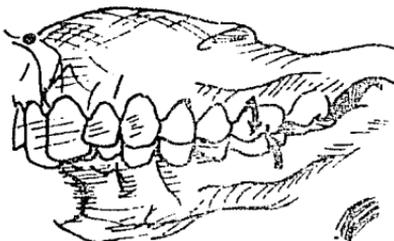


Fig. A

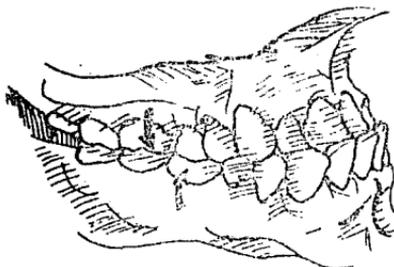


Fig. B

- A.- Relación molar Clase II, División 2.
 B.- Maloclusión Clase III (neoclusión y mordida cruzada anterior).

a).- MALPOSICION INDIVIDUAL

La malposición de cada diente en cada uno de los arcos dentales se emplea el término de versión la cual se enumera en forma detallada los diferentes tipos de ellos:

a).- LABIO O BUCOVERSION

Es un diente que se encuentra mal colocado al lado labial o bucal del arco dental.

b).- LINGUO O PALATOVERSION

Es un diente que está mal colocado al lado lingual o palatino del arco dental.

c).- DISTOVERSION

Se refiere al diente que tiene malposición más distal de lo normal.

d).- INFRAVERSION

En cuando un diente posee erupción insuficiente por ejemplo un canino "alto" ó un molar deciduo anquilosado.

e).- MESIOVERSION

Es cuando un diente se encuentra en mesial con respecto a su posición normal.

f).- SUPRAVERSION

Es cuando un diente tiene erupción mayor de lo normal con respecto al plano de oclusión.

g).- GIROVERSION

Es cuando un diente tiene rotación anormal, ya sea hacia mesial o hacia distal.

h).- TRANSVERSION

Se refiere a la situación en que un diente ha desplazado a otro como cuando cambian un incisivo lateral y un canino. Por supuesto, un diente puede tener varias versiones a la vez.

Por ejemplo, un diente puede tener labio-mesio-supra y giroversión al mismo tiempo.

b).- RELACION HORIZONTAL Y VERTICAL DE LOS INCISIVOS

SOBREMORDIDA HORIZONTAL DE LOS INCISIVOS (SOBRE MORDIDA HORIZONTAL)

Ciertas maloclusiones causan que los incisivos superiores - se encuentren colocados demasiados hacia adelante o hacia atrás de sus antagonistas inferiores.

Una sobremordida horizontal o sobreposición horizontal excesiva se encuentra cuando los dientes superiores están demasiado hacia adelante.

Una sobremordida horizontal "negativa" ocurre cuando los incisivos superiores tienen posición posterior con respecto a los inferiores anteriores. O sea cuando los incisivos superiores se encuentran linguales con respecto a los inferiores anteriores.

Se observa este tipo de maloclusión de la mordida cruzada anterior en los casos en que el maxilar tiene retroposición o cuando la mandíbula es prógnata, o en ambos casos.

SOBREMORDIDA VERTICAL INCISAL (SOBREPOSICIÓN VERTICAL)

Hay sobremordida vertical o sobreposición vertical normal - cuando cerca del 10% de la superficie labial de los incisivos inferiores está sobrepuesta por los incisivos superiores.

Una mordida vertical profunda es cuando los incisivos superiores o los inferiores tienen erupción mayor de lo normal, entonces ocurre que cuando ocluyen los incisivos inferiores quedan completamente cubiertos por los incisivos superiores.

Con frecuencia, contrario a la situación anterior, ciertas anomalías esqueléticas o del medio causan sobreerupción de los dientes posteriores o infraerupción de los incisivos. En este caso, los incisivos no se aproximan cuando están en oclusión se dice que el paciente tiene una mordida abierta anterior.

CAPITULO QUINTO

CLASIFICACION DE LOS APARATOS ORTODONTICOS

DEFINICION

El aparato ortodóntico. Es un instrumento que sirve para empujar, tirar o voltear un diente según Angle y sus precursores.

LOS APARATOS ORTODONTICOS SEGUN SU TIPO SE CLASIFICAN EN:

- I.- Aparatos Ortodónticos Removibles.
- II.- Aparatos Ortodónticos Fijos.
- III.- Aparatos Ortodónticos Semifijos.

I.- APARATOS ORTODONTICOS REMOVIBLES

Unos de los primeros aparatos que se utilizaron fueron de tipo removible, que en realidad, eran dentaduras modificadas y conforme más se empleaba se fué modificando y evolucionándose y ha coincidido con el perfeccionamiento de los aparatos fijos. La mayor parte de estos constituyen modificaciones de la placa de Coffin, generalmente el principio que rige su utilización es similar al de los aparatos fijos en un momento dado.

El objetivo principal de los aparatos removibles era la expansión de los dientes cuando estaban apiñados. La exodoncia como auxiliar se utilizaba poco, debido a la falta de control individual sobre la posición e inclinación dentaria.

Estudios hechos sobre la utilización del aparato removible revela que se emplea más en países fuera de los Estados Unidos - de Norteamérica. Unos de los motivos parecer ser:

a).- SOCIOECONOMICOS

Ya que estos son menos caros, pueden ser construido por un técnico, exigen menos ajuste y permiten al dentista recibir a -- más pacientes en su consultorio.

Todas estas ventajas que ofrece un aparato removible se duda que superen en superior habilidad para mover dientes que los aparatos fijos.

Aunque uno sea más ventajoso que otro, lo ideal es una combinación de ambos tipos de aparatos, ya que así se evitará un -- grave error lo que se ha cometido con frecuencia es la de adaptar al paciente y la forma del tratamiento al aparato, y no a la inversa.

Los motivos socioeconómicos son importantes, aunque no deberán ser utilizados para justificar un tratamiento inadecuado e - ineficaz. Esta advertencia es necesaria, debido al gran renacimiento de la utilización de aparatos removibles en manos de dentistas de la práctica general poco capacitados.

Los aparatos removibles pueden ser divididos en dos grandes grupos:

1.- Aparatos que realizan movimientos de los dientes mediante ajustes a muelles o aditamentos dentro del aparato (placa - activa).

