

11
2 hem.



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA - U.N.A.M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

SECUELAS CONSECUENTES DE LAS
MALOCLUSIONES

TESIS PROFESIONAL

GLORIA AGUILAR PORTILLO

SAN JUAN IZTACALA

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

Pág.

INTRODUCCION		
CAPITULO I	ENFOQUE GENERAL DE LOS EFECTOS DES -- FAVORABLES DE LAS MALOCLUSIONES.	1
CAPITULO II	SECUELAS SOCIALES Y PSICOLOGICAS..	19
	A) MALA APARIENCIA	20
	B) INTROVERSION	21
CAPITULO III	AUMENTO DE LA FRECUENCIA DE CARIES	23
CAPITULO IV	PREDISPOSICION A LAS ENFERMEDADES PARODONTALES.....	24
	A) SECUELAS DE MALA HIGIENE	26
	B) FALTA DE EJERCICIO NORMAL	26
	C) INCLINACION ANORMAL	27
	D) PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES .	28
CAPITULO V	HABITOS CONSECUENTES	29
	A) FUNCION MUSCULAR INCORRECTA O -- ANORMAL.....	29
	B) HABITOS MUSCULARES ASOCIADOS	32
	1.- MORDERSE LOS LABIOS	33
	2.- MORDERSE LAS UÑAS	33
	3.- SUCCION DE DEDOS	34
	4.- SUCCION DE LENGUA	35
	5.- BRUXISMO	37
	C) DEGLUCION INCORRECTA	39
	D) RESPIRACION BUCAL	44
	1.- AFECCIONES DEL APARATO RESPIRATORIO	48
	2.- ADENOIDES Y AMIGDALAS CRECIDAS	49
	E) DEFECTOS DEL HABLA	50

INDICE

Pág.

CAPITULO VI	TRANSTORNOS DE LA ARTICULACION	--
	TEMPOROMANDIBULAR	52
A)	CHASQUIDO	55
B)	CREPITACION	59
C)	DOLOR	60
D)	TRISMUS	60
CAPITULO VII	COMPLICACIONES DE LA REHABILITACION	
	PROTESICA	62
CAPITULO VIII	PREDISPOSICION A LOS ACCIDENTES....	64
CAPITULO IX	CONCLUSIONES	75
CAPITULO X	BIBLIOGRAFIA	77

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

Los estudios han mostrado que las dos terceras partes de los casos tratados ortodónticamente incluyen tipos de maloclusiones en las que el crecimiento y desarrollo desempeñan un papel importante en el éxito o fracaso de la terapia.

Es importante que el dentista que trabaje con el niño en crecimiento, posea un amplio conocimiento del crecimiento y desarrollo postnatal; esto nos va a ayudar a saber en que momento se intensifica y cuando disminuye el crecimiento, hacia donde vá a crecer un hueso y como vá a crecer, conociendo esto, sabremos cual es el momento oportuno para interferir en un crecimiento aumentado e disminución; en donde aplicar una fuerza y de que tipo u con que dirección, para poder redirigir el crecimiento de un hueso o para aumentarlo o retardarlo. También es importante para saber aprovechar al máximo el momento del mayor crecimiento para poder lograr un cambio favorable. Igualmente hay que tomar en cuenta los momentos en los que el crecimiento general " se estanca" o detiene, períodos denominados como " plattaus". Por lo general, este período ocurre entre los siete y nueve años en las niñas y entre los siete y once años en los niños.

La ortodoncia ofrece muchos beneficios para aquellos con maloclusión de los dientes y desarmonías relacionadas, pero crea para aquéllos que buscan sus beneficios una responsabilidad que no puede ser ignorada.

CAPITULO I

ENFOQUE GENERAL DE LOS EFECTOS DESFAVORABLES
DE LAS MALOCLUSIONES.

Este trabajo está encaminado de alguna manera a complementar los conocimientos del estudiante de Odontología y fomentar su interés por la Ortodoncia; ya que muchas veces los sistemas educativos no son lo suficientemente amplios, en lo que a tiempo se refiere, impidiendo con esto el buen aprovechamiento del estudiante, lo cual ha traído como consecuencia que la Ortodoncia sea considerada por el estudiante como algo tedioso y poco interesante, relegándola a un estado exclusivo de la especialización, sino que se trata de un recurso que deba formar parte de los conocimientos generales del estudiante de Odontología y del Cirujano Dentista en general.

Existen referencias que nos hablan de la existencia de la Ortodoncia desde épocas muy antiguas (Hipócrates 460-360 A.C.). Hace ya algunos años se trató de buscar un nombre específico para el tratamiento de las irregularidades de los dientes y no fué sino hasta 1840 cuando un señor de nombre LEFOULON quien utilizó por primera vez el término de Ortodoncia. A través de los años se han descrito un sinnúmero de definiciones relacionadas con dicho término.

Para comprender y apreciar justamente los cambios que ocurrieron en nuestro campo, se debe tener alguna idea sobre el grupo de hombres que afanosamente se ocuparon en el avance de la Ortodoncia. Estos hombres fueron

Kingsley, Farrar, Guilford, Jackson, C.S. Case y Angle. — La Ortodoncia adeuda a Edward J. Angle el renovado ímpetu instalado en nuestra ciencia. Probablemente ningún hombre en Odontología hizo más para alentar esta rama de la ciencia dental como especialidad, causando su separación de la práctica general y abogando a que sea reconocida como ciencia diferente.

Robert H. W Strang, pionero de la especialidad de Ortodoncia la define como "La ciencia que tiene por objeto la prevención y corrección de las maloclusiones de los dientes y las desarmonías dentofaciales correlacionadas".

El diccionario define "Oclusión" como el acto de cerrar o ser cerrado. En Odontología la palabra "Oclusión" incluye tanto el cierre de las arcadas dentarias — como los diversos movimientos funcionales con los dientes superiores e inferiores en contacto, además la palabra "Oclusión" se emplea para designar la alineación anatómica de los dientes y sus relaciones con el resto del aparato masticador. Por lo tanto la oclusión normal de los dientes puede definirse como la relación normal de los planos inclinados oclusales de los dientes ubicados en relación armónica sobre los huesos basales de los maxilares. Los dientes presentan contactos proximales correctos así como posiciones axiales en medio de tejidos que funcionan normalmente.

Toda desviación de la oclusión normal se considera como maloclusión. La definición de maloclusión por lo tanto es cualquier desviación de la oclusión normal de —

los dientes o de los maxilares que los rodean. Según Wendall Wylie, " la maloclusión surge de una combinación causal de partes desproporcionadas. La variación que se aparta de lo normal puede ser pequeña y consistir en modificaciones leves de las unidades dentarias, o más acentuadas - abarcando arcos dentarios completos y los huesos de los maxilares. Aunque los tejidos blandos constituyen el medio ambiente, como es la musculatura bucofacial, contribuyen al mantenimiento de la oclusión normal, en presencia de una maloclusión estos pueden también perpetuar la relación anormal de los elementos dentales o esqueléticos, o de los dos. Es más, los tejidos blandos circundantes contribuyen a veces, al origen de la maloclusión por su función aberrante. Así por ejemplo, la musculatura de la lengua que funciona inadecuadamente puede afectar la forma del arco dentario debido a las presiones originadas por dicha disfunción.

Es importante mencionar el hecho de que la Ortodoxia tuvo su origen en la idea estética y que tempranamente en su historia fué reconocida como la aplicación de la fuerza como medio para corregir el alineamiento de los dientes torcidos o irregulares. Por lo tanto el alineamiento fué la idea con la que comenzó nuestra ciencia. Hasta que comenzó la especificación, aquellos que dedicaron su tiempo a este tema descubrieron que algo más importante debería ser considerado, que la "Oclusión era un mecanismo en desarrollo y que no era suficiente para los dientes el mero contacto, que debía hacerse de una manera definida y sostener una contra otra, como lo constituye la unidad de la dentadura humana, que cada diente tiene planos inclina

dos que ocluyen con el plano inclinado definido de otro, - esto es que el maxilar inferior, tiene una relación con el superior y puede asumir un número de posiciones, tal que - esa posición era correcta y los dientes alineados, resultando una oclusión normal, posteriormente ésta "normal", se consideró como la ideal, siendo transformado el nombre, como el porcentaje promedio.

El reconocimiento de la importancia de una oclusión correcta, transformó la idea de la que Ortodoncia consistía en mero enderezamiento de los dientes a un problema mucho más importante, el del desarrollo normal de la cara.

La influencia genética en el mal desarrollo patológico, estructural y morfológico del área dentofacial, no ha sido de mucho interés académico, solo para los que practican la Ortodoncia. Sin embargo la evaluación clínica de los aspectos genéticos ha proporcionado datos de enfoque - extremadamente limitados y la influencia genética como ayuda en el reconocimiento y tratamiento en la consulta del paciente.

El propósito fundamental de la Ortodoncia es prevenir y corregir las anomalías dentales y faciales, pero - el campo no es tan limitado como el concepto parece indicar, pues estamos envueltos con el crecimiento y consecuentemente cambios estructurales influidos por factores hereditarios y del medio ambiente no anticipados y frecuentemente desconocidos.

Por ejemplo, nótese lo que Jackson tiene que de-

cir sobre la concepción ortodóncica: " En su vasto y comprensivo aspecto, la práctica ortodóncica, consiste en inventos valientes y audaces para alterar los patrones genéticos y funcionales y naturales de cierta especificidad, - únicos infinitamente predecibles en seres humanos. Estos cambios incluyen sus dientes, huesos, articulación témporo mandibular y proporciones estéticas faciales".

Para ser más específicos, los factores en vuelos incluyen toda la gama de la herencia y el medio ambiente, - las infinitas variaciones y combinaciones de las proporciones anatómicas, funciones fisiológicas, motivaciones psicológicas y hábitos, enfermedades, trastornos endócrinos, - lesiones traumáticas, mutilaciones y el grueso de las anomalías. La resultante compuesta por todos los factores con sus infinitas variaciones capaces de ser producidas, deberá ser apreciada y balanceada en todo para el que desea - ser ortodoncista con una proyección mental específica e individual y que si se juzga " insatisfactoria", puede ser alterada por medios naturales y artificiales en otros cambios específicos tridimensionales que permanecerán satisfactoriamente y en condiciones estables de estructura funcional y equilibrio estético.

"El amor a la belleza es prácticamente una pasión universal" (Yard). Con esta pasión, la Ortodoncia - tiene una deuda de gratitud, la magnitud de la cual sólo se puede calibrar en proporción cuando la verdad se hace evidente. Es por la saciedad del amor a la belleza que los dos sexos, desde tiempo inmemorial, han recurrido a toda clase de objetos y medios para adornar sus cuerpos.'

Aún más los adornos fueron el único propósito en cuanto a partes anatómicas. La función no era conocida ni su significado comprendido. Esto es, la piel de nuestros cuerpos especialmente la de la cara, ha sido usada como — subordinada para exposición de arte decorativo. El cabello humano es aún hoy usado con propósitos decorativos, utilizando el hombre su crecimiento en el labio superior y en el maxilar inferior; la mujer utilizándolo en las cejas y cuero cabelludo, las uñas son tratadas como objetos de ornamento solamente y como lo son en su mayor parte los dientes del hombre.

Hipócrates, el primero que hizo el estudio de la dentición humana, asentó el siguiente aforismo: " Mayor número de dientes, más larga vida ", mientras Aristóteles (384-322 a.c.) cien años después decía: " Menor los dientes, más corta la vida ". El amor a la belleza y el deseo de los dientes blancos fue de principal consideración de los primeros autores, pues Plinio (A.C. 23-79) señala que Ignacio " porque tiene dientes blancos siempre sonríe " .

Nuestros primeros informes son encontrados en la canción de Salomón " Los dientes son como un rebaño de bien seleccionadas ovejas, que aparecen después de ser lavadas ", refiriéndose a su belleza y blancura. Adamantus de Alejandría (350 A.C.) afirmó que no sólo los caninos contribuyen a la expresión favorable, sino que también influyen el caracter del individuo. Albucasis (936-1013) observó que la irregularidad de los dientes era desagradable, particularmente en las mujeres.

Paulus Aeginetti (625-690) con ojos para el bello sexo, observó que los dientes irregulares son "desagradables en las mujeres".

John Hunter (1728-1793) señaló el hecho de que la apariencia estética de la boca es la razón principal — para el procedimiento ortodóntico.

Robert Woodfordale (1742-1828) resumió toda la — cuestión en la siguiente idea " Las personas cuyos dientes crecen de manera tan desagradable tienen deseo de esconder la deformación a la vista tanto como les es posible " con los labios, por cuyo medio generalmente adquieren un hábito poco agradable que les lleva a torcer la boca hacia un lado y algunas veces empeñados en estirar el labio superior hasta el labio inferior para sellar, Lo más posible — todos los dientes de la boca, lo cual produce un efecto — poco placentero y no permite la libertad y facilidad de la conversación que ellos disfrutarían si esa libertad no estuviese restringida. Los dientes regulares son el ornamento del "divino rostro humano", dan una elegancia y expresión al todo y contribuyen en forma esencial a la belleza y regularidad de la boca; así, sin esa ayuda, la armonía de los rasgos más perfectos sería incompleta".

