

15924



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**PROTESIS FIJA RELACIONADA CON ORTODONCIA**

*[Handwritten signature]*

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**CIRUJANO DENTISTA**  
**P R E S E N T A :**  
**ALMA VERONICA GUZMAN RAMOS**

*[Handwritten signature]*

ASESOR DE TESINA: C.D. GUSTAVO MONTES DE OCA AGUILAR



MEXICO, D. F.

1998

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

26-2836



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## AGRADECIMIENTOS

### A MIS PADRES.

Gracias por darme la oportunidad de superarme.

Mamá por tu gran cariño y fortaleza.

Papá por nunca dejarme desistir.

### A MIS HERMANOS.

Lic. Jorge Fco. Guzmán Ramos con eterno agradecimiento por haber hecho posible el alcance de esta meta.

Noemí Guzmán Ramos porque eres una parte importante de mi vida y tu gran cariño me sirvió en todo momento.

### C.D. Thelma Moreno E.

Gracias por estar apoyándome incondicionalmente siempre que te necesite

C.D. Gustavo Montes de Oca.

Por su colaboración en la  
elaboración de este trabajo.

A mis amigos.

Pilar, Isabel, Lety, Sergio,  
Moises, César, Luis, Dany.

Gracias por darme algo tan  
invaluable como es su  
amistad.

C.D. Arturo Cajigal E.

C.D. Rosalio Solís.

C.D. Gabriel A. Rosas E

Con cariño y agradecimiento por  
permitirme contar con su amistad y  
confianza.

**PRÓTESIS FIJA RELACIONADA CON  
ORTODONCIA**

INDICE	PAG.
INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	
1.0 GENERALIDADES	1
1.1 OCCLUSIÓN	1
1.2 OCCLUSIÓN IDEAL	1
1.3 OCCLUSIÓN FISIOLÓGICA	2
1.4 OCCLUSIÓN PATOLÓGICA	3
1.5 OCCLUSIÓN CÉNTRICA	3
1.6 RELACIÓN CÉNTRICA	4
1.7 CLASIFICACIÓN DE ANGLE	4
1.8 MALOCCLUSIÓN	6
1.9 PROBLEMAS QUE PUEDE PROVOCAR UNA MALOCCLUSIÓN AL PACIENTE	6
1.10 ETIOLOGÍA DE LAS MALOCCLUSIONES	8
CAPÍTULO II	
2.0 DIAGNÓSTICO	12
2.1 HISTORIA CLÍNICA	12
2.2 ESTUDIO RADIOGRÁFICO	16
2.3 MODELOS DE ESTUDIO	17
CAPÍTULO III	
3.0 ETIOLOGÍA DE LA MALPOSICIÓN DENTARIA DEL ADULTO	18
3.1 ENANTEMAS	18
3.2 INCLINACIONES DENTALES	21
3.3 TRAUMATISMOS	22
CAPÍTULO IV	
4.0 LA ORTODONCIA COMO AUXILIAR DEL TRATAMIENTO PROTÉSICO	23
4.1 OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO	23
4.2 FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL ÉXITO DEL TRATAMIENTO ORTODÓNICO EN PACIENTES ADULTOS	24
4.3 ANÁLISIS DEL TRATAMIENTO	25

4.4 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	26
4.5 CONSIDERACIONES PSICOLÓGICAS DEL MOVIMIENTO DENTAL	27
4.6 MOVIMIENTO DENTAL	29
4.7 DISEÑO DEL APARATO	33
4.8 APLICACIÓN DE LA ORTODONCIA EN EL TRATAMIENTO PROTÉSICO	35
4.9 ELIMINACIÓN DE DIASTEMAS	35
4.10 RECUPERACIÓN DEL ESPACIO PARA PONTICO	36
4.11 MOVIMIENTO DE LOS DIENTES ROTADOS	37
4.12 ERUPCIÓN FORZADA	37
4.13 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA ORTODONCIA COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO PROTÉSICO	39
CONCLUSIONES	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
BIBLIOGRAFÍA Y HEMEROGRAFÍA	43

## INTRODUCCIÓN.

Por una variedad de razones la intervención de la ortodoncia es frecuentemente vista como una modalidad viable, antes de la rehabilitación protésica. Esta opción de tratamiento, facilita la preparación de la prótesis parcial fija y coronas individuales, logrando una guía de inserción adecuada, desgastes más conservadores, mejores contactos proximales, correcto tamaño del pónico, dando como resultado una mejor higiene y apariencia del paciente.

Es de gran ventaja la terapia ortodóntica antes del tratamiento protésico, donde habitualmente el paciente acude a consulta después de años en los cuales su oclusión ha permanecido en desequilibrio ya sea parcial o total, originando Maloclusión, en situaciones como esta al tratar de rehabilitar al paciente por medio de procedimientos convencionales se puede llegar a comprometer a los tejidos pulpar, óseo y gingival. Además del enfoque interdisciplinario puede ser valioso en función de costos para el paciente, ya que el dentista puede ofrecer restauraciones más estables duraderas y estéticas.



# **CAPÍTULO I**

## **1.0. GENERALIDADES**

Para lograr un tratamiento realmente eficaz es preciso realizar un minucioso examen de la oclusión del paciente y valorar una serie de criterios con respecto a la salud, la función, la estética y la comodidad para determinar si una oclusión es fisiológica o patológica.

### **1.1 OCLUSIÓN**

Ramforjord define a la oclusión como la alineación anatómica de los dientes y sus relaciones con el resto del aparato masticatorio.

Los natólogos, la definen como una ciencia que trata de la biología del mecanismo masticatorio. Esto es morfología, anatomía, histología, fisiología, patología y terapéutica del órgano bucal, específicamente maxilares y dientes y las relaciones vitales.

### **1.2 OCLUSIÓN IDEAL**

Situación funcional completamente armónica del sistema estomatognático entero, de adaptación o compensación.