2.- Aparatos que estimulan la actividad muscular refleja, que a su vez producen el movimiento dentario deseado.

1.- UTILIZACION DE LA FUERZA EN LOS APARATOS

Existen una gran variedad de aparatos removibles que utilizan la fuerza creada en los aparatos mediante ajustes, exceptuando los aparatos de Crozat, y Bilmer. La mayor parte de los aparatos removibles son llevados por los tejidos. Un aparato palatino se vale de la adhesión al paladar para proporcionar parte del anclaje necesario para lograr el movimiento dentario deseado.

El aparato de este tipo más sencillo es el llamado placa óclusal. Su principal objetivo es estimular la erupción de los dientes posteriores y disminuir la sobremordida vertical anterior. A esta estructura básica de acrílico puede agregarse aditamentos de alambre.

Si los dientes anteriores están demasiado separados, se pueden utilizar un alambre labial simple para retraerlos, se puede agregar alrededor de los molares, los diferentes tipos de gan---chos. Es posible crear espacios para la erupción de un diente, y poder inclinarse los molares hacia atrás.

Con frecuencia, la utilización de elásticos de goma facilita el movimiento dentario deseado con el aparato removible. Al hacerse más complicados los aparatos, el plástico se divide y parte de él se mueve para realizar el movimiento dentario deseado.

2.- UTILIZACION DE LA FUERZA MUSCULAR

El segundo grupo de aparatos removibles se deriva de los es fuerzos originales de Pierre Robin de Francia, y las modificaciones al monobloc de Andresen de Noruega.

ANDRESEN creía que la musculatura desempeñaba un papel importante en la posición de los dientes y pensó que era posible utilizar estas fuerzas para mover dientes mediante la creación de nuevos reflejos en la musculatura peribucal. Construyó su "activador" de tal forma que el peso del aparato, junto con el efecto de la guía de los dientes durante la deglución, influyen en la colocación de los dientes y el hueso alveolar contiguo. Este activador o "Monobloc", como se ha llamado por muchos, se ha perfeccionado y ha demostrado en monos la gran potencial que tiene este tipo de aparato si se utiliza correctamente.

VENTAJAS DE LOS APARATOS REMOVIBLES

- 1.- El dentista trata un mayor número de pacientes con este tipo de aparatos que con el fijo.
- 2.- El aparato utiliza el paladar o el hueso alveolar inferior para obtener anclaje.
- 3.- La actividad muscular del propio paciente se emplea para producir un movimiento dentario más fisiológico.
- 4.- El aparato generalmente sólo se lleva en la noche y en el hogar, y por lo tanto no interfiere en el habla ni crea un problema estético.

- 5.- Es más fácil mantener limpio.
- 6.- La caries dental o la descalcificación es un problema menor durante el tratamiento ortodóntico.
- 7.- Puede aprovecharse el crecimiento durante el tratamiento recibido.
- 8.- Las visitas para realizar ajustes son menos frecuentes.
- 9.- Estimula la erupción del órgano dentario.
- 10.- Puede utilizarse solo parte del tiempo y permitir la circulación de la sangre hacia los tejidos blandos.
- 11.- Son muy satisfactorios para movimientos grandes.

DESVENTAJAS DE LOS APARATOS REMOVIBLES.

- 1.- La mayor desventaja de los aparatos removibles es la dependencia casi total de la cooperación del paciente.
- 2.- Son toscos, dificultan el acostumbramiento y proporcionan no una barrera mental, sino física, para los niños que respiran por la boca.
- 3.- El tiempo que deberán llevarse los aparatos removibles es generalmente mayor que el necesario para los aparatos fijos.

- 4.- El nivel de cooperación del paciente se reduce paulatimamente y las oportunidades del daño o pérdida de los aparatos aumenta significativamente.
- 5.- Los cambios y el crecimiento de los tejidos reducen la oportunidad de un buen ajuste del aparato.
- 6.- Requiere mayor capacitación, sentido biológico, enseñanza y experiencia.
- 7.- Puede restringir el movimiento lateral de la mandíbula.
- 8.- Se puede retirar con movimientos de succión ó empuje - de la lengua y recolocarlos, perdiendo los ganchos su retención.

II.- APARATOS ORTODONTICOS FIJOS.

Los aparatos ortodónticos fijos, al igual que muchos aparatos removibles, existen en muchos tipos, ya que los problemas -- son de diferentes tipos y exigen cantidades y tipos de auxiliar mecánicos diferentes.

El elemento básico de todos los aparatos fijos es la banda de ortodoncia. Esta hecha ésta de un metal precioso o de aleaciones inoxidables de cromo-cobalto fabricadas especialmente para ofrecer la mayor fuerza y durabilidad con un mínimo de volumen.

La banda ortodóntica deberá tener un material suficientemente blando para permitir adaptación íntima a los contornos del diente y a la vez suficientemente fuerte para resistir los esfuerzos de la masticación y la deglución, además deberá ser pulida la superficie para impedir la adhesión de restos de alimentos.

El material de la banda deberá ser insípida e inoxidable. Las presentaciones de las bandas ortodónticas son diversos en formas y tamaños, ya que así lo requieren los diversos casos que se presentan. Así tenemos que las bandas para los dientes anteriores son generalmente de 0.003 ó 0.004 pulgadas de grueso y 0.125 pulgadas de ancho.

Las bandas para los caninos y premolares son generalmente de 0.004 pulgadas de grueso y 0.150 pulgadas de ancho.

Las bandas para molares se presentan en tiras precontorneada de 0,005 a 0,006 pulgadas de grueso y 0,180 a 0,200 pulgadas de ancho, esto es debido a la mayor dificultad en obtener una -- banda bien ajustada.

Lo más importante en las bandas ortodónticas es su ajuste -- ya que sin ella se puede causar daños permanentes a los dientes y tejidos adyacentes, deberán realizarse todos los esfuerzos necesarios para fabricar y colocar bandas los mejor posible.

La tecnología moderna ha cubierto las demandas de bandas me--
jor ajustadas mediante el perfeccionamiento correctas para todos los dientes en una gran variedad de tamaño.

El material de bandas sin costura reduce el tiempo para su colocación, reduce la posibilidad de tener que cementar, general--
mente éste tipo de banda se ajusta mejor y resisten más los es--
fuerzos funcionales que las bandas formadas y soldadas a partir del material no prefabricado.