Todo dentista sabe lo raro que es encontrar una — oclusión ideal ya que estudios recientes indican que en — las poblaciones suburbanas de clase media de los Estados- Unidos, incluso siendo generosos en lo que respecta a las desviaciones de lo ideal al establecer la definición de lo normal y sólo una de cada tres personas tiene una oclusión

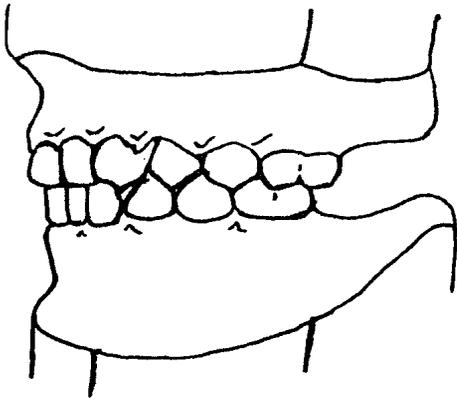
normal, por lo cual estos afortunados individuos poseen una dentición estética y funcional.

En otro extremo del espectro una persona de cada tres presenta maloclusión de grado severo, esta elevada tasa de maloclusión refleja en parte, la diversidad genética de la población de los Estados Unidos. La maloclusión es menos corriente en los países donde no se ha producido la mezcla de grupos de población que es característica de este país.

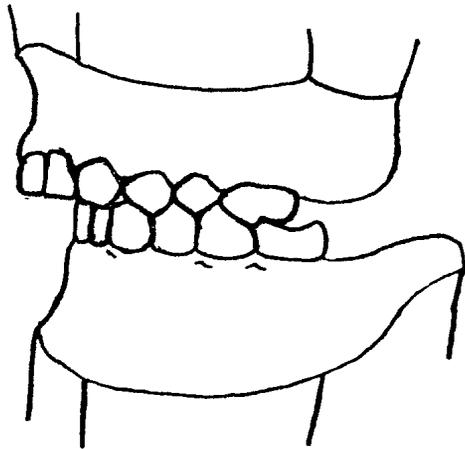
La frecuencia tan elevada de casos de maloclusión en Estados Unidos está estrechamente unida al predominio de herencia cruzada entre grupos étnicos y raciales de ese país. La analogía con un crisol, utilizada para describir esta característica racial estadounidense, es bien conocida y se ha convertido en un factor del aumento de la frecuencia de maloclusiones.

Con el objeto de dar a la profesión odontológica una terminología uniforme para denominar una maloclusión; desde el siglo pasado surgieron diversos sistemas de clasificación y sin duda alguna la clasificación más conocida y perdurable es del Dr. Edward Angle, enunciada en 1899.

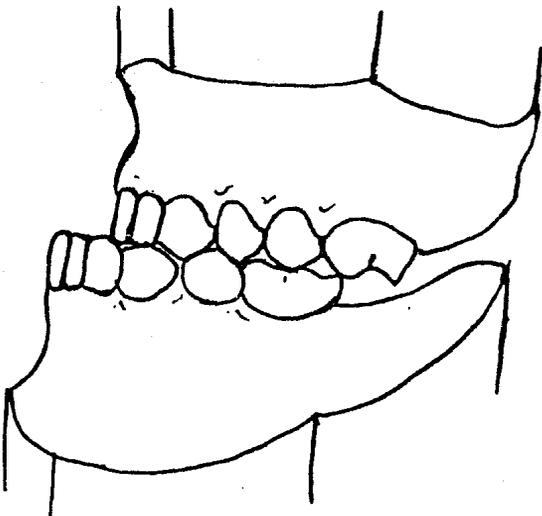
La clasificación de Angle se basa de la relación de los molares inferiores de los seis años, respecto a los molares superiores de los seis años y de los caninos inferiores respecto de los superiores para la determinación de las clases. La definición de las diferentes clases es como sigue: Clase I, incluye todos los casos de maloclusión en las cuales el cuerpo mandibular y los dientes correspondientes se hayan en relación mesiodistal correcta con el maxi-



CLASE I



CLASE II



CLASE III

lar superior.' De estos dos factores la posición del cuerpo del maxilar inferior es el más importante.

Una relación molar de clase I es aquella en la cual la cúspide mesiovestibular del primer molar superior de los seis años, ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior de los seis años, mientras que el canino superior ocluye por el distal del canino inferior, entre el canino inferior y el primer premolar inferior.

En la gran mayoría de las maloclusiones clase II división I, el cuerpo del maxilar inferior y los dientes inferiores se hallan en relación distal, respecto del maxilar superior y los incisivos superiores generalmente presentan una oclusión axial vestibular.' La relación de los primeros molares superiores de los seis años y de los caninos respecto de sus antagonistas inferiores son tales que la cúspide disto-vestibular del primer molar superior ocluye con el surco mesiovestibular del primer molar inferior, y el canino superior ocluye por mesial de los caninos inferiores. además de la inclinación axial vestibular de los incisivos superiores (resalte u "overjet") hay otras malposiciones individuales de la alineación dentaria (por ejemplo, apiñamiento) que se superponen a esta clase así como a cualquiera de las otras que a continuación se describirán.

La clase II, subdivisión de división I comprende maloclusiones que de un lado tienen relación clase II del arco superior con su cuadrante antagonista, mientras que del otro lado presentan relación clase I. Por lo tanto la-

protusión superior u otras anomalías anteriores suelen es tar limitadas a un lado del arco superior.'

La Clase II, división 2, es una maloclusión en la cual el cuerpo maxilar inferior y los dientes también están en relación distal con el cuerpo maxilar superior y la oclusión de molares y caninos es idéntica a la Clase II, división 1. Sin embargo en la división 2, los incisivos centrales superiores presentan una inclinación axial-vertical o lingual, a diferencia de la inclinación vestibular de los centrales de la maloclusión Clase II, división 1.

Otra característica dentaria de clase II, división 2 es la posición de los incisivos laterales superiores que generalmente tienen una inclinación vestibulomesial y se superponen a los incisivos centrales.

Las maloclusiones comprenden con frecuencia dis plasias verticales así como anomalías horizontales que aquí se describen.

Clase III : Se dice que hay relación Clase III, cuando en uno de los lados la relación es de Clase III, - en tanto que del otro es de Clase I.'

En esta categoría, en oclusión habitual el primer molar inferior permanentemente se encuentra en sentido mesial, en su relación con el primer molar superior, la interdigitación de los dientes restantes, generalmente refleja esta mala relación anteroposterior.

En la mayor parte de las maloclusiones de Clase III, los incisivos inferiores se encuentran inclinados --

excesivamente hacia el aspecto lingual, a pesar de la mordida cruzada.

El espacio destinado a la lengua parece ser mayor y esta se encuentra adosada al piso de la boca la mayor parte del tiempo.

Clase III (mesioclusión, Oclusión Prenormal) caracterizada por el prognatismo mandibular, que muy frecuentemente es una displasia esquelética arraigada aunque se ven clases III funcionales, con poca frecuencia.

La Pseudomaloclusión clase III es aquella en la cual, aunque los incisivos inferiores estén por delante de los superiores en oclusión céntrica (cierre en posición de intercuspidación máxima).

El paciente puede llevar la mandíbula hacia atrás sin esfuerzo y poner los incisivos con los superiores en contacto.

Este tipo es por consiguiente, una forma más leve de verdadera maloclusión Clase III.

Cede mejor a un tratamiento ortodóntico conservador que la maloclusión Clase III genuína, que frecuentemente - - - - -

requiere corrección quirúrgica.

Según los estudios de Telle, la incidencia total de diferentes tipos de maloclusión de un 60% aproximadamente, no obstante las estimaciones numéricas de otros investigadores, lo cual no significa precisamente que exista diferencia verdadera entre las muestras estudiadas.

Generalmente, el ortodoncista suele ver más casos, clase II, división 1, ya que estas maloclusiones con sus protusiones características del maxilar superior, son reconocidas más fácilmente por los propios niños y sus padres, que las maloclusiones clase I, más frecuentes pero menos llamativas. En realidad el 60 % de los pacientes vistos en la clientela ortodóncica tiene maloclusiones clase II, división 1; 35 % tiene clase I, y 5 % tiene clase II, división 2 ó clase III.

Medidas confiables y habilidad para diferenciar entre las condiciones que requieren tratamiento ortodóntico y aquellas que están pasando por etapas autocorregibles la cuales aparecen durante el período de crecimiento en el que los padres requieren de un conocimiento dental-patológico y biológico del área dentofacial.

Un comité de educadores y practicantes de ortodoncia fueron nombrados por la Academia Nacional de los E.E.-U.U. para definir serios problemas de las condiciones de ortodoncia y después de extensas deliberaciones el comité concluye que " La respuesta puede ser derivada del juicio basado en la experiencia acumulada de los practicantes de Ortodoncia".

Mantener los costos bajos en el interés del paciente, mientras el interés del doctor es proveer de un cuidado adecuado al paciente. Estas son dos condiciones de motivación, las cuales sugieren la cooperación de ambas partes.

A pesar de que numerosos estatutos en la literatura ortodóncica, sostienen la importancia de la maloclusión en los aspectos psicológicos; hay investigaciones que tratan de la imagen del cuerpo y autoconceptos relacionados con la oclusión. El estatuto Fisk; "mientras las maloclusiones sean anomalías físicas su impacto sobre el paciente es enteramente psicológico".

De acuerdo con Proffit y Ackeman la imagen corporal del paciente como parte de su historia conductual, es en área potencial para generar problemas, lo cual es frecuentemente ignorado. Cohen precisa que las definiciones de maloclusión inclinan características psicológicas, tanto como ortodóncicas, epidemiológicas y estandar de salud pública.

Tipos de maloclusiones y sus efectos sobre los dientes anteriores:

Sobremordidas Verticales: La sobremordida vertical acentuada no es en sí misma un problema, y su corrección debe evaluarse con un buen juicio diagnóstico, para no caer en el error de corregir, sin logro alguno estas supuestas maloclusiones. Los dientes están situados con naturalidad en sus respectivos arcos y en armonía con los músculos que los dirigen en sus salidas. El tratamiento de esta sobremordida no está indicado si los dientes tie-

nen ~~contactos~~ estables en céntrica.' Los pacientes con sobremordida vertical sin contactos en céntrica ameritan el tratamiento puesto que presentan suficientes problemas.'

Las dificultades del tratamiento están en relación directa con los problemas asociados a establecer contactos en céntrica.' Debemos establecer contactos que eviten la erupción continua de los dientes anteriores inferiores puesto que éstos llegan a lesionar los tejidos gingivales palatinos.'

El tratamiento debe encaminarse a prevenir que esto ocurra o corregirlo de una manera estable.

Sobremordidas horizontales: Los pacientes presentan tres problemas básicos que contribuyen al deterioro de los dientes y de las estructuras de soporte.'

1o.- En las sobremordidas horizontales acentuadas los dientes anteriores inferiores no tienen contactos estables, con los superiores en céntrica, ni cerca de céntrica, por lo tanto tienden a erupcionar, desalinearse y lesionar los tejidos palatinos.'

2o.- Las sobremordidas horizontales acentuadas - dificultan o imposibilitan una buena función de los dientes anteriores evitando la desoclusión posterior.'

3o.- Estética.

La terapia de las sobremordidas horizontales involucra cuatro consideraciones.'

1o.- Estabilización de los dientes, anteriores - inferiores.

2o.- Proporcionar el arreglo de anteriores para desoclusión posterior en protrusiva.

3o.- Proporcionar una buena desoclusión en trans-trusión.

4o.- Mejorar la posición, alineamiento o forma - de los dientes anteriores superiores para lograr estética. Estas sobremordidas se originan por protrusión maxilar o - por retrusión mandibular.

Mordidas anteriores abiertas: Es importante conocer la etiología para encaminar un tratamiento, también es importante determinar si realmente se requiere el tratamiento y que éste sea benéfico para el paciente. Muchos casos de mordida abierta son resultado de hábitos, entonces debemos eliminarlos o planear nuestro tratamiento considerando que el hábito no puede ser eliminado. Existen varios grados de mordidas abiertas causadas por hábitos. Puesto - que el grado de separación anterior es la clave para descubrir el hábito que los causó, se debe empezar el análisis por ahí.

A) Abertura anterior mínima:

Una abertura anterior aproximada de 1mm. es por lo general causada por el hábito de succionarse el labio. El paciente desarrolla una presión negativa y succiona - los tejidos mucosos entre los dientes anteriores. Este hábito es protector para evitar interferencias posteriores.

B) Abertura anterior moderada:

Si la separación anterior es de 1-3 mm. la causa

del problema es generalmente la lengua que se impule hacia adelante al deglutir; también el morderse los labios puede cuadyvar. Si los hábitos pueden eliminarse, las aberturas pueden corregirse con movimientos dentarios menores, por medios restaurativos ó ambos; A veces sin terapia porque los dientes se relínean al cambiar la postura de la lengua y los labios.

C) Abertura anterior severa:

A pesar de que los patrones anormales de deglución y proyección de la lengua son responsables en todos los casos severos, es aparente que en muchos pacientes existe una displasia vertical dentro de su sistema óseo. En muchas mordidas abiertas acentuadas los dientes anteriores están submerapiados por un infructuoso intento de cerrar el espacio.

Los siguientes problemas ocurren en relación de mordida severa: La estética es muy mala, no hay desoclusión anterior y los dientes posteriores están sobrecargados. Se sugiere una terapia que reúna:

- 1o.- Corrección anterior con ortodoncia.
- 2o.- Terapia miofuncional.
- 3o.- Ajuste oclusal por desgaste mecánico.

