

9
20

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES "ZARAGOZA"
ODONTOLOGIA**



**'TECNICAS PARA DISTALIZAR PRIMEROS
MOLARES PERMANENTES POR PERDIDA
DE ESPACIO'**

T E S I S

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

*OLEA MENDEZ OLIVIA
CHONG VILLARREAL JAVIER*

**DIRECTOR DE TESIS:
C. D. SOTO ALVAREZ JOSE LUIS**

MEXICO, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1994



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.

A NUESTRO DIRECTOR DE TESIS.

Dr. José Luis Soto Alvarez
por la inapreciable colaboración
y apoyo, así como por sus sabios
consejos.

A NUESTROS JURADOS

Deseamos expresar nuestros más sinceros agradecimientos a todos los miembros del jurado, y --- nuestra disculpa por las fallas que observaran en el tema desarrollado en la presente tesis. De nuestra parte fué el mayor empeño en la preparación de la misma.

Olea Méndez Olivia

Chong Villarreal Javier.

I N D I C E

- INTRODUCCION..... Pag. 1
- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... Pag. 3
- FUNDAMENTACION TEORICA..... Pag. 4

MARCO TEORICO

CAPITULO I CONCEPTOS GENERALES.

- CONCEPTO DE MALOCLUSION..... Pag. 5
- ETIOLOGIA DE MALOCLUSION..... Pag. 8
- FACTORES CAUSALES DE LAS MALOCLUSIONES DENTARIAS..... Pag. 20
- MEDIOS DE DIAGNOSTICO..... Pag. 27
- SECUELAS DE LA MALOCLUSION..... Pag. 31

CAPITULO II METODOS DE DIAGNOSTICO.

- ANALISIS DE DENTICION MIXTA DE NANCE..... Pag. 35
- ANALISIS DE DENTICION MIXTA DE MOYERS..... Pag. 37
- PUNTOS CEFALOMETRICOS..... Pag. 40
- CEFALOMETRIA DE RICKETTS..... Pag. 49
- CEFALOMETRIA DE DOWN'S..... Pag. 51
- FOTOGRAFIAS DE LA CARA..... Pag. 52

CAPITULO III MESIALIZACION DE PRIMEROS MOLARES PERMANENTES.

- ETIOLOGIA..... Pag. 53

CAPITULO IV TECNICAS PARA DISTALIZAR MOLARES PERMANENTES.

- TECNICA DE WILSON..... Pag. 56
- PLACA HAWLEY CON TORNILLO DE EXPANSION..... Pag. 59
- ARCO EXTRAORAL..... Pag. 64
- ARCO LINGUAL ACTIVO..... Pag. 77
- CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS..... Pag. 80
- BIBLIOGRAFIA..... Pag. 82

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

Podemos afirmar que los dientes deciduos no sólo sirven de órganos de la masticación, si no también de "mantenedores de espacio" de los dientes permanentes, también ayuda a mantener los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto. Además la extracción prematura de los dientes deciduos nos puede llevar a un problema de maloclusión severo. Es por eso que la ortodoncia nos procura varias técnicas para distalizar molares y corregir la maloclusión, en el presente trabajo tratará de cuatro técnicas posibles para ser utilizadas.

La utilización de cada una de ellas dependerá de diversos factores: edad del paciente, grado del problema, espacio perdido, etc.

TECNICA DE WILSON: Se utiliza en personas con las siguientes características; edad del paciente, clase II dental severa, etc.

Lo que se intenta por el paciente, es recuperar el tiempo, logrando a través de una mayor presión.

ARCO LINGUAL ACTIVO: Esta técnica se utiliza en pacientes con dentición mixta.

Aquí utilizamos menor presión que la anterior, ya que no se necesita mayor espacio y los aparatos son más sencillos, en la recuperación de este problema de maloclusión no requiere de mucho tiempo.

PLACA HAWLEY CON TORNILLO DE EXPANSION: Esta técnica es unilateral, es decir, se utiliza cuando ha habido pérdida de espacio de un sólo lado. Y son utilizados por lo regular en pacientes con dentición mixta.

ARCO EXTRAORAL: Técnica utilizada en pacientes adultos que --
presenten una maloclusión severa, es decir, en pacientes con clase
II severa dental, en un tratamiento, mas o menos largo dependiendo de
la gravedad del problema.

En éste trabajo no se cita el pie de página, sólo se menciona
la bibliografía.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A lo largo de mi carrera en la práctica clínica detecté una serie de pacientes adultos y adolescentes con problemas de maloclusión, los cuales no se diagnostican a tiempo y los que se llegaban a diagnosticar no eran atendidos correctamente.

Considero que este es un problema reflejado en todo el país lo cual es importante reconocer la gravedad de ésta problemática.

Por otro lado los odontólogos de práctica general no le dan la importancia necesaria al diagnóstico preventivo y tratamiento correctivo de las maloclusiones en el niño; dejando como consecuencias, aproximadamente un 90% de casos sin resolver el problema, motivo por el cual es necesario realizar un estudio bibliográfico, basado en libros y artículos actualizados, para reconocer más a fondo los problemas de maloclusión, así como su diagnóstico preventivo y tratamiento, con el fin de que éste trabajo sirva de punto de referencia para estudiantes odontólogos de futuras generaciones.

FUNDAMENTACION TEORICA

Podemos afirmar que los dientes deciduos no solamente sirven de organos de la masticación, si no también de "mantenedores de espacio de los dientes permanentes, también ayuda a mantener los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto.

Es importante saber que la extracción prematura de los dientes deciduos, nos pueden llevar a una maloclusión severa, otro de los muchos factores que nos pueden llevar a éste tipo de problemas, pueden ser los factores hereditarios, problemas nutricionales, algunos traumatismos, anomalías en el tamaño de los dientes, dientes supernumerarios, dientes faltantes, anomalías en su forma, retención prolongada, erupción tardía de los dientes permanentes, vía de erupción anormal, y otro de los factores importantes que nos pueden llevar a una maloclusión es la caries.

CONCEPTO DE MALOCCLUSION

La palabra oclusión en medicina, significa cierre u obturación. Las raíces son "ob" y "claudere" que literalmente significa "cerrar" por lo tanto, maloclusión significará cierre anormal.

La posición de los dientes de los maxilares y la forma de la oclusión son determinados por procesos del desarrollo que actúan sobre los dientes y sus estructuras asociadas durante en período de formación, crecimiento y modificación posnatal.

La oclusión dentaria varía entre los individuos, según el tamaño forma de los dientes, posición de los mismos, tiempo y orden de la erupción, tamaño y forma de las arcadas dentarias y patron de crecimiento craneofacial.

El estudio de la oclusión se refiere, no solamente a la descripción morfológica, penetra en la naturaleza de las variaciones de los componentes del sistema masticatorio y considera los efectos de cambios por edad, modificaciones funcionales y patológicas. La variación en la dentición es el resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales que afectan tanto el desarrollo prenatal como la modificación posnatal.

Si definimos normal como "lo habitual", entonces, una fila de 16 dientes perfectamente alineados en cada maxilar no satisface éste requisito, existen muy pocos casos como éste. Aún cuando los dientes se encuentran perfectamente formados en cada maxilar, no existe garantía de que la oclusión sea normal. La perfecta interdigitación es lo ideal, pero generalmente es imposible. Lo normal, en fisiología

MARCO T E O R I C O

CAPITULO I CONCEPTOS GENERALES

es siempre una gama amplia, nunca un sólo punto. Veintiocho dientes en situación correcta, y en equilibrio con todas las fuerzas ambientales y funcionales, pueden considerarse normales.

Una oclusión atractiva, equilibrada, estable y sana también puede considerarse normal, aunque existan leves giroversiones, también puede ser normal que un niño posea una marcada sobremordida vertical y horizontal e incisivos en protrusión y que otro posea poca o ninguna sobre mordida vertical y horizontal y con incisivos derechos.

La curva de spee, altura de las cúspides y relación de cada diente con su antagonista, así como otras características oclusales, pueden variar considerablemente y aún considerarse normales, aún así lo que es anormal a una edad, puede ser normal en otra. Algunos ejemplos de la relación entre el tiempo y la normalidad, son las maloclusiones transitorias como apiñamiento durante la erupción de los incisivos, proyección anterior de los incisivos laterales superiores, dando el aspecto clásico de patito feo la tendencia de los primeros molares a ocupar una posición clase II, antes de que la lengua haya podido influir en estos dientes en erupción.

Es muy importante que el odontólogo reconozca estas condiciones transitorias tal como son, y que no interfieran en los intentos de la naturaleza para lograr lo que será posteriormente un patrón normal y una disposición normal de los dientes.

Esto es importante para los ortodontistas y los dentistas de práctica general ya que han sido culpables de utilizar aparatos ortodónticos inoportunamente, interfiriendo en lo que en realidad es un patrón de desarrollo normal, con demasiada frecuencia, el resultado a perjudicado la posición de los dientes y tejidos circundantes.

tes.El resultados es entonces una maloclusión yatrogénica.

El resultado de la maloclusión incluye las relaciones de los dientes dentro del mismo arco dental, así como entre los dos arcos cuando los dientes se ponen en contacto, hay muchos factores involucrados en la definición de la oclusión normal, algunos de los parámetros más importantes orofaciales en la oclusión son: 1=Tamaño de maxilar, 2=tamaño de la mandíbula, 3=forma de los arcos, 4=anatomía de los arcos y 5=rotación de los dientes. Quizá sea algo más fácil definir la maloclusión. Se puede limitar a decir que maloclusión es toda desviación significativa de la oclusión normal, pero debemos poner énfasis en los conceptos de oclusión normal y maloclusión son dinámicos e involucran la relación mutua de muchos factores.

ETIOLOGIA DE LA MALOCCLUSION

Es tradicional discutir la etiología de la maloclusión comenzando con una clasificación clínica y volviendo a las causas de cada problema, pero nuestros conocimientos sobre las causas de muchas maloclusiones es escaso. Además, las maloclusiones que parecen similares y son clasificadas de la misma manera puede tener orígenes diferentes. Esta discusión de la etiología se sentará en el tejido que parece ser afectado primariamente. La idea de tratar la etiología en términos de tejido primario, fue sugerido por Dockrell, y mas tarde adoptada por prominentes estudiosos de la ortodoncia, como Mayne y Harbolt y también Moore. Si bién es lógico discutir los sitios de tejido primario con los que la maloclusión puede originarse, advertimos al lector que el asunto no es tan sencillo como parece debido a la adaptabilidad y variabilidad.

Particularmente durante el crecimiento exuberante de la niñez, toda la región orofacial es muy adaptable a cualquiera de los factores etiológicos, y ese desarrollo puede enmascarse o exacerbarse desde un punto de vista clínico visual. El cuerpo, en su sabiduría y esfuerzo por mantener la homeostasis funcional, presta poca atención a la clasificación de Angle, el angulo cefalométrico ideal Silla-Nasion-Punto A, o a los conceptos estrechamente definidos del odontólogo de lo que es normal. La capacidad de cada sistema tisular para adaptarse varía mucho y toda adaptabilidad disminuye con la edad. Por lo tanto, el mismo factor etiológico puede tener un efecto diferente y diferentes personas tenerlo.

Otro problema en la discusión de la etiología de la maloclusión está enraizada en la gran variabilidad de relaciones esqueléticas y dentarias que pueden funcionar bien y parecer estéticas. El clínico intenta definir la maloclusión dentro de estrechos límites cuantificables de rasgos aislados, etiquetados como "normales", suponiendo que todos los otros factores son "anormales" y, por consiguiente, las maloclusiones requieren tratamiento. Los pacientes son más pragmáticos, buscan tratamiento solo cuando se dan cuenta de un mal funcionamiento o un aspecto antiestético; pero lo que es mal funcionamiento para un paciente no molesta a otros. Sólomente el odontólogo ingenuo o simple basa las metas del tratamiento sobre medidas de población o "normas" aún cuando la fluctuación de valores de población es útil en el diagnóstico.

Ningún clínico experimentado basa el tratamiento solo en los antojos del paciente, porque el paciente no sabe de crecimiento y desarrollo y estabilidad de la oclusión después del tratamiento ortodóntico, hay una gran variabilidad en el margen de las relaciones craneofaciales en funcionamiento y la significativa variabilidad en nuestra respuesta o reacción a esas variaciones.

actúan en sobre procedimiento.
causas-----tiempo-----tejidos-----resultados.