Requisitos:

- ❖ Contactos bilaterales simultáneos y estables entre todos los dientes posteriores en posición retrusiva.
- ❖ Los movimientos mandibulares friccionales son libres y sin interferencia cuspídea.
- ❖ Las fuerzas oclusales están distribuidas en las zona de trabajo en el máximo número de dientes (función de grupo).
- ❖ Los resultantes de las fuerzas oclusales siguen una dirección axial biológicamente óptima para las estructuras de soporte.
- ❖ El espacio libre interoclusal permite una función armónica de la oclusión con el mecanismo neuromuscular y la ATM.

### **1.3 OCLUSIÓN FISIOLÓGICA.**

"Una oclusión fisiológica según Amsterdam es la que se adapta a las exigencias de la función bucal y se puede mantener indefinidamente."<sup>1</sup>

## Requisitos

- ❖ Masticación adecuada.
- ❖ Estética satisfactoria.
- ❖ Patrón fonético correcto .
- ❖ Periodonto sano.
- ❖ Ausencia de síntomas de la articulación temporomandibular y la musculatura asociada.

### **1.4 OCLUSIÓN PATOLÓGICA.**

"Amsterdam M. dice que una oclusión patológica no puede existir sin contribuir a su propia destrucción. La cual puede manifestarse mediante cualquier combinación de:

- ❖ Desgaste excesivo de los dientes sin mecanismos compensadores adecuados.
- ❖ Dolor / disfunción temporomandibular.
- ❖ Cambios pulpares que pueden ir desde hiperemia a la necrosis.
- ❖ Lesión periodontal."<sup>1</sup>

### **1.5 OCLUSIÓN CÉNTRICA**

Es la relación de la mandíbula con respecto a la maxila en su máxima intercuspidación independientemente de la posición alineación de la ATM.

## **1.6 RELACIÓN CÉNTRICA.**

Es la relación fisiológica más superior posterior del cóndilo de la mandíbula en la fosa glenoidea desde donde el individuo puede hacer movimientos de lateralidad. Esto en una posición no forzada y el movimiento ocurre alrededor del eje terminal de bisagra.

## **1.7 CLASIFICACIÓN DE ANGLE.**

La clasificación de las maloclusiones fue realizada por Angle, y ésta describe la relación anteroposterior de las arcadas dentarias superior e inferior; específicamente en la relación mesiodistal de los primeros molares permanentes.

Angle se fundamentó, en que si hay arcadas normales y una oclusión normal, esto va a ser la base para una armonía facial; ya que si hay una maloclusión se producirá desequilibrio en los contornos faciales.

En su clasificación establece tres clases de relaciones mesiodistales de las arcadas.

CLASE 1 Tipo 1 .- Son las que presentan incisivos apiñonados y rotados, pero generalmente canino fuera de la arcada.

CLASE 1 Tipo 2 .- Presenta protusión o vestibuloversión de los incisivos superiores.

CLASE 1 Tipo 3.- Es cuando uno o más incisivos superiores se encuentran en vestibuloversión y presentan diastemas con respecto a los incisivos inferiores.

CLASE 1 Tipo 4.- Presenta mordida posterior de una o más piezas posteriores.

CLASE 1 Tipo 5.- Por la pérdida prematura de los dientes hay avance mesial de los molares.

CLASE II (distoclusión).

Forman esta clase aquellas maloclusiones en las que el arco inferior hace oclusión distal al arco superior; cuando se presenta esta maloclusión la cúspide mesiovestibular del primer molar superior estará en relación con el intersticio entre el segundo premolar y el primer molar inferior, esta clasificación presenta un perfil retrógnata o convexo.

Presenta dos subdivisiones:

CLASE II Tipo 1.- Es la distoclusión en la que los incisivos superiores están en vestibuloversión exagerada.

CLASE II Tipo 2.- Es la distoclusión en la que los incisivos centrales superiores son casi normales en su relación anteroposterior o presentan linguoversión ligera, mientras que los incisivos laterales superiores se han inclinado labial y mesialmente.

CLASE III (mesioclusión).

Constituye la clase III aquellas maloclusiones en las cuales existe una relación mesial entre la mandíbula y la maxila.

Y es cuando la cúspide del primer molar superior permanente estará en relación con el surco distobucal del primer molar permanente, o con el intersticio bucal entre el primero y el segundo molar inferior. Presenta un perfil prógnata o cóncavo.

### **1.8 MALOCLUSIÓN.**

Es cualquier desvío de la oclusión normal. La maloclusión se refiere a una oclusión inestable producida por el desequilibrio de las fuerzas opuestas de la masticación, del bruxismo, la presión de los labios o lengua.

### **1.9.PROBLEMAS QUE PUEDE PROVOCAR UNA MALOCLUSIÓN AL PACIENTE.**

#### **PROBLEMAS PSICOSOCIALES.**

La maloclusión grave puede ser un obstáculo social, ya que unos dientes alineados junto a una sonrisa agradable se asocian a un estatus positivo, mientras que los dientes irregulares o protuyentes tienen conotaciones negativas. El aspecto puede marcar una diferencia en las expectativas de las personas así como en una plena adaptación. "Ello coloca

el concepto de maloclusión desfavorecedora en un contexto más amplio e importante. Si las relaciones de una persona con los demás se ven afectadas constantemente por su dentadura, el perjuicio dental no es ni mucho menos trivial.”<sup>1</sup> Todo esto depende de cada individuo y de su grado de autoestima, porque en algunas ocasiones una alteración sin mayores consecuencias para una persona puede representar un problema verdaderamente grave para otra.

#### FUNCIÓN ORAL.

“Una maloclusión grave puede comprometer todas las facetas de la función oral. Los adultos presentan casi siempre problemas para masticar, problemas que suelen desaparecer en gran medida tras el tratamiento.”<sup>2</sup>

Este tipo de problemas puede obligar a efectuar alteraciones adaptativas en la deglución. Incluso en los casos menos graves tiende a alterar la masticación, la deglución y el habla.