Oclusión Borde a Borde: Estas se consideran cuando los bordes incisales de los dientes anteriores inferiores alinean con bordes incisales de dientes anteriores superiores o si las cúspides vestibulares inferiores se alinean con las cúspides vestibulares superiores cuando la mandíbula está céntricamente relacionada en la dimensión -

vertical correcta. En las relaciones borde a borde la mandíbula no puede protruir sin sobrecargar los dientes posteriores pues no hay desoclusión anterior. En relaciones posteriores borde a borde no existe desoclusión posterior, sobre todo del lado de balance. Cuando los dientes anteriores y posteriores están en relación de borde a borde, los requerimientos para una desoclusión posterior se minimizan, porque estos pacientes por lo general tienen patrones verticales de funcionamiento. Si una oclusión está estable, cómoda y el periodonto está sano no hay razón para cambiarla. Buscar la estabilidad de contactos oclusales, considerando más la dirección de las fuerzas que los contactos para lograr el arreglo cúspide-fosa deseado, debe ponerse especial atención en no disturbar las encías eliminando su posibilidad de higiene. El punto es que las fuerzas se distribuyan a los ejes mayores de las piezas.

Oclusión Cruzada Anterior: El prognatismo mandibular es una displasia maxilar verdadera en donde el crecimiento horizontal mandibular excede al desarrollo de la maxila, situando los dientes enfrente de los anteriores superiores. La oclusión cruzada anterior puede ser causada por una falta de desarrollo maxilar superior o sea un retrognatismo maxilar. Siendo el prognatismo una malrelación esquelética es más práctico prevenirla que corregirla. Como en otras deformidades esqueléticas es susceptible de tratamiento por tracción ortopédica bucal si el tratamiento se inicia precoz para interrumpir el crecimiento mandibular y controlarlo durante los años de crecimiento. Si los dientes inferiores están por delante de los superiores

no importa si es por mal relación esquelética o por mala posición dentaria, la tendencia será de un crecimiento mandibular horizontal excesivo si sucede antes de que termine el período de crecimiento.'

Atrofia por desuso: La principal importancia clínica de la atrofia y las alteraciones degenerativas asociadas está relacionada con la capacidad funcional de los tejidos.' Estos tejidos prácticamente no tiene capacidad funcional, aunque clínicamente los dientes son firmes debido a los espacios periodontales angostos que limitan la posibilidad de una movilidad perceptible.' Fácilmente se desarrollará trauma por oclusión cuando tales dientes participan en la función, ya sea como pilares para dispositivos de restauración dental o para substitución de los antagonistas perdidos.'

Afortunadamente, el potencial de actividad adaptativa y reorganizadora de la membrana periodontal persiste en grado variable durante toda la vida.'

CAPITULO II

SECUELAS SOCIALES Y PSICOLOGICAS.

No es necesario tener el conocimiento de la anatomía normal para notar de inmediato la desarmonía que existe como resultado de esas maloclusiones. Las causas que llevan a los enfermos a consultar son múltiples, pero, en realidad los niños se llevan casi siempre por razones estéticas, ya que para la mayoría de la gente la Ortodoncia es solo para mejorar la apariencia. Aunque este es uno de los beneficios que pueden resultar de la corrección de la maloclusión dentaria y solo constituye una pequeña parte del cuadro total.

Moerrees y Grom, " La Estética ocupa un lugar importante entre las indicaciones para el tratamiento, ya que es el principal motivo de los pacientes ó de sus padres, al buscar tratamiento ortodóncico. Tanto los 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 de porcelana sobre los dientes anteriores no son más que cosmólogos glorificados. Como se mencionará posteriormente la mayor parte de los puntos se refieren a la salud dentaria, correcto funcionamiento del sistema estomatognático, longevidad de los dientes y tejidos de revestimiento así como secuelas psicosociales.

El problema ortodóncico no es principalmente la co

rracción, la prevención o reducción al mínimo de los efectos desastrosos realizando medidas preventivas y el reconocimiento precoz en los primeros años.

A).- MALA APARIENCIA

La maloclusión, sobre todo de dientes anteriores en los niños con frecuencia significa la burla y el ridículo, dando esto ocasión a ser objeto de motes que disminuyen la confianza en sí mismos y a sentirse inaceptados o rechazados por la sociedad.

Aunada a los efectos psicológicos de la oclusión se encuentra la apariencia. En nuestra sociedad tan consciente de la cara, parece ser que cualquier desviación de lo habitual o lo normal, llama la atención. Para los niños esto significa con frecuencia burla y ridículo y obviamente quieren ser como sus compañeros de juegos y debido a que la falta de armonía facial predispone a las aberraciones psicológicas mencionadas, el dentista deberá hacer todo lo posible para interceptar la maloclusión o remitir al niño con el ortodoncista para recibir atención especializada.

Con demasiada frecuencia es el padre quien pregunta al dentista: "¿ Doctor, no cree usted que deberíamos llevar al niño con un ortodoncista?. Sus dientes sobresalen mucho. Se los golpeó el otro día, bastante fuerte y casi se los rompió ".

El tratamiento puede no estar indicado en este momento, pero el ortodoncista deberá tomar la decisión, basándose en su experiencia clínica y en el conocimiento de-

las amplias ramificaciones de la oclusión dentaria. No podemos reírnos de la preocupación del niño o de sus padres — por los "dientes feos".

Un estudio reciente indica que solo 5 % de los — dentistas de práctica general mandan a sus pacientes siste— máticamente con el ortodoncista. Esto desde luego no refle— ja sus conocimientos o interés por el bienestar de los pa— cientes.

B).- INTROVERSION

Sólo tiene uno que ver algunos de los jóvenes tí— midos, conscientes de sí mismos o demasiado demostrativos — com incisivos superiores en protrusión y la típica facies — "adenoidea" para comprender el impacto psicológico tan pro— fundo que tiene la maloclusión.

Para muchos de estos niños que desesperadamente de— sean parecerse a los demás, una mirada al espejo los conven— ce de que no es así. Y si esto no fuera suficiente, las bur— las constantes a que se ven sometidos al ser llamados "Co— mejo Hugs", "Pico de Pájaro", en fin, notes similares que— les ayudan a aumentar la falta de confianza en sí mismos y — a sentirse inaceptados.

El joven que se chupa el dedo más allá del tiempo en que esto no se considera normal, con frecuencia se enfren— tan a un problema psicológico, ya que sabe que sus padres y la sociedad en general condenan este tipo de comportamiento y con frecuencia nota que está provocando una anomalía fa— cial y una apariencia desagradable, y se siente frustrado — porque desea parar pero le es imposible.

Muchos de estos niños y sus padres ignoran que -- un simple tratamiento ortodóntico puede ayudarles a eliminar el hábito y restaurar la apariencia normal. Con frecuencia estos niños se tornan exageradamente introvertidos y -- se comportan solamente en forma inmadura. Los efectos psicológicos desfavorables tienden a acompañar a los defectos del habla atribuibles a la maloclusión.

La eliminación de estos obstáculos hacia una psi que normal y equilibrada y una actitud social madura, desde luego, se encuentra dentro de la esfera del dentista.

Los motivos de salud mental son igual de importantes que los efectos faciales en general.

CAPITULO III

AUMENTO DE LA FRECUENCIA DE CARIES

Las maloclusiones son factores predisponentes al aumento de caries dental ya que la alineación irregular de los dientes lleva a la acumulación de residuos de alimentos irritantes y a la retención de los mismos.

Las irregularidades dentarias impiden la autoelisis por el bolo alimenticio, lengua y carrillos y la higiene bucal se dificulta especialmente para los niños.

En bocas susceptibles, el alimento que se aloja entre los dientes en mala posición es capaz de descalcificar el esmalte: es posible que una lesión cariosa sea el resultado final.

La correcta relación de contacto interproximal y posición dentaria normal casi imposibilitan el atrapamiento de alimento entre los dientes. Los dientes en giroversión o inclinados carecen de tal mecanismo defensivo.

Debe prestarse mucha atención a la higiene bucal si se piensa reducir la frecuencia de caries.

Esto es solo un paliativo hasta que el ortodontista restaure las relaciones dentaria normales, eliminando aquellas condiciones que tienden a atrapar alimentos.

CAPITULO IV

PREDISPOSICION A LAS ENFERMEDADES PARODONTALES

La impacción de alimentos es la acumulación forzada de alimentos en el parodonto, por las fuerzas oclusales. Se produce en sectores interproximales o en superficies dentarias vestibulares o linguales.

La impacción de alimentos es una causa muy común de enfermedad gingival y periodontal.

El acúmulo forzado de los alimentos es impedido, en casos normales, por la integridad y localización de los ~~contactos~~ proximales, por el contorno de los bordes gingivales y surcos de desarrollo y por el contorno de las caras vestibulares y linguales.

Una relación de contacto proximal íntacta, firme impide la impacción forzada de alimentos en el espacio interproximal.

El contorno de la superficie oclusal establecido por los bordes marginales y los surcos de desarrollo correspondientes, por lo general sirve para desviar los alimentos de los espacios interproximales; el entrecruzamiento anterior excesivo es una causa común de impacción de alimentos, dentro de la encía y las superficies vestibulares de los dientes anteriores inferiores y las superficies linguales de los dientes superiores, produce diversos grados de lesión parodontal.

Las alteraciones gingivales de la región anterior inferior correspondientes al entrecruzamiento anterior excesivo se detectan con facilidad, hay que señalar-

que la inflamación producida por la impacción de alimentos puede propagarse al margen gingival vestibular continuo.¹

Secuelas de la impacción de alimentos.²

La impacción de alimentos origina enfermedad gingival y periodontal y agrava la intensidad de las alteraciones patológicas preexistentes.

Los siguientes signos y síntomas se presentan junto con la impacción de alimentos:

- 1.- Sensación de presión y urgencia por quitar el material de entre los dientes.
- 2.- Dolor vago, que se irradia en la profundidad de los maxilares.
- 3.- Inflamación gingival con sangrado y gusto desagradable en la zona afectada.
- 4.- Recesión gingival.³
- 5.- Formación de abscesos periodontales.⁴
- 6.- Diversos grados de inflamación del ligamento periodontal, junto con elevación del diente en su alveolo, — contactos prematuras y sensibilidad de percusión.⁵
- 7.- Destrucción del hueso alveolar.⁶
- 8.- Movilidad dentaria.⁷
- 9.- Caries radicular.⁸
- 10.- Pérdida prematura de los dientes.⁹

A.- SECUELAS DE MALA HIGIENE

Las maloclusiones con sus irregularidades dentarias, dificultan la higiene por el alojamiento de alimentos en la zona interproximal, ocasionando lesión al parodonto.¹

Dientes en mal posición, fuerzas anormales, -- función anormal y enfermedad periodontal avanzada son el resultado de maloclusiones descuidadas durante la infancia.

Muchos ortodontistas consideran a los efectos periodontales de la maloclusión dentaria como el aspecto más importante a largo plazo.

Algunos están firmemente convencidos de que la enfermedad periodontal, la resorción ósea, el desplazamiento de los dientes, ~~distomas~~ y pérdida de dientes en la etapa pediátrica pueden ser atribuidos a maloclusiones descuidadas durante la fase precoz de la atención odontológica infantil.¹

Los mismo factores que aumentan la frecuencia de caries dental operan sobre los tejidos blandos.¹

El alojamiento de alimentos en la zona interproximal es dañino para la mucosa y la hendidura gingival y la formación de bolsas solo se encuentra a un paso.

B.- FALTA DE EJERCICIO NORMAL

La falta de masaje adecuado y estímulo natural tan importantes para conservar la integridad de los teji

dos blandos, agrava el problema de higiene.

Las papilas interdientarias hiperémicas, edematosas e hinchadas se tornan fibrosas. Las bolsas se profundizan cuando las relaciones proximales de contacto anormal estimulan el proceso patológico.

C.- INCLINACION ANORMAL.

Las inclinaciones axiales anormales y la inclinación de los dientes en malposición crean fuerzas anormales.

Las fuerzas funcionales ya no se encuentran distribuidas equitativamente sobre todos los dientes, principalmente en sentido de su eje mayor.

Los vectores de fuerzas laterales provocan la movilidad, los contactos prematuros y la cresta alveolar cede al ataque.

La lesión paradental ocurre como resultado de la aplicación de las fuerzas oclusales anormales a estructuras periodontales sanas, o bien por la acción de fuerzas oclusales excesivas o aún normales sobre estructuras periodontales debilitadas lo que depende, 1) de la resistencia y respuesta de los tejidos a las fuerzas. 2) De aquellas características morfológicas de los dientes, arcadas y estructuras de sostén que resistan o modifiquen las fuerzas.

Se puede presentar deterioro de la resistencia o de la respuesta tisular a causa de la alteración de la actividad metabólica y de la integridad estructural de los tejidos como resultado de padecimientos locales o ge-

nerales.

Características morfológicas tales como forma de la raíz, forma de la corona, rotación corona-raíz, - forma de la arcada y posición de los dientes puedan afectar o modificar la magnitud de las fuerzas capaces -- de producir lesión de los tejidos.'

D.- PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES

La pérdida de soporte óseo permite que los contactos se abran y los dientes se desplacen y aumenta la -- inclinación axial anormal. Todos esos factores reaccio-- nam a la pérdida acelerada del hueso, lo que acorta la -- vida de la dentición.