La ecuación mostrada anteriormente es una expresión breve del desarrollo de cada una y toda las deformidades dentofaciales. Ciertas causas originales actúan durante un tiempo en un sitio y producen un resultado, es una expresión de las postuladas de Koch, pero una sobre simplificación hace suponer que la lógica de Koch se aplica a los problemas de desarrollo, como las enfermedades, por que hay pocas causas específicas de maloclusiones precisas. Como podemos aislar e identificar toda las causas originales para facilidad

en el estudio Dockell las ha agrupado de la manera siguiente:(1) Herencia,(2) Causas de desarrollo de origen desconocido,(3) Trauma,(4) agentes físicos,(5) Hábitos,(6) Enfermedad,(7) Mal nutrición.

Los sitios mas afectados principalmente son:(1) Los huesos del esqueleto facial,(2) los dientes,(3) El sistema neuromuscular y (4) Las partes blandas exceptuando al músculo.

La mayoría de las maloclusiones son sensiblemente variaciones clínicamente significativas de la fluctuación normal del crecimiento o la morfología, en contraste con la enfermedad o las lesiones patológicas, la maloclusión puede resultar de una combinación de variaciones menores de lo normal.

Las palabras que usamos en ortodoncia reflejan nuestras impresiones de los diferentes sitios etiológicos primarios, maloclusiones (dientes), mal función (la neuromusculatura) y displasia ósea (esqueleto craneofacial).

SITIOS ETIOLOGICOS PRIMARIOS.

El sistema neuromuscular juega un papel muy importante en la etiología de la deformidad dentofacial por los efectos de las contracciones musculares, reflejado en el esqueleto óseo y la dentición. Los huesos y los dientes son afectados por las muchas actividades funcionales de la region orofacial. La region fuente de enormes y variados impulsos sensoriales, posibilitando una infinita variedad de actividades reflejadas y todas ellas ayudan a determinar la forma esquelética y la estabilidad oclusal. Algunos patrones de contracción neuromuscular son adaptables a los desequilibrios esqueléticos o a las malposiciones dentarias, otros son el factor etiológico primario. Los patrones de contracción desequilibrante son

una parte significativa de casi toda las maloclusiones.

El tratamiento de la maloclusión deben involucrar reflejos condicionales que produzcan un ambiente funcional favorable para el esqueleto craneofacial en crecimiento y la dentición y la oclusión en desarrollo, o puede resultar una recidiva.

* **HUESO:** Como los huesos de la cara (especialmente en el maxilar superior y la mandíbula) sirven como bases para las arcadas dentarias, las operaciones en su morfología o crecimiento puede alterar las relaciones y funcionamiento oclusal. Muchas de las maloclusiones graves más comunes son el resultado del desequilibrio esquelético craneofacial. Los procedimientos cefalométricos ayudan a la identificación y localización de la desarmonía ósea.

El tratamiento ortodóncico de la desarmonía esquelética debe; (1) Modificar el esqueleto craneofacial en crecimiento, o (2) enmascararlo moviendo dientes para disminuir su desarmonía.

* **DIENTES;** Pueden ser un sitio primario en la etiología de la deformidad dentofacial en muchas formas.

Las variaciones marcadas en tamaño, forma, número o posiciones de los dientes, pueden todas ellas producir maloclusión. A menudo se olvida la posibilidad que la maloclusión de los dientes puede inducir una mal función e indirectamente a través de ella, alterar al crecimiento de los huesos. Uno de los problemas más frecuentes es el de los dientes demasiados grandes para las arcadas en que se encuentran.

Los dientes pueden ser movidos por el tratamiento ortodóncico para corregir la maloclusión y ayudar en la eliminación de la displasia neuromuscular.

* **PARTES BLANDAS (Incluyendo músculos):** El papel de los tejidos, que no sean los neuromusculares, en la etiología de la maloclusión,

no es discernible tan claramente, ni es tan importante como el de los tres sitios discutidos previamente. La maloclusión, sin embargo, puede resultar de la enfermedad periodontal o de la pérdida del aparato de inserción y de una variedad de lesiones de los tejidos blandos, incluyendo las estructuras de la Articulación Temporo-Mandibular.

TIEMPO

El factor tiempo en el desarrollo de maloclusión tiene dos componentes: el período durante el cual opera la causa y la edad a la que se ve. Desde un punto de vista etiológico, la división más útil del componente edad es en causas activas prenatales y aquellas cuyos efectos se anotan solamente después del nacimiento. Una causa puede ser continua o intermitente y puede mostrar su efecto antes o después del nacimiento.

CAUSAS Y ENTIDADES CLINICAS.

Con la breve descripción de la ecuación ortodóncica estamos ahora en posición de discutir, por que podemos, los varios grupos de causas y sus manifestaciones clínicas específicas, en algunas circunstancias, algo se sabe sobre los efectos de una causa específica pero, mayormente, estamos forzados a generalizar.

HERENCIA.

La herencia ha sido desde hace mucho tiempo señalada como una causa de maloclusión las aberraciones de origen genético puede aparecer antes del nacimiento o no verse hasta muchos años después.

El papel de la herencia en el desarrollo craneofacial y en la etiología de las deformidades dentofaciales ha sido tema de muchos pero sorprendentemente, se conocen, pocos detalles específicos para

una discusión de los aspectos genéticos del crecimiento del esqueleto craneofacial.

Muy poco se entiende todavía respecto a la parte que juegan los genes en la maduración de la musculatura orofacial. Frecuentemente, se ven interesantes parecidas familiares, pero el modo de transmisión o hasta el sitio en que actúa el gen, no se entiende excepto, para unos problemas precisos, por ejemplo, la ausencia de dientes o la aparición de algunos síndromes craneo faciales marcados. La herencia juega un papel importante en la etiología de anomalías dentofaciales.

DEFECTOS DE DESARROLLO DE ORIGEN DESCONOCIDO.

Probablemente originados en una falla de diferenciación en un período crítico en el desarrollo embrionario. Los ejemplos a veces citados incluyen la ausencia congénita de algunos músculos, micrognasia, hendiduras faciales y ciertos casos de oligodoncia y anodoncia.

TRAUMA.

a) TRAUMA PRENATAL Y DAÑOS DE NACIMIENTO.

- Los hábitos pueden producir "microtrauma que opera durante un período prolongado .
- "VOGELGESICHT" Es un crecimiento inhibido de la mandíbula debido a anquilosis de la ATM., La anquilosis puede ser un defecto de desarrollo o resultado de un trauma.
- ASIMETRÍA. Una rodilla o una pierna puede presionar contra la cara, de manera tal como para promover asimetría del crecimiento facial, y producir retardo del desarrollo mandibular.

b) TRAUMA POSNATAL

-Los hábitos pueden producir "microtrauma" que opera durante un tiempo prolongado.

-El trauma en la ATM ha sido mencionado como perturbador del crecimiento y la función que lleva a la asimetría y la disfunción temporomandibular.

4. AGENTES FISICOS.

a) EXTRACCION PREMATURA DE DIENTES PRIMARIOS.

Como la extracción prematura de dientes primarios es debido habitualmente a caries, se discute más adelante en ésta sección bajo el título de enfermedad.

b) NATURALEZA DEL ALIMENTO

La gente que se mantiene con una dieta fibrosa y primitiva estimula el trabajo de sus músculos y aumenta así el peso de la función sobre los dientes.

La falta de función adecuada produce contracción de los arcos dentarios, desgaste oclusal, que normalmente se ve en la dentición madura.

5. HABITOS.

Todos los hábitos son patrones aprendidos de contracción muscular de naturaleza muy compleja. Ciertos hábitos sirven como estímulo para el crecimiento normal de los maxilares. Por ejemplo, la acción normal del labio y la masticación. Los hábitos anormales que pueden interferir con el patrón regular de crecimiento facial debe diferenciar de los hábitos normales deseados, que son una parte de la función orofaríngea normal así y juega un papel importante en el crecimiento craneofacial y en la fisiología oclusal.

a) SUCCION DIGITAL

La mayoría de los hábitos de succión digital comienzan muy temprano y frecuentemente son superados hacia los 3 o 4 años de edad.

La presión que ejerce el hábito de succión digital puede ser causa de una maloclusión grave.

Para el tratamiento de la maloclusión puede ser fácil, pero -- las repercusiones psicológicas de la terapia se entienden con menos claridad y frecuentemente han sido exagerados.

b) EMPUJE LINGUAL.

SON DE DOS TIPOS.

Deglución con empuje lingual simple, es un empuje lingual asociado con una deglución normal, también se encuentra habitualmente asociado a una historia de de succión digital: aún cuando el hábito pueda ya no ser practicado, pues a la lengua le es necesario adelantarse por la mordida abierta.

Deglución con empuje lingual complejo: el niño normalmente traga con los dientes en oclusión, los labios ligeramente cerrados y la lengua contra el paladar, detrás de los dientes anteriores.

Los empujes linguales complejos muy probablemente estén asociados con incomodidad nasorespiratoria crónica, respiración bucal, faringitis.

c) SUCCION DE LABIO Y MORDEDURA DE LABIO.

Puede aparecerse sólo, o ver con la succión del pulgar. En casi todo los casos es el labio inferior el implicado, aunque también se ha observado hábitos de mordedura, del labio superior el resultado es la labioversión de esos dientes.

d) POSTURA.

Las personas con postura corporal defectuosa, frecuentemente muestran también una posición postural indeseable en la mandíbula. Ambas pueden ser expresiones de una salud general pobre. La postural corporal es la expansión sumada de reflejos musculares y por lo tanto, habitualmente capaz de cambio y corrección.

La postura anormal de la lengua es una causa frecuente de mordida abierta y no de ser confundida con las varias formas de empuje lingual, algunos problemas de postura lingual puede causar extensas mordidas abiertas y muchas son intratables.

e) MORDEDURAS DE UÑAS.

La mordedura de uñas se menciona frecuentemente como una causa de mal posición dentaria. Niños nerviosos, tensos, con mucha frecuencia muestran estos hábitos que en general, parece ser mas duro en las uñas que en los dientes.

f) OTROS HABITOS.

El mantener constantemente a un bebé muy pequeño en posición supina sobre una superficie dura, plana, puede moldear y conformar la cabeza aplanando el occipucio, o produciendo asimetría facial. De todas maneras, se piensa que la significación de apoyarse y dormir sobre el brazo, ha sido muy exagerada.

g) ENFERMEDAD

a) ENFERMEDADES SISTEMICAS.

Las enfermedades febriles perturban la secuencia de erupción de la dentición durante la infancia y comienzos de la niñez. Pero, en su mayor parte, es probable que la enfermedad sistémica tenga un efecto sobre la calidad más que sobre la cantidad de crecimiento denticional.

La maloclusión puede ser resultado secundario de algu-----

nas neuropatías y trastornos neuromusculares y puede ser una de las secuelas del tratamiento de problemas tales como la escoliosis, por el uso prolongado de aparatos para inmovilizar la columna.

b) TRANSTORNOS ENDOCRINOS.

La disfunción endócrina prenatal puede manifestarse en la hipoplasia de los dientes. Después del nacimiento, los trastornos endócrinos pueden retardar o acelerar, pero habitualmente no distorsionan la dirección del crecimiento facial.

Puede afectar la velocidad de osificación de los huesos, la época de cierre satural, la época de erupción dentaria y la velocidad de reabsorción de los dientes.

c) ENFERMEDADES LOCALES.

1) ENFERMEDADES NASOFARINGEAS Y FUNCION RESPIRATORIA PERTURBADA.

Afecta el crecimiento craneofacial y producen maloclusión tiene mas de cien años. estas enfermedades.

-El agrandamiento adenoideo conduce a la respiración bucal, resultando en un tipo particular de forma facial y dentición.

-Las adenoides agrandadas, aunque pueden conducir a respiración bucal, no influyen la forma facial y el tipo de respiración bucal, no influyen la forma facial y el tipo de dentición.

-Las adenoides agrandadas en ciertos tipos de caras y denticiones conducen a la respiración bucal.

2) ENFERMEDADES GINGIVALES Y PERIODONTALES.

Las infecciones y otros trastornos de la membrana periodontal y las encías tienen un efecto directo y muy localizado sobre los dientes. Pueden causar pérdida de dientes, cambio en

los patrones de cierre de la mandíbula para evitar el trauma a zonas sensibles, anquilosis y en otras condiciones la posición de los dientes.

3) TUMORES

Los tumores en la zona dentaria puede producir maloclusión cuando se encuentran en la región de la articulación resultará una grave mal función.

a) PERDIDA PREMATURA DE DIENTES PRIMARIOS.

Cuando el diente primario se pierde antes de que el sucesor permanente haya comenzado a erupcionar (formación coronaria terminada y formación radicular iniciada, es probable que el hueso se vuelva a formar sobre el permanente, demorando su erupción.

Las extracciones prematuras de los molares primarios prematuramente en el desarrollo de la dentición existe, además de los efectos acumulados de migración ya señalados, la oportunidad de que se produzcan otros cambios.

b) TRANSTORNOS EN LA SECUENCIA DE ERUPCION DE LOS DIENTES PERMANENTES.