#### RELACIÓN CON LAS LESIONES Y LOS TRASTORNOS DENTALES.

La maloclusión, en especial la protrusión de los incisivos superiores, puede incrementar las posibilidades de que los dientes se lesionen o sufran trastornos periodontales y caries dental, al dificultar el cuidado adecuado de los dientes.

## **1.10 ETIOLOGÍA DE LAS MALOCLUSIONES.**

Es difícil describir un factor etiológico específico de la mayor parte de los casos de la maloclusión, ya que estos problemas son el resultado de varios factores que influyen en el crecimiento y el desarrollo. Se sabe poco respecto a las causas iniciales de deformidad dentofacial, porque muchas maloclusiones que parecen similares, y se clasifican igual, no tienen el mismo patrón etiológico.

No se puede aislar e identificar todas las causas originales, se pueden estudiar agrupándolas de la siguiente manera:

a) Herencia.- " Los parecidos familiares de disposición dentaria y contorno facial son conocidos, porque la herencia ha sido señalada como una causa principal de maloclusión. Aberraciones de origen genético pueden hacer su aparición prenatalmente, o pueden no verse hasta muchos años después del nacimiento."<sup>2</sup>

b) Defectos de desarrollo de origen desconocido.- Son anomalías originadas por la falla de un tejido embrionario, o parte de él. La mayoría de esas aberraciones, aparecen prenatalmente y son defectos marcados, de tipo raro o infrecuente (ausencia de ciertos músculos, hendiduras faciales, micrognacia, oligodoncia y anodoncia).



c) Trauma.- " Tanto el trauma prenatal al feto, como los daños posnatales, pueden resultar en deformidad dentofacial."<sup>2</sup>.

#### 1.-Trauma Prenatal y Daños de Nacimiento.

- ❖ Hipoplasia de la mandíbula. La cual puede ser causa de presión intrauterina o trauma durante el parto.
- ❖ Vogelgesicht.- Es un crecimiento inhibido de la mandíbula debido a anquilosis de la articulación temporomandibular. La anquilosis puede ser un defecto de desarrollo o deberse a trauma al nacer.
- ❖ Posición del feto.- Una rodilla o una pierna puede presionar contra la cara, de tal manera que provoque asimetría del crecimiento facial, o producir retardo del desarrollo mandibular.

2.-Trauma Posnatal.- Estos pueden ser producidos por fracturas de maxilares y dientes o hábitos de baja intensidad durante un período prolongado.

d) Agentes Físicos.- Dentro de los agentes físicos podemos mencionar extracciones prematuras de dientes primarios y naturaleza del alimento ya se ha demostrado que la falta de alimentos ásperos y duros que requieren una masticación a

fondo, es un factor en el mal desarrollo de los arcos dentarios.

e) Hábitos.- Los hábitos pueden interferir en el patrón regular de crecimiento facial, por ejemplo:

- ❖ El uso prolongado de biberón, es causa de anomalías dentales, óseas y tejidos blandos , las anomalías pueden ser prognatismo, retrognatismo, vestibuloversión de incisivos.
- ❖ Succión del pulgar u otros dedos, este hábito puede provocar principalmente mordida abierta anterior, vestibuloversión de dientes anteriores superiores.
- ❖ Los hábitos linguales también pueden producir mordida abierta.
- ❖ Otros hábitos como, morder lápices u objetos pueden producir desgaste y desviación dental.

f) Enfermedades Sistémicas, Trastornos Endocrinos, Enfermedades Locales.- "La maloclusión puede ser un resultado secundario de algunas neuropatías y trastornos neuromusculares o secuelas del tratamiento. Dentro de las enfermedades locales que pueden provocar una maloclusión encontramos la función respiratoria perturbada, problemas nasofaríngeos, ya que los respiradores bucales parecen tener una elevada incidencia de maloclusiones. También podemos

mencionar a las enfermedades gingivales y periodontales, tumores, caries, etc".<sup>2</sup>

g) Malnutrición.- Puede afectar el desarrollo oclusal ya sea por efectos sistémicos o locales. Ya que la malnutrición debida a la mala absorción puede llegar a afectar la calidad de los tejidos que se están formando y las velocidades de calcificación. En lo que se refiere a los efectos locales, la ingestión de fluoruro e hidratos de carbono refinados se ven reflejados en los problemas de caries.

## **CAPÍTULO II**

### **2.0 DIAGNÓSTICO**

#### **2.1 HISTORIA CLÍNICA**

El tratamiento con prostodoncia fija puede aportar satisfacciones tanto al paciente como al dentista. El primer paso es obtener una imagen total de la patología existente, este es el objetivo del diagnóstico bucal.

A partir de la historia clínica del paciente, se puede obtener un panorama completo de la situación actual del paciente, la cual es interpretada a la luz de su historia pasada, su historia familiar, ocupación, costumbres y circunstancias sociales.

Los datos sobre la historia y el examen físico deben ser concisos incluir toda la información. Desde el principio hay que observar si nuestro lenguaje es comprensivo, ya que las palabras pueden tener diferentes significados para él y para nosotros. Hay que hacer las preguntas en palabras sencillas, no técnicas.

Debemos registrar los datos proporcionados cronológicamente.

## a) INFORMACIÓN BÁSICA (Detalles Personales).

- ❖ Nombre del paciente.
- ❖ Dirección.
- ❖ Número de teléfono.
- ❖ Edad.
- ❖ Sexo.
- ❖ Ocupación.
- ❖ Estado Civil.
- ❖ Nombre del médico general.

## b) HISTORIA MÉDICA

La historia médica debe en detalle incluir todas las enfermedades u operaciones previas. Primero el paciente tiene la oportunidad de recordar enfermedades pasadas y luego se interroga para obtener información específica.

- ❖ Enfermedades de la niñez.
- ❖ Enfermedades que afectan la metodología del tratamiento: por ejemplo, cualquier enfermedad que requiera el uso de premedicación antibiótico, empleo de esteroides o anticoagulantes, cualquier respuesta alérgica puede modificar el tratamiento.
- ❖ Enfermedades que afectan el plan de tratamiento: por ejemplo, radioterapia previa, enfermedades hemorrágicas,

edades límite y enfermedad terminal. Es de esperar que estas entidades modifiquen la respuesta del paciente al tratamiento dental y que puedan afectar el pronóstico.