Los factores generales modifican este fenómeno la predisposición hereditaria es importante y ciertas -- fenómenos idiópáticos también contribuyen pero, estos -- nos alteran el patrón básico. La maloclusión predispone al paciente a cierto grado de enfermedad periodontal y -- el grado de la misma depende del tipo de maloclusión, -- del cuidado odontológico preventivo o interceptivo o de -- ciertos factores generales.'

Con ciertos tipos de maloclusiones la enferme-- dad periodontal es muy severa. La mordida cruzada ante-- rior, por ejemplo, debe ser corregida inmediatamente, -- porque en la zona de la mordida cruzada se presenta rá-- pidamente la degeneración de los tejidos.'

CAPITULO V

HABITOS CONSECUENTES

Tanto la experiencia como la lógica que los dientes son guiados a medida que hacen erupción por fuerzas musculares que actúan sobre ellos desde los movimientos normales de la lengua y los labios!

Este concepto se expresa formalmente en la "Teoría del equilibrio" que dice que los dientes toman posiciones en las cuales están equilibradas las fuerzas que actúan sobre ellos, por lo cual no se producen movimientos.

Desde el momento en que el diente comienza a salir, se ve sometido a fuerzas ambientales que orientan su vía de erupción.

A medida que prosigue ésta, los dientes y los procesos alveolares crecen en sentido vertical y también son desviados hacia adelante o hacia atrás por la acción de la lengua y los labios.

A.- FUNCION MUSCULAR INCORRECTA O ANORMAL.

Las formas de la actividad muscular son variadas y su influencia en la oclusión es definida! Los músculos de la masticación, músculos faciales de los labios y mejilla afectan el habla, respiración, forma de los arcos y posición de los dientes; la lengua empujando arriba, hacia adelante y hacia atrás, retarda la erupción, causando la mordida abierta, afectando el habla y espaciando los dientes; los buccinadores en una acción cons-

tante producen la estrechez de los arcos; todos ejercen una serie interminable de presiones sobre los dientes y sus estructuras de sostén.

Los músculos de la masticación, son factores importantes en el establecimiento y mantenimiento de la oclusión normal o anormal. Los cambios oclusales están intimamente ligados con las actividades funcionales de los músculos que cierran el maxilar inferior.

El grupo pterigoides es potente y por ello es responsable de los movimientos labiales del maxilar superior e inferior. Los músculos que abren el maxilar inferior, aquellos que se extienden de la superficie lingual del maxilar inferior al hueso hioides, son efectivos probablemente en el mal funcionamiento influenciando la insuficiencia del maxilar y probablemente son un factor en la relación distal de la mandíbula al maxilar.

La forma y función de la lengua son factores potentes en el desarrollo de la oclusión, normal y anormal. La forma de los arcos temporarios antes de la erupción de los dientes está influida por la herencia, pero los dientes cuando erupcionan son susceptibles a los músculos de las mejillas, labios y lengua y toman su posición parcialmente responsable a la fuerza ambiental.

Aunque la función muscular anormal puede ser un factor causal o al menos secundario, en la formación de la maloclusión dentaria, también puede ser el resultado de la misma. En nuestro análisis sobre la etiología de la maloclusión, aún no llegamos al punto en que podamos apreciar cuál es la causa y cuál es el efecto.

En un gran número de casos un sólo factor puede ser ambos.'

Es posible que la actividad muscular se encuentre en esta categoría. Una mala relación basal hereditaria de tipo clase II, división 1, exige cierta reacción muscular de adaptación o de compensación.

Para deglutir el labio inferior se coloca detrás de los incisivos superiores; la lengua se proyecta hacia adelante para cerrar o crear un cierre anterior necesario para deglutir. El labio inferior en realidad ayuda a la protrusión de los dientes anteriores superiores, a la vez que ejerce una presión lingual anormal sobre el segmento anterior inferior. La deformación es agravada por esta actividad de compensación. El "circulo vicioso" idiomático es una buena forma para describir este fenómeno.

En la mayoría de los casos, la corrección de la maloclusión elimina la actividad anormal de los labios, lengua y musculatura bucal. El labio superior hipoactivo asociado con maloclusión clase II, división 1, y el labio inferior redundante e hipofuncional asociado con maloclusión clase III, abandonan el club de los perezosos y se integran al equipo.

Aún en los casos en que la relación muscular es normal y no se requiere actividad muscular compensadora para la masticación y la deglución (como en maloclusión de clase I), algunos individuos pueden presentar un patrón de contracción no sincronizado de los músculos masticadores.

Según Moyers, los impulsos motores inician los -

movimientos oclusales, pero son modificados por reacciones propioceptoras desorganizadas en la articulación temporomandibular o ligamento periodontal, activadas en el momento de contacto inicial.

La actividad de adaptación puede inducir patrones de actividad oclusal aberrantes, agravando la maloclusión original.

Además estas reacciones de adaptación pueden alterar el grado de contracción tonal, sujeto a estímulos del sistema nervioso central y periférico. Generalmente, la alteración es una manera de reacción hipertónica. Por lo tanto al igual que la función pervertida de la musculatura peribucal en maloclusión de clase II, división 1, — tiende a aumentar la severidad de la sobremordida horizontal y vertical, por lo que hipertonicidad que se desarrolla como reacción agrava las anomalías oclusales.

El daño a los tejidos de soporte, la fatiga y el malestar pueden provocar dolor franco o trismus, mientras que el ciclo se desarrolla bajo la guía del mecanismo "retroalimentador".

Los trastornos de la articulación temporomandibular son el resultado lógico de la situación en deterioro y pueden convertirse en la entidad clínica predominante, — que se origina por una falta de armonía oclusal o maloclusión.

B.- HABITOS MUSCULARES ASOCIADOS.

Con las maloclusiones de clase II, se encuentran

asociados ciertos hábitos anormales.

El hábito de empujar la lengua y de chuparse — los dedos, suceden con mayor frecuencia en los niños que padecen maloclusión clase II, división 1.

En estos casos el hábito etiológico, simbiótico o resultante, lo que difiere de individuo a individuo y — las combinaciones de los factores pueden variar:

1.- MORDER LOS LABIOS.

El hábito de morderse los labios se encuentra dentro de la misma categoría que el de morderse las uñas. Un estudio reciente, demostró que un porcentaje significativamente mayor de niños con maloclusión basal o intermaxilar verdadera de clase II, división 1, se chupa los dedos, que los niños con oclusión normal.

La succión o mordida del labio puede llevar a — los mismo desplazamientos anteriores que la succión digital, aunque el hábito generalmente se presenta en la edad escolar, cuando, apelar el buen juicio y la cooperación — del niño puede lograr el abandono de éste.

El odontólogo puede ayudar sugiriendo ejercicios labiales, tales como: la extensión del labio superior sobre los incisivos superiores y aplicar con fuerza el labio inferior sobre el superior. Tocar instrumentos musicales — bucales ayuda a enderezar los músculos labiales y a ejercer presión en la dirección acertada sobre las piezas anteriores superiores.

2.- MORDER LAS UÑAS.

Un hábito desarrollado después de la edad de la

succión es el de morderse las uñas. En un estudio de las fuerzas armadas, se ha observado que aproximadamente de 80 % de todos los individuos se muerden o se han mordido las uñas.

Este no es un hábito pernicioso, ya que las fuerzas o tensiones aplicadas al morder las uñas son similares a las del proceso de masticación.

Sin embargo en ciertos casos de individuos que presentaban este hábito cuando permanecían impuras debajo de las uñas, se observó una marcada atrición de las piezas dentarias anteriores inferiores.

Morderse las uñas normalmente alivia la tensión, y aunque los padres pueden no encontrarles aceptables socialmente, debemos recordar que tampoco lo era el fumar para las mujeres hace algunos años.

3.- SUCCION DE DEDOS.

Las opiniones sobre los efectos nocivos de hábitos de succión de dedos varían ampliamente.

Generalmente se concuerda en que si el hábito se abandona antes de la erupción de piezas permanentes anteriores, no existe gran probabilidad de lesionar el alineamiento y la oclusión de las piezas.

Pero si el hábito persiste durante el período de dentadura mixta (de los 6 a los 12 años), pueden producirse consecuencias desfigurantes.

La gravedad del desplazamiento de las piezas dependerá generalmente de la fuerza, frecuencia y duración de cada período de succión.

Debe recalcarce que el desplazamiento de piezas o la inhibición de su erupción normal puede provenir de dos fuentes:

1) De la posición del dedo en la boca y 2) de la acción de palanca que ejerza el niño contra las otras piezas y el alveolo por la fuerza que genera, si además de succionar, presiona contra las piezas.'

El mal alineamiento de las piezas generalmente produce una abertura labial pronunciada de las piezas anteriores superiores.' Esto aumenta la sobremordida horizontal y abre la mordida; y, según la acción de palanca producida, puede resultar una inclinación lingual y un aplastado de la curva de Spee de las piezas mandibulares anteriores.' Algunos examinadores consideran que los segmentos posteriores maxilares pueden verse forzados lingualmente por la musculatura bucal en tensión, que puede estrechar el arco y producir una mordida cruzada, posterior bilateral.'

Según el hábito, puede presentarse tendencia a producir sobreerupción en las piezas posteriores, aumentando por lo tanto la mordida abierta.' Se puede dudar de que la succión del pulgar produzca un estrechamiento en la sección palatina.' La mordida abierta puede crear problemas de empujes linguales y dificultades del lenguaje.'

4.- SUCCION DE LENGUA.'

Parece ser que existe en verdad un alto grado en porcentaje de mecanismos infantiles retenidos, como proyección de la lengua y succionar los dedos.' Es notable el período transicional prolongado de la deglución infan-

til al patrón de deglución madura. Aquí nuevamente, aunque el hábito de dedo y lengua sean en parte causales, pueden a la vez ser el resultado de la incapacidad de la musculatura peribucal normal para satisfacer las exigencias cinestésicas neuromusculares y sensoriales del niño en crecimiento.

El factor principal en la conformación y ubicación de los arcos dentarios es la posición de la lengua en la boca. A veces se presentan casos en los que la lengua se mantiene muy alta respecto de la bóveda palatina. Ello produce un arco superior demasiado ancho, y un arco inferior demasiado angosto, de manera que los dientes posteriores inferiores de los dos lados ocluyen por línea igual de los posteriores superiores; la lengua descansa sobre sus superficies oclusales. Por supuesto que también ocurre lo inverso, y la posición alta de la lengua es una postura de adaptación a una base dentaria inferior demasiado estrecha respecto de la superior.

Si esta desproporción es acentuada, será imposible ensanchar por medio ortodóncicos el arco inferior lo suficiente como para permitir que la lengua vuelva a su posición normal de reposo.

Es importante considerar el tamaño de la lengua cuando se estudia su posición. Se comprobó que la lengua constituye un factor de pasividad relativa en la conformación de los arcos dentarios normales. Los tejidos blandos externos modelan los dientes alrededor de la lengua. De ahí que el tamaño de los arcos dentarios se correlacione con el tamaño de la lengua.

En niños que presentan mordidas abiertas e incisivos superiores en protrusión se observan a menudo hábitos de empuje lingual.

Sin embargo no ha sido comprobado definitivamente si la presión lingual produce la mordida abierta, o si ésta permite al niño empujar la lengua hacia adelante en el espacio existente entre los incisivos superiores e inferiores.

Como el empuje solo afecta a los músculos linguales, el tono del labio inferior y del músculo mentalis no es afectado, y de hecho, puede ser fortalecido. Al igual de la succión del pulgar, el empuje lingual produce protrusión e inclinación labial de los incisivos maxilares superiores, aunque en el último hábito, puede presentarse depresión de los incisivos inferiores con mordida abierta pronunciada y ceceo.

La forma y función de la lengua son factores potentes en el desarrollo de la oclusión normal o anormal. La lengua si se encuentra entre los dos segmentos laterales, ayuda a modelar los arcos dentales, y a dar forma útil y agradable a los dientes temporarios y permanentes.

Sin embargo, si el arco mandibular es pequeño para que la lengua descanse en buena posición o si existe un hábito que dificulta su función normal, el efecto de la lengua en el desarrollo lo normal de los arcos y de la colocación de la misma, es mal dirigido o disipada su acción.

I.- BRUXISMO.

La imagen del bruxismo es igualmente clara, —

existe gran correlación clínica entre la maloclusión y — la frecuencia de bruxismo o briconamía.

La falta de armonía oclusal o la sobremordida excesiva con frecuencia está asociada con estas aberraciones funcionales.

El bruxismo es el apretamiento o rechimamiento agresivo, repetido o continuo de los dientes durante el día o la noche, o durante ambos, es más frecuente en adultos, pero también en niños, el apretamiento es el — cierre continuo o intermitente de los maxilares bajo la presión y el golpeteo, son contactos dentarios repetidos que se realizan sobre superficies dentarias. El frota— miento puede ser tan fuerte como para oír los sonidos de las rozaduras a distancia, esto ocasiona atrición considerable de las piezas y puede incluso quejarse de molestias matutinas en la articulación temporomandibular.

Las causas exactas del bruxismo permanecen aún en la obscuridad. Tal vez tenga una base emocional, ya — que ocurre generalmente en niños muy nerviosos e irritables, y que pueden presentar otros hábitos, como succión del pulgar o morderse las uñas.