Cada banda posee algún aditamento ó "Bracket" para recibir el arco de alambre y transmitir la fuerza de ajuste a los pacien--
tes en forma adecuada, precisa y eficaz.

Como ya se ha señalado, se ha perfeccionado un gran número de aditamentos, pero, através de los tiempos se ha ido desechan--
dose porque han sufrido modificaciones y mejorandose cada día.

La cantidad de modificaciones ha creado confusión. Un recuento parcial revela que existen por lo menos 117 tipos de soportes y modificaciones, muchos de los cuales se identifican por el nombre del ortodontista que los modificó. Sin embargo, todas hacen básicamente lo mismo y pueden ser empleadas para presión, inclinación, movimientos en cuerpo ó giros mediante modificaciones del arco de alambre.

Los brackets sirven para sostener y transmitir la fuerza -- del arco de alambre, también se puede emplear espolones, botones u "ojales" giratorios. Actualmente existen adhesivos perfeccionados como es la resina epóxicas que se usa en lugar de soldar -- los diversos aditamentos a las bandas se podrán ser adheridos directamente al diente.

El uso de resinas es un adelanto, eliminan el procedimiento tedioso de ajustes de bandas y reducen en gran parte la descalcificación y daño gingival.

La porción de los aparatos fijos que producen la fuerza -- principal es generalmente el "arco de alambre", o los resortes o espolones para mover los dientes adheridos a este alambre.

El arco de alambre puede ser: pesado y rígido; ligero y muy flexible ó bien puede ser rectangular ó cuadrado, sencillo y recto o puede estar doblado, puede poseer diversos aditamentos soldados ó "muelles" o auxiliares para producir movimientos dentarios específicos, tomando en cuenta todo lo anterior, podemos -- enumerar las ventajas y desventajas de este tipo de aparatos.

VENTAJAS DE LOS APARATOS FIJOS

- 1.- Hay un control más preciso de los dientes y de su inclinación axial.
- 2.- Los aparatos bien cementados dan buen resultado en el tratamiento.
- 3.- Rara vez dan problemas parodontales.
- 4.- Si se recementa cada seis meses hay menos incidencia de caries.
- 5.- Son independientes a la acción del paciente.
- 6.- El tiempo en que se lleva el tratamiento es ligeramente menor que con el aparato removible.

DESVENTAJAS DE LOS APARADOS FIJOS.

- 1.- No es aconsejable este aparato en pacientes que tengan mala higiene bucal.
- 2.- Hay peligro de que se rompa, se pierda o se desajuste.
- 3.- Si están mal ajustados, pueden causar problemas parodontales.
- 4.- En pacientes que practican deportes en los cuales estos reciben golpes o traumatismo durante el tratamiento.

III.- APARATOS SEMIFIJOS

Se usa para mantener constante la forma del arco entre las caras mesiales de los primeros molares permanentes.

VENTAJAS

- 1.- El paciente no se lo puede quitar.
- 2.- Se reduce el peligro de aumento de caries.
- 3.- No tiene problemas de fracturas.

DESVENTAJAS

- 1.- Son de difícil elaboración.
- 2.- No restablece la función.

CAPITULO SEXTO

MANTENEDOR DE ESPACIO

DEFINICION

El mantenedor de espacio es un instrumento que nos sirve para conservar una zona o espacio determinado, generalmente en dentaduras primarias y mixtas, el cual puede ser funcional o no funcional dependiendo el tipo de construcción y necesidad del paciente.

El diagnóstico y la indicación del mantenedor nos la proporciona la radiografía periapical, en la cual vemos lo que falta para la erupción del diente permanente, siendo éste el mejor mantenedor de espacio.

Es de suma importancia conservar los espacios creados por la pérdida inoportuna de los dientes primarios.

Esto se debe a diversos factores, tales como cuando el dentista no sepa que la pérdida prematura de estos dientes lleva a la pérdida de la integridad de la oclusión normal, o bien que -- los padres no lo lleven al examen dentario a tiempo, etc.

Cuando el dentista observe una interrupción en la continuidad de los arcos superiores e inferiores, no deberá proceder a colocar un mantenedor de espacio inmediatamente, ya que es una forma de la naturaleza para aliviar el problema crítico de espacio al menos temporalmente.

El diseño y la construcción de cualquier aparato ortodóntico debe comenzar con un detallado plan de movimiento dental que se debe realizar durante el tratamiento de un caso. Si el tratamiento es muy complicado, es importante tomar en cuenta cuántos movimientos se pueden llevar a cabo con un aparato o, en caso de ser necesario, se debe dividir el tratamiento en varios movimientos dentales sencillos empleando un aparato distinto para cada caso.

CLASIFICACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO

- 1.- Fijos, semifijos o removibles.
- 2.- Funcionales y no funcionales.
- 3.- Activos o pasivos.
- 4.- Con bandas y sin bandas.

CLASIFICACION SEGUN SU TIPO

- 1.- FIJOS
 - a).- Tipo puente modificado.
 - b).- Corona colada de oro, acero o banda con extensión distal.
 - c).- Puente fijo.

- d).- Corona Willet con ansa.
- e).- Corona con ansa.
- f).- Banda con ansa.
- g).- Arco lingual o palatino.

2.- SEMIFIJOS

- a).- Banda ó corona con banda

3.- REMOVIBLES

- a).- Prótesis parcial de acrílico.

INDICACIONES

Si la falta de un mantenedor de espacio llevara a maloclusión o hábitos nocivos, se aconseja el uso de este aparato.

- 1.- Cuando se pierde un segundo molar deciduo antes que el segundo premolar esté listo para sustituirlo, se recomienda el uso de un mantenedor de espacio, con el fin de que guíe el primer molar permanente a su relación normal con el antagonista, y que no haga erupción ectópica y así el segundo premolar pueda erupcionar bien.

- 2.- Se producen cierres de espacio después de la pérdida - prematura de los primeros molares deciduos, principalmente cuando esté en erupción activa el primer molar permanente o el incisivo lateral permanente.

- 3.- La pérdida prematura de los dientes anteriores deciduos, la lengua empezará a buscar espacios y puede favorecer hábitos que acentuarse y prolongar los defectos del lenguaje, hacen que el niño, si es vulnerable emocionalmente se sienta mutilado psicológicamente, -- por lo tanto, se debe colocar un mantenedor de espacio.