Los órdenes normales de llegada pueden permitir migración de los dientes, con la resultante pérdida de espacio. La pérdida prematura de cualquier diente puede permitir la llegada mas temprana de su sucesor permanente o puede demorarla, de acuerdo al estado de desarrollo dentario.

La llegada temprana del segundo molar permanente, cuando éste se desarrolla adelantado respecto de cualquier diente que esté por delante, puede tener un efecto tremendo en el acortamiento del perímetro del arco.

c) PERDIDA DE DIENTES PERMANENTES.

Este resulta en un transtorno mayor en el funcionamiento fisiológico de la dentición, ya que la ruptura de los contactos mesiodistales permite la migración de los dientes.

6) MAL NUTRICION.

La mal nutrición es mas probable que afecte la calidad de los tejidos que se están formando y las velocidades de calificación, que el tamaño de las partes.

No hay maloclusión que sea patognomónica de ninguna deficiencia nutricia común y típica, la buena nutrición juega un papel importante en el crecimiento y el mantenimiento de la buena salud corporal y la higiene bucal.

FACTORES CAUSALES DE LAS MALOCLUSIONES.

Los factores etiológicos causantes de las maloclusiones dentarias pueden agruparse en cuatro categorías principales: hereditarios, congénitos, sistémicos y adquiridos. Cualquiera de estos factores pueden ser responsable de maloclusiones. Sin embargo, existe en general una combinación de variables que alteran el desarrollo complejo del aparato dentario. Los casos en que las maloclusiones grandes son producidas por efectos de factores hereditarios o sistémicos sobre el crecimiento, requieren tratamiento ortodóntico y son corregibles, excepto en forma limitada, por pequeños movimientos dentarios. La mayoría de las maloclusiones consideradas son producidas principalmente por factores locales, si bien estar presentes los -- sistémicos o hereditarios.

FACTORES HEREDITARIOS.

Las características hereditarias son las que pasan de los padres a sus descendientes. La herencia puede influir sobre la relación de tamaño de los dientes y maxilares, forma y tamaño de ellos, ausencia de dientes o presencia de los dientes supernumerarios y se pueden por lo general rastrear en la historia familiar. Los padres y los parientes pueden dar una historia de anomalías similares. Los dientes supernumerarios pueden impedir la erupción dentaria, o por su presencia en el arco, crear una maloclusión anormal. Es indicado eliminarlos precozmente.

La ausencia de dientes permanentes, puede requerir la conservación de los dientes temporales, tanto como fuera posible, con el objeto de mantener la integridad del arco y de la oclusión.

La secuencia de la erupción también puede ser influida genéticamente, e influir sobre las posiciones definitivas de los dientes.

Si los maxilares superiores son grandes y los dientes pequeños presentan espacios y puede ser deseable cerrarlos por razones estéticas o funcionales. Por otra parte, cuando los maxilares son pequeños y los dientes grandes se producen apiñamientos. En este caso es necesario reducir la sustancia dentaria, para poder alinear en el arco los dientes.

Cuando un arco es mayor que otro, resultan maloclusiones dentarias.

La influencia de la herencia sobre el desarrollo de la maloclusión como una variación esquelética en el individuo puede ser enmascarada por factores posnatales.

Si el maxilar inferior posee un cuerpo largo y una rama corta y el ángulo goniánico es obtuso las sospechas se deben acentuar. En dichos casos el patrón esquelético heredado puede frustrar todos los esfuerzos por corregir la mordida anterior y frenar el crecimiento anterior de la mandíbula.

FACTORES CONGENITOS.

Los factores congénitos existen al nacer, esto puede ser resultado de un crecimiento defectuoso durante la vida intrauterina o en el proceso del nacimiento. Los dientes y la oclusión pueden estar afectados por el desarrollo incompleto del esqueleto, como la fisura palatina, labio leporino, otros ejemplos son la sífilis congénita, cretinismo y ciertos tipos de alteraciones mentales, cualquiera de las cuales pueden causar anomalías en la morfología dentaria, así como en el tamaño y forma de los maxilares y

lengua.

La malposición dentaria puede originarse de gérmenes dentarios anormales y su desarrollo. Los dientes pueden sufrir transposiciones o pueden tener un desarrollo ectópico, pero todo esto puede aliviarse mediante una intervención oportuna.

FACTORES SISTEMICOS ADQUIRIDOS.

Influyen alteraciones endócrinas, disturbios nutricionales, enfermedades infecciosas y desórdenes neurológicos que se producen después del nacimiento.

La disfunción pituitaria conduce al enanismo o acromegalia, todo lo cual afecta los maxilares y por ende a la relación de los maxilares. El hipotiroidismo en la niñez produce cierta dentición en el crecimiento de los maxilares, adenoides y afectan las estructuras de la cara y maxilares. La respiración bucal que surge de estas condiciones se considera como responsable de los incisivos superiores protruidos, arcos estrechos y resalte excesivo.

La epilepsia se encuentra entre los factores sistémicos que pueden producir malposiciones dentarias, aunque su efecto sea indirecto. La dilantina sódica, utilizada para tratar la epilepsia, causa con frecuencia agrandamientos de la encía que pueden alterar el proceso eruptivo normal o mover los dientes de sus posiciones normales.

El agrandamiento gingival que a veces se encuentra unido al embarazo y otros disturbios hormonales, también pueden producir la migración dentaria.

La alteración de los centros de crecimiento de los maxilares pueden producir la simetría del rostro y la maloclusión concomitante.

FACTORES LOCALES ADQUIRIDOS.

Son los que el dentista general desee tratar por pequeños movimientos dentarios, son causados por un factor local o más. Es to incluye los componentes de las fuerzas oclusales, posición inadecuada, mala distribución de los dientes, atricción oclusal, enfermedad periodontal, restauraciones inadecuadas, hábitos perniciosos, actividad muscular mal dirigida y frenillos labiales.

DISTRIBUCION Y POSICION INADECUADA DE LOS DIENTES.

DESVIACION DE LO NORMAL EN LA DENTICION TEMPORAL.

Un recambio anormal de la dentición temporaria a la permanente es causa frecuente de malposición y maloclusión dentaria, pérdida de dientes temporarios, su retención porlongada, reabsorción radicular ectópica o prematura y posición anormal de los dientes temporales, son algunas de las causas mas comunes que se pueden encontrar. La intervención precoz puede prevenir inconvenientes oclusales en la dentición permanente.

PERDIDA PREMATURA DE DIENTES TEMPORALES.

Una pérdida prematura de dientes temporales posteriores requieren a menudo un mantenedor de espacios para asegurar un espacio adecuado para los dientes permanentes. Para apreciar la necesidad de un mantenedor de espacios es indispensable un examen radiográfico.

El no recurrir al mantenedor de espacios puede causar la pérdida de espacio necesario. Casi siempre es conveniente el uso del mantenedor de espacio cuando se trata de la pérdida prematura del primer y segundo molar temporal, salvo en arco con espacios interdentarios muy amplios. La importancia de este problema se de

muestra por la frecuente falta de espacio para premolares y su desplazamiento lingual, así como el caninos hacia vestibular.

La pérdida prematura de caninos temporarios inferiores permite la inclinación lingual de los incisivos inferiores y el consiguiente aumento de probabilidades de un entrecruzamiento profundo en el futuro.

RETENCION PROLONGADA DE DIENTES TEMPORARIOS.

Una retención anormalmente prolongada de dientes temporarios causa la malposición de sus sucesores. El fenómeno de reabsorción radicular es un proceso que no depende de la ausencia o presencia de dientes permanentes en desarrollo.

LA ANQUILOSIS.

Es la responsable de la retención prolongada de dientes temporarios. Esto se ve a menudo en la zona de primeros y segundos molares temporarios. La anquilosis es fibrosa u ósea y puede afectar zonas extensas o microscópicas de la superficie radicular. El proceso es progresivo y la membrana periodontal, cemento, la dentina y aún la pulpa son pasibles de reemplazados por huesos.

REABSORCION ECTOPICA O PREMATURA DE DIENTES TEMPORALES.

Puede haber malposiciones dentarias a causa de la reabsorción prematura o ectópica de una o mas raices del diente temporales.

La reabsorción radicular ectópica ocurre muy frecuentemente en molares temporarios y a veces en caninos temporales . Se caracteriza por la reabsorción de una raiz o parte de ella. De esta forma causa la desviación de la trayectoria eruptiva de un diente

permanente de reemplazo o de un diente vecino.

La extracción de un diente temporal permite a menudo la colocación del diente de reemplazo en una posición de inclinación axial mas normal. Sin embargo, esto no siempre es suficiente y se puede llegar a necesitar una corrección por medio de aparatos.

ERUPCION INCOMPLETA O AUSENCIA CONGENITA DE LOS DIENTES PERMANENTES.

Son diversos los tipos de malposiciones causadas por dientes supernumerarios, ectópico, no erupcionados y retenidos.

Los dientes supernumerarios suelen impedir la erupción normal de un diente o mas. Si se extrae el diente supernumerario causante de la anomalía, pero demasiado respecto a la capacidad eruptiva del diente retenido o despues de la erupción de los dientes vecinos, puede haber retención, apiñamiento marcado o malposiición.

INCLINACION AXIAL DESFAVORABLE.

La inclinación anormal causa malposiciones de dientes vecinos o antagonista. La inclinación mesial o distal excesiva del primer molar permanente obstruye o desvía la trayectoria eruptiva del premolar. De la misma forma, la inclinación vestibular marcada de un canino inferior y la ausencia de relación de punto de contacto produce la migración mesial del segmento posterior de ese arco.

ENFERMEDAD PERIODONTAL

PERDIDA OSEA.

Una de las características principales de la enfermedad pe_

riodontal es la pérdida de soporte alveolar de diente afectado. Fuerzas de magnitud insuficiente para mover un diente con un hueso alveolar normal producen la migración de un diente con soporte reducido.

MEDIOS DE DIAGNOSTICO.

El conocimiento de los posibles factores etiológicos es indispensable para que el profesionista desarrolle un concepto total de la ortodoncia, sin embargo, es sólo a través de un sistema de diagnóstico que se puede obtener y utilizar tales datos. Los procedimientos adecuados de diagnóstico y la interpretación inteligente y analítica de los auxiliares de diagnóstico son la base de la terapéutica ortodóncica. El deber del dentista es saber donde buscar datos específicos; deberá saber manejar el pincel al incorporar cada dato a la imagen diagnóstica total.

DATOS ESPECIALES PARA EL DIAGNOSTICO.

1. Historia clínica
2. Examen clínico
3. Modelos de estudio en yeso.
4. Radiografías periapicales, aleta mordible, panorámica y lateral de cráneo.
5. Fotografías de la cara.

DATOS SUPLEMENTARIOS PARA EL DIAGNOSTICO.

1. Radiografías especiales
2. Examen electromiográfico (actividad muscular)
3. Radiografías de la muñeca (edad ósea y edad de maduración).
4. metabolismo basal y otras pruebas endócrinas.

HISTORIA CLINICA.

Deberá ser escrita, generalmente se compone de la historia médica y la historia dental. Es conveniente registrar las diversas enfermedades de la infancia, operaciones, malformaciones congénitas o enfermedades raras de la familia cercana. Un registro de los medicamentos que se han utilizado en el pasado y actualmente pueden ser muy valiosos, específicamente si incluye corticoesteroides y otros estratos endócrinos, como la forma de alimentarse durante la lactancia puede ser importante y deberá ser anotada. También deberá incluirse una historia de hábitos bucales anormales, como chuparse los dedos, morderse las uñas o los labios, empujar con la lengua, etc.

EXAMEN CLINICO.

Es necesario hacer énfasis en que el dentista puede proporcionar un diagnóstico sin tener que emplear instrumentos especiales, sino solamente utilizando sus conocimientos y ~~medeeres--~~ de observación puede determinar el crecimiento y desarrollo del paciente, salud de los dientes y tejidos circundantes, tipo facial, equilibrio estético, edad dental, postura y función de los labios y maxilar inferior, lengua, tipo de maloclusión, pérdida prematura o retención prolongada de los dientes.

El último requisito es, desde luego el mas importante. No es posible reconocer y describir lo anormal sin tener un conocimiento profundo e individualizado de lo normal.

MODELOS DE ESTUDIOS EN YESO.

Los modelos en yeso proporcionan una "copia razonable" de la oclusión del paciente. A pesar del exámen clínico minucioso, es

bueno contar con un buen juego de modelos en yeso para correlacionar datos adicionales, tomados en las radiografías intrabucales y cefalométricas.

Los modelos de estudio tomados en un momento determinado -- durante el desarrollo del niño constituyen un registro permanente de una situación ligada al tiempo. Junto con los datos obtenidos subsecuentemente, constituyen un registro contínuo del desarrollo, o falta de desarrollo, normal.