Estos niños generalmente duermen intranquilos— y sufren ansiedades. El bruxismo también se ha observado en enfermedades orgánicas como corea, epilepsia, y meningitis, así como en trastornos gastrointestinales.

El tratamiento entra en el campo del médico familiar, el psiquiatra y el odontopediatra. El odontólogo puede ayudar a romper el hábito construyendo una férula de caucho blando, para ser llevados sobre los dientes —

durante la noche. El caucho blando no forma una superficie dura y resistente al frotamiento; de esta manera el hábito pierde su eficiencia satisfactoria. La construcción de la férula de caucho blando es la misma que la de un protector bucal.

El bruxismo puede tener una gran influencia sobre los tejidos periodontales, los músculos masticadores y adyacentes, las articulaciones temporomaxilares, la iniciación de la jaqueca y la irritabilidad del sistema nervioso central.

Kalrolyi fue el primero en postular que las contracciones nocturnas de los músculos maseteros podrían ser un factor en la etiología de la piorrea.

C.- DEGLUCION INCORRECTA.

Depende en parte de la regulación voluntaria --- sin embargo, después de llegar al bolo alimenticio a la faringe superior, el resto de la función de la deglución dependerá de reflejos primitivos involuntarios.

Bosma ha dividido el proceso de deglución en --- cuatro etapas: 1) la posición del bolo preparatoria para la deglución dentro de la boca; 2) el paso desde la boca a la faringe; 3) el paso a través de la faringe y 4) el paso a través del esfínter hipofaríngeo. La primera etapa que se encuentra bajo control voluntario, comprende la colocación del líquido o del alimento masticado entre la lengua, los dientes anteriores y el paladar. En esta etapa los músculos faciales y peribucales, así como los músculos linguales se encuentran en actividad, pero la actividad de los músculos masetero y temporal es mínima. A ---

continuación la lengua empuja el bolo hacia atrás contra el paladar y hacia el interior de la faringe con un movimiento ondulante, y la faringe se abre por delante del bolo.

Los músculos milohioideos elevan el hueso hioides, el paladar blando se eleva, los músculos palatofaríngeos se contraen para cerrar la comunicación con la cavidad nasal, y el maxilar es estabilizado en una posición posterior. Los dientes se mantienen juntos y la laringe se eleva, con la glotis cerrada para interrumpir la respiración mientras pasa el bolo.

El bolo pasa sobre y alrededor de la epiglotis y es forzado a través de la hipofaringe dentro del esófago superior. Cuando el bolo alcanza el nivel de la clavícula se relaja el paladar, desciende la laringe, se abre la glotis, se mueve la lengua hacia adelante, el maxilar se mueve hacia la posición de reposo y se reanuda la respiración.

La deglución en el hombre es rápida y el bolo alcanza el extremo superior del esófago un segundo después de la iniciación del acto de la deglución.

En cada masticación hay ondas peristálticas que influyen en la deglución, primarias, secundarias y terciarias ondas de la masticación: cuando va descendiendo el bolo alimenticio por etapas y muy lentamente, lo cual ocurre por la contracción de las paredes del esófago.

El descenso del bolo alimenticio al esófago se relaciona con la consistencia del bolo alimenticio, cuando el bolo alimenticio es más líquido, se produce el paso más rápido lo que sucede en un segundo y cuando el bolo alimenticio es sólido el paso se produce de cinco a seis segundos. También se produce una contracción cardíaca que depende de las ondas de la deglución y seguida de la contracción peristáltica y posteriormente se abre el esfínter del esófago por un relajamiento y es precisamente cuando el bolo alimenticio entra al estómago.

Degluciones atípicas o anormales - en los últimos años se han renovado y hecho énfasis en la etiología de los factores funcionales de las maloclusiones, -- situación que va relacionada con el tratamiento de las mismas, esto es especialmente una ~~variedad~~ ^{variación} en las funciones de la deglución, esto es lo que normalmente se cree que sucede en la deglución cuando una persona tiene oclusión normal y usualmente ocurre cuando los dientes se encuentran en oclusión céntrica y cuando la lengua está configurada dentro de los arcos dentales.

También existen observaciones de la actividad en la contracción facial de músculos orbiculares y también algunas ligeras contracciones de los labios.

Clinicamente hay degluciones típicas de maloclusión que se transportan de esos fenómenos y como ejemplo: tenemos que la lengua cuando deglute se relaciona con las mordidas abiertas anteriores y posteriores, originando las mordidas anteriores o laterales por la posición de la lengua en estos casos interfiere lateralmente (des-

de premolares) y probablemente se deba a la interposición que tiene la lengua entre los dientes inferiores y superiores y actúa también con una contracción muscular durante la deglución. Dentro de la actividad de los músculos faciales y orbiculares demostrando que las mordidas anteriores son muy severas por la influencia muscular, produciendo una sobremordida horizontal en el segmento anterior.

De tal manera que existen muchas definiciones de maloclusión con variantes morfológicas y que en estos casos particulares son relacionadas a una causa-efecto, de cualquier manera es cierto que las deformaciones pueden ser originadas por una disfunción primaria que originan un hábito funcional. Esto podría aplicarse a los casos de mordida abierta que recae en una anquilosis y como consecuencia en una protrusión de dientes anteriores. En algunos casos indudablemente se puede demostrar que durante la deglución la lengua tiene una importante función y que todas las causas que origina ella repercuten también en el bolo alimenticio y esto es tan cierto hasta cuando el bolo alimenticio atraviesa la laringe.

En algunos casos cuando existe un patrón anormal de deglución, no siempre se considera que exista una mordida abierta, es invariablemente por el efecto de la lengua. Esto nos puede orillar a decir que hay que enfatizar sobre la importancia de los factores biológicos en la etiología y tratamiento de las maloclusiones. Durante años se ha hecho esfuerzos clínicos haciendo movimientos con aparatos de ortodoncia, produciendo-

fuerzas mecánicas sobre los dientes, en donde se alinean todos los dientes mecánicamente y donde los dientes se colocan dentro del proceso alveolar y todos los ortodontistas creían que el tratamiento estaba terminado, — ahora el problema de los ortodontistas modernos es que los dientes permanezcan el mayor tiempo posible en la posición en la que se deseó y que perduren estables hasta la vejez.

Con cualquier tipo de deglución atípica, existe un patrón más automático y menos selectivo de deglución, mientras que en los niños que tragan con los dientes en contacto se trata de una actividad más controlada.

La mala relación de los incisivos se caracteriza por una anomalía morfológica del esqueleto facial con una disparidad considerable entre la altura facial con una posición de reposo constantemente adelantada de la lengua en contacto con la parte interior del labio, así como en empuje hacia adelante para completar el sellado anterior al deglutir.

Muchas degluciones llamadas atípicas cuando existe un entrecruzamiento aumentado constituyen una modificación de la adaptación para lograr la realización del sellado anterior en casos de deficiencia del largo labial y además se observa una ligera reposición de la mandíbula hacia adelante.

Cuando el resalte es corregido ortodónticamente, todavía, puede haber una actividad exagerada del labio inferior, pero ya se efectúa sobre la bucal de los-

incisivos superiores y desaparece la proyección lingual.

La deglución anormal generalmente se ve asociada con la función anormal muscular. Pero están asociados diferentes grupos musculares y las exigencias funcionales sobre la musculatura del sistema estomatognático son distintas a las necesarias para la masticación, respiración y habla. Por ejemplo un hábito de deglución anormal conduce al aumento del movimiento del hueso hioides en algunos individuos.

D.- Muchos de los hábitos de la infancia que afectan la posición de los dientes en la forma de la arcada son difíciles de ser controlados; uno de ellos es la respiración bucal que, puede ser eliminada sobreponiéndose a las dificultades por las que se ha originado; entre ellas existe la separación de labios, por incisivos protruidos, carencia de cierre a través del tono muscular-insuficiente, bóveda palatina estrecha, con área nasal-comunmente obstruida con tejido adenoideo e interferencias faríngeas para la respiración nasal; durante el período en que esas dificultades existen, el niño desarrolla el hábito de la respiración bucal con el resultado tan común de la protrusión de los incisivos superiores.

Abriendo las fosas nasales se da acceso al pasaje del aire, pero sus dientes persisten en su posición protruida, entonces el hábito de la respiración bucal continúa.

El hábito de la respiración por la boca se encuentra íntimamente ligado con la función muscular a-

normal.

Por mucho tiempo un factor causal primario de la maloclusión dentaria, éste hábito se considera ahora más bien un factor asociado o simbiótico y, en menor grado, el resultado de la maloclusión, al igual que con otros hábitos, cualquier señalamiento arbitrario de causa, asociación y efecto sería precario.

En los niños es poco frecuente respirar continuamente por la boca. Los niños que respiran por la boca pueden clasificarse en tres categorías: 1) por obstrucción; 2) por hábito y 3) por anatomía.

Los que respiran por la boca por obstrucción son aquellos que presentan resistencia incrementada su obstrucción completa del flujo normal de aire a través del conducto nasal.

Como existe dificultad para inhalar y exhalar el aire a través de los conductos nasales, el niño por necesidad, se ve forzado a respirar por la boca.

El niño que respira continuamente por la boca, lo hace por costumbre, aunque se haya eliminado la obstrucción que lo obligaba a hacerlo. El niño que respira por la boca por razones anatómicas, es aquel cuyo labio superior corto no le permite cerrar por completo sin tener que realizar enormes esfuerzos.

Debe poderse distinguir a cual de estas categorías corresponde el niño. También debe diferenciarse el segundo tipo del de un niño que respira por la nariz, pero que, a causa de un labio superior corto, mantiene constantemente los labios separados.

Frecuentemente se observa respiración obstructiva por la boca en niños ectomórficos que presentan --- caras estrechas y largas y espacios nasofaríngeos estrechos.

A casusa de su tipo géntico de cara y nasofaringe estrechas, estos niños presentan mayor propensi--- dad a sufrir obstrucciones nasales que los que tienen --- espacios nasofaríngeos amplios como se encuentran en --- los individuos braquicefálicos.

El balance muscular de los labios, carrillos y lengua, está presente en una respiración normal. Por --- otra parte la respiración anormal trae un desequilibrio muscular que afecta la oclusión de los dientes.'

La distoclusión con labioversión de los dien--- tes anteriores superiores, parece ser influenciada por--- la presión anormal de carrillos, labios y lengua. Como--- un hecho es difícil decir que es lo que comienza prime--- ro, si la respiración bucal trae la maloclusión o si los dientes desplazados han instituido y continuado con la respiración bucal.'

El balance atmosférico es una fuerza activa y--- frecuentemente de una naturaleza adversa. Si en los ni--- ños la respiración bucal comienza temprano, la maloclu--- sión se desarrolla en un corto período después de que l--- la respiración bucal ya esta instaurada.

Junto con la respiración bucal es frecuente en--- contrar alteraciones gingivales asociadas que incluyen:--- eritema, edema, agrandamiento y brillo gingival difuso--- en áreas expuestas.'

La región anterior superior es el lugar más común de esta lesión. En muchos casos, la encía alterada se demarca nítidamente de la mucosa normal adyacente no expuesta .

No se demostró la forma exacta en que la respiración bucal afecta a los cambios gingivales. Su efecto deletéreo es atribuido a la irritación por deshidratación de la superficie. Sin embargo, los cambios comparables no pudieron ser producidos por "secado con aire" en la encía de animales de experimentación.

Se aconseja el uso de protectores bucales pasivos para corregir la respiración bucal. El protector bucal es un sólido escudo insertado en la boca.

Descansa contra los pliegues labiales y se emplea para evitar la respiración bucal y favorecer la respiración nasal. Generalmente se inserta por la noche, para que el niño, durante el sueño se ve forzado a respirar por la nariz.

El protector bucal, se lleva durante la noche, evita que los dientes se muerdan los labios emplacen el labio inferior en lingual a los incisivos superiores, que los que empujan la lengua fuerzan estas entre las piezas anteriores superiores e inferiores, que los que respiran por la boca lo sigan haciendo y que los que succionan el pulgar se lleven el dedo a la boca. El protector bucal, por lo tanto, puede servir para múltiples propósitos y deberá utilizarse más extensamente, este se puede fabricar con cualquier material compatible con los tejidos de la boca.

El más sencillo de utilizar y más generalmente utilizado son las resinas sintéticas, antes de tratar - de forzar al niño a respirar por la nariz con el uso de protector bucal, deberá uno asegurarse de que el conducto nasofaríngeo está suficientemente abierto para permitir el intercambio de aire, incluso en casos de respiración forzada en situaciones de emoción extrema o ejercicio físico.

Massler y Zwemer sugieren el uso de una torunda de algodón o partícula de papel delgado aplicada frente a los orificios nasales para comprobar esto. El niño deberá cerrar los ojos antes de aplicársele el algodón a los orificios nasales y a la boca para que la respiración sea totalmente natural. Si el niño no puede respirar por la nariz, o solo lo hace con gran dificultad y cuando se los piden, deberá enviársele al rinólogo, para que éste formule su diagnóstico y corrija la situación.

Si el niño respira sin dificultad al pedirselo después de ejercicio violento, hay una gran probabilidad de que la respiración bucal sea habitual, y entonces deberá ser corregida con la ayuda del protector bucal.

