

870122

103
29

Universidad Autónoma de Guadalajara

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



FACTORES ETIOLOGICOS DE LA MALOCLUSION

TESIS PROFESIONAL

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

María Concepción Consuelo Velásquez Rosas

Asesor: Dra. Ana Rosa Negrete Ramos

GUADALAJARA, JAL.

1986

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

"FACTORES ETIOLOGICOS DE LA MALOCLUSION"

PAG.

INTRODUCCION	1
CAPITULO I: DIVERSOS SISTEMAS DE LA CLASIFICACION DE LAS MALOCLUSIONES:	3
I.- SISTEMA DE ANGLE.....	3
II.- SISTEMA DE SIMON.....	6
III.- DENOMINACION DE MALPOSICIONES DE DIENTES INDIVIDUALES Y GRUPOS DE DIENTES.....	8
IV.- CLASIFICACION ETIOLOGICA.....	11
V.- SISTEMA DE ACKERMAN-PROFFIT.....	13
VI.- CLASIFICACION DE LISCHER.....	14
CAPITULO II:FACTORES GENERALES:.....	16
I.- HERENCIA.	16
II.- DEFECTOS CONGENITOS.	17
III.- MEDIOS AMBIENTALES.	19
IV.- AMBIENTE METABOLICO Y ENFERMEDADES PREDISPONENTES.....	20
V.- PROBLEMAS NUTRICIONALES.	21
VI.- HABITOS DE PRESION ANORMAL Y ABERRACIONES FUNCIONALES.	21
VII.- POSTURA.....	24
VIII.- ACCIDENTES Y TRAUMA.	24
CAPITULO III: FACTORES LOCALES :.....	26
I.- ANOMALIAS EN EL NUMERO DE LOS DIENTES.	26
II.- ANOMALIAS EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES.	28
III.- ANOMALIAS EN LA FORMA DE LOS DIENTES.	28

	PAG.
IV.- FRENILLO LABIAL ANORMAL	29
V.- PERDIDA PREMATURA DE DIENTES RECIDUOS.	30
VI.- RETENCION PROLONGADA Y RESOR- CION ANORMAL DE LOS DIENTES- RECIDUOS.	32
VII.- ERUPCION TARDIA DE LOS DIEN- TES PERMANENTES.	33
VIII.- VIA ERUPTIVA ANORMAL.	34
IX.- ANQUILOSIS.....	34
X.- CARIES DENTAL.....	35
XI.- RESTAURACIONES DENTALES INA- DECUADAS.....	36
CASUISTICA.....	37
CONCLUSIONES	80
BIBLIOGRAFIA	82

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

Etiología es la parte de la Ortodoncia que estudia cuales son las causas que producen las deformaciones dento-faciales que llevan a la oclusión anormal. El número y la variedad de anomalías que se observan en la clínica diaria dejan traslucir la enorme diversidad de factores que intervienen en la producción de las mismas. El estudio de estas causas constituye un capítulo de los más importantes y complejos, pues es difícil que se presenten clara y aisladamente, sino que por regla general actúan dos o varias combinaciones en épocas diversas presentándose en forma intrínseca que enmascaran y dificultan su estudio y aislamiento.

En los últimos años el profesionalista ha hecho muchos trabajos buenos en el Tx. de la maloclusión, pero con un conocimiento limitado de la etiología de éstos, y se le han presentado casos con recidiva, por lo que para esto se deben tomar medidas preventivas y correctivas que se relacionan con el conocimiento del problema y la causa de éste, para que salga un buen diagnóstico y se haga el tratamiento adecuado.

La constatación del mecanismo etiológico es tan necesaria como el establecimiento en sí del grado de la deformación constituyendo la conjugación de ambos el diagnóstico completo, bases para tener el concepto, critério y plan a seguir, que sumado a la valoración del pronóstico son previas a la iniciación ortodóntica.

Se ordenará en la forma más clara y concreta posible, - las causas más importantes, origen de las anomalias dento-maxilo-faciales, recalcando sobre todo aquellas que por su frecuencia deben ser perfectamente conocidas y recordadas.

CAPITULO I

DIVERSOS SISTEMAS DE LA CLASIFICACION DE LAS MALOCLUSIONES.

CAPITULO I
DIVERSOS SISTEMAS DE CLASIFICACION DE
LAS MALOCLUSIONES.

1.- SISTEMA DE ANGLE.-

Edward H Angle, en el comienzo del siglo presente, estableció una clasificación a través de un sistema intraoral basado sobre la relación de los primeros molares permanentes- superiores e inferiores, dando a la profesión la primera apreciación en que existe una maloclusión. La maloclusión de los arcos fue dividida en tres clases generales. (1,11).

a) Clase I (Neutroclusión).- Las maloclusiones en las que hay una relación anteroposterior normal entre maxilar superior e inferior se ubican en esta clase, el rebord de triangular de las cúspide mesiobucal del primer molar permanente superior articula en el surco bucal del primer molar permanente inferior. La base ósea que soporta la dentadura inferior está directamente por debajo de la del maxilar superior y ninguna de las dos está demasiado adelante o atrás en relación con el cráneo. (9).

Existe una maloclusión de los dientes individualmente :

Tipo 1 - Apilamiento o racimo de incisivos. Caninos frecuentemente en labial.

Tipo 2 - Protusión de los incisivos superiores.

Tipo 3 - Uno o más incisivos superiores están -- en linguoversión con respecto a los incisivos inferiores.

Tipo 4 - Sólo molares, o molares y premolares -- en mordida cruzada.

Tipo 5 - Avance mesial de molares, resultante -- de la pérdida prematura de dientes temporales. (11)

Las maloclusiones de Clase I, se caracterizan -- por una relación molar y esquelética normal. El perfil es -- quelético es recto, y por lo tanto, el problema suele ser -- de origen dentario. Problemas tales como dientes grandes, -- mordida abierta, mordida profunda, etc. son típicos de la -- maloclusión de Clase I. Los labios y lengua funcionan normal -- mente (9).

b) Clase II (Distoclusión).- Constituyen esta -- clase las maloclusiones en las que hay una relación "distal" del maxilar inferior respecto al superior. El surco mesial -- del primer molar permanente inferior articula por detrás de la cúspide mesiobucal del primer molar permanente superior -- (9).

División 1: Protusión de los incisivos superiores, arco maxilar superior estrecho, respiración bucal, frecuentemente mandíbula no desarrollada. (1) Resalte excesivo mordida probablemente profunda, perfil retrognático; típicamente hay músculo mentoniano hiperactivo, los músculos faciales y la lengua se adaptan por patrones anormales de contracción. (9) Subdivisión unilateral, un sólo lado distal-- (1).

División 2: Incisivo retruídos superiores, incisivos laterales frecuentemente labiales, arcos maxilares superiores de anchura normal, no hay respiración bucal, presión muscular normal, mandíbula bien desarrollada. Subdivisión, un sólo lado, solamente distal.

En la Clase II división 2, existe profundidad -- anormal de la mordida y función labial más normal. El esqueleto facial Clase II división 2 suele no ser notablemente -- retrognático como en la Clase II División I, (9).

c) Clase III (Mesioclusión).- las maloclusiones -- en las que hay una relación "mesial" del maxilar inferior -- respecto al superior hacen las Clase III. El surco mesial -- del primer molar permanente inferior articula por delante -- de la cúspide mesioclusal del primer molar superior (9).

Tipo 1: los dientes superiores están bien alineados, incisivos borde a borde.

Tipo 2: Dientes superiores bien alineados, incisivos inferiores linguales con respecto a los superiores, apiñados.

Tipo 3: Dientes superiores apiñados a veces, los inferiores en bien alineamiento, incisivos inferiores labiales con respecto a los superiores.

División bilateral.-

Subdivisión, unilateral, un sólo lado, mesial(1).

La Clase III, se caracteriza por un prognatismo mandibular, muy frecuentemente es una displasia esquelética arraigada, aunque se ven Clases III funcionales. (9).

Generalmente la lengua tiene una posición más baja de lo normal y la tonicidad de los labios es contraria a la que se encuentra en la maloclusión Clase II División I. - Esta es una maloclusión Clase III verdadera, porque el labio superior es hipertónico, en tanto que el inferior es hipofuncional. (2).

II.- SIMON.

Basado en principios morfológicos, establece para el estudio de las malformaciones tres planos: el medio sagi-

gital, el horizontal de Frankfort y un plano frontal o plano orbital, que baja perpendicularmente de los puntos suborbitarios, perpendicular al horizontal de Frankfort. Para la aplicación de estos planos, estipula dos tipos de reproducciones científicas obtenidas, una de los dientes y arcadas, y otra de la cabeza (6, 12)

a) Relaciones Anteroposteriores (Plano Orbital). Cuando el arco dentario, o parte de él, está ubicado más adelante que lo normal con respecto al plano orbital, se dice que está en prostracción. (9). Puede ser superior o inferior o ambos a la vez, o combinados (6).

Quando el arco dentario o parte de él está más atrás que lo normal, con respecto al plano orbital, se dice que está en retracción. Simon puso mucho énfasis en el hecho de que el plano orbital pasaba por la región del canino superior, en un elevado porcentaje de las oclusiones normales. Esta comprobación se denominó Ley del Canino. Investigaciones posteriores demostraron que la posición del canino superior coincide con el plano orbital lo suficientemente a menudo como para tener valor diagnóstico. (9).