FOTOGRAFÍAS DE LA CARA.

Sirve de registro de los dientes y tejidos de revestimiento determinado. La fotografía es aun mas importante cuando el dentista carece del equipo que le permita hacer las radiografías -- cefalométricas.

El ortodoncista considera la armonía de la cara y el equilibrio, como objetivos terapéuticos importantes, como crecimiento y desarrollo favorable, eliminación de perversiones musculares y tratamientos adecuados con aparatos. Los cambios en la cara pueden ser muy satisfactorios y dramáticos.

RX PERIAPICAL INTRABUCAL.

De él puede conocerse la secuencia de erupción, ausencia - congénita de dientes, retenciones, anormalidades, dientes supernumerarios, progreso en el desarrollo dentario. Este estudio o - una radiografía panorámica es una parte esencial del registro - permanente de cualquier caso a ser tratado ortodóncicamente porque define el estado exacto de cada diente antes de la terapia.

RADIOGRAFIAS PANORAMICAS.

En éstas se pueden visualizar las relaciones de ambas denticiones, ambos maxilares y ambas articulaciones temporomandibulares, estudiar el estado de desarrollo relativo de los dientes y la reabsorción progresiva de los dientes primarios y descubrir lesiones patológicas.

CEFALOGRAMA LATERAL.

Es el que se utiliza mas frecuentemente para la evaluación de las relaciones de la dentición con el esqueleto óseo. Estos también son utilizados para estudiar la morfología y el crecimiento, diagnosticar la maloclusión y la displasia craneofacial, planificar el tratamiento ortodóncico y comprobar el progreso -- del tratamiento y calidad del resultado.

SECUELAS DE LA MALOCLUSION.

Para la mayoría de la gente, la ortodoncia es mejor para mejorar la apariencia. Aunque este es uno de los beneficios que pueden resultar de la corrección de la maloclusión dentaria, sólo constituye una pequeña parte del cuadro total. Como señala la lista siguiente, la estética facial es sólo una lista de las 14 secuelas posibles. Sin embargo, la estética ocupa un lugar tan importante entre las indicaciones para el tratamiento, ya que es el principal de los pacientes, o de sus padres, al buscar el tratamiento ortodóntico. Tanto ortodoncistas como cirujanos plásticos tratan la importante relación entre la estética, apariencia y ajuste psicológico. Ambos utilizan el mismo método terapéutico, o sea, cambiar la morfología para dar bienestar.

Sin embargo, no es justo dar la impresión incorrecta de que los ortodoncistas o dentistas que colocan coronas fundas de porcelana sobre los dientes anteriores no son más que cosmetólogos glorificados, como señala la lista siguiente, la mayor parte de los puntos se refieren a la salud dentaria, función de sistema estomatognático, tejidos de revestimiento y secuelas psicosociales, ya mencionadas.

1. secuelas sociales y psicológicas desfavorables.

a) Introversión, consecuencia de sí mismo.

b) Reacciones a motes poco favorables, "dientes de venado"

2. Mala apariencia.

3. Interferencia con el crecimiento y desarrollo normales, así como

el lógro del patrón definitivo.

- a) Mordidas cruzadas que causan asimetría facial; efectos sobre el crecimiento condilar del maxilar inferior.
- b) Sobremordida horizontal y vertical y su influencia sobre los segmentos anteriores superiores e inferiores; posible retardo en el establecimiento del patrón normal.

4. Función muscular incorrecta o anormal.

- a) Actividad muscular compensadora, como hiperactividad del músculo borla de la barba, labio superior opoactivo, aumento de la presión e buccinado y proyección de la lengua que se presenta como resultado de las relaciones especiales entre los dientes y los maxilares. Estas actividades son poco favorables y sirve para aumentar la desviación de lo normal.

b) Hábitos musculares asociados.

- 1) Morderse los labios
- 2) Morderse las uñas
- 3) Chuparse los dedos
- 4) Chuparse la lengua.

5) Trastornos en la articulación temporomandibular.

6) Bruxismo.

5. Deglución incorrecta.

- a) Cambio en la función causada por las exigencias adaptativa de los tejidos duros sobre la musculatura asociada con la deglución, y el reclutamiento de músculos que normalmente no participan en el acto de la deglución.

6. Respiración bucal.

- a) Afecciones del aparato respiratorio (trastornos de oídos,

- nariz y garganta).
 - b) adenoides y amigdalitis crecidas.
 - c) cornetes crecidos.
7. Función muscular incorrecta.
- a) La función anormal puede aumentar la maloclusión, al igual que deglución anormal.
 - b) Posible deficiencia nutricional.
 - c) Más trabajo para el aparato digestivo.
8. Defectos del habla (sonidos sibilantes, frictivos, explosivos, escape anterior y posición lingual, etc.)
9. Aumento de la frecuencia de la caries (causado por disminución de las zonas de autoclisis, malposición de las superficies de contacto, acumulación de alimentos e higiene bucal difícil, etc.)
10. Predisposición a las enfermedades periodontales.
- a) Secuelas de mala higiene (tejidos gingivales hipertrofico)
 - b) Contactos deficientes, espacios y dientes inclinados permiten el atrapamiento de alimentos en la hendidura gingival.
 - c) Falta de ejercicio normal.
 - d) Inclinación axial anormal, fuerzas anormales, movimientos de los dientes debido a puntos funcionales prematuros.
 - e) Pérdida prematura de los dientes.
11. Trastornos en la articulación temporomandibular; problemas funcionales.
- a) Guía dentaria, función muscular anormal, sobrecierre o bruxismo puede causar chasquido, crepitación, dolor, movimiento limitado y trismus.
12. Predisposición a los accidentes.
- a) dientes fracturados, incisivos perdidos o desvitalizados.

13. Dientes incluidos que no hacen erupción, posibles quistes folliculares, daños a otros dientes.
14. Complicaciones de la rehabilitación protésica.
 - a) Problemas de espacio, malos contactos, dientes inclinados que reciben fuerzas anormales.

CAPITULO II MEDIOS DE DIAGNOSTICO.

CAPITULO II

ANALISIS DE DENTACION MIXTA DE NANCE.

MATERIAL

1. Modelos de estudio recortados para permitir la oclusión.
2. Radiografías periapicales de toda la boca tomadas con la técnica de cono largo paralelo.
3. Un compás de puntas finas, regla milimetrada o un calibrador de Boley
4. Un ficha para anotar las mediciones
5. Un trozo de alambre de bronce.

PROCEDIMIENTO.

1. Procedemos a medir el ancho mesiodistal de los dientes mesiales al primer molar permanente. La suma de éstos nos indica la cantidad de espacio requerido. si algún diente no ha hecho erupción se mide en la radiografía periapical correspondiente a la zona; si el caso es que tenemos un premolar rotado tomamos la medida del diente correspondiente del lado opuesto.
2. Determinamos la longitud real de la arcada utilizando un trozo de alambre blando de bronce, el cual se contornea según la forma de la arcada dental, haciendo pasar por las caras oclusales desde la cara mesial del primer molar permanente hasta el mismo punto en el lado opuesto, pasando por los puntos de contacto de cada diente.
3. La diferencia entre el espacio requerido y el espacio disponible nos mostrará la discrepancia existente, si el valor es positivo (positivos) nos indicará un espacio de re-

serva, si por el contrario es (negativo) nos señalará falta de espacio.

ANALISIS PREDICTIVO DE MOYERS.

MATERIAL.

1. Modelos de estudio recortados para permitir la oclusión.
2. Un compás de puntas finas y una regla milimetrada.
3. Una ficha para anotar los valores obtenidos en las mediciones.
4. Tablas de probabilidad de Moyers.

PROCEDIMIENTO.

1. Se miden los cuatro incisivos inferiores de manera individual y se suman los valores obtenidos.
2. El producto de la medición anterior es trasladado a la tabla de predicción en la línea horizontal, ya sea masculina o femenina.
3. Se lee en la columna vertical hacia abajo para obtener los valores para el ancho esperado de los caninos y premolares por erupcionar en el límite de tolerancia escogido. Habitualmente el límite de probabilidades mas utilizado es el de 75%, más que el de 50%, debido a que la tendencia mayor es hacia el apiñamiento, y de esta manera disfrutaremos de un pequeño margen de seguridad.
4. Para los caninos y premolares superiores se toma también como base la medición de los anteroinferiores y se localizan los valores de los dientes por erupcionar en las tablas correspondientes a caninos y premolares superiores.
5. Se divide la arcada inferior en cuatro segmentos, dos formados por los dos incisivos de cada lado y los otros dos por los espacios ocupados por los caninos y molares temporales.
6. Se miden los segmentos y se suman para obtener el valor del espacio disponible.

7. Para obtener la discrepancia restamos a los valores obtenidos de la suma de los segmentos medidos en el modelo inferior, lo obtenido mediante la tabla de corrección más la suma de los anchos mesiodistales de los anteroinferiores.
8. Estas operaciones deberán ser realizadas a cada lado de la - arcada para obtener los resultados completos para las dos hemi arcadas.
9. Si los valores obtenidos son positivos nos indicarán un espacio de reserva, si por el contrario son negativos nos señalarán falta de espacio.

TABLA DE PROBABILIDADES DE MOYERS

CANINOS Y PREMOLARES SUPERIORES. LIMITE DE TOLERANCIA 75%

ANCHO M-D	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	25.5	25.0	25.5
HOMBRES	20.0	20.5	20.8	21.0	21.3	21.5	21.8	22.0	22.3	22.5	22.8	23.0	23.3
MUJERES	20.4	20.5	20.6	20.8	20.9	21.0	21.2	21.3	21.5	21.6	21.8	21.9	22.1

CANINOS Y PREMOLARES INFERIORES. LIMITE DE TOLERANCIA 75%

ANCHO M-D	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	25.5	25.0	25.5
HOMBRES	20.4	20.6	20.8	21.0	21.2	21.4	21.6	21.9	22.1	22.3	22.5	22.8	23.0
MUJERES	19.6	19.8	20.1	20.3	20.6	20.8	21.1	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7

PUNTOS CEFALOMETRICOS

- BASION (Ba) Punto mas antero-inferior del foramen magnun.
Representa el límite posterior de la base del craneo.
- PORION (Po) Punto mas superior del agujero externo del conducto auditivo.
Constituye la referencia posterior del plano de -- Frankfort.
- SUBORBITARIO (Or) Punto mas inferior del reborde externo de la cavidad orbitaria.
Forma la referencia anterior del plano de Frankfort.
- NASION (Na) Punto mas anterior de la sutura fronto-nasal.
Representa el límite anterior de la base del craneo.
- ESPINA NASAL ANTERIOR (Ena) Punto mas anterior de la espina anterior del maxilar.
Forma la referencia anterior del plano palatino.
- ESPINA NASAL POSTERIOR (Enp) Punto mas posterior de la espina nasal posterior del maxilar.
Forma la referencia posterior del plano palatino.
- PUNTO A (A) Punto mas profundo de la cavidad anterior del maxilar.

Representa el límite anterior del maxilar.

POGONIO (Pg)

Punto mas anterior de la mandibula, a nivel del plano sagital medio de la sínfisis.

GNATION (Gn)

Punto mas antero-inferior de la mandíbula, a nivel del plano sagital medio de la sínfisis.

Forma la referencia inferior del eje facial de crecimiento mandibular.

MENTON (Me)

Punto mas inferior de la mandibula, a nivel del plano sagital medio de la sínfisis.

Representa el límite inferior de la mandíbula.

ANTAGONIAL (Ag)

Punto más posterior de la escotadura antagonial.

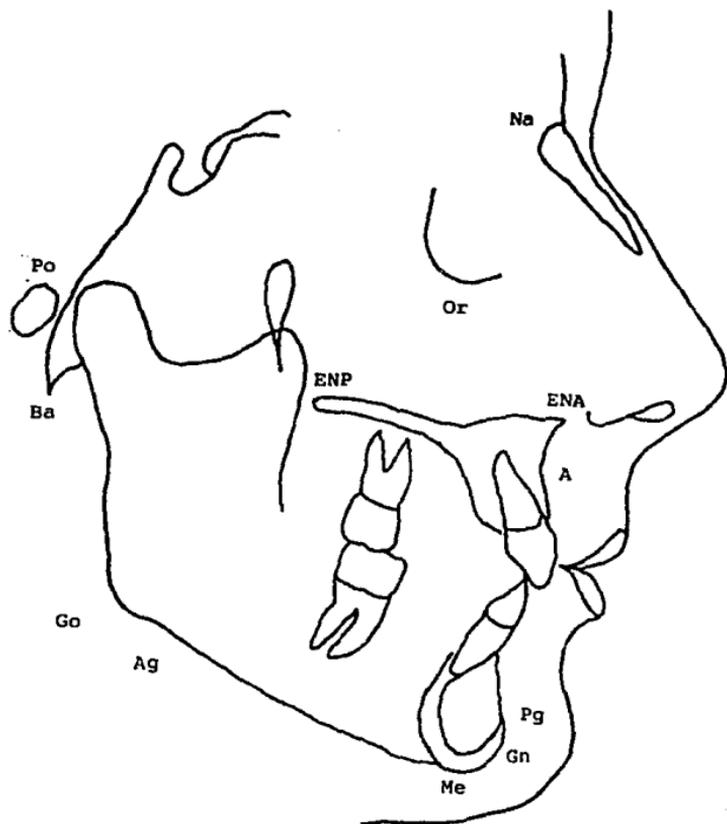
Forma la referencia posterior del plano mandibular.