- ❖ Enfermedades sistemáticas con manifestaciones orales: por ejemplo, la periodontitis puede ser modificada por la diabetes, menopausia, embarazo o empleo de fármacos anticomiciales; y los dientes pueden estar erosionados por ácido gástrico regurgitado en un caso de hernia hiatal, bulimia o anorexia nerviosa.

#### c) HISTORIA FAMILIAR

El propósito de elaborar una historia familiar es para obtener indicios de enfermedades similares en integrantes de su familia. Algunas enfermedades son claramente heredadas en forma dominante o recesiva, de otras se hereda una predisposición determinada (diabetes, sacarina).

#### d) HISTORIA DE FÁRMACOS Y ALERGIA

Es importante interrogar al paciente en relación a las alergias conocidas.

#### e) HISTORIA PERSONAL Y SOCIAL

La historia personal y social nos brinda un panorama de los antecedentes, ocupación ambiente en el hogar, preocupaciones, personalidad y consumo de alcohol o tabaco.

#### f) HISTORIA DENTAL

Si al realizar la historia se comentan problemas específicos es aconsejable no hacer ningún comentario antes de completar una exploración minuciosa.

- ❖ Historia periodontal. Se debe observar la higiene oral actual del paciente, al igual que las instrucciones de higiene oral y todos los desbridamientos previos. También se anotan las fechas y la naturaleza de cirugía periodontal previa.
- ❖ Historia Restauradora. Se debe valorar las restauraciones ya sean con amalgama, coronas totales, puentes fijos, etc., así como el tiempo que tiene con dicha restauración.
- ❖ Historia Endodóntica. Si el paciente no lo recuerda, podemos identificarlo radiográficamente, al mismo tiempo valorar la salud periapical.

#### g) EXPLORACIÓN

La exploración la podemos dividir en:

- ❖ Exploración general. Se valora el aspecto general del paciente, la marcha y el peso. Se buscan signos de

anemia. Se miden y registran signos vitales, como respiración, pulso, temperatura y presión arterial.

- ❖ Exploración extraoral. Se dirige especial atención a la simetría facial dado que pequeñas desviaciones de la normalidad pueden señalar situaciones graves. Se palpan ganglios linfáticos cervicales, articulación y los músculos de la masticación.
- ❖ Exploración intraoral. Obtendremos información referente al estado de los tejidos blandos, dientes y estructuras de soporte y oclusión.

## **2.2 ESTUDIO RADIOGRÁFICO.**

Las radiografías aportan información esencial que complementan la información clínica, por ejemplo:

- a) Cantidad de soporte óseo
- b) Morfología radicular
- c) Restos radiculares
- d) Dientes retenidos
- e) Lesiones

## **2.3 MODELOS DE ESTUDIO**

Los modelos son esenciales en la planificación del tratamiento con prótesis fija, ya que podemos obtener información que no tenemos durante la exploración clínica. Las relaciones



estáticas y dinámicas de los dientes se pueden examinar sin interferencias de los reflejos neuromusculares protectores, y es posible visualizar de forma clara los dientes y sus relaciones.

## **CAPÍTULO III**

### **3.0. ETIOLOGÍA DE LA MALPOSICIÓN DENTARIA DEL ADULTO**

La malposición dentaria en el adulto puede originarse en los años de la preadolescencia y adolescencia, o ser el resultado del envejecimiento y deterioro de la dentición , de la pérdida de piezas dentarias y de su desgaste excesivo.

#### **3.1 DIASTEMAS**

Los diastemas y protrusiones de los incisivos son tanto un impedimento estético como un riesgo para la salud dental en los adultos, además de un estorbo psicológico. Los diastemas se producen como resultado de:

- a) Discrepancia entre el tamaño dentario y tamaño de la arcada.
- b) Ausencia congénita de los dientes.
- c) Dientes anteriores abanicados

a) DISCREPANCIA ENTRE EL TAMAÑO DENTARIO Y TAMAÑO DE LA ARCADA.

Este tipo de discrepancias se pueden dar por:

1. Trastornos del desarrollo en el tamaño de los dientes. Es decir que la anchura de los dientes es menor que el tamaño de la arcada que ocupan, esto se puede dar por una microdoncía. Este término describe aquellos dientes que son más pequeños de lo normal. Se reconocen tres tipos de microdoncía:

- ❖ microdoncía generalizada verdadera
- ❖ microdoncía generalizada relativa
- ❖ microdoncía que involucra a un diente aislado.

La microdoncía que involucra a un solo diente es una anomalía común. Afecta con mayor frecuencia a los incisivos laterales maxilares y al tercer molar.

2. Anomalías de la forma de los dientes. Este tipo de anomalías suele presentarse con mayor frecuencia a nivel de los incisivos. Los incisivos laterales presentaban forma de clavo, mientras que los incisivos centrales varían mucho su forma.

## b) AUSENCIA CONGÉNITA DE LOS DIENTES

La ausencia congénita de los dientes o anodoncia puede comprometer a uno o varios dientes y es más o menos frecuente. Aunque cualquiera puede estar ausente congénitamente, existe una tendencia a que ciertos dientes se encuentren ausentes con mayor frecuencia que otros, como el incisivo lateral maxilar, segundo premolar mandibular y el tercer molar.

## b) DIENTES ANTERIORES ABANICADOS

Constituyen generalmente una relación inestable causada por:

1. Hábitos.- entre los hábitos podemos mencionar interposición lingual, el cual proyecta la lengua hacia adelante. Mordedura de uñas, que es frecuente en personas nerviosas, tensas. Bruxismo, consiste en el rechinar de los dientes. La magnitud de la contracción muscular es muy fuerte y los efectos en consecuencia son muy nocivos sobre la oclusión provocando grados variables de maloclusiones.
2. Enfermedad periodontal.- La enfermedad periodontal con pérdida ósea excesiva que da lugar a una migración patológica (el tejido granulomatoso resultante de una bolsa infraósea puede ejercer una presión sobre los dientes).

## 3.2 INCLINACIONES DENTALES

Las inclinaciones dentales son una de las alteraciones más frecuentes en la población adulta. "Durante la inclinación, la corona y la raíz se mueven en direcciones opuestas alrededor de un centro de rotación de la raíz. Dentro del ligamento periodontal se producen zonas de compresión y tensión diagonalmente opuestas."<sup>3</sup>

Hay diferentes tipos de inclinaciones entre los cuales podemos mencionar:

a) Dientes inclinados hacia mesial.- Es común encontrar molares inclinados hacia mesial. En el adulto el primer molar es la pieza que se pierde con mayor frecuencia debido a diversos problemas y si no se sustituye el segundo molar se mesializa.

b) Dientes rotados.- Entre los factores podemos mencionar, erupción diferente del patrón normal, erupción ectópica y hábitos orales.

Entre las consecuencias de las inclinaciones dentales están, la alteración de forma y función de la dentición natural, se pierde la integridad de la arcada. Se deben considerar los problemas asociados a las inclinaciones comunes como son paralelismo inadecuado, plano oclusal incorrecto, ausencia de

espacio interproximal, la proximidad radicular adversa, guías oclusales incorrectas, ausencia de espacio para una restauración adecuada.

### **3.3 TRAUMATISMOS**

Los traumatismos dentales pueden ocasionar maloclusión sino son tratados, dependiendo del tipo de traumatismo puede presentarse una intrusión o extrusión. En los adultos la intrusión o depresión de un diente no se lleva a cabo con tanta frecuencia como puede ser la extrusión ya que esta puede ser provocada por otras situaciones como son: pérdida precoz de dientes que permitirá la extrusión de los antagonistas.

## **CAPÍTULO IV.**

### **4.0.LA ORTODONCIA COMO AUXILIAR DEL TRATAMIENTO PROTÉSICO.**

El tratamiento ortodóntico consiste en el movimiento dental que se lleva a cabo para facilitar otras medidas odontológicas necesarias para controlar la patología y restablecer la función dental.

Cuando con sólo el tratamiento restaurador o periodontal no es posible corregir o controlar el deterioro producido por una oclusión patológica, o cuando el propio tratamiento restaurador puede dar lugar a una situación patológica, a no ser que se modifiquen las posiciones dentales, la movilización ortodóntica de los dientes pasa a ser una parte importante del plan global de tratamiento.

#### **4.1 OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO.**

- a) Facilita el tratamiento restaurador colocando los dientes de modo que se puedan aplicar las técnicas más adecuadas y conservadoras.

b) Mejorar la salud periodontal eliminando las zonas con placa, mejorando el entorno del borde alveolar adyacente a los dientes.

c) Establecer relaciones corona-raíz favorables y colocar los dientes de forma que las fuerzas oclusales se transmitan a través de los ejes longitudinales.

#### **4.2. FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL ÉXITO DEL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO EN PACIENTES ADULTOS.**

a) Motivación.- El paciente debe estar preocupado por el aspecto saludable y estético de su dentadura y por lo tanto motivado a desear su mejora.

b) Cooperación .- El paciente deberá estar dispuesto a usar aparatos fijos o removibles, o ambos, lo que puede resultar incomodo. Un período relativamente largo de retención debe seguir al tratamiento.



c) Limitaciones.- La salud de las estructuras de soporte debe ser favorable, la inflamación de la encía y las bolsas periodontales deben estar controladas reducidas y si es posible eliminadas. La higiene oral debe ser bastante buena y no debe haber presencia de reabsorción radicular, previa al tratamiento.

### **4.3. ANÁLISIS DEL TRATAMIENTO**

La planificación del tratamiento requiere dos fases: a) recopilación de una buena base de datos, y b) elaboración de una lista completa, pero clara, de los problemas del paciente.

Una vez identificados y clasificados todos los problemas, se puede prestar mayor atención a las posiciones dentales que haya de modificar. La cuestión a la hora de planificar el tratamiento es restablecer la oclusión con las posiciones dentales existentes o mover algún diente para conseguir resultados satisfactorios, estables, saludables y estéticos.

Los movimientos dentales posibles son: el desplazamiento mesial o distal de determinadas coronas, raíces, o ambas; la corrección de la posición bucolingual de determinados dientes, y los movimientos verticales de algunos dientes.

A la hora de decidir cuál es el tratamiento ideal hay que tener en cuenta varios factores:

- ❖ La salud general del paciente
- ❖ El estado general de su dentadura ( incluyendo estructuras de soporte).
- ❖ El espacio disponible para los movimientos dentales.
- ❖ La presencia o ausencia y la posición de dientes antagonistas.
- ❖ El número de dientes que hay que movilizar.

La duración del tratamiento dependerá de la gravedad del problema y del grado de movimiento dental deseado. Como norma general, hay que evitar cualquier tratamiento ortodóntico auxiliar que vaya a durar más de seis meses.

#### **4.4. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES**

##### INDICACIONES.

- ❖ Mejorar las relaciones diente-tejido periodontal.
- ❖ Establecimiento de un plano de oclusión mejorado para distribuir correctamente las fuerzas de la oclusión.
- ❖ Equilibrar el espacio existente para una mejor sustitución protésica.
- ❖ Mejorar los espacios para obtener un contacto diente a diente normal.
- ❖ Mejorar la oclusión y coordinación entre los músculos y la articulación temporomandibular.

- ❖ Mejorar la estética del paciente

#### CONTRAINDICACIONES.

- ❖ Discrepancias esqueléticas graves.
- ❖ Enfermedad local o sistémica avanzada.
- ❖ Pérdida ósea alveolar excesiva.
- ❖ Incapacidad para obtener un resultado que el paciente o el profesional crean satisfactorio.
- ❖ Mal pronóstico de estabilidad
- ❖ Falta de motivación del paciente.

### **4.5. CONSIDERACIONES FISIOLÓGICAS DEL MOVIMIENTO DENTAL.**

La membrana periodontal se compone en primer término de fibras colágenas, las cuales en su mayoría se orientan en forma oblicua y son de dirección apical al aproximarse al cemento dentario. "El aporte sanguíneo de esa estructura proviene de los vasos sanguíneos, que penetran por el foramen apical, los vasos provenientes de la encía que pasan sobre la cresta alveolar, y los que penetran la pared del alvéolo, estos últimos proporcionan el mayor aporte."<sup>4</sup>

La membrana periodontal está más irrigada del lado de la pared alveolar,. El hueso es un tejido muy vascularizado, el

cemento, en cambio, es un tejido avascular. Es muy probable que las diferencias de reabsorción del hueso y del cemento provengan de esa desigualdad de vascularización y que la mayor frecuencia de reabsorción en la región apical sea por la mayor irrigación de la membrana periodontal en esa zona.

"Hemley piensa que el verdadero mecanismo de reabsorción proviene de los cambios del pH en la membrana periodontal al aplicarse fuerzas. Como resultado de tal compresión la éstasis sanguínea en la zona de compresión baja el pH, lo cual, a su vez produce un aumento de solubilidad de las sales minerales del hueso cuyo resultado es la reabsorción."<sup>4</sup>

"Oppenheim halló que la fuerza que se aplica a la corona de un diente produce un movimiento de inclinación, cuyo fulcrum al ápice es una función del grado de fuerza que se aplica a la raíz. Ello crea cuatro zonas de actividad en la membrana periodontal, dos de reabsorción, dos de deposición."<sup>4</sup>

"Reitan observó un aumento celular en la membrana periodontal entre el primer y el segundo día del movimiento dentario, y así mismo un aumento, particularmente marcado alrededor del noveno día del osteoide en la pared alveolar. La compresión produce ya sea reabsorción directa del hueso o hialinización de la membrana periodontal con reabsorción en las zonas óseas adyacentes. La proliferación celular se toma

como respuesta a la tensión de las fibras de la membrana periodontal.”<sup>4</sup>

Para permitir la reorganización de los tejidos alrededor de la raíz, el período de tratamiento activo es seguido por uno de retención durante el cual se produce la reparación.

#### **4.6. MOVIMIENTO DENTAL**

El movimiento dental se relaciona con los desperfectos y el aumento de células alveolares vivas y, por lo tanto, no pueden compararse a ninguna actividad inorgánica. Las fórmulas ordinarias de física no se aplicaran a procedimientos ortodónticos. Cuando las fuerzas mecánicas se aplican, los cambios metabólicos tienen lugar constantemente. Por lo tanto las fuerzas usadas deben limitarse y no ser nocivas. Por ejemplo, el abastecimiento de sangre al diente no debe traumatizarse porque ello ocasionaría irreparables daños a nivel radicular, la destrucción del hueso y resorción de paladar., la fuerza es el único elemento que moverá los dientes, puede ser ambiental, funcional, o aplicada. Las influencias oclusales y fuerzas ambientales afectan los tejidos blandos, así como también la musculatura. Las fuerzas funcionales podrían ser los hábitos nocivos tal como el bruxismo, deglutir, respirar, masticar, hablar y características

emocionales. La fuerza aplicada es introducida por medios mecánicos desde dentro o fuera de la cavidad oral.

El movimiento del diente depende de como la fuerza se aplica, su intensidad, duración, la distancia mediante la que es activada, tolerancia y resistencia de tejido, y obstrucciones físicas. Este movimiento puede ocasionar giro, corporal, o desalojamiento giratorio de un diente. Cuando se intenta mover un diente se debe tener en cuenta el tamaño forma y número de raíces ya que determinara la cantidad de la resistencia que el tejido encontrara. La influencia de las fibras encontradas es un factor que determina la resistencia para el movimiento dental.

La densidad del hueso debe también ser considerada. Un diente anquilosado obviamente no puede ser movido por fuerzas ortodónticas. No hay ligamento periodontal involucrado con un diente anquilosado. Viceversa patológicamente involucrar el diente con una membrana periodontal espesada no responde favorablemente a la fuerza continua. Las fuerzas excedentes ocasionaran comúnmente una condición periodontal. La fuerza continua en los dientes puede ocasionar aflojamiento, destrucción del hueso (sin regeneración) afianzamiento, resorción y frecuentemente restricción de movimiento.

Algunos dientes tienen una tolerancia muy baja a la fuerza y pueden reaccionar desfavorablemente a el movimiento.

Generalmente los dientes reaccionan favorablemente a las fuerzas continuas y leves. Una regla óptima para seguir es que ese diente no debe ser movido más de un milímetro por mes para permitir que la regeneración tenga lugar.

Básicamente hay tres tipos de movimiento del diente:

- a) Movimiento giratorio: El diente se mueve en una posición angulada.
  
- b) Movimiento corporal: El diente es movido en una posición vertical.
  
- c) Movimiento rotatorio: El diente es movido en su eje.

El movimiento giratorio es obtenido fácilmente con un mínimo de fuerza porque puede ser realizado al no encontrar gran cantidad de tejido resistente. Para poder aplicar un movimiento giratorio debemos tener en cuenta la línea fulcrum. Estos tipos de movimiento pueden ser logrados con casi cualquier tipo de aparato. Lo principal es referirse al control del movimiento del diente para lograr el resultado deseado. Las fuerzas específicas de anclaje son requeridas para suministrar estabilidad a la dentición y previene indeseables movimientos contrarios cuando las fuerzas son aplicadas. Un buen ejemplo de estos movimientos es emplear una placa hawley, la cual es dirigida contra la extensión de

los dientes incisivos superiores. La naturaleza de los movimientos giratorios es muy favorable, con lo cual se reduce el requisito de anclaje.

Los movimientos físicos pueden ser obtenidos con dos movimientos giratorios en sucesión tan sólo cambiando el punto focal con cada manipulación. Se debe tener control cuando se aplica la fuerza para crear movimientos giratorios; de otro modo, se ocasionaría reabsorción de hueso y como consecuencia el desplazamiento dental .

Los movimientos físicos de dientes posteriores en una posición vertical requieren de una fuerza considerable y un preciso plan mecánico. Cuando aplicamos semejante fuerza es esencial guardar ciertas medidas contra indeseables efectos colaterales, tal como resorción dental o destrucción periodontal.

Los movimientos rotatorios de dientes anteriores son fácilmente realizados con fuerzas leves, por la forma redondeada de su raíz por lo que el tejido ofrece menor resistencia. Al contrario de los molares y premolares que se necesitan poca fuerza durante un periodo más extenso a causa de un incremento en la resistencia del tejido . Las fibras encontradas juegan un significativo roll en el incremento de la resistencia al movimiento giratorio. Cuando los premolares se resisten al giro, es necesario auxiliar a las fibras con un instrumento afilado. Esto debe ser cautelosa y



superficialmente, de lo contrario se puede ocasionar un daño permanente.

La resorción puede ser un problema, en el que, sería necesaria la colocación inmediatamente de una eventual prótesis fija por ejemplo, terminado el movimiento giratorio, se debe realizar las preparaciones de la prótesis parcial fija y colocar un provisional, para minimizar el peligro de perder el movimiento ortodóntico, tiene que ser entablillado temporalmente para evitar la pérdida. Otro camino para mantener el movimiento y espaciar es usar una prótesis semipermanente en la forma de un puente .

En casos de raíces muy curvas o con caries mesial, es necesario mover dos dientes aparte para lograr un apropiado espacio. Fuera el espacio gingival deseado ocurre que a la larga hay secuelas hacia abajo y recurrencia de caries

#### **4.7.DISEÑO DEL APARATO**

El diseño del aparato a utilizarse, dependerá del número de dientes que se vayan a mover, de la disponibilidad de anclajes y de la cantidad y dirección de movimiento coronal o radicular deseados. Es necesario controlar con cuidado y equilibrar adecuadamente las fuerzas entre las unidades activas y reactivas. Cuando se ha perdido soporte periodontal, hay que reducir la magnitud absoluta de la

fuerza utilizada para movilizar lo dientes y evitar lesiones en el ligamento periodontal, el hueso , el cemento y la raíz.

Independientemente del tipo de aparato que se utilice deberá cumplir algunos requisitos básicos en su diseño:

- a) No interferir en la función normal.
- b) No provocar daño alguno a los tejidos bucales ni interferir en el mantenimiento de una buena higiene oral.
- c) Ser tan ligero y discreto como sea posible, aunque lo bastante resistente como para soportar las fuerzas de la masticación.
- d) Aguantar firmemente en su posición .
- e) Ser capaz de ejercer una fuerza controlada en la dirección correcta y durante tanto tiempo como sea posible entre las visitas del paciente para los ajustes.
- d) Tener un buen control de anclaje para evitar los movimientos dentales indeseados.

La falta de destreza y conocimiento de las posibilidades del aparato decididamente pueden impedir el éxito esperado.

#### **4.8 APLICACIÓN DE LA ORTODONCIA EN EL TRATAMIENTO PROTÉSICO.**

El tratamiento protésico tiene que completarse, en ocasiones con la ortodoncia, para la eliminación de diastemas, el movimiento de dientes inclinados o rotados que pueden hacer que el diseño de la prótesis sea difícil o peligroso para la vitalidad dentaria, abrir espacios para dar lugar a los pósticos y para realizar una erupción forzada.

#### **4.9. ELIMINACIÓN DE DIASTEMAS.**

Los diastemas son un riesgo para la salud dental en los adultos, así como un estorbo psicológico. En la parte anterior sobresalen como un área oscura entre los dientes. Un diastema posterior puede conducir al irritante y molesto empaquetamiento del alimento. Cuando los diastemas son producto de ausencia congénita de los laterales, tenemos la alternativa de mover los caninos hacia mesial para usarlos en lugar de los incisivos laterales ausentes. Cuando no hay mesogresión de bicúspides y molares es preferible distalar los caninos y llevarlos a su posición correcta de oclusión y remplazar el incisivo lateral con prótesis. La elección depende de:

- ❖ Edad del paciente
- ❖ Conformación de los caninos
- ❖ Posición de los caninos
- ❖ Adecuación de los incisivos centrales y de los caninos como pilares.
- ❖ Deseos del paciente.

#### VENTAJAS DEL PROCEDIMIENTO PROTETICO

- ❖ Comúnmente, se requiere menos movimiento de dientes.
- ❖ Toma solamente poco tiempo
- ❖ Puede usarse en todos los pacientes.

#### DESVENTAJAS DEL PROCEDIMIENTO PROTETICO.

- ❖ Necesario preparar dientes pilares .

### **4.10. RECUPERACIÓN DEL ESPACIO PARA PÓNTICO.**

Cuando la reposición de los dientes luego de su extracción se demora cierto tiempo, con frecuencia se presentan migraciones que pueden dificultar la rehabilitación. Cuando la zona desdentada es muy angosta para colocar un pónico de tamaño normal, se puede elegir una de dos posibilidades:

Primera.- Una excesiva reducción de los pilares y la colocación de un pónico muy estrecho y antiestético.

Segunda.- Cerrar el espacio sobrecontorneado de las coronas de los dientes vecinos lo cual las vuelve demasiado anchas. Para obtener un resultado estético, se debe mover uno o ambos pilares y así obtener el espacio para el pónico.

#### **4.11. MOVIMIENTO DE LOS DIENTES ROTADOS.**

Si las piezas se encuentran giradas o apiñadas puede ser necesario eliminar tejido dentario excesivo poniendo en peligro a la pulpa o requiriéndose la desvitalización, inclusive las coronas construidas bajo estas circunstancias habitualmente pueden presentar contornos proximales inadecuados, lo cual determina una pobreza de las troneras y la inflamación crónica de la papila interproximal.

#### **4.12 ERUPCIÓN FORZADA.**

La erupción forzada o extrusión controlada es un excelente medio para retener dientes que han sufrido traumatismos con destrucción de la corona por debajo del margen gingival, defectos en el tercio cervical de la raíz o una perforación patológica, y permite colocar rebordes en las coronas de

dientes sanos, manteniendo al mismo tiempo contornos gingivales uniformes que mejoran la estética. Además no se compromete la altura del hueso alveolar, manteniendo la longitud aparente de la corona y no se elimina el soporte óseo de los dientes adyacentes.

Antes de comenzar el tratamiento, es esencial disponer de buenas radiografías periapicales para poder examinar la extensión vertical del defecto, el soporte periodontal de las raíces. La morfología ideal es la de los dientes uniradiculares, ya que en los biradiculares o triradiculares las raíces divergentes o abiertas se acercan entre si y existe la posibilidad de que quede al descubierto la zona de bifurcación radicular.

También hay que examinar la oclusión para asegurarse de que exista un espacio adecuado que posibilite una restauración estética satisfactoria. Por último, hay que tener en cuenta la relación corona- raíz al final del tratamiento

La magnitud de la extrusión dependerá de:

- ❖ La localización del defecto ( línea de fractura, perforación radicular, etc.) que se va a tratar.
  
- ❖ El espacio para colocar el borde de la restauración, de modo que no quede en la base del surco gingival.
  
- ❖ El margen para la anchura biológica de la fijación gingival.

El tiempo requerido para la erupción forzada variará en función de la edad del paciente, la distancia a la que hay que mover el diente y de la viabilidad del ligamento periodontal. Por lo general la extrusión forzada puede avanzar hasta 1mm por semana sin que produzca lesiones al ligamento periodontal. Si aplicamos mucha fuerza e inducimos un movimiento demasiado rápido, corremos el riesgo de provocar lesiones hísticas y anquilosis.

#### **4.13. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA ORTODONCIA COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO PROTÉSICO.**

##### **VENTAJAS:**

- ❖ Mejora la relación cúspide - fosa.
- ❖ Elimina o reduce defectos óseos mesiales y distales.
- ❖ Corrige alteraciones de tejidos blandos.
- ❖ Evita el posible trauma oclusal.
- ❖ Es posible distribuir adecuadamente las fuerzas oclusales.

##### **Restaurativas:**

- ❖ Paralelización de dientes de soporte.
- ❖ Evita sobrecontornear las restauraciones.

- ❖ Establece espacio adecuado para los pónicos.
- ❖ Restablece el plano oclusal posterior.
- ❖ Evita exposición pulpar al preparar o realizar un tratamiento endodóntico preventivo.
- ❖ Garantiza una mayor sobrevida de la prótesis.

#### Estéticas:

- ❖ Mejora la apariencia del paciente.
- ❖ Restituir la fónetica adecuada.

#### DESVENTAJAS:

- ❖ No controlar adecuadamente las fuerzas ejercidas sobre las piezas dentales y obtener resultados contraproducentes.



## **CONCLUSIONES**

Después de haber realizado este trabajo puedo decir que en la actualidad se tiene un nuevo enfoque de los tratamientos dentales, al combinar las diferentes especialidades, como en este caso la prótesis y la ortodoncia.

Sin embargo a la hora de planificar un tratamiento debemos tener en cuenta que no siempre es posible auxiliarnos de la ortodoncia, por lo que podemos recurrir a las alternativas que nos ofrece la prótesis, restableciendo la oclusión con las posiciones dentales existentes, para lograr un resultado satisfactorio, y sobre todo teniendo en cuenta que nunca se debe sacrificar la oclusión por la estética.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1.- William. R. Proffit, Ortodoncia Teoría y Práctica, 2ª Edición, Mosby, 1994.
- 2.- Robert. E. Moyers, Manual de Ortodoncia, 1ª Edición, Mundi S.A, 1976.
- 3,- Manuel H. Marks, Atlas de Ortodoncia del Adulto, 1ª Edición, Salvat, 1992.
- 4.- John f. Johnston, Práctica Moderna de Prótesis de coronas y Puentes, 2ª Edición, Mundi, 1979.

## **BIBLIOGRAFÍA Y HEMEROGRAFÍA.**

1.-Anderson,G.

Ortodoncia práctica.

B.A. Argentina, Mundi,

1ª de., 1960, 590 pp.

2.-Beaudreau, David E.

Atlas de Prótesis Parcial Fija.

B. A. Argentina, Panamericana.

2ª.ed, 1978, 568 pp.

3.-Cohen,B.

The use of orthodontics before fixed prosthodontics  
in restorative.

Compendium. 1995 Jan: 16(1): 110, 112,114 passim,1995

4.-Haydar,B.

Orthodontic intervention in adult patients as an adjunct to  
prosthetic and restorative dentistry.

J. Nihon, Univ. Sch,Dent. 1992 Mar: 34(1): 50-6.

5.-Johnston,John F.

Práctica Moderna de Prótesis de Coronas y Puentes.

B.A. Argentina, Mundi.

2ª de, 1979, 692 pp

6.-Lasota E.

Orthodontics, Corrective.

Dent-Clin- North-Am. 1988 Jul: 447 -56.

7.-Mayoral Herrera G.

Ficción y Realidad en Ortodoncia

Colombia, Actualidades Medico Odontológicas.

1ª de, 1997, 326 pp.

8.-Marks, M.

Atlas de Ortodoncia del Adulto.

Barcelona España, salvat.

1ª de, 1992, 652 pp.

9.-Moyers R.

Manual de Ortodoncia

B.A. Argentina, Mundi

1ª de, 1976, 776 pp..

10.-Proffit. W.

Ortodoncia Teoría y Práctica

España, Mosby.

2ª de, 1994,

11.-Sanchez Cruz O.

La interrelación Ortodoncia - Prótesis en el Diagnóstico y Tratamiento.

Pract-Odontol. 1991 Apr: 12(4) : 51:3

12.-Thayer K.

Prótesis Fija

Paraguay, Mundi

1ª de, 1987, 335 pp.