1.- AFECIONES DEL APARATO RESPIRATORIO

Los especialistas en oídos, nariz y garganta con frecuencia hacen notar que los trastornos del aparato respiratorio son más frecuentes en niños que respiran por la boca. El efecto de filtración y calentamiento del aire en los conductos nasales se pierde y obs-

trucciones nasales como cornetes agrandados se presentan con mayor frecuencia.

2.- ADENOIDES Y AMIGDALAS CRECIDAS.

Las personas que respiran por la boca presentan un aspecto típico que a veces se describe como "facies adenoidea" aunque no se ha demostrado concluyentemente que el respirar por la boca causa este aspecto.

La cara es estrecha, las piezas anteriores superiores hacen protrusión labialmente y los labios permanecen abiertos, con el labio inferior extendiéndose tras los incisivos superiores. Como existe falta de estimulación muscular normal de la lengua y debido a presiones motoras sobre las áreas de caninos y primeros molares por los músculos orbicular de los labios y buccinador, los segmentos bucales del maxilar superior se derrumbando un maxilar superior en forma de V y una bóveda palatina elevada.

Las adenoides y amígdalas grandes y trastornos del oído medio con frecuencia se ven asociados a esta situación. Tales padecimientos no son constantes; muchos otros factores están incluidos, entre los cuales encontramos la resistencia individual, sin embargo, si existe peligro para la salud del niño y si la "facies adenoidea" va en detrimento de la apariencia del niño es conveniente que el ortodoncista ayude en la medida de lo posible. En muchos casos, la eliminación de la sobremordida horizontal excesiva y el establecimiento de la función muscular peribucal normal reactiva el labio superior, hacien-

do posible el cierre de los labios y estimula la respiración nasal normal.

La anomalía más común de posición de los labios es la situación en la que los labios no se cierran durante el reposo, se hayan separados y los incisivos superiores está expuestos en toda su extensión. A veces el labio inferior tiene el aspecto flácido y cuelga hacia adelante; antes este cuadro recibía la denominación de "facies-adenoidea" y se atribuía a la respiración bucal. Esto se llama morfología labial inadecuada y se origina por el largo insuficiente de los labios que no logran el cierre durante el reposo. A su vez, el hecho de que el labio sea corto depende del tamaño y la forma de la estructura esquelética y un patrón esquelético con un ángulo Frankfort-mandibular alto dá por resultado una estructura semejante.

E.- DEFECTOS DEL HABLA.

Las posiciones de los dientes y la relación de los tejidos de soporte son fundamentales en la fisiología del habla. Por los cambios de posición de estos tejidos duros y blandos la corriente de aire es afectada para producir el tono vocal.

Las maloclusiones dentarias son factores importantes en la patología del habla, en la mayor parte de los casos, la adaptación y la compensación superan la tarea de la maloclusión, pero no siempre.

Una mordida abierta anterior que permite el escape anterior interfiere la producción normal de las sibilantes, como los dientes, tejidos de soporte, lengua y los labios se encuentran directamente relacionados con la pro-

ducción de las consonantes que exigen control neumático para las características fricativas y explosivas y como modifican la columna del aire (ampliando, estrechando o de otra manera alterando la columna del aire), la mayor parte de los sonidos pueden sufrir los efectos de la maloclusión. La formación correcta de las vocales y diptongos puede ser afectada también, aunque esto es menos crítico que la enunciación de las consonantes.

La corrección de la maloclusión con frecuencia elimina espontáneamente los defectos del habla.

Los problemas del habla están asociados con las deformaciones del paladar y el labio hendido. La formación, resonación y articulación pueden ser profundamente afectadas. La incompetencia velofaríngea, comunicación nasobucal, morfología palatina anormal, maloclusión dentaria severa, postura lingual normal y labio patológico impiden la producción de sonidos normales. No obstante el auxilio quirúrgico, muchos de estos pacientes se encuentran fuera del alcance y del ajuste, limitados con respecto al grado de mejoramiento que pudiera proporcionarles la fonoterapia.

CAPITULO VI

TRASTORNOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Según el concepto clásico, la patogénesis de los trastornos funcionales de la articulación temporomandibular está relacionada con el "desplazamiento distal" y "sobrecierre del maxilar inferior".

Desde que Monson en sus artículos de 1920 y --- 1921 señalaba que el empuje repentino del maxilar inferior hacia atrás podía no solamente afectar el aparato auditivo sino también despertar dolor en el área articular por presión distal ha proporcionado la explicación generalmente aceptada para los diversos síntomas de dolor asociados --- con disfunción del aparato masticador.

Según Sicher las alteraciones degenerativas asociadas con la artritis traumática temporomaxilar eran el resultado de un pellizcamiento distal del cóndilo sobre --- tejidos blandos y las vellocidades sinoviales por detrás de él. Esta opinión se confirma por el hecho de que el desplazamiento distal con sobrecierre interfiere con la producción del líquido sinovial, el cual normalmente proporciona nutrición y lubricación a la articulación, de esta manera, las alteraciones degenerativas de la articulación, descritas comunmente por los histopatólogos han sido atribuidas a una interferencia con el metabolismo y la función de la membrana sinovial.

Manhold afirma que los trastornos de la articulación temporomandibular son tratados con mayor frecuencia --- por el médico. El cirujano ortopédico también recibe un ---

gran número de enfermos con quejas y molestias en ésta zona.

El dentista, al aprender más sobre la fisiología del sistema estomatognático también reconoce que la influencia de los dientes y las funciones de la masticación, deglución, respiración y habla, se extiende más allá de la cavidad bucal. Las ramificaciones patológicas del sistema estomatognático, también pueden encontrarse fuera de la boca misma.

La cubierta fibrosa del cóndilo es única, y la división de dos cavidades separadas por el disco articular, permite a la articulación temporomandibular recibir todo tipo de fuerzas. Pero la maloclusión y la guía dentaria resultante pueden provocar trastornos en este sitio. La sincronización de los movimientos normales del cóndilo y disco articular y su relación entre sí con la eminencia articular pueden ser destruidas.

La mayor parte del daño ocurre en el área funcional, entre la posición de descanso y la oclusión habitual.

En la mayor parte de los casos, la discrepancia vertical, sobremordida vertical más profunda que lo normal, es un factor asociado.

Al analizar un trastorno típico de la articulación temporomandibular, es necesario señalar que el movimiento del cóndilo es normal durante el cierre desde la posición postural de descanso hasta el punto de contacto inicial, primordialmente un movimiento rotatorio del cóndilo en la cavidad articular inferior. El disco se encuentra en posición retruida con respecto a la eminencia articular, y las fibras del músculo pterigoideo externo le impide

desplazar más hacia atrás. En el punto de contacto inicial que es aún relación céntrica- solo algunos dientes hacen contacto.

En condiciones normales, el contacto inicial deberá coincidir con la relación oclusal céntrica, pero debido a la maloclusión y a la discrepancia vertical, el contacto inicial asume el papel de contacto prematuro con respecto a la relación oclusal habitual.

Desde este momento la guía dentaria, mediante la relación de planos inclinados y facetas de desgaste, determina la vía de cierre.

La dirección hacia arriba y hacia adelante, del cierre desde la posición postural, de descanso hasta el punto de contacto inicial, cambia repentinamente. Puede convertirse en un vector vertical, hacia arriba y hacia atrás, o en desplazamiento lateral, dependiendo del tipo de guía dentaria. Como el disco articular se encuentra ya en su posición más retruida y es sostenido por la fibra del músculo pterigoideo externo, le impiden desplazar más hacia atrás, el cóndilo mismo es llevado hacia arriba y hacia atrás cuando los dientes son llevados a oclusión habitual. El cóndilo se desplaza sobre el labio posterior del disco articular y en algunos casos, se desplaza sobre la periferia levantada, hasta hacer contacto con el tejido conectivo que se encuentra detrás de la articulación la iniciación del movimiento de apertura en este trastorno hipotático de la articulación temporomandibular puede: 1) desplazar primero el disco hacia adelante sacando la "alfombra" de debajo del cóndilo cuando las fibras del pterigoideo externo se

contraen y el cóndilo se desplaza sobre la periferia del disco contra los tejidos conectivos detrás de la articulación, 2) desplazar primero el disco hacia adelante, el cóndilo desplazándose tarde, pero rápidamente, sobre la periferia posterior del disco hacia una relación más normal, o 3) hacer que el cóndilo desplazado en sentido posterior se desplace enérgicamente hacia adelante, pasando sobre el borde posterior grueso del disco.'

A.- CHASQUIDO.

En todos los casos se produce una sensación de chasquido, crujido o crepitación. Puede existir o no dolor limitación de movimiento, lo cuál depende de los factores de resistencia y el tipo referido. El paciente puede quejarse de un dolor agudo en la región articular; — con frecuencia despierta en la mañana y descubre que sus músculos están cansados y doloridos, debido al bruxismo — durante la noche; quizá tenga que destrabar su maxilar inferior, moviéndolo de lado a lado en las mañanas; puede haber trismus y limitación de movimiento. Posselt ha hecho una gráfica de la distribución de los diversos síntomas de la articulación temporomandibular, además de registrar la frecuencia de estos trastornos. Muchos pacientes han vagado de médico general a especialistas en oídos cirujano ortopédico y psiquiatra antes de ver al dentista y descubrir que el dolor recurrente que padecen es en realidad de origen dentario, si el dentista no corrige la maloclusión y elimina la experiencia traumática, el paciente puede pasarse una larga temporada con dolor y molestias.

En un gran número de casos, el dentista recibe al paciente demasiado tarde, cuando este ya ha sufrido largos períodos de inyecciones de cortisona en la articulación o extirpación quirúrgica del disco articular y en ocasiones parálisis parcial de la cara después de la cirugía. Esto es una tragedia cuando la base atiológica es de origen dentario y el médico no la descubre o no le importa.

El sistema gnático está constituido por cuatro elementos interdependientes que son: 1) los dientes, 2) el periodonto, 3) las articulaciones temporomaxilares y el 4) el sistema neuromuscular. Cuando la patología se presenta en la oclusión dentaria ésta repercute en todos los elementos, pero principalmente en las articulaciones temporomaxilares. Aún cuando se da un cambio en la posición de los dientes le sigue un cambio de posición de la mandíbula y en ambos cóndilos. Si el cóndilo de un lado se mueve en una dirección, el opuesto se mueve en forma correspondiente y compensatoria a ese movimiento, por ser la mandíbula un hueso único.

La falta de armonía entre la relación céntrica y la oclusión céntrica lleva casi siempre al individuo hacia una oclusión patológica o anormal. Si existe armonía de relaciones, el resultado será una oclusión fisiológica. Es factible que en algunos individuos con un grado de adaptabilidad mayor, no presenten sintomatología alguna, aunque no exista una buena relación céntrica con oclusión céntrica.

Si los cuatro elementos componentes del sistema, funcionan en armonía, al resultado será el de un envejecimiento fisiológico de todas sus partes; si por el contrario algún elemento funciona mal o anormalmente el resultado será manifestado por el aumento o disminución de las fuerzas oclusales en los elementos remanentes.

Sicher afirma que los microtraumatismos repetidos a los tejidos articulares de la articulación temporomaxilar ocasionados por las maloclusiones con mordida muy cerrada, resultarán en artrosis.

La artrosis es conocida también por sus síntomas: crujido temporomandibular, chasquido articular.

Por sus cambios articulares también se denomina osteo, artritis, subartrosis, osteoartrosis, disartrosis.

Se presenta en todas las edades pero principalmente entre los 20 y los 40 años. Según Hankey G. el 57 % desarrollaron síntomas desde la adolescencia, a los 30 años; y el 4 % a los 50 años. La frecuencia, de las afectaciones es mayor en el sexo femenino hasta en un 86 %. Las mujeres se afectaban tres veces más que los hombres, (de 150 pacientes).

La artrosis temporomaxilar representa hasta el 90 % de las alteraciones de esta estructura y el sistema más frecuente, es sin duda el chasquido, crepitar, estar "trabada" en abertura de boca y a veces al término de ese movimiento, imposibilitada momentaneamente de afectar la trayectoria inversa, constituyendo estos síntomas el conjunto más prominente de las alteraciones locales.

Los chasquidos indican por lo general, una luxación menisco-temporal o una menisco-condílea. Los chasquidos y los síntomas son falta de coordinación, pero son menos invalidantes que cuando los movimientos mandibulares están limitados.

La oclusión y la articulación temporomaxilar son una unidad funcional; por lo tanto si la articulación está afectada por cambios en la oclusión el chasquido será el resultado de la oclusión patológica.

Las manifestaciones neuromusculares son: 1) limitación de movimiento acompañada de dolor o sin él; 2) dificultad de apertura al despertar; 3) "traba" de la mandíbula en ciertas posiciones al abrir; 4) compensación al cóndilo opuesto por hipermovilidad, subluxación o movimientos irregulares de apertura y cerrado; 5) disfunción muscular, sensibilidad y convulsión tónica muscular.

La secuencia de la sintomatología es como sigue: el paciente nota cierto impedimento a la función acompañado de chasquido y a veces de crepitación. Hay períodos de sensibilidad durante la función y el descanso. Estos malestares pueden desaparecer por un tiempo determinado y volver a resurgir con aumentada severidad, hasta que finalmente se establece el dolor agudo y el trismus.

El diagnóstico del chasquido o crepitación suele hacerse confuso, en cuanto a la localización del lado que los produce.