- 4.- Muchos niños en la infancia pierden uno o más de sus molares permanentes. Si la pérdida ocurre varios años antes de que haga erupción el segundo molar permanente, este emigrará hacia mesial y brotará en oclusión normal, tomando el lugar del primer molar permanente. Si el segundo molar permanente ya ha hecho erupción, - existen dos caminos a elegir mover ortodónticamente el segundo molar hacia adelante, o mantener el espacio a bierto para colocar un puente permanente en etapas posteriores.

- 5.- En la pérdida múltiple de molares, se debe colocar tan

to para conservar el espacio, como para establecer la función masticatoria.

- 6.- Cuando la pérdida sea en un período no mayor de seis - meses o falta poco para la erupción del permanente, se coloca un mantenedor de espacio.

- 7.- Después de la pérdida del canino temporal, cuando existe deficiencias del arco dental o esté erupcionando el lateral permanente se coloca un mantenedor de espacio porque este diente determina la deflexión del arco, y mantiene en posición a los incisivos permanentes.

CONTRAINDICACIONES

- 1.- Cuando el diente o molar pilar presenta destrucción en su anatomía coronaria y no se puede usar como pilar, - se usará un aparato removible exclusivamente.
- 2.- Cuando el paciente presenta higiene dental deficiente. En estos casos se recomienda colocar mantenedores de - espacio coronarios, que cubran toda la estructura dentaria, además de que el pónico sea higiénico.
- 3.- Cuando el diente o molar seleccionado como pilar esté en proceso exfoliativo.
- 4.- cuando la cooperación del paciente sea negativo.
- 5.- Cuando exista una perfecta oclusión de los molares vecinos al espacio desdentado y esto mismo impida el cierre del espacio.
- 6.- Cuando la maloclusión sea inevitable y en la que se va a requerir la extracción de los permanentes como parte del tratamiento posterior.

- 7.- En caso de ausencia congénita de los segundos premolares, quizá sea mejor que el molar permanente se desplace hacia mesial por él solo y ocupe el espacio. Es mejor tomar esta decisión tardíamente que temprana puesto que a veces los segundos premolares no son bilateralmente asimétricos al desarrollarse.

- 8.- Es muy frecuente la ausencia congénita de los incisivos laterales superiores, por lo tanto, los caninos - desviados mesialmente son tratados para que sustituyan el lugar del lateral y dará al paciente un mejor aspecto estético que los puentes fijos en espacios mantenidos abiertos, lo mejor es dejar que se cierre el espacio.

REQUISITOS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO

- 1.- Mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.
- 2.- Evitar la sobreerupción del antagonista.
- 3.- Ser sencillo y resistente.
- 4.- No aplicar excesiva tensión en los dientes contiguos.
- 5.- Ser de fácil limpieza y que no atrape restos alimenticios.
- 6.- No interferir en el crecimiento y el desarrollo normal del maxilar, ni tampoco el habla, masticación y deglución del paciente.
- 7.- Debe ser estético sobre todo en la región incisiva.
- 8.- Debe restaurar la función fisiológica, siempre y cuando la erupción del diente no se anticipe antes de los seis meses o más, ya que el niño puede acostumbrarse a masticar unilateralmente.

- 9.- Si es fijo el desgaste, debe de estar confeccionado en relación a la corona y ésta debe de estar bién adaptada.
- 10.- Si es removible, el niño debe de haber alcanzado la ca pacidad suficiente para acomodarse el aparato.
- 11.- Debe de tener un diseño correcto.
- 12.- Debe de ser de fácil construcción y práctico al mismo tiempo.

1.- MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS

El mantenedor fijo va cementado a los dientes adyacentes. - Será lo suficientemente durable para resistir las fuerzas funcionales, para evitar la elongación y el posible deslizamiento de los dientes adyacentes.

La unión de dos dientes adyacentes a un espacio desdentado con componentes metálicos firmes podrá proporcionar la fuerza necesaria.

MANTENEDOR DE CORONA Y ANSA

Este tipo de mantenedor está indicado si el diente pilar -- posterior tiene caries extensas y necesita una restauración coronaria ó bien, si se ha efectuado un tratamiento pulpar vital en cuyo caso es necesaria la protección con recubrimiento total.

VENTAJAS

a).- La facilidad de su construcción.

DESVENTAJAS

a).- No es posible hacer ajustes en el ansa, ya que habría que retirar la corona.



MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO FUNCIONAL UNILATERAL.



MANTENEDOR DE ESPACIO FUNCIONAL.

MANTENEDOR DE ESPACIO DE CORONA Y BARRA O DE BANDA Y BARRA.

La barra va soldada en ambos lados a los aditamentos de soporte. Los aditamentos de soporte en este caso son las bandas de acero. La barra puede ir soldada o bien punteada.

El mantenedor de corona y barra, consiste en una corona de acero a la cual vamos a soldar o a puntear una barra. Dicha barra deberá encontrarse a la altura oclusal adecuada para evitar la sobreerupción del diente antagonista.

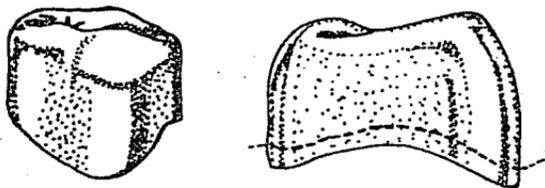
ARCO LINGUAL FIJO

El arco lingual fijo se utiliza cuando existe pérdida bilateral de los molares deciduos.

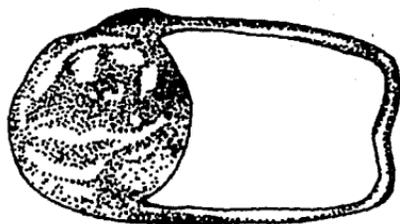
MANTENEDOR DE ESPACIO DE BANDA Y ANSA O TIPO BRAZO DE PALANCA

Se utiliza cuando se pierde un segundo molar deciduo y no ha erupcionado el primer molar permanente. En esta situación el primer molar permanente podrá hacer erupción en sentido mesial respecto a su posición normal, y atrapar al segundo premolar permanente.