GONION (Go)

Punto mas postero-inferior de la mandíbula, a nivel del vertice del angulo goniaco.

Representa el límite más postero-inferior de la mandíbula.

PUNTOS CRANOMETRICOS CONVENCIONALES

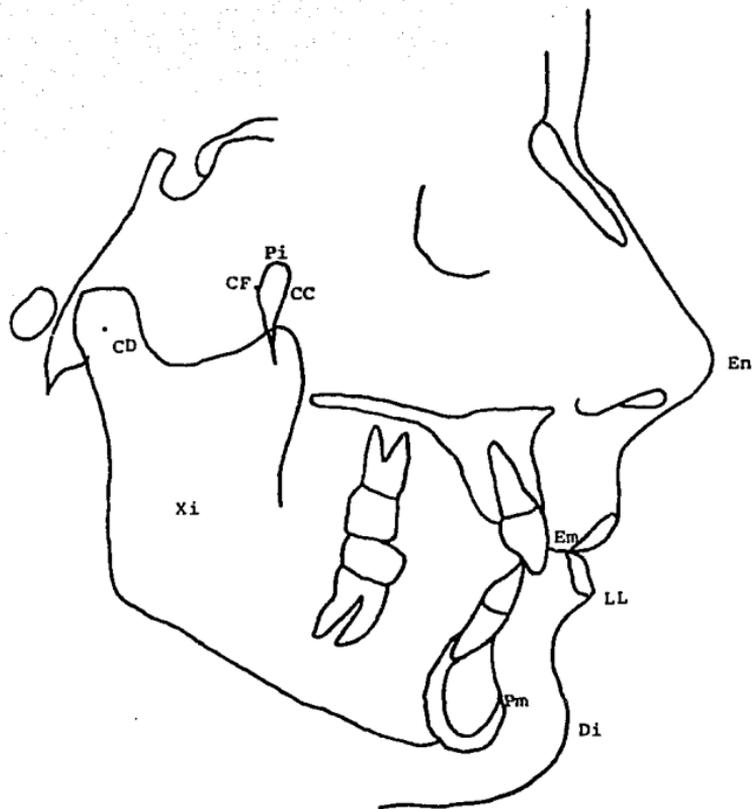


PUNTOS CRANEOMETRICOS DE RICKETTS

- PTERIGOIDEO (Pt) Punto mas superior del agujero redondo mayor localizado a nivel del punto mas postero-superior de la fosa pterigo-maxilar. Constituye la referencia idonea para estudiar el crecimiento de la mandibula.
- SUPRAPOGONIO (Pm) Punto localizado en la convergencia de la lámina cortical externa con la interna del mentón óseo, a nivel del plano sagital medio de la sínfisis mandibular. Forma la referencia anterior del eje del -- cuerpo mandibular.
- CENTROIDE
MANDIBULAR (Xi) Punto localizado en el centro geométrico de la rama de la mandibula. Forma la referencia posterior e inferior de los ejes mandibulares internos.
- CONDILAR (Dc) Punto medio del condilo mandibular, a nivel del plano basocraneal. Forma la referencia superior del eje condilar.
- PUNTO CC (CC) Punto localizado en la intersección del plano basocraneal con el eje facial. Constituye el registro fundamental para el estudio del comportamiento de la mandibula.

- PUNTO CF (CF) Punto localizado en la intersección del plano de Frankfurt con la vertical pterigoidea. Representa el punto central del fenómeno polar del crecimiento facial.
- PUNTO EN (En) Punto mas anterior de la prominencia de la nariz, trazado sobre el perfil blando. Representa el límite anterior de la nariz.
- PUNTO EM (Em) Punto mas anterior de la comisura labial. Constituye un punto de referencia de la relación estética labio-incisiva.
- PUNTO LL (LL) Punto mas anterior del labio inferior. Representa el límite anterior del labio inferior.
- PUNTO DT (Dt) Punto mas anterior de la prominencia de la barbilla, trazado sobre el perfil blando. Representa el límite anterior de la barbilla.

PUNTOS CRANEOMETRICOS DE RCKETTS



MEDIDAS CORRECTAS DE RICKETS.

MENTON EN EL ESPACIO.	MEDIA.	PARA 9 AÑOS MAS CAMBIO.
1. EJE FACIAL	90+-3°	NO CAMBIA CON LA EDAD.
2. PROFUNDIDAD FACIAL	87+-3°	CAMBIA 1° CADA 3 AÑOS.
3. PLANO MANDIBULAR	26+-4°	CAMBIA 1° cada 3 años.
4. CONVERGENCIA FACIAL.	60+-4°	NO HAY CAMBIOS.
5. ALTURA FACIAL INF.	45+-4°	NO HAY CAMBIOS.
6. ARCO MANDIBULAR	26+-4°	EL ARCO MANDIBULAR SE CIE- RRA MEDIO GRADO POR AÑO. EL ANGULO AUMENTA MEDIO GRA DO POR AÑO.
C O V E X I D A D.		
7. CONVEXIDAD DEL PUN- TO A.	2+-2mm	CAMBIA 1mm CADA 3 AÑOS.
D I E N T E S.		
8. INCISIVO INFERIOR AL APO.	1+-2mm	NO CAMBIA CON LA EDAD.
9. INCLINACION DE IN- CISIVO INFERIOR.	1+-2mm	NO CAMBIA CON LA EDAD.
10. MOLAR SUPERIOR APTU	22+-4° EDAD+3mm	CAMBIA CON LA EDAD 1mm POR AÑO.
P E R F I L		
11. LABIO INF. AL PLANO E	-2+-2mm	MENOS PROTRUSIVO CON EL CRE CIMIENTO.

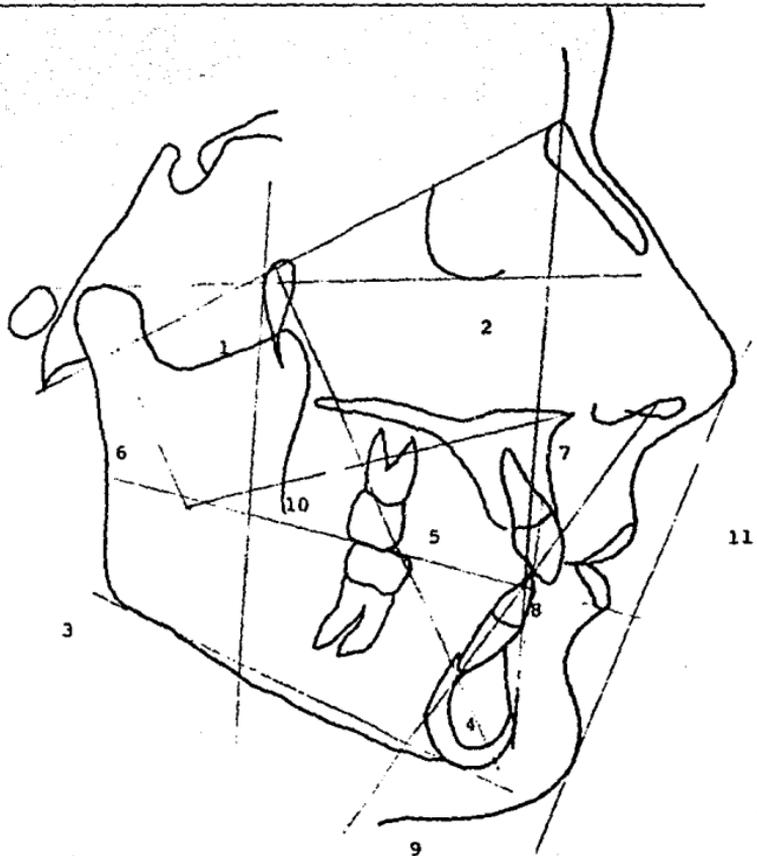
1. -ANGULO DEL EJE FACIAL: Nos dá la dirección de crecimiento del crecimiento del mentón y expresa la relación de la altura facial con la profundidad de la cara. Además, el primer molar superior crece siguiendo el eje facial.
2. ANGULO FACIAL. Ubica el mentón horizontalmente en la cara. Es un indicador de la profundidad facial y determina si una clase II o una clase III esquelética se debe al maxilar inferior.
3. ANGULO DEL PLANO MANDIBULAR: El ángulo del plano mandibular alto indica que la mordida abierta esquelética se debe al maxilar, y un ángulo bajo implica que la sobremordida, profunda esquelética se debe a la mandíbula.
4. ALTURA FACIAL INFERIOR: Esta describe la divergencia de la cavidad bucal. Las mordidas abiertas esqueléticas tienen valores altos, las mordidas profundas esqueléticas tienen valores bajos.
5. ARCO MANDIBULAR Nos indica si tenemos una mandíbula que está creciendo en forma cuadrada ó una que lo está haciendo en forma obtusa.
6. ARCO MANDIBULAR: Nos indica si es braqui o Dolicocefálico
7. CONVEXIDAD DEL PUNTO A:
Nos indica la relación del maxilar con la mandíbula.

8. INCISIVO INFERIOR A LA LINEA A Po. Nos indica la inclinación del incisivo inferior.

9. INCLINACION DEL INCISIVO INFERIOR: También nos indica la inclinación del incisivo inferior.

10. MOLAR SUPERIOR A LA A PTU: Nos indica si se puede distalizar nó el primer molar superior.

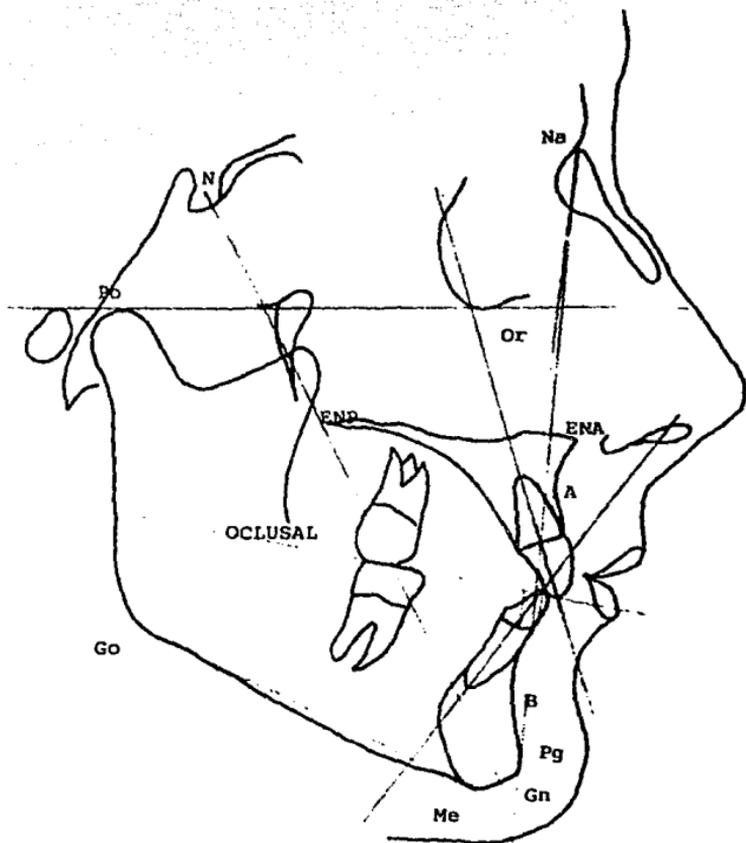
CEFALOMETRIA DE RICKETTS



MEDIDAS CORRECTAS DE DOWN'S

FECHA	NORMAL	MINIMO	MAXIMO
PLANO FACIAL FH-N-Pg	87°8"	82"	95°
CONVEXIDAD NaPg - NaA	0°	- 8°5"	+10°
A-B PLANO NaPg - AB	4°6"	0°	- 9°
PLANO MANDIBULAR FH - Ma	21.9°	17°	28°
EJE Y SGn - FH	59.4°	53°	66°
PLANO OCLUSAL Ma - Ocl	9°3"	+ 1.3°	+14°
INTERINCISAL 90° = 0	135.4°	130°	150.5°
T PLANO OCLUSAL 90° = 0	14.5°	3.5°	20°
T PLANO MANDIBULAR 90° = 0	91.4° +1.4	81°5" -9.5°	97° +7°
<u>1</u> PLANO A-Pg	2.7mm	-1mm	+5mm.

CEFALOMETRIA DE DOWN'S



FOTOGRAFÍAS DE LA CARA

Sirve de registro de los dientes y tejidos de revestimiento determinado. La fotografía es aún más importante cuando el dentista carece del equipo que le permita hacer las radiografías cefalométricas.

El ortodoncista considera la armonía de la cara y el equilibrio como objetos terapéuticos importantes, como crecimiento y desarrollo favorable, eliminación de perversiones musculares y tratamientos adecuados con aparatos, los cambios, en la cara pueden ser muy satisfactorios y dramáticos.

CAPITULO III MESIALIZACION DE PRIMEROS MOLARES PERMANENTES.

C A P I T U L O I I I

MESIALIZACION DE PERIMEROS MOLARES PERMANENTES.

ETIOLOGIA

PERDIDA PREMATURA DE DIENTES DECIDUOS.

Anteriormente se afirma que los dientes temporales no solamente sirven de órganos de la masticación, sino también de mantenedores de espacio para los dientes permanentes. También ayudan a mantener los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto. Debido a que pueden existir hasta 48 dientes en los alveolos al mismo tiempo, la lucha por el espacio en el medio óseo en expansión es a veces crítica.

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

La pérdida del 1º y 2º molar deciduo, siempre es motivo de preocupación, aunque la oclusión sea normal.

En la arcada inferior el ancho combinado del canino deciduo, primer molar deciduo y segundo molar deciduo es como promedio 1.7mm mayor cada lado que el ancho de los sucesores permanentes. En la arcada superior, este espacio libre es de solamente 0.9 mm, debido al mayor tamaño del canino permanente y del primero y segundo molares. Esta diferencia es necesaria para permitir el ajuste oclusal y la alineación final de los incisivos y un ajuste general de la oclusión al corregirse la relación del plano terminal. La extracción prematura del segundo molar deciduo causará, con toda seguridad, el desplazamiento mesial del primer molar permanente y atra--

pará los segundos premolares en erupción.

Aún cuando hace erupción el premolar, es desviado en sentido vestibular o lingual hasta una posición de maloclusión.

Al desplazarse mesialmente el molar superior, con frecuencia girándose desplazándose la cúspide mesiovestibular en sentido lingual, lo que hace que el diente se incline.

En la arcada inferior, el primer molar permanente puede girar menos, pero con mayor frecuencia se inclina sobre el segundo premolar aún incluido. El desplazamiento mesial y la inclinación de los primeros molares permanentes no siempre sucede. Si la oclusión se encuentra cerrada y si existe espacio adecuado para la erupción de los dientes sucedáneos, disminuye la tendencia a la pérdida del espacio en la región donde se ha extraído prematuramente el molar-
deciduo.

RETENCION PROLONGADA Y RESORCION ANORMAL DE DIENTES DECIDUOS.

La retención prolongada de los dientes deciduos, también constituye un trastorno en el desarrollo de la dentición. La interferencia mecánica puede hacer que desvíen los dientes permanentes en erupción hacia una posición de maloclusión. Aunque los dientes deciduos parecen exfoliarse a tiempo, debemos observar al paciente hasta que hagan erupción los dientes permanentes. Con frecuencia son retenidas fragmentos de raíces deciduas en los alveolos. Estos fragmentos, si no son reservadas, pueden desviarse del diente-permanente y evitar el cierre de los contactos entre los dientes-permanentes.

VIA DE ERUPCION ANORMAL.

Al enumerar todas las posibles causas de maloclusión, no olvidamos la posibilidad de que exista vía anormal de erupción. Esto generalmente es una manifestación secundaria de un trastorno primario. Por lo tanto, existiendo un patrón hereditario de apiñamiento y falta de espacio para acomodar todos los dientes, la desviación de un diente en erupción puede ser solo un mecanismo de adaptación a las condiciones que prevalecen.

Además, pueden existir barreras físicas que afectan a la dirección de la erupción y establecen una vía de erupción anormal, como dientes supernumerarios, raíces deciduas, fragmentos de raíz y barreras óseas.

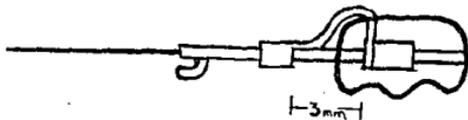
CAPITULO IV TECNICAS PARA DISTALIZAR MOLARES PERMANENTES.

TECNICAS DE DISTALIZACION PARA PRIMEROS MOLARES PERMANENTES.

TECNICA DE WILSON.

PROCEDIMIENTO.

1. medir de mesial del tubo derecho al izquierdo.
2. Buscar el tamaño del arco que se ajuste al tipo de arcada.
3. El hook debe de considerarse en el centro del canino.
4. Contornear el arco para que entre en los brackets libremente.
5. nunca se debe pinzar en la union de cada alambre, siempre se debe pinzar en el hook o en la omega.
6. Revisar que los ajustes entren libremente.
7. Debe de tener 3mm de espacio libre la omega en contacto con el tubo del molar superior.



El resorte es de 5mm
abierto.

El resorte se comprime a 3mm.

Utilizar ligas clase II

OMEGA



ARCO

LIGAS CLASE II

Se comprime 3mm el resorte.



Antes de colocar las ligas se debe poner un anclaje, con un arco lingual pasivo.

ARCO LINGUAL PASIVO.



Utilizar elasticos de 2 onzas para el paciente que tenga raíces cortas.

Durante los primeros diez días colocar elasticos de 2 onzas de cada lado.

Después de décimo día colocar ligas de 2 onzas de cada lado.

Apartir del onceavo día colocar elásticos de 5/16 por cada lado

Cuando faltan de 1 a 2mm para que llegue a clase I, colocar 2 ligas de 3 onzas en los primeros diez días y después del décimo día, colocar un elástico de 3 onzas por cada lado.

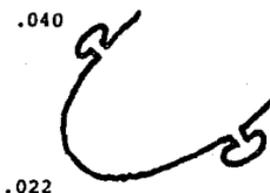
En caso de no extracciones colocar ligas de 5/16 de diámetro.

En caso de extracciones colocar ligas de 3 onzas de 1/4 de diámetro.

CONTRAINDICACIONES.

- En pacientes dolicocefálicos (cara larga) no deben de haber terceros molares.
- Los elásticos se cambian cada 24 horas, se debe de comer con las ligas y de preferencia cambiarlas en la noche.

En esta técnica el tubo accesorio va hacia gingival mas cercano a nuestro centro de rotación del molar.



En esta técnica, el arco el arco lingual debe de ser pasivo, por que sólo se usa como anclaje.

PLACA HAWLEY CON TORNILLO DE EXPANSION SAGITAL (DISTALIZACION).

Para realizar movimientos de distalización de molares para ganar espacio, debemos tener muy en cuenta los conceptos de anclaje y retención. Nunca la cantidad de superficies de resistencia que se opongan al movimiento, deberá ser igual ni menor que la cantidad de dientes a movilizar.

El tornillo deberá estar colocado de manera que el eje del mismo, este paralelo a la dirección del movimiento y al plano oclusal, de igual manera el corte del acrílico debe ser paralelo a la dirección del movimiento.

Hay que recordar que la activación del tornillo debe de ser 1/4 de vuelta cada 3 ó 5 días.



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

Los aparatos removibles se llaman así por que son fácilmente extraídos de la boca por el propio paciente, éste hecho tiene ciertas ventajas y algunas limitaciones, por lo que es oportuno apuntar las indicaciones de las placas removibles en comparación con el uso de otro tipo de aparatos mecánicos.

1. Desde un punto de vista genérico, las placas están indicadas para lo que en clínica se conoce como pequeños movimientos ortodónticos. Son desplazamientos cortos de ciertas piezas para resolver pro

blemas bien circunscrito de mal posición o mala alimentación dentaria. Se puede aplicar tanto en terapéutica interceptiva como en correctiva, pero queda reducida la indicación a casos de maloclusión local.

2. En casos de compresión dentoalveolar, simétrica o asimétrica, la incorporación de un tornillo a la placa permite la expansión de la arcada dentaria, sobre todo en el maxilar superior; la prolongación del acrílico con aletas linguales facilita la concentración de la acción en área específica.

3. Las interferencias oclusales en las que la interdigitación con las piezas antagonistas impide el movimiento del diente o dientes afectados, es una indicación idónea para la placa con plano de mordida, anterior o posterior. Al prevenir el contacto oclusal y levantar la mordida, se facilita el desplazamiento dentario.

Junto a las posibilidades y ventajas también existen otras limitaciones en el uso de las placas, que vienen dictadas por su propio diseño:

1. Al aplicar fuerza en un punto de la corona provoca el movimiento coronal, pero no controla el desplazamiento labiolingual o mesiodistal de la raíz; consigue una inclinación simple de la corona que vuelca en dirección de la fuerza.

2. Difícilmente puede corregir giroversiones en que se necesita aplicar un par de fuerzas, a menos que se trate de incisivos en los que la forma aplanada de la corona permite ejercer una tracción doble y simultánea por labial y lingual.

3. No tiene acción directa para movimientos verticales de intrusión o extrusión que exigen otro ritmo y control en la aplicación de las fuerzas.

4. Al ser removibles es necesario la cooperación del paciente, que puede prescindir del aparato a su entera voluntad. Aunque las fuerzas intermitentes son siempre más fisiológicas y menos nocivas, hay ciertos movimientos que necesitan una acción continua e ininterrumpida.

VENTAJAS DE LOS APARATOS REMOVIBLES.

a) La acción de los aparatos removibles, en sus dos categorías, se efectúa sobre el diente y tejidos vecinos por medio de las fuerzas intermitentes, o sea, aquellas que actúan con intervalos más o menos considerables de periodos de reposo. Estos periodos de reposo tienen la ventaja de permitir al paradencio un tiempo suficiente para organizarse y efectuar los procesos de osteólisis (lado de presión) y osteogénesis (lado de tensión) en una forma menos presionada y menos traumática que cuando se emplean las fuerzas continuas o interrumpidas.

b) El factor de ser removibles da una posibilidad de higiene mayor para la boca al permitir una limpieza más completa.

c) Como son aparatos susceptibles de romperse y de formarse, el poder ser retirados por el paciente, sin necesidad de esperar hasta la intervención del operador, se considera una ventaja sobre otra clase de aparatos que por su calidad de fijos requieren esperar mientras son retirados para su reparación, ocasionando molestias al paciente y obrando en forma perjudicial sobre los dientes.

d) El factor estético, de especial importancia para los pacientes adultos que por sus relaciones sociales prefieren que no sea notoria la aparatología, no es un inconveniente en los aparatos removibles, puesto que se deben llevar principalmente en las horas de la noche.

e) En casos en los cuales se hayan perdido los molares de anclaje de los seis años, hecho que retarda obligatoriamente la aplicación de aparatos fijos, puede emplearse la aparatología removible pues dichos molares no son indispensables para esta índole de tratamientos, ya que los molares temporales o los premolares pueden ser ampliamente aprovechados.

f) Los controles que se realizan en los tratamientos de ortodoncia con aparatología removible, pueden ser mucho más distanciados con cuatro o cinco semanas de intervalos, mientras que en los tratamientos con aparatología fija estos controles deben ser más frecuentes.

g) Otra ventaja de la aparatología removible es la facilidad para la reparación en caso de ruptura, puesto que esta confeccionada en su totalidad en acrílicos y alambres, que son de fácil reparación.

DESVENTAJAS DE LOS APARATOS REMOVIBLES.

a) Como son retirados por el mismo paciente, este, en realidad, quien viene a determinar la intensidad de hora al tratamiento sin su cooperación directa es obvio que no se avanzará en el tratamiento.

b) Como los aparatos removibles se llevan, por lo general, durante diez a catorce horas en el día, los tratamientos se prolongan a veces hasta cuatro o cinco años. Su acción no es continua como en los aparatos fijos.

c) los movimientos por ellos realizados son limitados: las rotaciones de molares y premolares son materialmente imposibles de resolver con esta aparatología. los movimientos verticales (ingresión y egresión) son también más complicados de realizar con aparatos fijos.