Relaciones Mediolaterales (Plano Sagital Medio) Cuando el arco dentario o parte de él está más cerca del plano sagital medio que la posición normal, se dice que está en

contracción ósea. Cuando el arco dentario o parte de él está más alejado del plano sagital medio que la posición normal, se dice que está en distracción (9). Puede ser superior o inferior, o ambos maxilares a la vez; y también puede ser unilateral o bilateral. (6).

c) Relaciones Verticales (Plano de Frankfort).- -- cuando el arco dentario o parte de él está más cerca del plano de Frankfort que la posición normal, se dice que está en atracción. Cuando el arco dentario o parte de él está más alejado del Plano de Frankfort que la posición normal, se dice que está en abstracción. (9).

La contribución principal del sistema de Simon, es su énfasis en la orientación de los arcos dentarios respecto al esqueleto facial. Además, separa cuidadosamente por medio de su terminología, problemas en las malposiciones de los dientes de los de la displasia ósea. Este sistema, probablemente es capaz de más precisión que el de Angle, y es tridimensional. Sin embargo, confunde a veces y es poco usado en la práctica (9, 12)

III.- DENOMINACIONES DE MALPOSICIONES DE DIENTES INDIVIDUALES Y GRUPOS DE DIENTES.

a).- Dientes Individuales.- Aquí se explicará la malposición de cada diente en cada uno de los arcos dentales.

El término empleado para describir estas maloclusiones se denominan versión:

-Labio o bucoverción: Diente que se encuentra mal colocado al lado labial o bucal del arco dental.

-Distoverción: Se refiere al diente que tiene una posición más distal que lo normal.

-Linguo o Palatoverción: Diente que está mal colocado al lado lingual o palatino del arco dental.

-Mesioversión: Cuando un diente se encuentra mesial con respecto a su posición normal.

-Infraversión: Cuando un diente posee una erupción insuficiente. P. ej.: un canino "alto" o un molar decidido - anquilosado.

-Supraversión: Cuando un diente tiene erupción mayor de lo normal con respecto al plano de erupción, esto es, abajo en el maxilar superior y arriba en el maxilar inferior

-Giroversión: Cuando un diente presenta rotación anormal sobre su eje largo, ya sea hacia mesial o hacia distal.

-Transversión: Se refiere a la situación en que un diente ha desplazado a otro. P. ej.: como cuando cambian un incisivo lateral y un canino.

Un término puede tener varias variaciones a la vez. P. ej.: labio-mesio-supra y giroversión al mismo tiempo. (2).

b) Relación Horizontal y Vertical de los incisivos.-

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

Una sobremordida horizontal excesiva se encuentra cuando los dientes superiores anteriores están demasiado hacia adelante. Una sobremordida horizontal "negativa" ocurre cuando los incisivos superiores tienen una posición posterior con respecto a los inferiores anteriores (2).

-Sobremordida vertical de los incisivos. Existe sobremordida vertical cuando cerca del 10% de la superficie labial de los incisivos inferiores está sobrepuesta por los incisivos superiores. Cuando los incisivos superiores o los inferiores tienen una erupción mayor de lo normal, los inferiores están sobrepuestos parcial o totalmente por los superiores. Cuando esto ocurre, se dice que el paciente tiene una sobremordida vertical profunda. (2).

-Mordida abierta. Es un término que se aplica cuando hay ausencia de oclusión localizada, mientras los dientes remanentes están en oclusión. La mordida abierta se ve con mucha frecuencia en la parte anterior de la boca, aunque --

también se encuentran mordidas posteriores. (9).

c) Variaciones Transversales de Grupos de Dientes.

-Mordida cruzada. Es un término que se usa para indicar una relación lingual anormal, de los dientes. La ordida cruzada más común es la que se ve cuando las cúspides bucales de algunos de los dientes posteriores superiores ocluyen por lingual de las cúspides bucales de los dientes inferiores. Cuando uno o mas dientes superiores están en mordida cruzada hacia la línea media, se denomina mordida cruzada --lingual. Cuando las cúspides linguales de los dientes posteriores superiores ocluyen completamente por bucal de las cúspides bucales de los dientes inferiores se denominan mordida cruzada bucal. (9).

IV.- CLASIFICACION ETIOLOGICA.

a) Osea.- Incluyen problemas de crecimiento, tamaño, forma o proporcion anormal de cualquier hueso del complejo - craneofacial. Cuando algún hueso de la cara se desarrolla, de manera demorada, adelantada o asincrónica, la aberración puede reflejarse en un problema ortodóncico. El análisis cefalo métrico proporciona el mejor método de estudiar las variaciónes del esqueleto cráneo facial. Otras partes afectadas secundariamente, las malposiciones de los dientes en esos casos-

Los son mayormente el resultado de crecimiento anormal del hueso. La mayoría de las maloclusiones de Clase III son de origen esquelético. (9).

b) Muscular.- Incluye todos los problemas en malfunción de la musculatura dentofacial. Cualquier alteración persistente en la sincronía normal de los movimientos mandibulares o las contracciones musculares, pueden resultar en un crecimiento distorsionado de los huesos faciales o en posiciones anormales de los dientes, o, ej; a veces se combinan varios patrones de hábitos para hacer un síndrome complicado. Las maloclusiones neuromusculares o "funcionales" eventualmente traen siempre manifestaciones dentarias, dento-alveolares o esqueléticas, que no son tan fácilmente reversibles. (9).

c) Dentaria.- Los problemas dentarios afectan primariamente a los dientes y sus estructuras de soporte. La malposición de un diente en un hueso es una consideración completamente diferente del crecimiento de ese hueso, o las contracciones musculares que mueven huesos. En esta categoría se incluye:

- Malposición de los dientes.
- números anormales de dientes.
- tamaño anormal de los dientes.
- conformación o textura anormal de los dientes--

(9).

V.- SISTEMA DE ACKERMAN-PROFFIT.

En este sistema, se dice que las maloclusiones que tienen la misma clasificación de Angle, pueden ser sólo maloclusiones análogas, no necesariamente homólogas. Se perfeccionó un sistema de clasificación utilizando el diagrama de Venn, en el cual son analizadas cinco características y sus relaciones entre sí. Ackerman y Proffit representaron en el diagrama las maloclusiones; en su sistema un grupo es definido sobre la base de desviaciones morfológicas del ideal. (5),-

Paso número 1; Es análisis del alineamiento y simetría, y las posibilidades son; ideal, apiñamiento, separación y mutilamiento; e irregularidades individuales de los dientes.

Paso número 2; se estudia el perfil que puede ser divergente en el sentido anterior o posterior, con los labios cóncavos, derechos, rectos o convexos, con respecto al mentón y a la nariz.

Paso número 3: Estudia las características laterales o transversales de la arcada dentaria. El "tipo" se utiliza para describir diversos tipos de mordida cruzada.

Paso número 4: Hace un análisis de la relación sagital anteroposterior. Se utiliza la clasificación de Angle.

Paso número 5: El paciente y la dentición son observadas con respecto a la dimensión vertical, utilizando el término profundidad de mordida para describir los problemas verticales. Las posibilidades son: mordida abierta anterior, mordida anterior profunda, mordida posterior profunda, mordida posterior colapsada. (5).

La coincidencia de los grupos es vista en el centro del diagrama de Venn. Estos son los problemas más serios características de los grupos contiguos y circundantes. Este sistema de clasificación se adapta fácilmente al estudio con computadora y sólo exige una escala numérica para su programación. Las limitaciones son reconocidas por los inventores del sistema. No se toma en consideración la etiología. (5).

VI.- CLASIFICACIÓN DE LISCHER,

Está basada en la clasificación de Angle, pero aumenta y adopta una terminología distinta; que por su claridad es utilizada por muchos autores: Lischer divide la oclusión patológica en:

a) Malposición de los dientes: Adopta el radical-
versión para todas las malposiciones dentarias, y los prefijos de labio-linguo-mesio-disto-supra-infra-torso y per que dan todos los sentidos de los movimientos.

b) Relaciones anormales de las arcadas: Basada en la clasificación de Angle: 1) Neutroclusión, relación mesio distal normal (0). Distoclusión, relación distal de los molares y arcadas: 3) Mesioclusión, relación mesial de las --
mismas.

c) Malposición de los maxilares: Adopta el radical gnatismo y los divide en: 1) macrognatismo, 2) micrognatismo.

d) Establece: 1) anteverción mandibular, y 2) retroversión mandibular, que representa el avance y retroceso y la magnitud del mismo; toda la mandíbula. (6).

CAPITULO II

FACTORES GENERALES

CAPITULO II

FACTORES GENERALES

I.- HERENCIA.-

En el curso normal de los hechos, es razonable suponer que los hijos heredan algunos caracteres de sus padres. Estos factores, o estos atributos, pueden ser modificados por el ambiente prenatal y posnatal, entidades físicas, presiones, hábitos anormales, trastornos nutricionales y fenómenos ideopáticos. Pero el patrón básico persiste, junto con su tendencia a seguir determinada dirección. Podemos afirmar que existe un determinante genético definido que afecta a la morfología dentofacial. El patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario, (5).

De las investigaciones hasta ahora realizadas en este campo, cabe deducir que el tamaño y la forma de los dientes, el momento de la erupción y del cambio de la dentadura, las anomalías de posición de dientes aislados y de grupos dentarios, el tamaño y la forma del maxilar inferior o del superior dependen en alto grado de la herencia, pero la-

primera dentadura y la dentadura permanente pueden ser muy independientes entre sí. (7).

Por espacio de siglos, la herencia de dientes grandes en maxilares pequeños se ha considerado como la causa -- de apiñamiento de los dientes, sin embargo, han podido encontrarse en la literatura ortodóncica de investigaciones cuantitativas en las que se prueba que la herencia de dientes de tamaño grande sea la causa de irregularidades en los mismos -- y de maloclusión. (8).

Un ejemplo conocido de una forma de manifestación -- diversa de una anomalía hereditaria, familiar, típica, es la ausencia de los incisivos laterales superiores. Vemos en la misma familia una falta de esbozo bilateral o unilateral, o también únicamente formas de reducción como dientes cónicos -- o dientes muy pequeños. Cuando estos esbozos hereditarios -- aparecen en ambos progenitores, se puede observar en muchos -- casos, la ausencia de múltiples esbozos en los hijos, que -- afecta también a otros grupos de dientes. (7).

II. DEFECTOS CONGENITOS.

a) LABIO LEPORINO Y PALADAR FISURADO. Una cantidad de malformaciones físicas que afectan los maxilares pueden --

originarse en defectos de desarrollo que ocurren antes del nacimiento. Muchos están asociados con la falla en la fusión de los procesos embrionarios, dando lugar a hendiduras de la cara o los maxilares. Las más comunes son las hendiduras del labio y del paladar. (4).

Estas alteraciones, desde luego, producen grandes maloclusiones. También la cicatriz del tejido que deja el tratamiento quirúrgico efectuado con objeto de unir estas partes separadas, determina una reducción en el tamaño del maxilar superior, desplazamiento de los dientes temporales y permanentes superiores dentro de sus criptas antes de su erupción y gran apiñamiento e irregularidad de los dientes superiores. (8).

b) PARALISIS CEREBRAL. Es falta de coordinación muscular atribuido a una lesión intracraneal. Los efectos de este trastorno neuromuscular pueden observarse en la integridad de la oclusión.

A diferencia del paladar hendido, donde existen estructuras anormales, los tejidos son normales, pero el paciente, debido a su falta de control motor, no sabe emplearlos correctamente. Las actividades no controladas trastornan al equilibrio muscular necesario para el establecimiento de la oclusión normal. (5).

c) TORTICOLIS. El acortamiento del músculo esterno cleidomastoideo puede causar cambios profundos en la morfología ósea del cráneo y cara. Si este problema no es tratado a tiempo, puede provocar asimetrías faciales con maloclusión dentaria incorregible. (5).

d) DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL. Es un defecto congénito frecuentemente hereditario que puede causar maloclusión dentaria; puede haber falta completa o parcial, unilateral o bilateral de la clavícula, junto con cierre tardío de las suturas del cráneo, retrusión del maxilar inferior. Existe erupción tardía de los dientes permanentes, y los dientes deciduos permanecen muchas veces hasta la edad madura. Las raíces de los dientes permanentes son en ocasiones cortas y delgadas, Son frecuentes los dientes supernumerarios. (5).

e) SIFILIS CONGENITA. Aunque la frecuencia de la sífilis congénica ha disminuido, aún se presenta, Se considera que los dientes en forma anormal y malposición, son característicos de esta enfermedad. (5).

III.- MEDIOS AMBIENTALES.

a) Causas que afectan a la madre durante el embarazo. La dieta inapropiada, desnutrición o enfermedades en la-

madre, pueden dar lugares a trastornos en la evolución de los dientes y huesos del feto. Esto puede reflejarse en una malformación de los maxilares.

Los traumatismos que puede sufrir la madre durante el embarazo puede dar lugar a presiones anormales sobre el feto, él que presentará una predisposición a la maloclusión. (4).

b) Causas que afectan al feto durante el embarazo. Se ha sugerido que la posición de la cabeza fetal con relación al resto del cuerpo pueda tener importancia en la evolución de una mandíbula posnormal o prenatal. Lesiones al nacer, especialmente cuando se usan forceps para ejercer -- tracciones sobre la cabeza, causan deformidades en la región de los maxilares, las que a su vez predisponen a una maloclusión. (4).

IV.- AMBIENTE METABOLICO Y ENFERMEDADES PREDISPONENTES.

Las enfermedades febriles pueden retrasar temporalmente el ritmo del crecimiento y desarrollo. Algunas enfermedades endócrinas específicas pueden ser causa de maloclusión. Los trastornos marcados de la hipófisis y paratiroides no son frecuentes, pero su efecto en el crecimiento y desarrollo es importante cuando se presentan. (5).

V.- PROBLEMAS NUTRICIONALES.

Los trastornos graves de la nutrición incluyen en el crecimiento, incluso de los maxilares y dientes. Las avitaminosis son trastornos de la nutrición especialmente - - importantes figurando entre los mismos el raquitismo, en -- primer plano en cuanto a etiología. (7)

El raquitismo se caracteriza por una frente abombada debido a la comparativa falta de crecimiento hacia adelante de los huesos faciales por debajo del cráneo. Esta - - disminución del crecimiento facial está acompañada de un maxilar deficiente y frecuentemente en mayor o menor grado -- por una mordida abierta anterior. (10)

VI.- HABITOS DE PRESION ANORMAL Y ABERRACIONES FUNCIONALES.

Las causas más frecuentes del desplazamiento de - los incisivos son: succión del pulgar o de otros dedos, succionar o morder objetos duros, mordisqueo del labio inferior etc. (10)

a) Succión del pulgar: La succión del pulgar, u otros dedos, o chupetes es un fenómeno común en los primeros años de vida. En la mayoría de los casos, el hábito -- es abandonado hacia los cuatro años de edad, y produce poco

daño permanente. La continuación del hábito pasada la edad en que erupcionan los incisivos permanentes puede sin embargo, resultar nocivo. Cuanto más persistente es el hábito, mayor su contribución a la perturbación de las fuerzas que operan sobre los dientes. (4).

La succión del pulgar produce frecuentemente, aunque no siempre, protusión de los incisivos superiores, retrusión de los incisivos inferiores. (8).

Si el pulgar se coloca habitualmente entre los incisivos superiores e inferiores, y además es mordido mientras está en esa posición, al desplazamiento incisal se le añadirá una mordida abierta y los incisivos no ocluirán, aunque los dientes posteriores ocluyan normalmente. Si los dedos son colocados en otras posiciones, producirán distintas formas de irregularidades en el arco. (10).

b) Mordisqueo del labio inferior: Dará como resultado una maloclusión similar a la producida por la succión del pulgar. Frecuentemente, es la consecuencia del abandono del hábito de succionar el pulgar, y por lo tanto, contribuirá a la protusión de los incisivos inferiores, si es que se ha complicado con la pérdida prematura de algún diente primario (10)

c) Instrumentos musicales: Hay algunas evidencias - clínicas de que los instrumentos musicales (viento: flauta y clarinete) pueden afectar en forma adversa la posición de los dientes. Esto es debido a la presión que se ejerce soplándolos.

d) Respiración bucal: Se ha considerado que éste -- hábito produce la maloclusión de Clase II División 1. (8)

La respiración bucal es causada por una obstruc- - ción nasal, debida a la presencia de tejido adenoideo o - membrana congestivas en un catarro crónico. Un niño que respira por la boca presenta falta de tono en los múscu-- los orales y el resultado de mantener la boca abierta es - la pérdida de la influencia que dicha musculatura tiene - sobre los incisivos superiores que pueden asumir una posi- ción de prótusión (10).

e) Deglución anormal: Muchos individuos lanzan la -- lengua hacia adelante durante la deglución. La anomalía del modo de deglución parece ser responsable de esta activación peculiar de la lengua, la cual es, al parecer, una causa frecuente de la inhabilidad para ocluir los dientes - anteriores. (8)

Frecuentemente hay una inclinación axial hacia la -- bial de los incisivos superiores. Si la colocación de la - lengua entre los dientes es menos marcada, el movimiento de - -

los segmentos bucales de los arcos dará lugar a un apiñamiento de los incisivos inferiores combinado con un excesivo resalte en el cual se colocará el labio inferior. (10).

VII.- POSTURA.

Ciertas posturas al dormir pueden ser causas posibles de asimetrías de los arcos dentales con maloclusión -- (9). La mala postura puede acentuar una maloclusión existente. (5). Se ha dicho que si el niño duerme con su puño apoyado entre la mejilla y la almohada, produce una presión anormal que dará lugar a una asimetría del lado presionado. Se le ha achacado también el hábito de apoyar la barbilla sobre la mano, la producción de anomalías en la evolución de los maxilares, y falta de relación entre los arcos dentarios (10) Pero esto aún no ha sido probado que constituya el factor -- etiológico primario. (5).

VIII.- ACCIDENTES Y TRAUMA.-

Es posible que los accidentes sean un factor más significativo en la maloclusión que lo que generalmente se cree. (5).

Cuando por un traumatismo directo sobre los maxilares se pierden los dientes, sus efectos resultantes serán --

similares a los que derivan de la pérdida prematura de los--
mismos, El diente en evolución puede ser lastimado y formar--
una dilaceración o moverse de su sitio. Esto originará una -
maloclusión por la erupción ectópica de tales dientes, y su-
oclusión con superficies dentarias erróneas. (10).

Los traumatismos en el cóndilo pueden inhibir el -
crecimiento de la mandíbula. La contracción del tejido cica-
trizal por quemaduras o lastimaduras en la cara pueden cau-
sar una presión exagerada sobre los arcos dentales en evolu-
ción, dando lugar a una malformación. (10).

CAPITULO III

FACTORES LOCALES

CAPITULO III

FACTORES LOCALES

I.- ANOMALIAS EN EL NUMERO DE LOS DIENTES.-

a) Dientes Supernumerarios.- Los dientes supernumerarios se encuentran más frecuentemente en la región incisal superior y alrededor de la zona molar. Con su presencia pueden dar lugar a irregularidades en el alineamiento de los dientes. (10), (3), y muy a menudo separan los incisivos centrales superiores. A veces no erupcionan, pero pueden afectar la inclinación axial de los dientes normales. Los incisivos suplementarios son comunes y a menudo tratan de erupcionar dentro del arco y ocupar el espacio requerido para un solo diente, causando apiñamiento o un desplazamiento del diente. (10).

Un diente supernumerario que erupciona por lingual o labial puede no tener efecto en lo que a la oclusión normal se refiere. (1).

De importancia para el dentista es la frecuencia con que sucede la desviación o falta de erupción de los inci

sivos permanentes superiores, provocada por los dientes super numerarios. En muchos casos, un diente supernumerario no requiere estar en contacto con el incisivo permanente para evitar su erupción normal. (5).

Pueden encontrarse en la dentición primaria o permanente, pero solamente aquellos que aparecen en la dentición permanente han hecho un efecto en el desarrollo oclusal. (3)

b) Dientes Faltantes.- Ocasionalmente la dentición no está completa por la ausencia de uno o más dientes. Cuando hay ausencia congénita de un diente, el espacio resultante se cerrará en grado variable dependiendo de la presión dada por los labios y la lengua. (10).

La ausencia de dientes en desarrollo disminuye la influencia estimulante para el desarrollo de los arcos, y el resultado final se asemeja a los efectos de la pérdida de --- dientes por extracción(4)

Cuando el 2º premolar inferior no se forma, y el -- 2ºmolar temporario es retenido más de su período normal, y el diente último siendo mayor que el 2º premolar es causa frecuente de ligero apiñamiento de los seis dientes anteriores inferiores. También es frecuente que cuando faltan los premolares se produzca la elongación de los dientes opuestos o la incli-

nación de los dientes adyacentes. (1).

El orden de ausencia más frecuente encontrado es --
3º molar superior, incisivo lateral superior, 2º premolar supe
rior, incisivos inferiores y 2º premolar inferior. (5).

II.- ANOMALIAS EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES.

En algunos individuos, el tamaño del diente en un -
lado del arco dental, difiere del tamaño del diente de la mis
ma denominación en el lado opuesto. (8) A veces, una discre--
pancia en el tamaño de los dientes puede ser observada al com
parar las arcadas superior e inferior. Las anomalías de ta
maño son más frecuentes en la zona de los premolares inferio
res. (5) Individualmente, algunos dientes presentan un tamaño
tan grande, que no pueden erupcionar en el espacio correcto -
dentro del arco dental su correcto alineamiento. A la inversa
un diente puede ser normalmente pequeño con respecto a sus ve
cinos y no ocupar completamente el espacio, por lo que aquí--
la maloclusión es rara. (10)..

III.- ANOMALIAS EN LA FORMA DE LOS DIENTES.

Intimamente relacionada con el tamaño de los dien--
tes, se encuentra la forma de éstos. La anomalía más frecuen
te es el lateral en forma de "clavo". La presencia de un cín
gulo exagerado o de bordes marginales amplios puede desplazar

los dientes hacia labial e impedir el establecimiento de una relación normal de sobremordida horizontal y vertical. (5).

Existen dientes de forma cónica, que si erupcionan durante la infancia, pueden causar malposición del incisivo-central adyacente, (3).

Existen otros dientes de forma de tubérculo, en el cual, su principal efecto en el desarrollo oclusal es que retrasa la erupción del incisivo central permanente, los incisivos laterales pueden moverse medialmente, ocupando el espacio para los incisivos centrales permanentes. (3).

IV.- FRENILLO LABIAL ANORMAL.

Cuando el frenillo labial es anormalmente grande, pueden extenderse entre los incisivos centrales superiores y producir un diastema bastante grande. Sin embargo, debe distinguirse el diastema producido por un frenillo anormalmente grande del espacio normal que presentan algunos incisivos--centrales al erupcionar y que se va cerrando poco a poco a medida que tiene lugar el crecimiento del arco dental hacia-abajo. (10).

Parece que el espaciamiento de los incisivos centrales superiores es causado usualmente cuando las fibras --

del frenillo pasan entre estos dos dientes y están conectadas a hueso lingualmente a ellos. (g).

Este es un tema muy controvertido, esto es debido a la falta de entendimiento acerca del papel de la herencia, tamaño de los dientes, hábitos locales y procesos de crecimiento y desarrollo, con los consiguientes cambios en la posición de los dientes. La existencia de un frenillo fibroso no siempre significa que existe espacio. La inserción muy bien puede interferir el desarrollo normal y el cierre del espacio. La dificultad estriba en determinar cuando esta inserción es "causal" o "resultante", o si es factor primario o secundario de problemas como sobremordida, hábitos locales discrepancia en el tamaño de los dientes. El componente hereditario es un factor primordial en diastemas persistentes (5).

V.- PERDIDA PREMATURA DE DIENTES DECIDUOS.-

La pérdida prematura de una o más unidades dentarias, puede desequilibrar el itinerario delicado e impedir que la naturaleza establezca una oclusión normal y sana. -- Así, por ejemplo, la extracción prematura del 2º molar decíduo causará, con toda seguridad, el desplazamiento mesial del 1º molar permanente y atrapará los segundos premolares en erupción, y si éste hace erupción lo hará en sentido ves

tibular o lingual. La pérdida prematura de los dientes permanentes es un factor etiológico tan importante como la pérdida de los dientes deciduos. Si la pérdida sucede antes de que la dentición esté completa, el trastorno será muy marcado. (5).

La pérdida prematura de los dientes temporales -- puede ser la causa de un apiñamiento de los dientes. El tamaño de los maxilares en *sf*, no se reduce por la pérdida -- prematura de los dientes temporales; únicamente se afectan -- adeversamente la alineación, regularidad, y oclusión de los mismos dientes. (8).

Esta pérdida puede deberse a accidentes, caries, -- o a una acelerada reabsorción de las raíces. La pérdida -- precoz de un incisivo caduco comunmente acelera la erupción -- del permanente, pero en algunas ocasiones retarda su erupción, (1).

Cuando un diente primario es eliminado antes de -- la iniciación de la formación radicular del sucesor permanente, al comienzo de su erupción, el hueso puede volver -- a formarse sobre el diente permanente, antes que puedan comenzar los movimientos eruptivos, y así su erupción se demora -- verdaderamente por la pérdida prematura del primario. El punto crítico es la cantidad de formación radicular del -- diente permanente en la época de pérdida del predecesor. (9).

El primer molar permanente puede inclinarse hacia adelante, y en el caso de los sucesores puede también rotar alrededor de la raíz palatina. El arco inferior está particularmente expuesto a la pérdida de espacio, a causa de la pérdida prematura del 2º molar temporario y al consecutivo avance del molar permanente, lo que desencadena un colapso hacia atrás de la pared interior del arco inferior en el lado afectado. Esto puede exagerar el resalte entre los incisivos superiores e inferiores y permitir que el labio inferior se coloque entre los incisivos inferiores agravando constantemente ese estado. (10).

VI.- RETENCION PROLONGADA Y RESORCION ANORMAL DE LOS DIENTES DECIDUOS.

La retención prolongada de los dientes deciduos -- también constituye un trastorno en el desarrollo de la dentición. (5).

Cuando un diente primario ha sufrido la muerte de la pulpa, la reabsorción de las raíces de esos dientes puede estar demorada, o no producirse del todo, el sucesor permanente puede ser desviado del trayecto de erupción y asumir una posición distinta a la correcta. (4).

En la zona incisal se encuentra más a menudo una

reabsorción retardada de las raíces de los primarios, causando la erupción lingual o labial de los permanentes. (10).

No es necesario que se produzca la retención total en diente para que su sucesor se desvie. La simple presencia de un resto radicular puede ser la causa.

VII.- ERUPCIÓN TARDIA DE LOS DIENTES PERMANENTES.

Hay ocasiones, durante el cambio de los dientes, en que se pierden los dientes deciduos, pero les parece a los padres y al paciente que los sucesores permanentes nunca harán erupción. Además de la posibilidad de un trastorno endocrino (hipoparatiroidismo), la posibilidad de falta congénita del diente permanente y la presencia de un diente supernumerario, o raíz decidua, hay también la posibilidad de que exista una "barrera de tejido". Si la fuerza de erupción no es vigorosa, el tejido puede frenar la erupción del diente durante un tiempo considerable. (5).

Es frecuente notar que los caninos permanentes, especialmente los del maxilar superior, hacen su erupción en un tiempo después de la época establecida como normal; y su erupción por labial o lingual es el resultado de la erupción tardía del canino permanente. (1).

VIII.- VIA ERUPTIVA ANORMAL.-

Pueden existir barreras físicas que afectan a la dirección de la erupción y establecen una vía de erupción -- anormal, como por ej: dientes supernumerarios, raíces deciduas, fragmentos de raíces y barreras óseas. Sin embargo, -- existen casos en que no hay problemas de espacio y no existe barrera física, pero los dientes hacen erupción en dirección anormal, p. ej: un golpe. Las vías de erupción anormales son de origen ideopático. Un canino o premolar puede hacer erupción en dirección vestibular, lingual o transposición, sin -- causa obvia. Otra forma de erupción anormal se denomina erupción ectópica. En su forma más frecuente, el diente permanente en erupción a través del hueso alveolar provoca resorción en un diente deciduo o permanente contiguo, y no en el diente que reemplazará, (5).

IX.- ANQUILOSIS.-

En la época entre los 6 y los 12 años de edad, con frecuencia encontramos anquilosis o anquilosis parcial. La anquilosis posiblemente se debe a algún tipo de lesión. Los otros dientes hacen erupción, y el anquilosado no. Si es dejado, el diente anquilosado puede ser cubierto por los tejidos en crecimiento y los dientes contiguos pueden ocupar es-

te espacio encerrando el diente al hacerlo. (5).

A veces, las raíces de los dientes están soldadas con el hueso y no existe membrana perodontal entre el diente y el hueso del maxilar. El examen radiográfico no siempre revela esta anquilosis, especialmente cuando ésta es solo de la raíz, y es solo parcial, como en los casos en que la anquilosis está en las superficies bucales o linguales de las raíces de los dientes. La anquilosis parcial o completa de la ATM, es causa de grandes alteraciones en el crecimiento del maxilar y también de que éste no llegue a alcanzar su completo tamaño hereditario, y como consecuencia se produzca un gran apiñamiento de dientes. (8).

X.- CARIES DENTAL.-

La caries dental puede considerarse como uno de los muchos factores locales de la maloclusión. P.ej.: caries que conducen a la pérdida de los dientes deciduos o permanentes, desplazamiento subsecuente de dientes continuos, inclinación anormal, sobreerupción, resorción ósea, etc. Por lo tanto, es indispensable que las lesiones cariosas sean reparadas para conservar su integridad de las arcadas dentarias. (5).

XI.- RESTAURACIONES DENTALES INADECUADAS.-

La longitud de la arcada es muy importante en el establecimiento de una oclusión normal. (5).

El uso inadecuado de los materiales de obturación para la restauración de la estructura del diente, puede ser causa de la pérdida del diámetro mesio-distal del diente. El exceso del material obturador puede hacer lo contrario, esto es, aumentar el diámetro mesial de algunos dientes, esto producirá el apiñamiento de los dientes adyacentes. Un contacto proximal pequeño, permite un espacio que dará como resultado una ligera desviación o un espaciamiento mayor por la introducción del alimento durante el acto masticatorio. (1).

Una restauración temporal mal colocada, en ocasiones ha sido capaz de mover los dientes hasta una posición -- de mordida cruzada.

Los malos contactos, aún con la restauración adecuada, de la dimensión mesiodistal real, favorece el desplazamiento de los dientes. (5).

C A S U I S T I C A

CASO CLINICO No. 1

NOMBRE: Ana Elisa López Ramírez.

EDAD: 8 años .

Presenta 23 dientes existentes con giroversión - de incisivos centrales superiores; fusión del incisivo lateral inferior, con el canino inferior, y mordida abierta -- anterior.

De acuerdo con las diversas sistemas de clasificación tienen:

I Angle: Clase I tipo 3.

II Simon.

a) Relaciones anteroposteriores (plano orbital):

- Normal en maxilar superior.
- Protracción en maxilar inferior.

b) Relaciones mediolaterales (Plano sagital medio):

- Normal en maxilar superior y en maxilar inferior.

c) Relaciones verticales (Plano de Frankfort).

- Normal en maxilar superior y en maxilar inferior.

III.- Denominaciones de malposiciones de dientes individuales y grupos de dientes .

a) Dientes individuales: Giroversión de los incisivos centrales superiores .

Mordida abierta anterior.

b) Relación horizontal y vertical: Solamente existe mordida abierta anterior.

c) Variaciones transversales: No existen.

IV.- Clasificación etiológica.

a) Osea: Normal.

b) Muscular: normal.

c) Dentarios: Giroversión de incisivos centrales superiores, fusión del incisivo lateral con el canino inferior.

V.- Sistema de Ackerman Proffit.

1) En el maxilar superior: Giroversión de incisivos centrales superiores, en el maxilar inferior: ideal.

2) Labio superior cóncavo: Labio inferior recto.

3) Características transversales y laterales -- normales.

4) Relación anteroposterior Clase I (Angle).

5) Mordida abierta, no existe sobre-mordida horizontal, ni sobremordida vertical.

VI.- Clasificación de Lischer:

a) Malposición de los dientes: giroversión de incisivos centrales superiores.

b) Relaciones anormales de las arcadas: Neutroclusión.

c) Malposición de los maxilares: Normal.

d) Malposición de la mandíbula: Normal.

Etiología:

a) Anomalías en la forma de los dientes: Fusión del incisivo lateral inferior con el canino inferior.

CASO CLINICO No. 2

NOMBRE: Veronica Gómez Martínez

EDAD: 10 años.

Presenta 23 dientes existentes, pérdida prematura del 1º molar temporario inferior izquierdo, labio inferior - flácido, sobremordida horizontal de 2.5 mm. y sobremordida vertical de 3.0 mm. y mordida cruzada lingual posterior.

I.- Angle: Clase I tipo 4.

II.- Simon:

a) Relaciones anteroposteriores (Plano Orbital).

- Maxilar superior e inferior normal.

b) Relaciones mediolaterales (Plano sagital medio)

- Maxilar superior : Contracción

- Maxilar inferior: Normal.

c) Relaciones verticales (Plano de Frankfort)

- Maxilar superior e inferior normales.

III.- Denominaciones de malposiciones de dientes individuales y grupos de dientes.

- a) Dientes individuales: Normales.
- b) Relaciones verticales y horizontales de los ---
dientes:
Sobremordida horizontal: 2.5 mm.
Sobremordida vertical: 3 0 mm.
- c) Variaciones transversales: Mordida cruzada --
lingual posterior.

IV.- Clasificación etiológica:

- a) Osea: Normal
- b) Muscular: Labio inferior flácido.
- c) Dentaria: Número normal de diente.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

- 1) Maxilar superior y maxilar inferior normales
- 2) Perfil recto.
- 3) Características transversales : mordida cru--
zada lingual posterior.
- 4) Relaciones anteroposteriores; Clase I (Angle)
- 5) Sobremordida horizontal 2.5 mm.
Sobremordida vertical 3.0 mm.

VI.- Clasificación de Lischer.

- a) Malposición de los dientes: no existe
- b) Relaciones anormales de las arcadas: Neutro--
clusión.
- c) Malposición de los maxilares: No existe.
- d) Malposición de la mandíbula: Normal.

Etiología.

- a) Pérdida prematura por caries.

CASO CLINICO No. 3

NOMBRE: Aldo Macias Hernández.

EDAD: 5 años.

Presenta 21 dientes existentes, pérdida prematura por caries del 1º y 2º molar temporario inferior derecho, y -- del 2º molar temporario inferior izquierdo, existe hiperactividad del mentoniano y una sobremordida horizontal de 3mm. - y sobremordida vertical de 8mm, también presenta mordida crzada anterior y mordida cruzada posterior unilateral izquierda.

I.- Angle: Clase I tipo 3.

II.- Simon:

a) Relaciones anteroposteriores (Plano orbital):

- Maxilar superior normal.
- Maxilar inferior en protracción.

b) Relaciones mediolaterales (Plano sagital medio)

- Maxilar superior en contracción.
- Maxilar inferior normal.

c) Relaciones verticales (Plano de Frankfort), -

normal en maxilar superior y en el inferior.

III.- Denominaciones de malposiciones de dientes individuales y grupos de dientes:

- a) Dientes individuales normales.
- b) Relación horizontal y vertical de los incisivos :
 - Sobremordida horizontal : 3 mm
 - Sobremordida vertical profunda: 8 mm.
 - Sobremordida anterior.
- c) Variaciones transversales: Mordida cruzada posterior lingual unilateral.

IV.- Clasificación etiológica.

- a) Osea: Normal.
- b) Muscular: Debido a hiperactividad del mentoniano.
- c) Dentarias: Número anormal de dientes.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

- 1) Separación de dientes, por falta de molares temporarios.
- 2) Labio superior cóncavo, labio inferior recto.
- 3) Características transversales: mordida cruzada anterior y posterior lingual unilateral.
- 4) Relaciones anteroposteriores: Clase I
- 5) Sobremordida horizontal: 3mm.
Sobremordida vertical 8mm.

VI.- Clasificación de Lischer.

- a) Malposición de los dientes: No existe.
- b) Relaciones anormales de las arcadas: Neutroclusión.
- c) Malposición del maxilar : No existe.
- d) Malposición de la mandíbula: No existe.

Etiología:

- a) Pérdida prematura de los dientes temporales - causada por caries .

CASO CLINICO N. 4

NOMBRE: Sagrario Elizabeth Sánchez Orozco.

EDAD: 8 años .

Presenta 21 dientes existentes, hábito de succión del pulgar, y deglución infantil que empuja a los incisivos centrales superiores, existe pérdida prematura por caries - de los 2º molares temporarios superiores derecho e izquierdo giroversión mesial y palatina del incisivo lateral superior derecho, giroversión y linguoversión del 1º molar inferior - retención del incisivo lateral superior izquierdo, mordida abierta y mordida cruzada bilateral posterior, dientes anteriores inferiores apiñados.

I.- Angle. Clase III.

II.- Simon.

a) Relaciones anteroposteriores (Plano orbital).

-Maxilar superior: Normal.

-Maxilar inferior: Retracción.

b) Relaciones mediolaterales (Plano sagital).

-Maxilar superior: Contracción.

- Maxilar inferior: normal.

c) Relaciones verticales (Plano de Frankfort)

-Maxilar superior: Normal.

-Maxilar inferior: Abstracción

III.- Denominaciones de malposiciones de dientes individuales y de grupos de dientes.

a) Dientes individuales:

-Giroversión mesial y palatina del incisivo lateral superior.

-Giroversión y linguoversión del 1º molar inf.-

-Apilamiento anterior inferior.

b) Relaciones horizontales y verticales: Mordida -- abierta anterior.

c) Variaciones transversales: Mordida cruzada bilateral posterior.

IV.- Clasificación etiológica.

a) Osea: normal.

b) Muscular: Hábito de deglución infantil y succión del pulgar.

c) Dentaria: Números anormales de dientes.

Giroversión mesial y palatina del incisivo central superior.

- Giroversión y linguoversión del 1º--
molar inferior.
- Apiñamiento anterior inferior.
- Mordida cruzada bilateral posterior.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

- 1) Apiñamiento anterior inferior, giroversión y lin
guoversión.
- 2) Labio superior cóncavo, labio inferior convexo.
- 3) Características transversales: Mordida cruzada -
bilateral posterior.
- 4) Relaciones anteroposteriores ;Clase III
- 5) Mordida abierta.

VI.- Clasificación de Lischer.

- a) Malposición de los dientes: Giroversión y lingu
oversión , apiñamiento.
- b) Relaciones anormales de las arcadas: Mesioclusión
- c) Malposición de los maxilares : Superior normal
- d) Malposición del maxilar inferior: Anteverción --
mandibular.

Etiología:

Pérdida prematura de los dientes temporales, por caries, retención prolongada del incisivo lateral superior izquierdo, hábitos de succión del pulgar que produce protrusión de los incisivos centrales superiores y mordida abierta y hábito de deglución anormal.

Caso Clínico No. 5

NOMBRE: Angélica María Morales Ortíz.

EDAD: 16 años.

Presenta lingualización de incisivos laterales -- inferiores, y los caninos inferiores fuera de arco, no existe erupción de caninos superiores, tiene retención prolongada del canino superior izquierdo temporario, por lo tanto no hay coincidencia de edad cronológica con edad dental. -- Tiene sobremordida horizontal de 3mm, y sobremordida vertical de 4mm. Presenta 27 dientes.

I.- Angle. Clase I.

II.- Simon.

a) Relaciones anteroposteriores (Plano Orbital).

Normal en ambos maxilares.

b) Relaciones mediolaterales (Plano Sagital Medio)

Normal en ambos maxilares.

c) Relaciones verticales (Plano de Frankfort).

Normal en ambos maxilares.

III.- Denominaciones de malposición de dientes individuales y grupos de dientes.

- a) Osea : Normal.
- b) Muscular: Normal.
- c) Dentaria: Lingualización de incisivos laterales - inferiores, erupción ectópica de caninos inferiores.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

- 1) Ideal en maxilar superior.
- 2) en maxilar inferior, lingualización de caninos y malposición.
- 2) Labio superior e inferior recto, por lo tanto, - perfil recto.
- 3) Características transversales y laterales normales.
- 4) Relaciones anteroposteriores: Clase. I
- 5) Sobremordida horizontal: 3mm.
sobremordida vertical: 4mm.

VI.- Clasificación de Lischer.

- a) Malposición de los dientes: Linguoversión.
- b) Relaciones anormales de las arcadas: Neutroclusión
- c) Malposición del maxilar superior: Normal.
- d) Malposición del maxilar inferior: Normal.

Etiología:

-Retención prolongada de canino superior temporal izquierdo.

-Retención de caninos superiores permanentes.

-Via eruptiva normal, erupción ectópica de caninos inferiores.

CASO CLINICO No. 6

NOMBRE: Magdalena López González.

EDAD: 7 años.

Presenta frenillo inferior corto, sin hiperactividad del mentoniano. Tiene una sobremordida horizontal de 4.5mm. y una sobremordida vertical de 2.5 mm. Dientes existentes 24.

I.- Angle, Clase I.

II.- Simon.

a) Relaciones anteroposteriores (Plano orbital).

Normal en ambos maxilares.

b) Relaciones mediolaterales (Plano sagital):

Normal en ambos maxilares.

c) Relaciones verticales (Plano de Frankfurt.)

Normal en ambos maxilares.

III.- Denominaciones de malposiciones de dientes individuales y de grupos de dientes.

a) Dientes individuales normales.

b) Relaciones horizontales y verticales; Sobremordida horizontal de 4.5mm, sobremordida vertical - 2,5mm.

c) Relaciones transversales : normales.

IV.- Clasificación etiológica.

- a) Osea : normal.
- b) Muscular: Normal.
- c) Dentaria : normal.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

- 1) Ideal en ambos maxilares.
- 2) Perfil: recto.
- 3) Características laterales o transversales: normales.
- 4) Relaciones anteroposteriores: Clase I
- 5) Existe sobremordida horizontal y vertical.

VI.- Clasificación de Lischer.

- a) Malposición de los dientes: normal,
- b) Relaciones anormales de las arcadas: Neutroclusión.
- c) Malposición del maxilar : Normal,
- d) Malposición de la mandíbula: Normal,

Etiología:

Frenillo lingual corto.

CASO CLINICO No. 7

NOMBRE: Luis Gerardo Aguilar Guzmán.

EDAD: 11 años.

Presenta hábito de succión del labio inferior,- con hiperactividad del músculo mentoniano. Tiene una sobremordida horizontal de 8mm. una sobremordida vertical de - 16mm. Presenta 24 dientes.

I.- Angle.: Clase I.

II.- Simon,

- a) Relaciones anteroposteriores (Plano orbital);
Normal en ambos maxilares.
- b) Relaciones mediolaterales (Plano Sagital Medio),
Normal en ambos maxilares,
- c) Relaciones verticales (Plano de Frankfont),
Normal en ambos maxilares.

III.- Denominaciones de malposiciones de dientes individuales y grupos de dientes,

- a) Dientes individuales: Normal.
- b) Relaciones horizontales y verticales: Sobremordida horizontal de 8mm. y sobremordida vertical de 16- mm.
- c) Variaciones transversales: no existen.

IV.- Clasificación etiológica:

- a) Osea: Normal.
- b) Muscular: Hiperactividad del mentoniano.
Hábito de succión del labio inferior.
- c) Dentaria: Normal.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

- 1) Ideal en ambos maxilares.
- 2) Perfil recto.
- 3) Características transversales y laterales: Normales.
- 4) Relaciones anteroposteriores; Clase I.
- 5) Sobremordida horizontal y sobremordida vertical.

VI.- Clasificación de Lischer:

- a) Malposición de los dientes; No presenta,
- b) Relación anormal de las arcadas; Neutroclusión,
- c) Malposición del maxilar : Normal.
- d) Malposición de la mandíbula; Normal

Etiología:

Hábito de succión del labio inferior,

CASO CLINICO No. 8

NOMBRE: José Ochoa Chávez

EDAD: 12 años.

Presenta protusión de los dientes anteriores inferiores, con labio superior e inferior hipotónico e hiperactividad del mentoniano, con sobremordida horizontal de 10mm.-- y sobremordida vertical de 8mm. y mordida abierta anterior-- tiene fusión del incisivo central inferior, con el incisivo lateral y retención del 1º premolar superior derecha. Presenta 28 dientes.

I Angle: Clase I tipo 2.

II. Simon:

- a) Relaciones anteroposteriores (Plano orbital),
Normal en ambos maxilares.
- b) Relaciones mediolaterales (Plano sagital),
Normal en ambos maxilares.
- c) Relaciones verticales (Plano de Frankfort),
Normal en ambos maxilares.

III, Denominaciones de malposición de dientes individuales - y grupos de dientes,

- a) Dientes individuales: Labioversión de dientes superiores.
- b) Relaciones horizontales y verticales: Sobremordida

horizontal de 10mm, sobremordida vertical de 8mm.
y mordida abierta anterior.

c) Variaciones transversales: No existen.

IV.- Clasificación etiológica:

a) Osea; normal.

b) Muscular: Labio superior e inferior hipotónico,
hiperactividad del mentoniano.

c) Dentaria: Anomalías de forma.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

1) Ideal en maxilar superior e inferior.

2) Labio superior cóncavo, inferior convexo.

3) Características transversales y laterales: normales.

4) Relaciones anteroposteriores: Clase I.

5) Sobremordida horizontal y vertical y mordida ---
abierta.

VI.- Clasificación de Lischer,

a) Malposición de los dientes: Labioversión de dientes superiores.

b) Relaciones anormales de las arcadas: Neutroclusión.

c) Malposición del maxilar superior: No existe.

d) Malposición de la mandíbula: normal

Etiología

Anomalia de forma

Erupción tardía del 1º premolar superior derecho.

CASO CLINICO No. 9

NOMBRE: Carlos Alonso Quijas.

EDAD: 14 años.

Presenta caninos y molares primarios, vestibularización de incisivo central superior derecha, palatinización del incisivo lateral derecho, tiene mordida abierta, anterior, apiñamiento anterior inferior, sobremordida horizontal de 5mm. y sobremordida vertical de 3mm, con un labio superior e inferior flácido. Presente 24 dientes.

I.- Angle: Clase I

II.- Simon:

a) Relaciones anteroposteriores (Plano orbital)

Normal en ambos maxilares.

b) Relación mediolateral (Plano sagital)

Normal en ambos maxilares.

c) Relaciones verticales (Plano de Frankfort)

Normal en ambos maxilares.

III.- Denominaciones de malposición de dientes individuales y grupos de dientes.

a) Dientes individuales: Vestibularización del incisivo central superior derecho,

Palatinización del incisivo lateral superior derecho.

Apiñamiento anterior inferior.

b) Relaciones verticales y horizontales:

-Sobremordida horizontal : 5mm.

-Sobremordida vertical: 3mm.

Mordida abierta anterior.

c) Variaciones transversales : No existen.

IV.- Clasificación etiológica:

a) Osea: Normal. -

b) Muscular: Musculatura peribuca] fláccida.

c) Dantaria: Malposición de los dientes anteriores -
superiores e inferiores.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

1) Maxilar superior. irregularidad individual,
maxilar inferior: Apiñamiento anterior.

2) Perfil recto.

3) Características transversales y laterales: Norma-
les.

4) Relaciones anteroposteriores: Clase I

5) Sobremordida horizontal, vertical y mordida ----
abierta.

VI.- Clasificación de Lischer.

- a) Malposición de los dientes: Vestibularización,---
apiñamiento.
- b) Relaciones anormales de las arcadas: Neutroclu---
sión.
- c) Malposición del maxilar superior: Normal.
- d) Malposición de la mandíbula: Normal.

Etiología:

Retención prolongada de molares y caninos primarios.

CASO CLINICO No. 10

NOMBRE: Victor Manuel Miramontes Garcia.

EDAD: 10 años.

Presenta pérdida prematura del 2ºmolar temporario derecho, del 1ºmolar temporario inferior derecho, y del canino temporario inferior izquierdo. Tiene el hábito de -- succión del labio inferior, y sus labios superior e inferior son hipotónicos. Presenta 21 dientes.

I.- Angle: Clase III subdivisión derecho, Clase I izquier_ do.

II.- Simon:

a) Relaciones anteroposteriores: (plano orbital),

Ambos maxilares son normales.

b) Relaciones mediolaterales (Plano sagital).

Normal en ambos maxilares.

c) Relaciones verticales (Plano de Frankfort)

Normal en el maxilar superior.

Maxilar inferior en abstracción.

III.- Denominaciones de malposiciones de dientes individuales y grupos de dientes.

a) Dientes individuales: Normal.

- b) Relaciones verticales y horizontales: Normales.
- c) Variaciones transversales: No existen.

IV.- Clasificación etiológica:

- a) Osea: Normal.
- b) Muscular: Labio superior e inferior hipotónico.
hábito de succión del labio inferior.
- c) Dentaria: Pérdida prematura de dientes temporales.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

- 1) Ideal en ambos maxilares.
- 2) Perfil cóncavo.
- 3) Características transversales y laterales; No existen.
- 4) Relaciones anteroposteriores: Clase III subdivisión derecha, Clase I izquierda.
- 5) No existe sobremordida horizontal ni vertical ni mordida abierta.

VI.- Clasificación de Lischer.

- a) Malposición de los dientes: No existe.
- b) Relaciones anormales de las arcadas; Mesioclusión.
- c) Malposición del maxilar superior; Normal.
- d) Malposición de la mandíbula: Anteyersión,

Etiología:

Succión del labio inferior.

Pérdida prematura de dientes temporarios.

CASO CLINICO No. 11

NOMBRE: Ramona Antonia Castillo Rodríguez.

EDAD: 8 años.

Presenta pérdida prematura del 1º molar superior temporario derecho, y de los 1º y 2º molares temporarios inferiores derechos e izquierdos. Tiene ausencia congénita de los incisivos laterales superiores, diastemas entre los incisivos centrales superiores, y una sobremordida horizontal de 4.1 mm y sobremordida vertical de 2,9mm. Dientes existentes - 28.

I.- Angle: Clase I tipo 5.

II.- Simon:

- a) Relaciones anteroposteriores (Plano orbital)
Normal en ambos maxilares.
- b) Relaciones mediolaterales (Plano sagital medio),
Normal en ambos maxilares.
- c) Relaciones verticales (Plano de Frankfort)
Normal en ambos maxilares.

III.- Denominaciones de malposiciones de dientes individuales y grupos de dientes.

- a) Dientes individuales : Normal,
- b) Relación horizontal y vertical: Sobremordida horizontal de 4,1mm. Sobremordida vertical de 2,9 mm.

c) Variaciones transversales: No existen.

IV.- Clasificación Etiológica:

a) Osea: Normal.

b) Muscular: Normal.

c) Dentaria: Pérdida prematura de dientes temporales.

Ausencia de incisivos laterales superiores.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

1) Maxilar superior: Separación, diastemas entre -
los incisivos centrales superiores.

Maxilar Inferior: Separación por pérdida de dien
tes,

2) Perfil recto.

3) Características transversales y laterales normales.

4) Relaciones anteroposteriores; Clase I.

5) Sobremordida horizontal 4,1mm,
sobremordida vertical 2,9mm.

VI.- Clasificación de Lischer,

a) Malposición de los dientes; Normales.

- b) Relaciones anormales de las arcadas: Neutroclusión
- c) Malposición del maxilar: Normal.
- d) Malposición de la mandíbula: Normal.

Etiología:

Pérdida prematura de dientes temporales.

Ausencia congénita de incisivos laterales superiores.

CASO CLINICO No. 12

NOMBRE: Alma Adriana Gutiérrez Hernández.

EDAD: 11 años.

Presenta hábito de lengua y dedo y deglución infantil, empuje lingual simple y respiración bucal, también hiperactividad del mentoniano. mordida abierta anterior, -- incisivos centrales superiores protruidos, sobremordida --- horizontal de 4 mm. y sobremordida vertical de 2mm. 24 - - dientes existentes.

I. Angle: Clase I (izquierdo), derecha Clase II división 1, subdivisión.

II.- Simon-

- a) Relaciones anteroposteriores (Plano orbital)
 - Maxilar superior: normal.
 - Maxilar inferior: Protracción.
- b) Relaciones mediolaterales (Plano sagital medio)
 - Normal en ambos maxilares.
- c) Relaciones verticales (Plano de Frankfort),
 - Maxilar superior normal.
 - Maxilar inferior atracción.

III.- Denominaciones de malposiciones de dientes individuales y grupos de dientes.

- a) Dientes individuales: Normales.
- b) Relación horizontal y vertical: Sobremordida horizontal 4mm. Sobremordida vertical 2mm. Mordida abierta anterior.
- c) Variaciones transversales: No existen.

IV.- Clasificación Etiológica:

- a) Osea: Normal
- b) Muscular: Hiperactividad del mentoniano.
Hábito de succión del pulgar.
Hábito de deglución infantil, empuje--
lingual.
Hábito de respiración bucal,
- c) Dental: Incisivos centrales protruidos.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

- 1) Maxilar superior : Incisivo centrales protruidos, maxilar inferior; Ideal.
- 2) Perfil; Convexo.
- 3) Características transversales y laterales: Normales.
- 4) Relaciones anteroposteriores: Clase II división 1 subdivisión (derecha Clase I) (izquierda).

- 5) Sobremordida horizontal: 4mm.
Sobremordida vertical: 2mm.
Mordida abierta anterior.

VI.- Clasificación de Lischer.

- a) Malposición de los dientes; Normales.
b) Relaciones anormales de las arcadas: Distoclu
siónn
c) Malposición del maxilar superior ; Normal.
d) Malposición de la mandíbula; Retroversión --
mandibular,

Etiología:

Hábitos de succión del pulgar, empuje lingual,
deglusión infantil y respiración bucal,

CASO CLINICO No. 13

NOMBRE: Oscar Rosas Casillas.

EDAD: 9 años.

Presenta hábito de succión del pulgar y del labio inferior, incisivos laterales superiores palatinizados, infraversión de el canino temporal superior derecho y del 1º y 2º molar temporario, los incisivos laterales inferiores en vestibularización. Tiene una sobremordida horizontal de 3,5mm y una sobremordida vertical de 4mm. mordida cruzada de los laterales superiores e inferiores. Presenta 24 dientes.

I, Angle. Clase I tipo 3.

II.- Simon:

a) Relaciones anteroposteriores (Plano orbital).

Ambos maxilares normales.

b) Relaciones mediolaterales (Plano sagital medio).

Maxilar superior: contracción.

Maxilar inferior: Normal.

c) Relaciones verticales: (plano de Frankfort).

Ambos maxilares normales.

III.- Denominaciones de malposiciones de dientes individuales y de grupos de dientes.

- a) Dientes individuales: Incisivos laterales superiores palatinizados, infraversión de canino y molares superiores primarios laterales inferiores en vestibuloversión.
- b) Relación horizontal y vertical: Sobremordida horizontal 3.5 mm,
Sobremordida vertical 2mm.
- c) Variaciones transversales: Incisivos laterales superiores en mordida cruzada.

IV.- Clasificación Etiológica:

- a) Osea: Normal.
- b) Muscular: Hábito de succión del pulgar y del labio inferior.
- c) Dental: Incisivos laterales superiores palatinizados incisivos laterales inferiores vestibularizados,
infraversión de canino y molares temporarios.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

- 1) Maxilar superior: Irregularidad individual de los dientes.
- Maxilar inferior: Irregularidad individual de los dientes.

- 2) Labio superior es recto, labio inferior cóncavo.
- 3) Características transversales y laterales: Mordida cruzada.
- 4) Relaciones anteroposteriores: Clase I tipo 3.
- 5) Sobremordida horizontal: 3.5 mm.
Sobremordida vertical: 2mm.

VI.- Clasificación de Lischer:

- a) Malposición de los dientes; Palatinización, vestibuloversión, infraversión.
- b) Relaciones anormales de las arcadas: Neutroclusión
- c) Malposición de la mandíbula: Normal.
- d) Malposición de los maxilares: Normal.

Etiología:

Hábito de succión de dedo y labio inferior.

CASO CLINICO No. 14

NOMBRE: Verónica Alegre Sepulveda.

EDAD: 11 años.

Presenta hábito de succión de labio, e incisivos-- laterales superiores girados en mesioversión, tiene erupción ectópica del 1º molar inferior izquierdo y caninos inferiores mesializados ligeramente, el incisivo lateral superior derecho está borde a borde, su sobremordida vertical es de 1mm. Dientes existentes 24.

I.- Angle: Clase I tipo 1.

II.- Simon.

- a) Relaciones anteroposteriores (Plano orbital).
Ambos maxilares normales.
- b) Relaciones mediolaterales (Plano sagital medio).
Ambos maxilares normales.
- c) Relaciones verticales (Plano de Frankfort).
Ambos maxilares normales.

III.- Denominaciones de malposiciones de dientes individuales y grupos de dientes:

- a) Dientes individuales: Caninos inferiores mesializados, erupción ectópica de 1º molar inf. izquierdo incisivos laterales sup. en mesioversión.

- b) Relaciones verticales y horizontales: Normal.
- c) Variaciones transversales: No existen.

IV.- Clasificación Etiológica,

- a) Osea; Normal.
- b) Muscular: Hábito de succión de labio,
- c) Dentaria : Mesioversión, erupción ectópica.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

- 1) Maxilar superior: Incisivo mesializados.
Maxilar inferior: Caninos mesializados.
- 2) Perfil: Recto.
- 3) Características transversales y laterales: Normales.
- 4) Relaciones anteroposteriores; Clase I.
- 5) No existe sobremordida horizontal ni sobremordida vertical.

Clasificación de Lischer,

- a) Malposición de dientes; Mesialización, erupción ectópica.
- b) Relaciones anormales de las arcadas; Neutroclusión.

c) Malposición de los maxilares : Normal.

d) Malposición de la mandíbula: Normal

Etiología:

Hábito de succión de labio.

CASO CLINICO No. 15

NOMBRE: Raul Sobrino Caballero.

EDAD: 9 años.

Presenta erupción ectópica ambos 1º molares superiores permanentes, y del 1º molar inferior derecho, también giroversión del incisivo lateral inferior izquierdo, su sobremordida horizontal es de 3mm. y su sobremordida vertical de 5mm, ^{22 dientes existentes} 23 dientes existentes.

I.- Angle: Clase I tipo 1

II.- Simon:

a) Relación anteroposterior (Plano Orbital),

Ambos maxilares normales,

b) Relaciones mediolaterales (Plano Sagital)

Ambos maxilares normales,

c) Relaciones verticales (Plano de Frankfort)

Ambos maxilares normales.

III.- Denominaciones de malposiciones de dientes individuales y grupos de dientes.

a) Dientes individuales: Erupción ectópica de molares permanentes.

Giroversión del incisivo-lateral izquierdo.

b) Relaciones verticales y horizontales:

- Sobremordida horizontal 3mm.

-Sobremordida vertical 5mm.

c) Variaciones transversales: Normales.

IV.- Clasificación etiológica:

a) Osea : Normal.

b) Muscular: Normal.

c) Dental: Erupción ectópica de molares permanentes
giroversión del incisivo lateral superior.

V.- Sistema de Ackerman-Proffit.

1) Maxilar superior e inferior; Irregularidad de los
dientes.

2) Perfil; recto.

3) Características transversales y laterales norma--
les.

4) Relaciones anteroposteriores, Clase I

5) Sobremordida horizontal: 3mm.
sobremordida vertical ; 5mm.

VI.- Clasificación de Lischer, :

a) Malposición de los dientes ; erupción ectópica y
giroversión.

- b) Relaciones anormales de las arcadas: Neutrocl^usi^on.
- c) Malposición de los maxilares: Normal.
- d) Malposición de la mandíbula : Normal.

Etiología:

Vfa eruptiva anormal.

NO DEBE
ESTAR EN LA
BIBLIOTECA
SALIR

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

Para conocer bien el problema de una maloclusión, es necesario saber su causa antes del tratamiento, para evitar errores y plan de tratamiento erróneos. Una de las maloclusiones que más se ve es la producida por el hábito de chuparse el dedo es aquí la importancia que se le debe dar en la lactancia a un niño, para que este sea amamantado en forma natural por un tiempo suficiente. También muy frecuente son los hábitos de succión del labio inferior, deglución anormal y empuje lingual.

Entre las maloclusiones que se presentan también con más frecuencia es la pérdida de espacio posterior, por extracciones prematuras de los molares deciduos, o por grandes cavidades cariosas de éstos, que provocan la inclinación de las piezas posteriores, esto debe evitarse hasta donde sea posible, y en el caso de la pérdida de los molares, debe sustituirse inmediatamente por un mantenedor de espacio y así también, las cavidades cariosas deben repararse para conservar la integridad de las arcadas dentarias.

Algunas veces los dientes faltan por razones con-

génitas como los 3^o molares y los incisivos laterales superiores, que son los que con más frecuencia faltan, y algunas veces también los 2^o premolares, estas situaciones deben ser diagnosticadas a tiempo, para evitar la maloclusión por medio de prótesis o mantenedores,

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

- 1.- Anderson, G.M. Ortodoncia Práctica.
1a. Edición, Buenos Aires. (Argentina).
Editorial Mundi, 1976 p.p. 303-318
- 2.- Chaconas, Spiro J., Ortodoncia
2a. Edición, México, D.F. (México)
Editorial "El Manual Moderno, 1984 p.p. 15-34
- 3.- Foster, T.D., A Textbook of Orthodontic
2a. Edición, Boston (U.S.A.)
Blackwell Scientific Publications, 1982 p.p. 123-145
- 4.- Gardiner, J.H. Introducción a la Ortodoncia
1a. Edición, Buenos Aires (Argentina)
Editorial Mundi, 1977, p.p. 81-98
- 5.- Graber, T.M. Ortodoncia Teoría y Práctica
3a. Edición, México, D.F. (México)
Editorial Interamericana, 1974 p.p. 239-241
- 6.- Guardado, Antonio J., Ortodoncia
1a. Edición, Buenos Aires (Argentina)
Editorial Mundi, 1981, p.p. 141-148
- 7.- Hotz, Med. R., Ortodoncia en la Práctica Diaria
2a. Edición, Barcelona (España)
Editorial Científico-Médica, 1974, p.p. 11-36

- 8.- Kesling Begg & P.C., Orthodontic Theory and Technique
3a. Edición, Philadelphia, P.A. (U.S.A.)
W.B. Saunders Company, 1977, p.p. 178-183
- 9.- Moyer, Robert E. Manual de Ortodoncia
1a. Edición, Buenos Aires (Argentina)
Editorial Mundi, 1976, p.p. 142-185
- 10.- White, T.C., Manual de Ortodoncia
1a. Edición, Buenos Aires (Argentina)
Editorial Mundi, 1972, p.p. 110-124

CITAS BIBLIOGRAFICAS.

- 11.- Angle, Edward H.
Del libro de Anderson, G.M. pag. 113
- 12.- Simon
Del libro de Moyers Robert E. pág. 310