Es valiosísimo el uso de estetoscopio en la zona precondilar para ayudar a la interpretación de este síntoma. Existe también la maniobra de Axhausen por medio de -

la cual comprimiendo el cóndilo del lado afectado, suele desaparecer el chasquido; pero el signo presente en la mayor parte de los enfermos, es el dolor que resulta de la compresión digital del cóndilo, especialmente con la boca abierta. También haciendo movimiento de apertura -- y cerrado en relación céntrica desaparece el chasquido. -- Indicativo de un desorden puramente oclusal.

B.- CREPITACION.

Otra molestia común es la crepitación o el ruido de choque de la articulación temporomaxilar. Esta crepitación puede ir acompañada de dolor, aunque generalmente es más molesta que dolorosa, la causa de este choque -- es por alteración en la coordinación neuromuscular (como se ve en ocasiones con pacientes con bruxismo, cuando -- los dientes inferiores, en contacto con los superiores, -- pasan sobre los bordes incisivos o cuspídeos). Bowman observó que el ruido de choque podía también estar asociado con el paso del cóndilo sobre rugosidades de las superficies articulares.

Se ha observado que la mayoría de los ruidos de la articulación temporomaxilar desaparecen con la terapéutica oclusal funcional, excepto en los casos de deformidad osteoartrítica marcada en las estructuras articulares. El ruido del choque asociado con hipertonicidad y -- actividad asincrónica de los músculos del maxilar desaparecerá rápidamente después de la terapéutica oclusal. -- Sin embargo, el ruido arenoso o de trituración asociado con las rugosidades de las estructuras articulares (con frecuencia con el maxilar próximo a la oclusión céntrica)

puede disminuir gradualmente durante el período de cuatro a seis meses después del tratamiento, mientras las estructuras articulares recuperan su anatomía normal. Dado que estos tejidos son en parte avasculares, el potencial de curación es bajo.

C.- DOLOR

El dolor es el síntoma más molesto, según el estudio de Campbell en pacientes con trastornos de la articulación temporomaxilar. Dicho autor encontró que los sitios más comunes de dolor eran los siguientes: -- 1) el área de la articulación temporomaxilar; 2) el ángulo del maxilar; 3) la oreja; 4) el arco cigomático; -- 5) la parte anterior de la región temporomaxilar; 6) -- el espacio submandibular, y 7) el espacio suboccipital; Se encontró dolor también en otras áreas adyacentes, -- pero con menos frecuencia que en otros sitios. El dolor es generalmente sordo, pero puede ser también agudo y -- de carácter penetrante. En ocasiones el paciente lo refiere como dolor " de tracción ".

D.- TRISMUS

Cualquier cambio brusco en la oclusión es causa más importante para precipitar las convulsiones tónicas, que una maloclusión crónica.

Estos cambios en la oclusión alteran los impulsos propioceptivos y estos desarreglan la función muscular.

El espasmo o convulsión tónica es una medida protectora del cuerpo humano; en presencia del dolor -- los músculos se espasman inmovilizando así la articulación. Aquellos pacientes que aparentemente tienen una --

oclusión patológica asintomática pueden tener espasmos musculares latentes de naturaleza subclínica. Por ejemplo: si un pterigideo presenta este tipo de espasmo y de falta de coordinación el resultado será una desviación mandibular al abrir.

Asociados a los síntomas del espasmo muscular están los movimientos mandibulares limitados, acompañados de dolor. El dolor actúa como una señal de alarma y también como mecanismo protector al avisar al sujeto que la función debe restringirse.

Los pacientes informan que les es difícil por las mañanas ejecutar los movimientos mandibulares necesarios y que les toma de 15 minutos a una hora antes de realizarlo con facilidad.

Casi todos estos pacientes sufren de bruxomanía o aprietan sus dientes durante la noche.

Un signo característico y sobresaliente de la alteración neuromuscular temporomaxilar es la desviación de la mandíbula, generalmente hacia el lado que presenta los síntomas, al abrirse la boca ampliamente.

CAPITULO VII

COMPLICACIONES DE LA REHABILITACION PROTESICA

Son muchos los casos en que el dentista, al — observar la boca de un adulto, mueve la cabeza y dice: — " Si sus dientes restantes estuvieran en posición normal podría hacerle un buen puente " .

La maloclusión con sus características habituales de dientes volteados o inclinados, malos contactos, — sobreerupción hacia los espacios desdentados opuestos, — problemas de espacio, puede crear obstáculos difíciles — para el Cirujano Dentista que desea prestar un servicio — protético satisfactorio.

Además de la imposibilidad física de colocar — una restauración adecuada, existe el problema de la dis — tribución de las fuerzas anormales. Los dientes inclina — dos ya no reciben las fuerzas funcionales en su eje ma — yor. En condiciones normales, las fuerzas son absorbidas principalmente por el ligamento periodontal, que transmi — te las fuerzas hacia las paredes laterales del alveolo — como tensión.

Las posiciones anormales pueden causar movi — mientos laterales, con formación de bolsas y degeneración de las estructuras de soporte. Si esto sucede antes de — colocar una prótesis fija, no es difícil descubrir que — la fuerza adicional sobre los dientes en mala posición, — unidos en una posición de maloclusión, acelerará el pro — ceso; se puede hacer mucho para restaurar la posición —

normal de los dientes, preparando los dientes restantes para recibir fuerzas oclusales de manera fisiológica -- antes de la colocación de una prótesis fija.

CAPITULO VIII

PREDISPOSICION A LOS ACCIDENTES .

El daño de los incisivos superiores, por su estado de maloclusión hacia adelante, y la falta de protección; las caídas accidentales, en un bebedero y los golpes de cabeza entre los niños, con frecuencia hacen que se presenten dientes anteriores fracturados. Esta es una de las secuelas más desagradables de las maloclusiones de clase II, división 1, es la mayor predisposición al daño de los incisivos superiores por su mal alineamiento.

La prevención es un medio importante, y es la medida que el odontólogo puede sugerir durante los años de escuela elemental para la corrección ortodóntica de la marcada protrusión de los incisivos superiores. El niño que posee una labioversión pronunciada de los dientes superiores es más susceptible a la lesión que aquel que posee un perfil plano con una buena capa de tejido blando. Lewis y Davis informan de una elevada incidencia de incisivos permanentes fracturados en niños con protrusiones superiores en exceso de los 4 mm. Es deseable que se derive tempranamente al ortodoncista si se conoce que el niño tendrá una prognasia..

Nos interesan los dientes anteriores de ambas denticiones, en una época comparativamente temprana de la vida, ocupan su lugar en una posición expuesta de la boca y se convierten no solo en unidades esenciales en la mecánica de la masticación, sino también en un requi-

sito previo para la estética normal del individuo. Walker sostiene que " todas las personas son en cierta forma sen-sibles: pero cuando se poseé una deformidad, ese rasgo -- común puede devenir una hipersensibilidad.

Cuando el resultado de nuestro esfuerzo se asocia o influye sobre la parte intangible de nuestro propio ser, la mente, es preciso que reconozcamos nuestra responsabilidad y que cumplamos nuestras obligaciones. Pues como lo afirmó McCoy " En la competencia vital, un individuo tiene derecho a contar con todas las ventajas que -- constituyen la herencia otorgada por la naturaleza. Dado un grado razonable de salud y de capacidad mental, un niño en desarrollo puede enfrentar eficazmente al medio y -- generar rasgos y patrones de carácter que encaminen al -- éxito y la felicidad. Con demasiada frecuencia, el odontólogo considera solo la pérdida de la estructura física del diente y falla en el reconocimiento de las posibles -- implicaciones mentales inherentes a un tratamiento insatisfactorio o a la falta de tratamiento.

Un ortodoncista, al referirse al prevalecimiento de los dientes anteriores fracturados escribe: " La -- fractura coronaria de uno o más dientes anteriores es tan común en ciertos tipos de maloclusiones, en especial clase II, división 1 (Angle), que puede ser considerado como una razón para el tratamiento de esta deformación".

Lewis, concluye un estudio del factor protrusión con esta observación: " hay una relación real entre la incidencia de dientes anteriores fracturados y la pro-

trusión de dichos dientes, relación que no debe ser atribuida a sólo la casualidad".

El uso del protector bucal es útil para prevenir accidentes en los dientes anteriores, durante la participación de un evento atlético. Es más útil para prevenir accidentes en los dientes anteriores, durante la adolescencia.

Nos interesan los dientes anteriores de ambas denticiones, en una época comparativamente temprana de la vida ocupan su lugar en una posición expuesta de la boca y se convierten no sólo en unidades esenciales en el mecanismo de la masticación, sino también en un requisito previo para la estética normal del individuo.

Su papel en la estética es primordialmente uno de belleza física, pero indirectamente su valor estético se convierte en un factor principal en el bienestar psíquico del individuo.

Muchos autores hacen referencia de las perturbaciones causadas por las anomalías dentales desfigurantes con sus posibles efectos psicológicos.

Los problemas asociados a estas oclusiones son: la estética razón número 1 por la cual el paciente busca ayuda, la falta de contacto anterior puede provocar una supraerupción inferior, pero este problema no es común porque el labio superior substituye el contacto y detiene a los dientes anteriores inferiores.

El pseudoprogнатismo resulta de una mala posición dentaria posterior que empuja la mandíbula hacia adelante.

La terapia es generalmente de ortodoncia y/o cirugía.

Dientes anteriores irregulares: Estos dientes -- anteriores pueden ser muy antiestéticos, pero la ausencia de tendencias destructoras debe dejarse a juicio del paciente si debe corregirse ó nó.

Si existen problemas parodontales, hay que valorar si la malposición dentaria está contribuyendo a la -- periodontitis y si la corrección de la irregularidad es -- necesaria para la solución del problema parodontal.

La corrección se hace por diversos métodos como son la Ortodoncia, combinando presión digital, ligaduras -- y elásticos, aparatos removibles, bandas, etc. A veces -- se recurre a extracciones selectivas de los incisivos inferiores o raramente de los superiores. Pueden combinarse procedimientos restaurativos y ortodoncia.

Los dientes anteriores protruidos deben ser aceptados como el factor predisponente más importante en -- la lesión de esos dientes. La atención del odontólogo general y del ortodontista debe concentrarse en la preven-- ción de esta anomalía de la arcada dental si es que este -- problema creado por la fractura de los dientes anteriores ha de ser reducido a un mínimo.

CARACTERISTICAS DEL PROTECTOR:

Las normas para los protectores bucales han sido enunciadas concisamente por Sidney B. Finn en su "Odon-- topediatria Clínica" como sigue:

- 1.- Debe corresponder a la forma de los dientes y proceso alveolar de toda la arcada dentaria.

- 2.- No debe tener un volúmen inusitado que interfiera - la respiración o expresión normal.
- 3.- No se debe movilizar con facilidad ni estará en peligro de ser deglutido o de alojarse en la garganta.'
- 4.- En los niños, el material de contacto con los tejidos duros debe ser flexible, con un grado de flexibilidad que estará determinado por la naturaleza del aparato y por el tipo de deporte.'
- 5.- No debe hacer intrusión en los tejidos blandos, en especial en las papilas interdentarias, como para no producir una irritación.
- 6.- Su uso no debe ser incómodo por culpa de fuerzas — disparejas ni por una dimensión vertical demasiado alta.
- 7.- Debe ser fácil de construir y no muy caro.

Cohen informa de los resultados excelentes en la prevención de las lesiones en la escuela secundaria— de Filadelfia, donde han sido usados para los jugadores de fútbol los protectores bucales individuales. Ahora se requiere el uso de protectores bucales en la mayoría de las escuelas secundarias y universidades donde se practi que el deporte.

Existen dos consideraciones de primordial importancia que debe tener en cuenta el Odontólogo de práctica general, que son las siguientes: 1) la conservación de la pulpa; 2) la restauración de la corona. Los incisivos jóvenes deben ser conservados en la arcada el mayor tiempo posible. Cada diente anterior ayuda a asegurar — la posición eruptiva apropiada del diente vecino, si se pierde un diente no maduro, la única prótesis que se pue

de usar es la removible, porque no es aconsejable construir un puente fijo en este estadio de desarrollo de la dentición.

Sweet informó que el 90 % de todas las fracturas dentales se produce en el maxilar superior.

En todos los casos de fracturas se aconseja el examen radiográfico por las siguientes razones:

- 1.- Para determinar la proximidad y tamaño de la pulpa en relación con la estructura coronaria perdida.
- 2.- Para determinar la etapa de desarrollo del ápice dental, si no ha sido completado.
- 3.- Para determinar si una fractura radicular complica el caso.
- 4.- Para tener registrado un medio de comparación con futuras radiografías.

Fracturas de los dientes:

Fractura de la corona sin exposición : puede verse la pérdida de una parte de la corona, la sensibilidad a la presión y la percusión es debida a la contusión-concomitante y desaparece pronto.