Con frecuencia existe un desplazamiento de la línea media hacia el lado afectado de la cara. Puede transtornarse la in-

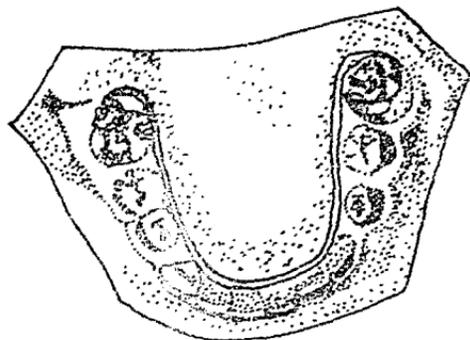


CORONAS DE ACERO INOXIDABLE

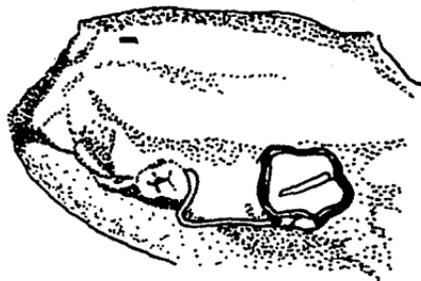


72

MANTENEDOR DE CORONAS Y ANSA DE ACERO CROMO



ARCO LINGUAL FIJO



74

MANTENEDOR DE ESPACIO DE BANDA Y ANSA.

terdigitación de las cúspides antagonistas y formarse puntos de contacto funcionales prematuros.

Este mantenedor no es más que un soporte que evita el desplazamiento mesial del primer molar permanente y guarda el espacio para el segundo premolar, conservando así la oclusión.

2.- MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE

Este tipo de mantenedores posee una cierta ventaja definitiva. Como son llevados por los tejidos, aplican menor presión a los dientes restantes. Puede ser funcionales, debido al estímulo que imparten a los tejidos en zonas desdentadas. Con frecuencia aceleran la erupción de los dientes que permanecen bajo ellos, son más fáciles de fabricar, exigen un menor tiempo en el sillón y generalmente su limpieza es más sencilla.

Lo negativo se encuentra en relación a la cooperatividad del paciente, porque es mayor la posibilidad de perderlo o de fracturarse y al paciente le toma más tiempo acostumbrarse cuando por primera vez son colocados. La higiene bucal es deficiente con los aparatos removibles si no son retirados y limpiados sistemáticamente.

Estos aparatos se convierten esencialmente en dentaduras -- parciales removibles. Exigen el mismo grado de presión y cuidado de los tejidos y oclusión que el odontólogo da a un adulto en prótesis.

Un aparato removible consiste en una base de plástico, asegurada a la boca por medio de ganchos.

VENTAJAS

a).- Es fácil de limpiar.

- b).- Permite la higiene oral.
- c).- Estimula la erupción del órgano dentario.
- d).- Mantiene o restablece la dimensión vertical.
- e).- Puede utilizarse sólo parte del tiempo y permitir la circulación de la sangre hacia los tejidos blandos.
- f).- No es necesario la confección de bandas.

DESVENTAJAS

- a).- Se pueden perder.
- b).- Pueden romperse.
- c).- Pueden irritar los tejidos blandos.
- d).- Se pueden retirar con movimientos de succión o empuje de la lengua y recolocarlos, perdiendo los ganchos su retención.

CLASIFICACION DE MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE.

- 1.- Dentaduras parciales.
- 2.- Arco lingual.

3.- Aparato para la corrección de mordida cruzada.

4.- Aparatos para hábitos.

PLACA HAWLEY

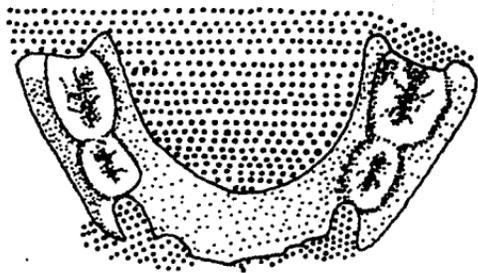
es un aparato de contención, pero también se puede emplear como aparato activo y como mantenedor de espacio. Se afirma -- que la placa Hawley ha sido el punto de partida para infinidad - de modificaciones en la aparatología removable, con sus modificaciones en forma y número de los ganchos y de anclaje.

Para la construcción de éste, se tomará una impresión con - alginato. El mantenedor se hará de acuerdo a las condiciones - del paciente, se podrá colocar arco lingual, espolones, grapas envolventes y placa Hawley.

Se colocará acrílico de autopolimerización ó cera, para poder usar posteriormente acrílico de curado en calor, hasta donde va a extenderse la prótesis, se recortan los excedentes y se pulirá adecuadamente para ser colocada en la boca del paciente.

ARCO LABIAL

Sirve para palatinizar o lingualizar los dientes anteriores deberá ir sobre las caras vestibulares de los dientes anteriores y su retención será el dobléz hacia la encía y no sobre las papi las interdientarias.



MANTENEDOR REMOVIBLE

El paso del hilo metálico deberá ser en el intersticio oclusal del lateral y canino o distal del canino, o puede ir el hilo metálico sobre las cúspides del canino y esto dependerá del tipo de mordida que presente.

ESPOLONES INTERPROXIMALES

Después de los descansos oclusales, se aplicarán los espolones interproximales para lograr mayor retención.

En la mandíbula la retención no es problema, pero debido al juego constante del niño con la lengua, su capacidad de retención puede ser mínima, por lo que se usará arco labial y espolones interproximales, así como descansos oclusales.

GRAPAS

Pueden ser simples ó de tipo Crozat modificadas. Las grapas sencillas pueden ser interproximales o envolventes. Las grapas interproximales se cruzan sobre el intersticio lingual desde el acrílico y termina en un rizo en el intersticio bucal. A causa del contorno de la pieza, la grapa envolvente generalmente deberá terminar con su extremidad libre en la superficie mesial.

APARATOS SEMIFIJOS

Se usa para mantener constante la forma del arco entre las caras mesiales de los primeros molares permanente.

VENTAJAS

- a).- El paciente no se lo puede quitar.
- b).- Se reduce el peligro de aumento de caries.
- c).- No tiene problema de facturas.

DESVENTAJAS

- a).- Son de difícil elaboración
- b).- No restablece la función.

MANTENEDORES DE ESPACIO FUNCIONAL

La mejor forma de mantener un espacio, es llenarlo con un aparato cementado en los dientes adyacentes. Existen algunos tipos de mantenedores de espacio fijos funcionales, de ser posibles, el aparato deberá ser diseñado para que imite la fisiología normal.

La unión de dos dientes adyacentes a un espacio desdentado con componentes metálicos firmes, proporcionará la fuerza necesaria aunque no satisfaga las exigencias fisiológicas, siendo esta alternativa mejor que no colocar ningún otro tipo de mantenedor de espacio.

Uno de los mejores tipos de retenedores es el mantenedor de banda, barra y manga.

Existe en el mercado coronas de acero inoxidable, anatómicamente correctas, en diversos tamaños para colocarse sobre los dientes de soporte.

VENTAJAS

- a).- Mayor durabilidad y retención.
- b).- Conserva la relación de oclusión, puesto que evita la destrucción de los antagonistas.

DESVENTAJAS

- a).- Costo inicial mayor.
- b).- Mayor grado de dificultad clínica y de elaboración.
- c).- Mayor tiempo en el sillón dental para su colocación.

MANTENEDORES DE ESPACIO NO FUNCIONALES

El mantenedor de espacio no funcional, consta de los mismos componentes que el tipo funcional, es decir, existe coronas de acero inoxidable pero con una barra intermedia o malla que se ajusta al contorno de los tejidos.

Si esto se diseña correctamente, el diente para el que se ha fabricado el mantenedor de espacio, hace erupción entre los brazos del mantenedor.

VENTAJAS

- a).- Fácil de fabricación y ajuste.
- b).- Generalmente solo necesita un pilar para su fijación.
- c).- Costo inicial menor.

DESVENTAJAS

- a).- Menos retentivos, especialmente el tipo de banda.
- b).- Más susceptibles al deterioro y a la fractura.
- c).- Puede ser necesario un nuevo aparato después de la -
erupción del molar permanente.

CAPITULO SEPTIMO

INSTRUMENTOS INTRABUCALES PARA ELIMINAR

HABITOS ORALES PERNICIOSOS

La mayoría de los instrumentos intrabucales fabricados por el odontólogo y colocados en la boca del niño, son considerados por éste como instrumentos de castigo. En la mayoría de los niños, estos instrumentos sirven para añadir un complejo de culpabilidad al hábito original provocando el cambio rápido del carácter del niño.

Para que el tratamiento tenga éxito, el niño debe comprender la necesidad de usar el instrumento y que necesita ayuda para evitar el hábito pernicioso.

Los padres deben estar bien informados sobre el tratamiento para cooperar con su hijo y de manera que en la mente de éste exista una situación de recompensa en lugar de una sanción o castigo.

Para seleccionar el tipo de aparato, ya sea fijo o removible se deberá tomar en cuenta la edad del paciente, su dentadura y su hábito bucal.

Sin embargo, un instrumento fijo puede causar la sensación al niño de ser castigado, en cambio el removible le da la libertad de llevarlo sólo por período crítico, como en la noche.

TRAMPA DE PUNZON

Es un instrumento reformador de hábitos que utiliza un recordatorio agudo de alambre para evitar que el niño continúe con su hábito.

La trampa puede consistir en un alambre engastado en un instrumento de acrílico removible, como el de la placa Hawley o puede ser una defensa añadida a un arco lingual superior y utilizado como instrumento fijo.

La trampa puede servir para:

- 1.- Romper la succión y la fuerza ejercida sobre el segmento anterior.
- 2.- Distribuir la presión de las piezas posteriores.
- 3.- Recordar al paciente que está repitiendo su hábito.
- 4.- Hacer que el hábito se haga desagradable.

TRAMPA DE RASTRILLO

Puede ser fijo o removible. Es un aparato para castigar y no para recordar. Se construye de la misma manera que la del -- punzón, pero tiene púas romas o espolones que se proyectan de -- las barras transversales o el retenedor de acrílico hacia la bóveda palatina. Las púas dificultan no solo la succión del pulgar, sino también los hábitos del empuje lingual y deglución -- anormal.

PROTECTOR BUCAL

La corrección de la obstrucción nasofaríngea puede producirse por intervención quirúrgica o contracción fisiológica. El niño puede estar respirando por costumbre por la boca. Si esta -- situación persiste, se le coloca un aparato eficaz que obligará al niño a respirar por la nariz. Esto puede lograrse con la -- construcción de un protector bucal que bloquee la inhalación y -- exhalación del aire a través de los orificios nasales.

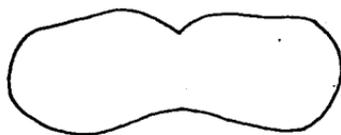
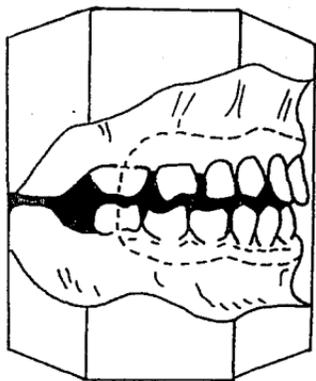
El protector bucal es un sólido escudo insertado en la boca descansa contra los plieguez labiales y evita la respiración bucal y favorece la inspiración nasal, generalmente se usa durante la noche. El paciente puede presentar inflamación de la encía -- en la zona de los incisivos superiores.

PROTECTOR LINGUAL

El protector lingual con bordes agudos que impiden el hábito, deben construirse de modo que permita que la lengua adopte - su posición correcta durante la deglución, debe cubrir bien, cerrar hacia apical para que no escape la lengua. Este aparato impide que vuelva los hábitos.

INDICACIONES

- a).- Succión digital.
- b).- Empuje lingual.
- c).- Deglución atípica.
- d).- Respiración bucal.



CONSTRUCCION DE UN PROTECTOR BUCAL

APARATOS REMOVIBLES PARA HABITOS ANORMALES

Para hábitos anormales de dedo, labio y lengua. Un método eficaz para controlar los hábitos musculares anormales y utilizando el mismo para la corrección de la maloclusión en el desarrollo, es la pantalla bucal ó vestibular; o una combinación de ellas.

La pantalla vestibular, es un auxiliar para restaurar la función labial normal y para la retracción de los incisivos.

También puede utilizarse para interceptar hábitos de chuparse los dedos, aunque tiene la desventaja de que puede ser retirado fácilmente por el paciente, el cual deberá proporcionarnos su total cooperación.

La pantalla bucal, es un paladar de acrílico modificado, - 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 es necesaria retención adicional.

Si no contamos con la cooperación del paciente podemos recurrir a los aparatos fijos.

BRUXISMO

El bruxismo ó frotamiento de los dientes entre sí, es generalmente un hábito nocturno, producido durante el sueño, aunque puede observarse también cuando el niño está despierto.

El frotamiento puede ser tan fuerte como para oír los sonidos de las rozaduras a distancia. El niño puede producir atrición considerable de las piezas, y puede incluso quejarse de molestias matutinas en la articulación temporomandibular.

Las causas exactas del bruxismo permanece aún en la oscuridad. Tal vez tenga una base emocional, ó bien en una enfermedad orgánica.

TRATAMIENTO

El tratamiento entra en el campo del médico familiar, el -- psiquiatra y el odontopediatra.

El tratamiento a cargo del odontólogo es la construcción de una férula de caucho blando, para ser llevado en los dientes durante la noche.

La construcción de una férula de caucho es la misma que la de un protector bucal.

El caucho blando no forma una superficie dura y resistente al frotamiento; de esta manera, el hábito pierde su eficiencia satisfactoria.

MORDIDA CRUZADA

Kutin y Hawes. Han dado amplia evidencia de los beneficios de correcciones tempranas de mordidas cruzadas. En casi todos los casos estudiados por ellos, las mordidas cruzadas no corregidas en la dentadura primaria o mixta daban por resultado mordidas cruzadas en la dentadura permanente.

Kutin y Hawes hacen las siguientes observaciones. Si se presenta mordida cruzada posterior y anterior, deberán corregirse en primer lugar la mordida cruzada anterior y después la mordida cruzada posterior.

MORDIDA CRUZADA ANTERIOR

Una forma de diagnosticar y corroborar una mordida de tercera clase es: Pedir al paciente que abra la boca con la mandíbula en su posición más posterior. A veces es de gran ayuda pedirle al paciente que enrolle la lengua hacia atrás, para tocar la sección posterior del paladar. Se instruye al paciente para que cierre muy lentamente.

Si la mandíbula se mueve hacia arriba, en un arco limpio, - hasta que los incisivos se encuentren de borde a borde y entonces la mandíbula tiene que deslizarse hacia adelante para lograr el cierre completo. Este será un caso de mordida cruzada anterior.

La mordida cruzada anterior debe responder rápidamente al tratamiento.

APARATOLOGIA

ESPATULA LINGUAL COMO PALANCA

Los casos incipientes en los que el incisivo maxilar esté aún brotando y esté recién atrapado en lingual en relación con los incisivos inferiores; puede tratarse con el uso de una espátula lingual funcionando como palanca. Se deberá instruir a los padres y al paciente cómo presionar con la mano sobre la espátula lingual y se inserta la otra extremidad entre los incisivos superiores e inferiores. Esto se repite unas veinte veces antes de cada comida y cada vez el paciente deberá contar hasta cinco. Estos ejercicios deberán hacerse con cierta frecuencia y en ciertos períodos del día. Si el método no es eficaz en una o dos semanas deberán iniciarse otro tratamiento.

EL PLANO DE MORDIDA

Este tratamiento consiste en construir un plano de mordida de acrílico en las piezas anteriores inferiores, incluyendo los caninos si están presentes. El plano será lo suficientemente empujado para dar un empuje marcado a la pieza o las piezas superiores. La boca se verá presionada para abrir frecuentemente. Cuando el acrílico se asienta sobre el modelo, se recorta, para no tocar las papilas gingivales. Se prueba en la boca y se corta y se pule el plano inclinado hasta lograr la angulación y altura adecuada. Se cementa en la boca. Si tiene éxito este tratamiento, el incisivo se mueve en una semana.

Cuando este método fracasa, se puede construir una banda para la pieza y una tira de la banda se suelta o se puntea a la porción lingual de la banda, de manera que la extremidad libre haga protrusión fuera de la boca del paciente.

Se pide al paciente que cierre suavemente hasta tocar el material de la banda en protrusión. A aproximadamente 1/16 de pulgada de este punto, se dobla el material de banda hasta tocar la sección labial de la banda. Se recortan los excesos y se hace la conexión labial por punteado o soldadura. Se hace fluir la soldadura en el ángulo y a lo largo de la superficie interna de la porción lingual de la extensión para reforzar el plano de mordida contra dobladuras durante el funcionamiento y finalmente se cementa en boca.

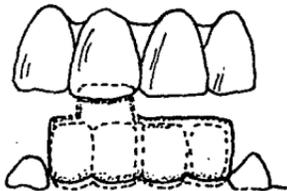
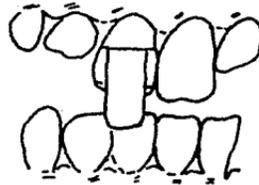


Fig. A. Plano de mordida de acrílico.

Fig. B. Plano inclinado para corregir mordida cruzada anterior.



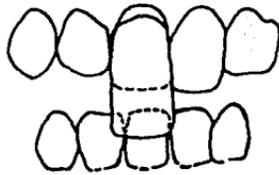
PLANOS INCLINADOS BANDEADOS PARA CORREGIR MORDIDA CRUZADA ANTERIOR

CORONA DE ACERO

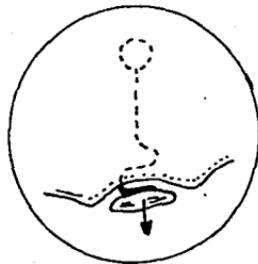
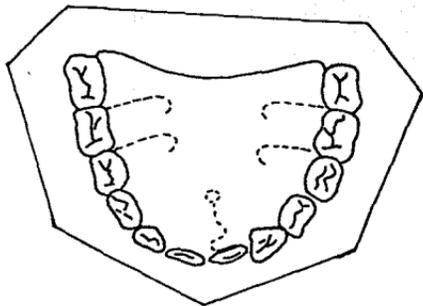
Actualmente el uso de coronas de acero anteriores sin recortar o ligeramente recortadas eliminan el tiempo necesario para hacer una banda y soldarla a una extensión del plano de mordida. Estas coronas de acero, generalmente disponibles para la protección de las coronas naturales fracturadas, son extremadamente sencillas de usar y son de gran ayuda para el odontólogo.

Otro método será la construcción de un instrumento de acrílico de tipo Hawley en la dentadura superior, con resortes haciendo presión contra los incisivos desde el aspecto lingual.

También podrá usarse la técnica ortodóntica labiolingual - este método es muy eficaz cuando se usa con la gafa de plano incisivo mesial horizontal. Sin embargo este tipo de instrumento sobrepasa en cierta medida los límites del campo de ortodoncia preventiva y del odontólogo general.



CORONA DE ACERO ANTERIOR LEVEMENTE RECORTADA PARA
CORREGIR MORDIDA CRUZADA ANTERIOR.



USO DE RESORTE DIGITAL PARA CORREGIR UNA MORDIDA
CRUZADA ANTERIOR.

DIASTEMAS EN LOS INCISIVOS MAXILARES

La presencia de exceso de espacio entre incisivos superiores en no protrusión presenta ciertos problemas. Algunas autoridades consideran que el frenillo es culpable y aconsejan su excisión.

Si después de la erupción de los caninos permanentes, los centrales pueden moverse en dirección convergente, como resultado de cambio de angulación radicular debido a un cambio en el punto de aplicación de la presión coronaria del canino. Si en esta etapa los centrales están todavía separados, o si se separan otra vez después de haber sido atraídos artificialmente puede ser aconsejable realizar una frenectomía.

Deberá tenerse presente que otras fuerzas distintas del frenillo pueden estar actuando para mantener separados los incisivos centrales.

APARATOLOGIA

Para atraer entre sí los incisivos centrales maxilares, se pueden emplear varios métodos, si se considera aconsejable este tipo de movimiento. Pasar un elástico alrededor de los incisivos ciertamente no es uno de ellos. No puede confiarse en que el pa-

ciente mantenga el elástico alejado de la encía, A veces este método produce desastres en el periodonto.

Para llevar este tipo de elástico, puede utilizarse una banda con un gancho en cada extremidad, pero a veces este método permite excesos unilaterales de inclinación de un incisivo o el otro.

Un método mejor será lograr cierto tipo de ligadura con soporte en cada banda, a la que une un hilo metálico. Se coloca el elástico sobre las extremidades libres de hilo, lo que proporciona un camino para controlar la dirección del movimiento dental. A veces, sólo se necesita activar y ligar un hilo con un rizo ajustable en el centro; al tratar de volverse pasivo, este hilo atrae las piezas entre sí. Estos resortes pueden ser de acero inoxidable, engastados en el acrílico, haciendo protrusión en dirección labial e interviniendo en las superficies distales de los incisivos centrales.

Se retira el acrílico en la sección palatina del lado activo del resorte con un pincel de cerdas en forma de disco. Se activan los hilos justo lo suficiente para que el paciente pueda ajustar el instrumento. Si se activa demasiado el resorte, se unirá el borde incisivo del central, en vez de deslizarse en distal respecto a él. Esta es una buena salvaguardia contra aplicaciones excesivas de presión.

Los resortes también pueden ser de la variedad de rizo, soldados al arco labial. Debido a la longitud y la acción libre de estos, deberá usarse un hilo metálico de 0.026 pulgadas de diámetro.

Recuérdese que al inclinar coronas para unir las, las raíces tendrán que ir algún lado.

Siempre deberán examinarse muy cuidadosamente las radiografías para asegurarse de que las raíces no estén en contacto con las coronas no brotadas.

CONCLUSIONES

La obligación del cirujano dentista que practica la ortodoncia preventiva es tener los conocimientos necesarios sobre el crecimiento y desarrollo craneo-facial, período de erupción del órgano dentario, colocación normal en el arco y los factores tanto internos como externos que les afecta. Ya que esto les permitirá que tengan la capacidad para identificar las anomalías que puedan ser interferidas ó prevenidas a tiempo con un menor costo y un procedimiento relativamente más fácil.

Es muy importante que de acuerdo a la etiología de las anomalías detectadas tengan un diagnóstico diferencial que nos lleva a considerar si está en la capacidad del odontólogo general - que practica la ortodoncia preventiva en tratarlo con la seguridad de tener éxito o bien será necesario la intervención del especialista en el ramo.

Al realizar ésta tesis, hemos observado la importancia que tiene el saber valorar clínicamente a un paciente de corta edad, ya que en nuestras manos está el poder evitar problemas de maloclusión en un futuro próximo; así mismo el poder corregir las anomalías que en esos momentos se presentan, aligerando el problema para el ortodontista en su edad adulta y haciendo menos grave el problema.

Para poder realizar un tratamiento preventivo hay que contar con el apoyo total del paciente y de sus padres, ya que de ellos depende en gran parte del éxito de dicho tratamiento, concientizando a los padres de que es la mejor manera de prevenir mayores anomalías. Así como la habilidad necesaria y el conocimiento de qué tipo de aparato se va a utilizar, cómo se va a aplicar y en quién, de acuerdo al tipo del problema que se presente.

Tomando en cuenta todo lo anterior, el odontólogo en su práctica diaria debe tener paciencia, comprensión, buen humor unidos con los conocimientos elementales de ortodoncia para diagnosticar y corregir de acuerdo a sus posibilidades, los problemas ortodónticos que enfrente para bien de la comunidad, de los pacientes y de nosotros mismos.

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

Histología y Embriología Bucal, Orban J. Balint.
Edit. Prensa medica Mexicana 1976.

Prostodoncia Total I. Osawa Deguchi,
Univerdidad Nacional Autónoma de México 1984.

Anatomía Dental. Rafael Esponda Vila.
Universidad Nacional Antónoma de México 1975.

Ortodoncia. SPIRO J. Chaconas,
Edit. Manual Moderno.

Ortodoncia, Teoría y Práctica T.M.Grabber.
Edit. Interamericana Edición.

Odontología Pédiátrica. Sidney B. Finn,
Edit. Interamericana 4º Edición.

Ortodoncia, Mayoral José.
Edit. Interamericana 3º Edición.

Odontología para el niño y el adolescente. Ralph,
MC-DONAL. Edit. Mundi 1975.

Tratado de Ortodoncia. Roberts Mayer.
Edit. Interamericana.

Odontopediatría. Rudolf P. Hotz.
Edit. Panamericana.

Introducción a la Ortodoncia. WHITE.
Edit. Mundi 1ª Edición.