- d) Los movimientos dentarios integros o corporales (corona raiz) no se pueden conseguir, pues los puntos de apoyo de los auxiliares móviles se ejercen en la corona y en los cuellos de los dientes - (máxima aproximación al centro del diente) lo hace, sobre todo, que se realicen versiones y no gresiones o movimientos corporales.
- e) Expansiones que se realizan con la aparatología removible son expansiones de tipo coronal y no radicular, lo que causa en todo - los casos, con mayor o menor intensidad, una residiva. La residiva se debe considerar normal en una proporción hasta del 70 al 80%. La ex pansion del maxilar superior puede hacerse cuando hay linguoclu--- sión de premolares y molares superiores y se pueden colocar, por lo tanto, en relación de oclusión vestibulo lingual normal con los inferiores.
- f) La fonación se ve impedida, parcial o totalmente, con estos aparatos, lo que limita su tiempo de aplicación; especialmente cuando el paciente es adulto.

MOVIMIENTO DISTAL DE LOS MOLARES.

Si existe tendencia clase II en los segmentos bucales, la tracción extrabucal puede ser empleada para desplazar los primeros molares superiores hacia distal. En lugar de permitir que en el arco de alambre se deslice libremente en los tubos vestibulares horizontales sobre los primeros molares, se "frene", el arco de alambre se coloca en los tubos vestibulares de tal forma que la porción labial del arco se desprege de la superficie labial de los incisivos superiores aproximadamente medio centímetro. Se hacen marcas sobre el arco de alambre precisamente en el extremo mesial del tubo horizontal del molar.

A continuación, se retira el arco del alambre y se sueldan pequeños espolones justamente delante de las marcas realizadas. Pueden deslizarse dos tubos bucales de .045 pulgadas sobre cada extremo distal de cada tubo descance sobre la marca realizada, estos tubos pueden ser fijados entonces en éste punto aplanándolos energicamente o uniendo sus extremos mesiales al arco de alambre con soldadura de plata.

Cuando el arco de alambre sea reemplazado en la boca, los espolones o tubos sobre el alambre hacen contacto con el extremo mesial de los tubos horizontales de los molares, evitando que en el arco de alambre se desplace en sentido distal. La fuerza extrabucal dirigida así contra los primeros molares. Se requiere el mismo tiempo de utilización del aparato cada noche que para la retracción de los incisivos. Si el dentista ha precedido con cuidado al elegir el tipo caso adecuado para éste tratamiento, y tiene la "bendición" de los incisivos y la eliminación de la relación

de clase II de los molares no deberá tardar más de seis meses.

Si tarda más, habrá elegido un caso que quizá deba ser tratado por el mismo ortodoncista, o el paciente no coopera y no utiliza ca bezal el número necesario de horas durante cada noche.

ARCO EXTRAORAL.



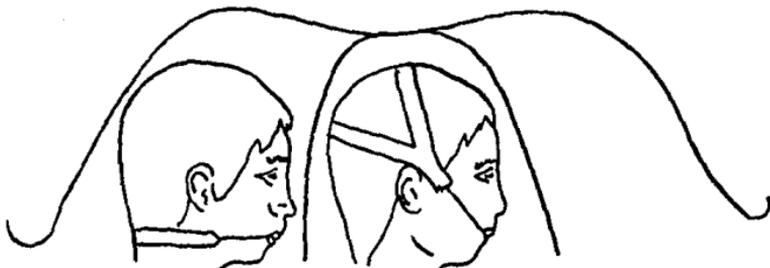
MÉTODOS PARA APLICAR LA FUERZA EXTRABUCAL.

La fuerza es generada al estirar las ligas o resortes del esqueleto. La fuerza elástica puede ser proporcionada ya sea por el uso de bandas elásticas reemplazables o por material elástico. Comercialmente se pueden adquirir los casquetes y el anclaje cervical en varios medelos y tamaños.

Se denomina a la dirección de la fuerza como: tracción alta, tracción recta (occipital) o tracción baja (cervical). Solamente se puede producir una tracción alta y una recta por medio de un casquete; la tracción baja es proporcionada por anclaje cervical. El anclaje cervical tiene la ventaja de ser menos visible que el casquete, pero sólo debe ser usado cuando la dirección de la tracción que proporciona es la apropiada para la maloclusión en tratamiento.

TRACCION BAJA.

TRACCION ALTA.



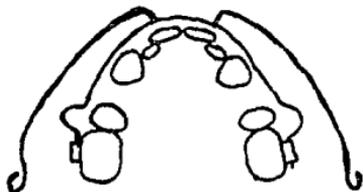
La fuerza es transmitida a los arcos dentales de dos maneras:

1. Por medio de un arco extrabucal, que se une a los tubos soldados a las bandas de los molares.
2. Mediante el uso de dos ganchos que se ajustan a la parte anterior del arco de alambre y que, debido a su forma, reciben el nombre de ganchos "J".

ARCO EXTRABUCAL.

El arco extrabucal consta de dos elementos: un arco labial inferior, que se ajusta a los tubos de las bandas de los molares; y un arco extrabucal que se engancha al casquete o al anclaje cervical.

Se pueden adquirir arcos extrabucales preformados en varios tamaños.



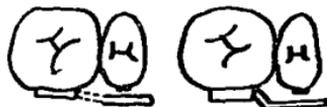
Arco extrabucal con ansas en U. El arco inferior de 1.15mm de calibre, encaja perfectamente en los tubos bucales internos de 1.15 mm de diámetro.

ARCO INFERIOR:El autor considera que es mejor hacer el arco inferior de alambre duro de acero inoxidable de 1.15 mm.Se desliza por los tubos bucales de las bandas de los molares superiores.Los tubos son colocados oclusalmente con respecto a los tubos que llevan el arco de alambre y paralelos entre sí.Se pueden adquirir tubos bucales dobles preformados,éstos son firmemente soldados a las bandas para prevenir separaciones por las fuerzas aplicadas.

Existen varias maneras en que se pueden detener el arco en la porción mesial del tipo bucal,para que la fuerza sea transmitida a los molares.Comúnmente se utiliza el doblar de bayoneta y las ansas en U para este propósito.Las ansas en U tienen la ventaja de que permiten aumentar la extensión anteroposterior del arco inferior para su ajuste durante el tratamiento.Esto es necesario cuando se está moviendo distalmente a los molares superiores para despejar el arco de los incisivos.

TOPES DEL ARCO INFERIOR DE UN APARATO EXTRABUCAL.

Doblez horizontal de bayoneta.



Ansas en U.

ARCO EXTERNO:Está hecho de alambre de acero inoxidable de 1.15mm.

El arco es doblado en redondo,paralelo a la superficie de las mejillas.Se dobla a los ganchos para la fijación de la fuerza extrabucal en el sentido opuesto al primer molar,aproximadamente 3cm por delante de los lóbulos de la oreja.

AJUSTES DE UN ARCO EXTRABUCAL: Se debe ajustar primero el arco inferior para que descance en los tubos de los molares pasivamente. Se deben ajustar a los topes o a las ansas en U de tal manera que el arco no toque los incisivos o cualquier otro diente que no sean los molares. La unión de los elementos externos e internos debe descansar entre los labios. El arco extrabucal no debe presionar la cara del paciente ni tener extremis afilados.

El paciente debe demostrar que puede colocarse correctamente el aparato.

La fuerza aplicada inicialmente debe ser de 500 g y se debe advertir al paciente que puede sentir algunas molestias. Se debe advertir al paciente para que use el aparato lo más que pueda, no menos de 12 horas al día.

GANCHOS EN J.

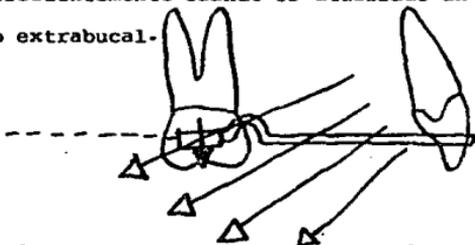
La fuerza extrabucal es transmitida del casquete por un alambre a cada lado. El alambre termina anteriormente en unos ganchos que se ajustan directamente al tramo labial del arco de alambre. Los ganchos de alambre están constituidos de tal forma que salen hacia adelante del arco de alambre fuera de la boca y terminan en unos ganchos que descansan en la mejilla cerca de la región del primer molar. El extremo posterior de los ganchos en J es sostenido por el casquete y se estiran las ligas entre el casquete y el gancho en J.

DIRECCION DE LA FUERZA.

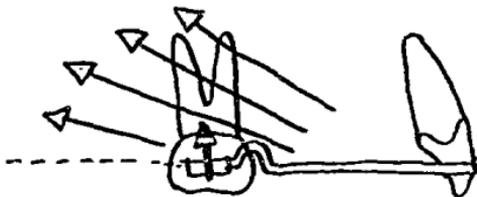
A pesar de que el uso principal de la fuerza extrabucal es el de reforzar el anclaje intrabucal, es posible que pueda influir en la altura facial anterior y en la posición vertical del segmento labial superior durante el tratamiento. El efecto de la fuerza extrabucal sobre el esqueleto facial está en relación con la direc-

ción de la fuerza aplicada.

La altura facial anterior es influida por la altura vertical de los molares. La extrusión de los molares superiores aumenta los ángulos del plano maxilar-mandibular y por lo tanto, causa que la mandíbula se retraiga levemente. Cuando se utiliza un arco extrabucal y la dirección de los puntos apunta hacia atrás y abajo con relación con el plano de oclusión, ocurre la extrusión de los molares. Esta ocurre frecuentemente cuando es utilizado un anclaje cervical con un arco extrabucal.



La intrusión de los molares durante el uso de las fuerzas extrabucales solamente puede ser llevada a cabo cuando se usa un casquete en conjunción con un arco extrabucal. La dirección de la fuerza debe de ser hacia atrás y arriba en relación con el plano de oclusión.



MOVIMIENTO DISTAL DE LOS MOLARES SUPERIORES.

Se puede proporcionar un espacio para el alineamiento de los dientes anteriores por medio del movimiento distal de los primeros molares superiores. Frecuentemente se combina con la extracción de los segundos molares superiores, lo que facilita el movimiento de los primeros. Es preferible llevarlo a cabo antes de comenzar la corrección del segmento labial, para poder utilizar todas las fuerzas

extrabucales en el movimiento distal y que no se disipen en proporcionar anclaje para el movimiento de los dientes que estén más adelante en el arco.

MANEJO DEL MOVIMIENTO DISTAL.

1. Donde se requiere el movimiento distal de los molares, son muy importantes las fuerzas aplicadas y el tiempo de uso. La fuerza total debe ser aproximadamente de 1.500 g.
2. Nunca se debe usar la tracción extrabucal por menos de 12 horas al día. Mientras más se use, mejor para el paciente. Se espera que la mayoría de los pacientes que estén en la edad escolar, permanezcan en su casa alrededor de 14 horas al día y, por lo tanto, éste es el tiempo que se le debe de permitir que lo use.
3. Al mover distalmente a los molares, también se deben mover bucalmente para acomodarlos en la anchura mayor del arco dental. Si se efectúa lo anterior, se puede producir una mordida cruzada bilateral de los molares. La expansión del ancho intermolar es producida al activar el arco interno del arco extrabucal. Se cheque la cantidad de expansión del arco interno, insertando un lado primero y luego el otro; el lado no unido debe descansar 3-5 mm bucalmente del tubo del molar.
4. El arco se encajará contra los incisivos al mover los molares distalmente, por lo que es necesario alargar el arco inferior. Esto es fácil de realizar con las ansas de ajustes en U. Si se han utilizado dobleces de bayoneta "detener" el arco de enfrente a los tubos de los molares, sólo es posible hacer un pequeño ajuste y puede ser necesario soldar topes al arco de alambre para prevenir que se deslice demasiado lejos dentro de los tubos de los molares.

5. Se debe checar la oclusión y se debe asegurar que el movimiento distal no está siendo estorbado por la interferencia de los molares inferiores. Si esto llegará a ocurrir, un aparato removible con un plano de mordida anterior puede ayudar.

MOVIMIENTO DISTAL UNILATERAL: Es posible alterar la fuerza relativa sobre los molares al ajustar el brazo externo del arco extrabucal. Tanto el punto en el cual se aplica la tracción elástica, como el ángulo en el que se reparte la fuerza del arco extrabucal, influyen en la distribución de la carga aplicada a los molares.

En la práctica, existen dos maneras de aumentar la fuerza distal de un diente:

1. Aumentando la distancia del brazo del lado donde se requiere mayor movimiento distal.
2. Aumentando el ángulo entre el arco externo y el lado de la cara, para que antes de que sea aplicada la tracción, el gancho esté alejado de la mejilla del lado en que se requiere mayor movimiento.

DISTALAMIENTO PARALELO.

La tracción promedio a utilizar es de doce onzas, o sea trescientos gramos, pero en cada práctica la sensibilidad individual de cada paciente nos irá indicando cual deberá ser la tracción elástica cervical para el caso. Es aconsejable iniciar contracciones suaves para ir incrementándolas.

Las ramas del arco o extraoral y las del arco endobucal, como se dijo deben de estar ubicadas en el mismo plano y perpendicular al eje mayor de los molares superiores, lo que permitirá el desplazamiento de éstas piezas en paralelo o, por lo menos, con un mínimo de volcamiento. Este dispositivo debe usarse durante las horas de sueño y las suficientes horas durante el día como para completar 13 o 14 horas en total.

DISTALAMIENTO DE MOLAR POR INCLINACION DISTAL CORONARIA.

Si con una tracción elástica que se considera adecuada y un uso correcto, por parte del niño, no sólo en la forma en que lo hace, sino en el número de horas, no se obtiene el desplazamiento deseado, es aconsejable descender las ramas del arco facial o extraoral de modo que formen con el arco endobucal un ángulo aproximado de 20 grados. esta acción provocará una inclinación distal coronaria de los molares superiores, mucho más fácil de obtener, que el desplazamiento en paralelo. La acción secundaria engendrada por el descanso de las ramas del arco facial provocará también un descenso de la porción anterior de ambos arcos unidos de la soldadura.

Obteniendo el desplazamiento distal coronario. Se podrá efectuar

tuar el enderezamiento de éstos molares por distalamiento radicular. Para ello se elevan las ramas del arco facial, que anteriormente se habían descendido, formando también un ángulo de 20 grados con el arco endobucal. La acción secundaria originada por el uso de éste dispositivo con las ramas del arco facial elevadas será un ascenso simultaneo en la porción anterior de ambos arcos unidos por la soldadura.

ACCION DE DISTALAMIENTO MOLAR ASIMETRICO.

Es posible, con ésta aparatología, ejercer una acción asimétrica. Esta se obtendrá por medio de dos modificaciones que alteran la ubicación de las resultantes de las fuerzas. Aplicadas a cada lado, de manera tal que la línea de acción de la resultante final esté mas cerca del molar sobre el que deseamos mayor desplazamiento.

Para ello, alargamos y separamos el brazo del arco facial o extraoral, del lado que queremos ejercer mas presión. El grado de alargamiento y separación del brazo fuerte dependerá: de la dimensión facial, de la tolerancia del paciente y del grado de acción a simétrica buscada. Una acción asimétrica muy efectiva se puede obtener cuando el desplazamiento lateral es de 1.8 cm., y el alargamiento de 1.5 cm. mas que el brazo corto activado, es decir con el elástico cervical ya enganchado, aunque en la práctica la diferencia en el largo de ambos brazos no necesita ser tan grande.

REGLAS PARA EL USU EXITOSO DE LA FUERZA EXTRAORAL.

1. Tener la convicción de que la fuerza extraoral es efectiva, utilizar la fuerza extraoral con una cantidad disponible y estar firmemente convencido de que con ella se puede obtener el objetivo buscado.

2. El dispositivo debe estar bien confeccionado.

3. Tensión correcta. La presión del elástico cervical u occipital debe ser de doce onzas (300 gramos, aprox.), para provocar un desplazamiento máximo con un mínimo de molestias.

4. Horas de uso. Se debe indicar todas las noches, durante las horas de sueño, mas las suficientes durante el día para completar un ideal de 14 horas diarias. En realidad consideramos aceptable que la fuerza extraoral accione durante diez horas aproximadamente (que es el tiempo que duerme el niño).

5. Consideraciones de la primera sesión. En ésta es importante que la presión no supere las seis onzas (150 gramos, aprox.), para que la acción ejercida sea imperceptible para el paciente, que en la primera semana de uso debe adaptarse al mismo.

SEPARACION.

En muchos casos el ajuste de las bandas se dificulta por la estrechez de los puntos interdetales de contacto. En los lugares donde los contactos son muy estrechos, puede ser difícil o imposible forzar a que la banda entre lo suficiente en dirección gingival, pudiendo ser deformada en el intento. Más aún, la estrechez en el área interproximal puede dar una falsa impresión de que las bandas están muy ajustadas. Se obtiene una pequeña separación de los dientes, mediante el uso de separadores, entre sus puntos de contacto.

SEPARACION DE LOS MOLARES.

Se pasa alrededor del punto de contacto un alambre suave de latón de 0.5 ó 0.6 mm de calibre. Se entrelazan los dos cabos firmemente, cortándose el exceso, y se dobla el extremo entrelazado hacia adentro. No se deben dejar estos alambres de separación por más de una semana, ya que pueden aflojarse y desacomodarse. La separación puede ser mantenida por medio de separadores preformados en forma de C.

FABRICACION DE LAS BANDAS.

Se pueden hacer las bandas de cinta de acero inoxidable que se contornea, usando pinzas especiales, para ajustarlas a los dientes en la boca.

POSICION DE LAS BANDAS DE LOS MOLARES.

La posición ideal de una banda de un molar, es aquella en la que la orilla descansa apenas por debajo del borde gingival, sin

que fueron seleccionadas, De esta manera, es más sencillo recordar exactamente cómo deben ser fijadas en los dientes y cuáles de ellas son difíciles de colocar. Además, así se evitará el problema del almacenamiento. Si se utiliza un cemento ya casi fraguado, se tendrá un mal asentamiento de las bandas. Es reducido el número de bandas que se pueden colocar satisfactoriamente con una misma mezcla de cemento.

ARCO LINGUAL ACTIVO

Este aparato se utiliza en ocasiones, cuando solo existe un leve apiñamiento del arco inferior, puede decidirse la distalización de los molares inferiores con un arco lingual con ansas en "U" activadas para distalizar los molares inferiores.

Se debe tomar en cuenta la posibilidad de protruir los incisivos inferiores. Se debe hacer énfasis en que los arcos ya escritos no son garantía para evitar la mesialización de los molares, deben revisarse con regularidad no sólo por la posible ruptura del aparato, sino también para detectar movimientos no deseados. Se debe recordar que existe la posibilidad que el arco lingual puede protruir los incisivos inferiores. Tal vez se requiera que los arcos permanezcan en su lugar por varios meses. Por supuesto que las bandas necesitan estar bien ajustadas y debe prestarse a su cuidado sistemático.

DISEÑO.

Estos arcos se confeccionan en el laboratorio sobre un modelo, el cual se obtiene de una impresión tomada con las bandas ajustadas sobre los molares. Estas se retiran y se colocan en la impresión, de tal manera que al obtener el modelo de trabajo este lleve las bandas en la posición correcta. Los arcos se sueldan a las bandas para hacer un aparato rígido que mantenga el espacio o que distalice. Como alternativa puede diseñarse el arco removible que se fija a la cara lingual de los molares por medio de un dispositivo de seguridad en los lugares en donde requiera activación. Los dispositivos de seguridad más útiles son: El sistema de McKEAG y el -

de SELMER-OLSEN, por lo general el arco está hecho de alambre inoxidable, de calibre de 0.8, 0.9 M.M.

ARCO LINGUAL ACTIVO.



Los arcos linguales son relativamente rígidos que están fijados a las bandas de los molares.

MOVIMIENTO DISTAL DE LOS MOLARES.

Ocasionalmente cuando, cuando solamente existe un pequeño apiñamiento del arco inferior, se puede decidir a mover los molares inferiores distalmente. Se puede usar un arco lingual con ansas en U activadas para mover distalmente a los molares inferiores. Se debe tomar en cuenta la posibilidad de protruir incisivos inferiores.

Se debe hacer énfasis en los arcos linguales que no son una garantía para evitar el movimiento hacia adelante de los molares. Se deben inspeccionar regularmente no sólo para buscar rupturas en el aparato, si no también para demostrar movimientos no deseados.

CONSTRUCCION

Estos arcos son hechos en base a un modelo en el laboratorio. El modelo es tomado de una impresión hecha con las bandas ajustadas sobre los molares. Las bandas son retiradas y colocadas en la impresión para que el modelo en que se está trabajando, lleve las bandas en posición correcta.

Los arcos son soldados a las bandas para hacer un aparato ri-

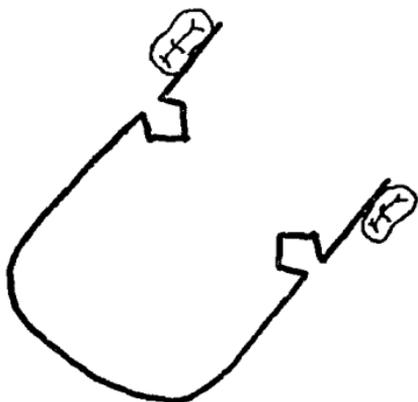
gidos para la conservación del espacio. Como alternativa, se puede hacer el arco removible, al fijarlo a la superficie lingual de los molares por medio de un dispositivo de aseguración, en los lugares donde necesite ser reactivado.

Los dispositivos de aseguración más útiles son: el sistema de Mckeag y el de Selmer-Olsen.

Generalmente el arco está hecho de alambre de acero inoxidable de calibre 30mm

ARCO LINGUAL ACTIVO.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.

La ortodoncia está dividida en varias ramas una de las cuales, es la correctiva, que como su nombre lo indica es de corregir éste caso la maloclusión provocada por la falta de prevención.

Ya que las maloclusiones son provocadas por una serie de problemas y consecuencias tales como: Mala higiene, caries dental, enfermedades periodontales, pérdida prematura de dientes temporales, que nos llevan a una mesialización de los primeros molares permanentes que como consecuencia provocan cambios en la oclusión y los cuáles se corrigen, con las diferentes técnicas para distalizar molares permanentes ya sea superior o inferior.

Así de acuerdo con su caso se pueden utilizar las diferentes técnicas que a su vez están divididas en dos formas: Fijas y removibles.

El removible es utilizado cuando se necesita menor espacio o menor fuerza y en pacientes cooperativos.

Esta técnica es única y recibe el nombre de placa hawley con tornillo de expansión sagital.

Los fijos son utilizados, cuando necesitamos mayor espacio y que de acuerdo con su complejidad se seleccionan las diferentes técnicas tales como:

TECNICA DE WILSON

ARCO EXTRAORAL

ARCO LINGUAL (WILSON)

Para ir disminuyendo el número de maloclusiones surge la nece

sidad ,de plantear propuestas,para dar una mejor atención dental en las clínicas como:Médios preventivos,platicas informativas constantes a los pádres,atención preventiva como:colocar mantenedores de espácio,colocación de coronas,dar atención a las primárias,pláticas y aplicaciones de fluor,técnicas de cepillado.

BIBLIOGRAFIA

1. Geofrión, Paul.
Aplicación clínica del arco gemelo.
Editorial científica-médica.
España, 1966.
2. Feijoó, Guillermo M.
Ortopedia funcional.
Editorial Mundi S.A., 3^a Ed.
Argentina, 1988.
3. Graber-Neumann.
Aparatología ortodóntica removible.
Editorial panamericana.
Argentina, 1985.
4. Maronneana.
Ortopedia estomatológica infantil.
Editorial VITAE.
Argentina, 1986.
5. Ricketts, Robert M.
Técnica bioprogresiva de Ricketts.
Editorial médica-panamericana.
Argentina, 1991.
6. Tenebaun, Mario.
Ortodoncia, fundamentos y técnicas.
Editorial inter-médica.
Argentina, 1991.

7. Houston, W. J. B., Twley, W. J.
Manual de ortodoncia.
Editorial manual moderno.
México, 1988.
8. Chaconas, Spro J.
Ortodoncia.
Editorial el manual moderno.
México, 1982.
9. Moyers.
Manual de ortodoncia.
Editorial panamericana.
Buenos Aires, 1992.
10. Raymon C.
Ortodoncia del arco de canto.
Editorial Limusa.
México, 1988.
11. Hirschfeld.
Pequeños movimientos dentarios en odontología general.
Editorial Mundi.
Buenos Aires, Argentina, 1969.
12. Raymon C.
Atlas de principios ortodónticos.
Editorial inter-médica.
Buenos Aires, Argentina, 1979.
13. Tent: Federico V.
Atlas of ortodontics appliances fixed and removable.
Editorial CARAVAL.
Genova Italia.

14. Angelis, Vicent D.
Embriologia y desarrollo bucal, ortodoncia.
Editorial interamericana.
México, 1978.
15. Graber, Tomas M.
Ortodoncia. Principios generales y técnicas.
Editorial médica panamericana.
Argentina, 1992.
16. Philipadas C.
The desing construction use of removable ortodontic aplicances
Editorial Whight.
Inglaterra, 1984.
17. Graber W.
Ortodontics state of the art essence of the sciencie.
The C.V. Mosby company.
estados Unidos de Norteamérica, 1986.
18. Graber, Tomas M.
Dentofacial ortopedics with funtional aplicances.
Mosby.
Estados Unidos de Norteamérica, 1985.
19. Rindercore L., Stocki P.
Ortodoncia en la práctica diaria.
Editorial científico-médico.
Barcelona, España, 1974.