- Fractura de la corona con extensión a la pulpa, a los síntomas clínicos ya mencionados le agregamos aquí una pronunciada sensibilidad térmica.
- Fracturas en la región del cuello, aquí se debe decidir la conservación como mantenedor de espacio por un tiempo determinado, o como pilar definitivo para corona o puente, o la extracción y el cierre del espacio. En raíces incompletas, es decir en pacientes muy jóvenes y si hay indicación urgente de conservar el diente, se debe-

- rá intentar hasta la amputación alta de la pulpa.
- Fractura de raíz - clínicamente, es típica la movilidad de la corona y muchas veces puede hacerse el diagnóstico diferencial entre luxaciones y fractura, por el modo de la movilidad.
 - Contusión - ésta es la consecuencia más leve de accidentes, pero que puede conducir a la necrosis de la pulpa, si el crecimiento radicular está terminado.
 - Distorsión - en la distorsión el diente está levemente luxado pero no sufre modificación alguna de su posición. Tal vez, el paciente tiene durante algún tiempo sensación de alargamiento del diente. Existe una movilidad pronunciada que desaparece en el transcurso de algunos días o semanas, espontáneamente.
 - Luxación parcial - el diente se ha movido de su posición original y no ha regresado o sólo lo ha hecho parcialmente a su lugar. Por lo menos parte de su aparato de sostén se destruyó, la pulpa se desgarró en el ápice o resultó en escaso estirada o estrangulada. La vitalidad está en máximo peligro, aún en casos de crecimiento todavía no terminado. En dientes ya completos debe aceptarse como segura la pérdida de la vitalidad.
 - Luxación total - se designan así los casos en que el diente ya no se encuentra en el alveolo; tal vez todavía cualga de la encía, pero en la mayoría de los casos es traído por el paciente. En todos estos casos se considera : reimplantar, mantener el espacio o cerrarlo. En la primera fase de la dentición mixta puede intentar se la reimplantación sin tratamiento radicular. Se limpia el alveolo del coágulo; se reimplanta el diente pre

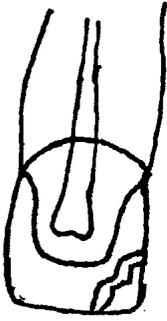
vianente dejado en solución fisiológica esterilizada y se coloca enseguida la férula. Existe una posibilidad de curación y de que siga creciendo la raíz.

Clasificación de dientes anteriores traumatizados:

- Clase 1.- Fractura coronaria simple, con poca o ninguna dentina afectada.
- Clase 2.- Fractura Coronaria extensa, con considerable dentina afectada, pero no la pulpa.
- Clase 3.- Fractura coronaria extensa, con considerable dentina afectada y exposición pulpar.
- Clase 4.- El diente traumatizado con desvitalización, con o sin pérdida de estructura coronaria.
- Clase 5.- Dientes perdidos como resultado del traumatismo.
- Clase 6.- Fractura radicular, con o sin pérdida de tejido coronario.
- Clase 7.- Desplazamiento sin fractura, coronaria ni radicular.
- Clase 8.- Fractura coronaria en masa y su reemplazo.
- Clase 9.- Traumatismo de los dientes primarios.

Fracturas del esmalte de los incisivos centrales permanentes superiores (se recomienda el siguiente tratamiento).

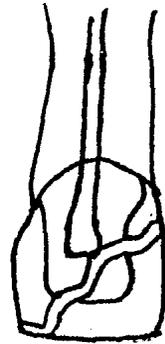
- 1.- Obtener la historia del accidente.
- 2.- Hacer un examen oral a conciencia para determinar la expansión de la lesión incluyendo cualquier movilidad dentaria.
- 3.- Tomar tres radiografías periapicales del área envuelta, una central, y el aspecto de ambos incisivos laterales, y por lo menos una vista oclusal del arco o puesto.



(1)



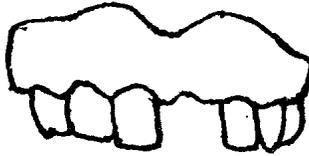
(2)



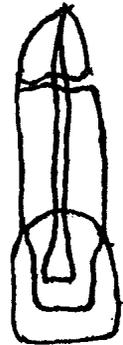
(3)



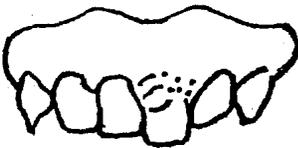
(4)



(5)



(6)



(7)



(8)



(8)



(9)

Diagrama de la clasificación de los dientes anteriores traumatizados.

- 4.- Pulir suavemente los rebordes rugosos del esmalte --
fracturado.
- 5.- Es prudente controlar los dientes a los tres y seis --
meses siguientes al accidente. Los dientes pueden haber soportado un golpe severo y sin embargo tener una ligera fractura en el esmalte. En este caso el efecto del impacto puede haber sido suficientemente grande -- para causar la pérdida de la vitalidad del diente envuelto. Sin embargo, debe hacerse una prueba de vitalidad del mismo. Una prueba vital tomada en menos de un mes siguiente al accidente puede ser incierta, debido a que la pulpa puede tener un estado temporario de shock.
- 6.- Si se desea, estos dientes pueden ser retornados entre los tres y seis meses para hacerlos más aceptables desde el punto de vista estético.

Fracturas de la dentina de los incisivos centrales permanentes (se recomienda el siguiente tratamiento).

- 1.- Obtener la historia del accidente.
- 2.- Hacer un exámen oral exhaustivo para determinar la extensión de la lesión incluyendo la movilidad.
- 3.- Tomar tres radiografías periapicales del área envuelta, una central y ambos incisivos laterales y por lo menos una película oclusal del arco opuesto.
- 4.- Colocar una pasta de hidróxido de calcio u óxido de zinc y eugenol sobre los canalículos dentinarios expuestos, Cementar una corona de acero inoxidable, sobre los dientes fracturados y dejarla en el lugar por un mínimo de tres a seis meses. Tratar de evitar la reducción dentaria y la manipulación innecesaria du--

rante la visita del tratamiento de emergencia.

- 5.- El paciente debe ser controlado con intervalos de tres a seis meses, tiempo en el cual se puede tomar la prueba de vitalidad .
- 6.- Una vez que el diente fracturado ha erupcionado lo suficiente y la pulpa ha retrocedido, entonces la preparaci3n de la corona puede hacerse sin que en--- vuelva la pulpa y la restauraci3n permanente puede--- ser colocada.

Fractura de los incisivos centrales permanentes con exposici3n pulpar (se recomienda el siguiente tratamien to).

- 1.- Obtener la historia del accidente.
- 2.- Hacer un ex3men oral eficaz para determinar la exten si3n de la lesi3n incluyendo la movilidad del diente.
- 3.- Tomar tres radiografias perapicales del 3rea envuelta (como en los casos anteriores).
- 4.- Se debe realizar una pulpotomía si existen las si--- guientes condiciones:
 - a) La pulpa es vital y presenta una hemorragia modera da.
 - b) La pulpa dental est3 expuesta.
 - c) El 3pice redicular est3 totalmente desarrollado.
- 5.- La t3cnica de la pulpotomía es la siguiente:
 - a) Aislar el diente con dique de hule.
 - b) Amputar la pulpa coronaria.
 - c) Colocar la pasta de hidr3xido de calcio sobre la pulpa, amputada (aproximadamente 1mm. de grosor).
 - d) Rellenar la c3mara con 3xido de zinc y eugenol 3 cemento fosfato de zinc.

- e) Cementar una corona temporaria, preferentemente de --- acero inoxidable, sobre el diente fracturado.
 - f) En 2 ó 3 meses puede haber un puente de dentina sobre el sitio de la amputación, y en 3 a 6 meses puede ser colocada de la amputación, y en 3 a 6 meses puede ser colocada una restauración permanente.
- 6.- Si no se indica la pulpotomía, el tratamiento endodóntico, debe ser indicado para salvar el diente.

CAPITULO IX

CONCLUSIONES

- El problema ortodéntico, no es principalmente la corrección, - si no más bien la prevención y reducción al mínimo de los --- efectos desastrosos, con un reconocimiento precoz en los primeros años de vida.
- Prevención e tratamiento a tiempo de caries (Principalmente en las áreas interproximales) que pudieran reducir la longitud de arco.
- Reconocer y eliminar a temprana edad los hábitos orales que --- podrían interferir en el mal desarrollo de los dientes y --- maxilares.
- Considerar lo lógico y lo justo, es que, los dientes de la - dentición primaria permanezcan en los arcos dentarios hasta el momento de su normal exfoliación, esto es, cuando debe --- rían ser remplazados a su debido tiempo por las piezas permanentes.
- Para poder realizar un diagnóstico y efectuar un plan de tra - tamiento es importante conocer el desarrollo normal para poder apreciar estas aberraciones y su pronóstico. No obstante, es importante tener en cuenta que un tratamiento ortodéntico, asume de ciertas responsabilidades en las que destaca la necesidad de conocer a fondo toda la amplitud del tema y los - variados problemas que presenta.

- Los dientes mejorarán sus funciones con una buena oclusión --- así mismo, el periodonto mejorará las suyas.
- El arreglo cúspide-fosa tiende a resguardar los contactos entre los dientes posteriores.
- El arreglo cúspide-fosa disminuye las fuerzas oclusales laterales y previene daños al periodonto.
- Si a cada cúspide se le dá su relación fosa-surco de trabajo --- prevendrá a las cúspides vestibulares y a los incisivos.
- Una sobremordida incisal correcta, protege a las cúspides vestibulares y a los caninos.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- ANDERS LUNDTROM
INTRODUCCION A LA ORTODONCIA
TRADUCCION: DRA. MA. URLAUB DE
GONZALEZ.
EDITORIAL MUNDI S. A. I. C. Y
F. IMPRESO EN ARGENTINA.
- 2.- ALVIN L. MORRIS D. D. S., P.H.D.
ESPECIALIDADES ODONTOLOGICAS
EDITORIAL LABOR S. A.
526 ILUSTRACIONES.
- 3.- D. P. WALTHER POR 8 PROFESORES
ORTODONCIA ACTUALIZADA
2a. EDICION
EDITORIAL MUNDI 1972
IMPRESO EN ARGENTINA.
- 4.- DAVID B. LAW
UN ATLAS DE ODONTOPEDIATRIA
EDITORIAL MUNDI S.A.I.C. Y F.
- 1972 -
- 5.- ERIK MARTINEZ ROSS
OCLUSION
2a. EDICION
VICOVA EDITORES S. A.
IMPRESO Y HECHO EN MEXICO.

- 6.- PROF. DR. MED. DENT. EWALD HARNDT
ODONTOLOGIA INFANTIL (PATOLOGIA,
DIGNOSTICO Y TERAPEUTICA DE LA -
BOCA Y DE LOS MAXILIARES EN LA ---
NIÑEZ)
TRADUCTORES: DRES BERNARDO SCHWAR
CZ Y HORACIO MARTINEZ.
REVISION Y NOTAS DR. HORACIO MAR-
TINEZ.
EDITORIAL MUNDI S.A.C.I.F. 1967
- 7.- G. M. ANDERSON Y P. A. DEEMS
ORTODONCIA PRACTICA
1a. EDICION
EDITORIAL MUNDI
- 8.- IRVING GLICKMAN
PERIODONTOLOGIA CLINICA
TRADUCCION AL ESPAÑOL POR: MARIANA
BEATRIZ GONZALES DE GRANDI
SUPERVICION DE FERMIN A. CARRANZA
1a. EDICION 1974
EDITORIAL INTERAMERICANA.
- 9.- M. GRELLET
LAS CONSULTAS DIARIAS EN ESTOMATOLO
GIA Y EN PATOLOGIA DE LA CARA
VERSION ESPAÑOLA DE: J. DE MAINOU
1a. EDICION 1967
EDITORIAL TORAY MASSON.

- 10.- MOYERS ROBERT E
MANUAL DE ORTODONCIA
1a. EDICION
EDITORIAL MUNDI S.A.I.C. Y F.
IMPRESO EN ARGENTINA.
- 11.- RAMPJORD P. SIGUARD
OCLUSION
2a. EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA
- 1972 -
- 12.- R. G. ELLIS
CLASIFICACION Y TRATAMIENTO DE
LOS DIENTES EN NIÑOS.
MANUAL PARA ESTUDIANTES Y PRACTI
COS GENERALES.
TRADUCTOR: DR. HORACIO MARTINEZ
4a. EDICION 1960
EDITORIAL MUNDI
- 13.- PROF. DUDOLF HOTZ
ORTODONCIA EN LA PRACTICA DIARIA
2a. EDICION 1974
EDITORIAL CIENTIFICO-MEDICO
- 14.- SIDNEY L. HOROWITZ D.D.S.
THE NATURE OF ORTHODONTIC DIAGNOSIS
THE C. V. MOSBY COMPANY
SAINT LOUIS 1966.

- 15.- DR. SIDNEY B. FINN
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
TRADUCIDO AL ESPAÑOL: DRA. CARMEN
MUÑOZ SECA.
EDITORIAL INTERAMERICANA
- 1976 -
- 16.- DR. T. M. GRABER
ORTODONCIA TEORICA Y PRACTICA
3a. EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA
- 17.- VINCENT DE ANGELIS
EMBRIOLOGIA Y DESARROLLO BUCAL
ORTODONCIA
1a. EDICION EN ESPAÑOL 1978
EDITORIAL INTERAMERICANA
IMPRESO EN MEXICO.
- 18.- AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS
OCTUBER 1978
VOLUMEN 74, NUMBER 4
- 19.- AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS
APRIL 1979
VOLUMEN 75, NUMBER 4
- 20.- AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS
MAY 1979
VOLUMEN 75, NUMBER 5
- 21.- CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTE-
AMERICA, OCLUSION Y FUNCION
TRADUCCION : DR. IRINA LEBEDEFF S.
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA.