

443  
201

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



*Vo. Bo.  
Rubén Jiménez*

**TRASTORNOS FUNCIONALES  
DEL  
APARATO MASTICATORIO**



**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A :  
ALMA PATRICIA VAZQUEZ HERNANDEZ

**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.

## INDICE.

### INTRODUCCION.

Página

#### Capítulo I. MUSCULOS DE LA MASTICACION

a. MASETERO .....	2
Origen e inserción .....	2
Relación con otras estructuras anatómicas .....	3
Inervación .....	3
Función .....	3
b. TEMPORAL .....	4
Origen e inserción .....	4
Relación con otras estructuras anatómicas .....	4
Inervación .....	6
Función .....	6
c. PTERIGOIDEO INTERNO .....	6
Origen e inserción .....	6
Relación con otras estructuras anatómicas .....	7
Inervación .....	7
Función .....	7
d. PTERIGOIDEO EXTERNO .....	7
Origen e inserción .....	7
Relación con otras estructuras anatómicas .....	7

	Página
Inervación .....	8
Función .....	8
<b>Capítulo II. ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR ...</b>	<b>11</b>
a. Componentes .....	11
1. Superficie articular del tempo- ral .....	13
2. Cóndilo mandibular .....	14
3. Cápsula articular .....	14
4. Disco articular o menisco .....	15
5. Ligamentos.....	15
6. Tejido Sinovial .....	17
b. RELACION CON OTRAS ESTRUCTURAS- ANATOMICAS .....	18
c. FUNCION .....	18
<b>Capítulo III. DIMENSION VERTICAL</b>	
a. DEFINICION.....	21
b. DIMENSION VERTICAL OCLUSIVA ...	21
c. DIMENSION VERTICAL POSTURAL O - DE REPOSO .....	21
d. METODOS PARA OBTENER LA DIMEN - SION VERTICAL	22
1. Faciales .....	23
2. Estéticos .....	24
3. Fisiológicos .....	24
4. Deglutivos .....	24
5. Propioceptivos .....	24
6. Radiográficos .....	25

7. Bimeter .....	25
8. Medios fonéticos .....	25
e. TRASTORNOS OCASIONADOS POR LA - PERDIDA DE LA DIMENSION VERTI - CAL, IMPORTANCIA DE LA DIMEN - SION VERTICAL .....	26

Capítulo IV. ETIOLOGIA DE LA OCLUSION TRAUMATICA

a. DEFINICION DE OCLUSION TRAUMA - TICA Y DE TRAUMA POR OCLUSION ..	28
b. FACTOR PRECIPITANTE EN EL TRAU - MATISMO OCLUSAL .....	29
c. FACTOR PREDISPONENTE EN EL TRAU - MATISMO OCLUSAL .....	29
1. Factores intrínsecos .....	29
2. Factores extrínsecos .....	30
d. OTROS FACTORES PREDISPONENTES...	31
1. Cirugía periodontal inadecua - da .....	31
2. Ajuste oclusal inadecuado ...	32
3. Tratamiento ortodóntico defec - toso .....	32
4. Disfunción de la articulación temporomandibular .....	32
5. Odontología restauradora de - ficiente .....	33
6. Pérdida de dientes .....	34
7. Caries dental .....	34
8. Maloclusión .....	35

e. CAMBIOS PERIODONTALES CAUSADOS POR LA OCLUSION TRAUMATICA .....	35
f. IMPORTANCIA CLINICA DE LA RESPUESTA TISULAR A LA OCLUSION TRAUMATICA .....	37
1. Síntomas de la oclusión traumática .....	37
2. Signos radiográficos del trauma por oclusión .....	39

Capítulo V. MALOCCLUSION

a. FACTORES GENERALES .....	43
b. FACTORES LOCALES .....	45
1. Dientes supernumerarios ..	45
2. Dientes faltantes .....	46
3. Anomalías en el tamaño de los dientes .....	46
4. Anomalías en la forma de los dientes .....	47
5. Frenillo labial anormal...	47
6. Pérdida prematura de los dientes deciduos .....	48
7. Retención prolongada y resorción anormal de los dientes deciduos .....	48
8. Erupción tardía de los dientes permanentes .....	49
9. Vía eruptiva anormal .....	49
10. Anquilosis .....	50

	Página
11. Caries dental .....	50
12. Restauraciones dentales inadecuadas .....	50
c. RECONOCIMIENTO DE LA MALOCCLUSION .....	51
1. Forma de la arcada .....	51
2. Tipo facial .....	52
3. Variaciones en el tamaño, forma, número y posición de los dientes .....	52
d. GRUPOS DE MALOCCLUSION .....	54
e. LAS SIETE MALPOSICIONES DENTARIAS FUNDAMENTALES .....	55
f. CLASIFICACIONES DE LA MALOCCLUSION .....	55
1. Angle .....	55
2. Lischer .....	61

## Capítulo VI. BRUXISMO

a. ANTECEDENTES .....	64
1. Definición .....	64
2. Generalidades .....	65
3. Etiología del bruxismo .....	66 <sup>2</sup>
b. BRUXISMO EXCÉNTRICO .....	67
1. Manifestaciones .....	67
2. Secuelas patológicas .....	68
3. Aspecto radiográfico .....	69
c. BRUXISMO CENTRICO .....	69
1. Secuelas patológicas .....	69
2. Aspecto radiográfico .....	70
3. Tratamiento .....	70

d. RELACION DE HABITOS OCLUSALES CON BRUXISMO .....	70
1. No específicos .....	70
2. Ocupacionales .....	72
e. TRASTORNOS PROVOCADOS POR BRU XISMO .....	72

**Capítulo VII. TRASTORNOS FUNCIONALES DE LA ARTI-  
CULACION Y DE LOS MUSCULOS TEMPORO  
MANDIBULARES.**

a. ETIOLOGIA .....	74
b. PATOGENESIS DE LOS TRASTORNOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMAN DIBULAR Y PADECIMIENTOS RELA- CIONADOS .....	75
c. SIGNOS Y SINTOMAS DE ARTRITIS TRAUMATICA TEMPOROMANDIBULAR- AGUDA Y ESPASMOS MUSCULARES..	76
d. SIGNOS Y SINTOMAS DE ARTRITIS TRAUMATICA TEMPOROMANDIBULAR- CRONICA Y DOLOR RECURRENTE...	76
e. SIGNOS Y SINTOMAS DE OSTEOAR- TRITIS DE LA ARTICULACION TEM POROMANDIBULAR .....	80
f. LUXACION, SUBLUXACION Y ES - GUINCE .....	81
g. SIGNOS RADIOLOGICOS DE LOS - TRASTORNOS FUNCIONALES TEMPO- ROMANDIBULARES .....	83



<b>Capítulo VIII. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS FUNCIONALES DEL APARATO MASTICATORIO</b> .....	84
a. HISTORIA CLINICA .....	84
b. EXAMEN CLINICO .....	85
c. EXAMEN RADIOGRAFICO .....	86
d. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL BRUXISMO .....	36
- Signos y síntomas .....	86
Desgaste oclusal .....	86
Fracturas en dientes y restauraciones .....	87
Movilidad dental .....	87
Aumento de tono e hipertrofia de los músculos masticadores.	88
Exostosis de los maxilares...	88
Sonidos oclusales audibles...	88
- Tratamiento .....	88
Métodos utilizados para el tratamiento del bruxismo ....	89
Psicoterapia .....	89
Hipnosis y autosugestión ....	89
Ejercicios relajantes y fisioterapia .....	89
Eliminación del dolor e incomodidad bucal .....	90
Terapéutica oclusal .....	90
e. DIAGNOSTICO DEL TRAUMA POR OCLUSION .....	91
- Signos y síntomas .....	91

	<b>Página</b>
Movilidad dental aumentada..	91
Cambios en los sonidos a la- percusión .....	91
Migración de dientes .....	92
Hipertonicidad de los múscu- los masticadores .....	92
Alteraciones gingivales ....	92
- Síntomas del trauma por ocl <u>u</u> sión .....	92
CONCLUSIONES .....	93
BIBLIOGRAFIA .....	94

## INTRODUCCION

El estudio de los trastornos funcionales del aparato masticatorio, provee al odontólogo de una mayor capacidad para discernir las diferentes anomalías que se presentan en el aparato estomatognático y por lo tanto facilitará el establecimiento de un diagnóstico y tratamiento adecuado a tales trastornos.

El conocer la anatomía y función de estructuras tales como; músculos de la masticación y articulación temporomandibular, también será básica para diagnosticar cualquier trastorno en el aparato masticatorio.

Con el fin de conocer trastornos de este tipo, como lo son:

El bruxismo, la pérdida de la dimensión vertical, las alteraciones en músculos como en la articulación temporomandibular, la oclusión traumática así como el traumatismo occlusal, se ha destinado la presente tesis; estudiándose zonas anatómicas, siguiendo con los trastornos, tratándose de éstos las características como signos, síntomas, etiología, factores desencadenantes como predisponentes, sus signos radiográficos, antecedentes como en el caso del bruxismo y su diagnóstico además de algunos tratamientos. Todo esto trata de no solamente desde un punto de vista de oclusión, sino también anatómico funcional, periodontal, ortodóntico (tratándose de maloclusión) y protodóntico (tratándose de dimen-

sión vertical), con el propósito de formar un criterio mas -  
amplio con respecto a tales trastornos.

## CAPITULO 1

### MUSCULOS DE LA MASTICACION

#### a. MASETERO

Origen e Inserción.

Relación con otras estructuras anatómicas.

Inervación.

Función.

#### b. TEMPORAL

Origen e inserción.

Relación con otras estructuras anatómicas.

Inervación.

Función.

#### c. PTERIGOIDEO INTERNO

Origen e Inserción.

Relación con otras estructuras anatómicas.

Inervación.

Función.

#### d. PTERIGOIDEO EXTERNO

Origen e Inserción.

Relación con otras estructuras anatómicas.

Inervación.

Función.

## CAPITULO I

### MUSCULOS DE LA MASTICACION

Antes de estudiar en forma específica los músculos de la masticación, debemos recordar dos características generales del tejido muscular.

1. Cada músculo está compuesto de varias fibras pequeñas-mantenidas juntas por una aponeurosis delgada, ésto va a permitir que estén separados los músculos de otras estructuras anatómicas de la zona.

2. Cada músculo tendrá un origen y una inserción. Al conocer el origen y la inserción de cada músculo, podremos saber - fácilmente su acción o función. El origen será un punto fijo, - es decir, que no se mueve y la inserción estará unida a un punto que si es móvil. Por lo tanto, cuando un músculo se contrae-la inserción del músculo se mueve hacia su sitio de origen.

Existen tres tipos principales de tejido muscular:

1. El músculo cardíaco, que se encuentra en el corazón y provoca el movimiento de la sangre.

2. El músculo liso que se encuentra en el estómago y las paredes intestinales e interviene en el movimiento de los alimentos durante la digestión.

3. El músculo esquelético, encargado de los movimientos -

del cuerpo y la respiración. Los músculos de este tipo son los que intervienen en la masticación.

#### Nomenclatura de los músculos.

El nombre del músculo suele ser la clave para alguna característica importante, ya sea morfológica o funcional del mismo.

Los músculos se denominan según su localización, dirección, acción o función y su forma.

Ahora si, ya podemos decir que son cuatro los músculos de la masticación, a saber: el masetero, el temporal, el pterigoideo interno y el pterigoideo externo. Tres de ellos; el masetero, el temporal y el pterigoideo interno corren en sentido vertical y por ello, fundamentalmente, cierran o elevan el maxilar inferior; el cuarto, el pterigoideo externo, va en sentido horizontal y su función principal es colocar el maxilar inferior en protrusión, es decir, lleva la mandíbula hacia adelante.

#### a. MUSCULO MASETERO

##### Origen e Inserción.

Este músculo se origina en el arco cigomático y el malar; su inserción se encuentra en la cara externa del ángulo del maxilar inferior, es de forma cuadrangular y aplanada.

Está constituido por un haz superficial, mas voluminoso -

dirigido oblicuamente hacia abajo y atrás y otro haz profundo, oblicuo hacia abajo y adelante. Ambos haces están separados -- por un espacio relleno de tejido adiposo.

#### Relación con otras estructuras anatómicas.

Por fuera se encuentra relacionado con la arteria transversa de la cara, la prolongación maseterina de la parótida, el canal de Stenon, los ramos nerviosos del facial y los músculos cigomáticos mayor y menor, risorio y cutáneo del cuello.

Por su cara profunda está relacionado con la mandíbula - en el que se encuentra inserto, así como también se encuentra - relacionado con la escotadura sigmoidea y con la arteria y nervio maseterino, con la anófisis coronoides e igualmente con la inserción del temporal y por último, con la bola adiposa de - Bichat, interpuesta entre el masetero y el buccinador.

En su parte inferior se encuentra en relación con la arteria y vena faciales y en su parte posterior se relaciona con la parótida.

#### Inervación.

Por su cara profunda penetra el nervio maseterino, el - cual es un ramo del nervio maxilar inferior.

#### Función.

La función principal del músculo masetero es la eleva -



ción del maxilar, colabora en la protrusión simple, cuando es protraído juega un papel principal en el cierre del maxilar.

El masetero actúa principalmente proporcionando la fuerza para la masticación.

#### b. TEMPORAL

Este músculo se encuentra en la fosa temporal y se extiende en forma de abanico, cuyo vértice se dirige hacia la apófisis coronoides del maxilar inferior.

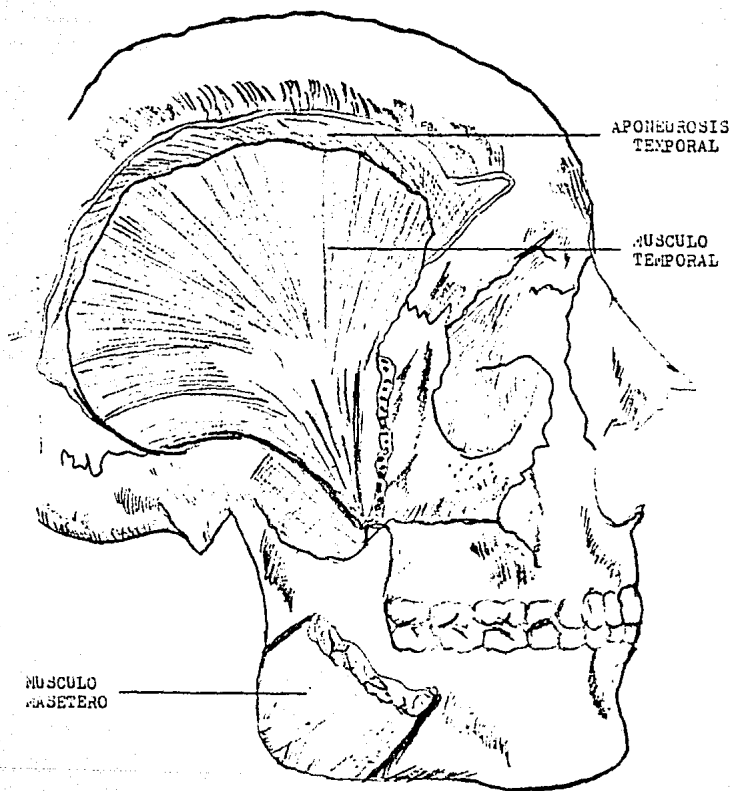
#### Origen e Inserción.

Su origen es una extensa zona ósea de la superficie externa del cráneo, dirigiéndose hacia adelante hasta el borde lateral del reborde supraorbitario. Desde estos lugares sus fibras se dirigen hacia abajo, para terminar en el vértice, bordes y cara interna de la apófisis coronoides.

Posee tres grupos de fibras. Las fibras anteriores son casi verticales, las de la parte media se dirigen en forma oblicua y las fibras más posteriores son casi horizontales antes de dirigirse hacia abajo para insertarse en la mandíbula.

#### Relación con otras estructuras anatómicas.

Por su cara superficial se relaciona con la aponeurosis temporal, vasos y nervios temporales superficiales, el arco cigomático y la parte superior del masetero, por su cara profunda se relaciona con los nervios y arterias temporales profundas anterior, media y posterior. En su parte inferior, se



relaciona por dentro con los pterigoideos, el buccinador y la -  
bola adiposa de Bichat.

#### Inervación.

La inervación del músculo temporal está proporcionada --  
generalmente por tres ramas del nervio temporal, que es a su -  
vez rama del nervio maxilar inferior del trigémino.

#### Función.

El músculo temporal es el que interviene principalmente -  
para dar posición al maxilar durante el cierre de la mandíbula -  
y resulta mas sensible a las interferencias oclusales que cual-  
quier otro músculo masticador. También eleva la mandíbula y -  
la dirige hacia atras.

#### c. PTERIGOIDEO INTERNO

##### Origen e Inserción.

Tiene su origen principal en la mitad de la superficie --  
de la lámina pterigoidea y en la cara cigomática del maxilar-  
superior, su inserción es en la cara interna del ángulo de la -  
mandíbula.

Desde su origen, sus fibras se dirigen hacia abajo, hacia  
atras y afuera, para terminar en la porción interna del ángulo-  
del maxilar inferior y sobre la cara interna de su rama ascen -  
dente. Es de forma rectangular y aplanada.

### Relación con otras estructuras anatómicas.

Por su cara externa se encuentra en relación con el pterigoideo interno, el cual procede del maxilar inferior.

### Función.

Las funciones principales del músculo pterigoideo interno son la elevación y colocación en posición lateral del maxilar inferior.

Inervación. Nervio pterigoideo interno procede del maxilar inferior.

### d. PTERIGOIDEO EXTERNO

#### Origen e inserción.

Sus fascículos tienen doble origen; uno de ellos se origina en la superficie externa del ala externa de la apófisis pterigoideas, mientras que el otro fascículo más pequeño y superior, se origina en el ala mayor del esfenoides.

La inserción principal del músculo se encuentra en la superficie anterior del cuello del cóndilo.

#### Relaciones.

Por arriba se relaciona con la bóveda de la fosa cigomática, con el nervio temporal profundo medio y con el maseterino. Su cara anteroexterna está en relación con la escotadura zigomádea, con la inserción coronóidea del temporal y con la bolsa adiposa de Bichat.

Su cara posterointerna se relaciona con el pterigoideo interno, con el cual se entrecruza en la cara posterior de éste - y también con los nervios y vasos linguales y dentarios inferiores.

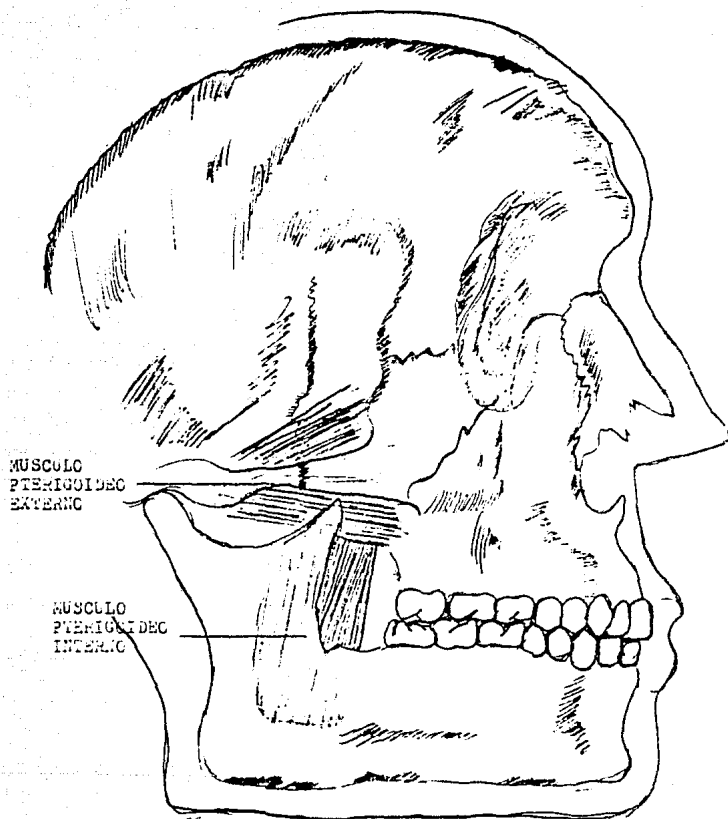
Su extremidad externa se relaciona con la arteria maxilar interna, la cual puede pasar por su borde inferior o entre sus dos fascículos, bordeando el cuello del cóndilo.

#### Inervación.

Recibe dos ramas nerviosas procedentes del bucal.

#### Función.

La contracción simultánea de ambos pterigoideos externos producen movimientos de protrusión de la mandíbula. Si se contraen aisladamente, el maxilar realiza movimientos laterales -- hacia uno y otro lado, cuando estos movimientos son alternativos y rápidos, se llaman de diducción y son los principales en la masticación.



MUSCULOS DE LA MASTICACION

<u>MUSCULO</u>	<u>ORIGEN</u>	<u>INSERTION</u>	<u>ACCION</u>	<u>INERVACION</u>
TEMPORAL	LINEA CURVA TEMPORAL INFERIOR, APOFISIS TEMPORAL EN SU CADA PROFUNDA Y FOSA TEMPORAL.	APOFISIS CORONOIDES.	ELEVA Y DIRIGE HACIA ATRAS EL MALLAR INFERIOR.	LOS TRES NERVIOS TEMPORALES PROFUNDOS, QUE SON RAMOS DEL MALLAR INFERIOR.
MASTICATORIO	ARCO CIRCUMARTICO	CARA EXTERNA DEL TERCIO INFERIOR DE LA FALA ASCENDENTE DEL MALLAR INFERIOR.	ELEVA EL MALLAR INFERIOR.	NERVIO MAXILARIO, RAMO DEL MALLAR INFERIOR.
PERICOIDES EXTERNO	CARA INTERNA DEL ALA EXTERNA, PLEGIOSOS Y FONDOS DE LA FOSA PERICOIDEA.	POCION INTERNA DEL ARCULO DEL MAXILAR INFERIOR.	ELEVA EL MALLAR INFERIOR.	NERVIO DEL PERICOIDES EXTERNO, PROCEDE DEL MAXILAR INFERIOR.
PERICOIDES EXTERNO	BOVEDA DE LA FOSA CIRCUMARTICA Y CARA EXTERNA DEL ALA EXTERNA PERICOIDES.	POCION INTERNA DEL CUERPO DEL CONDILLO Y CAPSULA ARTICULAR.	MOVIMIENTOS DE DILATACION Y PROYECCION HACIA ADELANTE DEL MALLAR INFERIOR.	MALLAR INFERIOR, RAMO DEL TRIGEMINO.

**CAPITULO II**  
**ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR**

**a. COMPONENTES**

1. Superficie articular del temporal.
2. Cóndilo mandibular.
3. Cápsula articular.
4. Disco articular o menisco.
5. Ligamentos.
6. Tejido sinovial.

**b. RELACION CON OTRAS ESTRUCTURAS ANATOMICAS.**

**c. FUNCION.**



## CAPITULO II

### ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La articulación temporomandibular, a la que mejor sería llamar craneomandibular, es la articulación entre el cráneo y el maxilar inferior.

Es una articulación altamente especializada. Dentro de las articulaciones es considerada una diartrosis debido a su gran movilidad, se le ha llamado articulación ginglimo-diartróidial compleja ya que efectúa movimientos de rotación y deslizamiento.

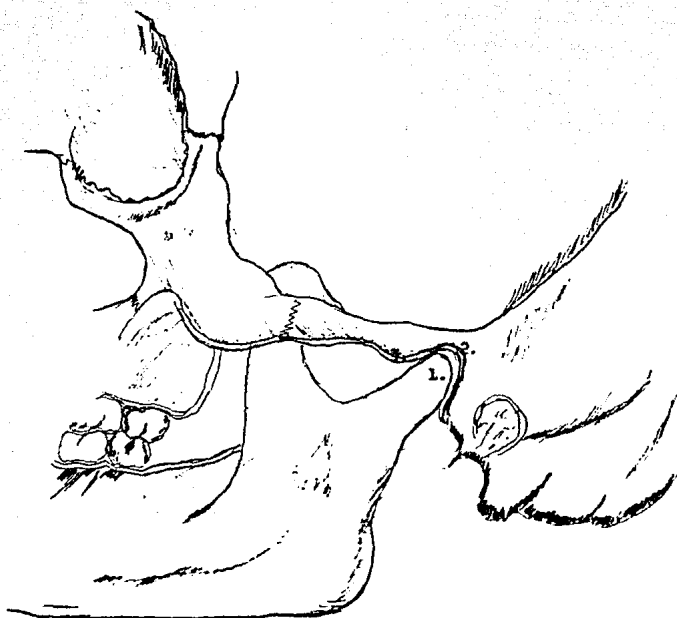
Las articulaciones temporomandibulares son consideradas como una sola unidad anatómica, es decir, una articulación bilateral, además pertenece al grupo de las bicondíleas.

#### a. COMPONENTES DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Los componentes son los siguientes:

Elementos Óseos:

1. Superficie articular del temporal.
2. Cóndilo mandibular.
3. Cápsula articular.
4. Disco articular o menisco.
5. Ligamentos.
6. Tejido sinovial.



1. CONDILO MANDIBULAR
2. FOSA GLENOIDEA
3. EMINENCIA ARTICULAR

## Elementos óseos.

Estos son los siguientes:

Fosa articular del hueso temporal o cavidad glenoidea y el cóndilo de la mandíbula, siendo los elementos óseos funcionales el cóndilo y la eminencia articular.

### 1. Superficie articular del temporal.

Consta de dos porciones, una porción posterior cóncava y otra anterior convexa, la cavidad glenoidea es la porción cóncava del hueso temporal y la eminencia articular es la parte convexa. Tanto la cavidad glenoidea como la eminencia articular son parte de la porción escamosa del hueso temporal, la eminencia articular constituye el límite anterior del componente óseo de la articulación. La superficie articular del temporal no se adapta directamente al cóndilo del maxilar ya que la adaptación se realiza por el menisco interarticular.

El cóndilo del temporal está constituido por la raíz transversa de la apófisis cigomática, la cual es convexa de adelante hacia atrás y se encuentra vuelta hacia abajo y afuera. La cavidad glenoidea está situada detrás del cóndilo, es una depresión profunda con forma elipsoidal, se encuentra limitada anteriormente por el cóndilo y posteriormente por la cresta petrosa y la apófisis vaginal, por fuera está limitada por la raíz longitudinal de la apófisis cigomática y por dentro con la espina del esfenoideas. Dicha cavidad está dividida en dos partes por la fisura de Glaser; la parte anterior constituye propiamente la cavidad glenoidea; la porción posterior pertenece al hueso temporal y forma la parte anterior del con-

ducto auditivo externo.

## 2. Cóndilo Mandibular.

Es la porción mas superior y posterior de la rama ascendente del maxilar inferior.

Es una eminencia de forma elipsoidea, aplanada en sentido anteroposterior, su eje mayor se encuentra dirigido hacia atrás y adentro, presenta dos vertientes una anterior y otra posterior, la anterior vuelta hacia arriba y adelante y la posterior hacia atrás y arriba, ambas separadas por un borde como casi transversal y cubiertas de tejido fibroso. Es muy convexa en sentido anteroposterior y menos en sentido transversal. La cabeza del cóndilo se apoya sobre una porción mas estrecha llamada cuello, toda la superficie anterior, superior y posterior de la cabeza y cuello del cóndilo está recubierta por tejido fibroso muy adherente además de estar lubricados por líquido sinovial que facilita los movimientos mandibulares.

## 3. Cápsula articular.

Es un saco fibroso laxo que encierra completamente la zona articular; arriba se inserta en la totalidad del componente óseo y abajo en la circunferencia del cuello del cóndilo y en el borde posterior de la rama mandibular. La capa interna de esta cápsula es una membrana sinovial que secreta el líquido denominado sinovia. Este líquido además de lubricar la articulación va a nutrir las superficies articulares y el menisco.

#### 4. Disco articular o menisco.

Tiene forma elíptica, con su eje mayor en sentido transversal a la superficie interna de la cápsula articular entre las superficies óseas de la articulación y divide así la cavidad articular en sus dos cavidades o sacos sinoviales, uno supralenisal y otro inframeniscal.

El menisco articular está formado de tejido conectivo colágeno denso. La periferia del menisco es mas gruesa que el centro y la periferia posterior es la de mayor espesor.

#### 5. Ligamentos.

Comprenden dos ligamentos laterales o intrínsecos y tres ligamentos auxiliares o extrínsecos.

##### Ligamento lateral externo.

Se inserta por arriba en el tubérculo cigomático y en la porción contigua de la raíz longitudinal, desde donde desciende para terminar insertándose en la parte posterior externa del cuello del cóndilo.

##### Ligamento lateral interno.

Se inserta por fuera de la base de la espina del esfenoides y después desciende para ir a insertarse en la porción posterointerna del cuello del cóndilo.

LIGAMENTO  
TEMPOROMANDIBULAR

PTERIGOIDEO  
EXTERNO

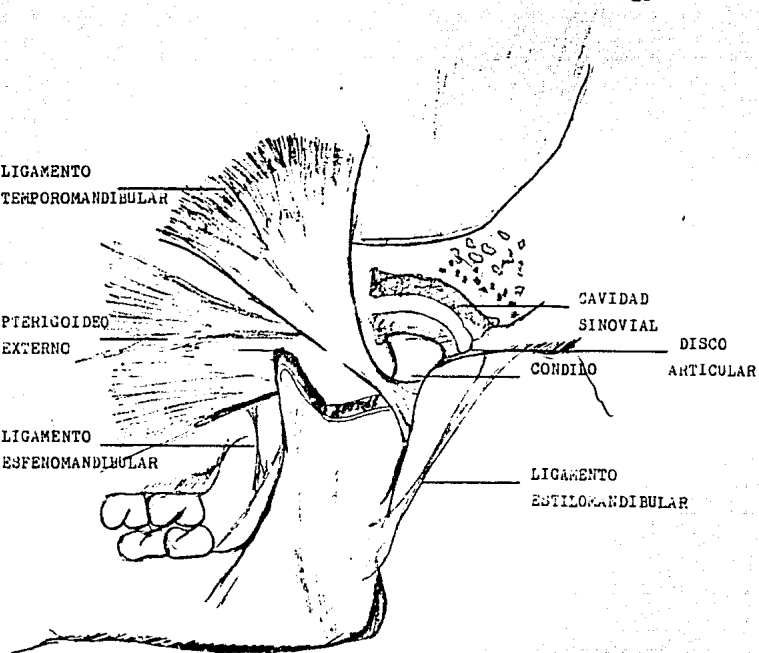
LIGAMENTO  
ESFENOMANDIBULAR

CAVIDAD  
SINOVIAL

CONDILIO

DISCO  
ARTICULAR

LIGAMENTO  
ESTILOMANDIBULAR



ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

## Ligamentos auxiliares.

### Ligamento esfenomandibular.

Este ligamento va de la espina angular del hueso esfenoidal, desciende cubriendo al ligamento lateral interno hacia la región de la espina de Spix, cuya inserción terminal en la mandíbula se amplía considerablemente, este ligamento también recibe el nombre de ligamento lateral interno largo de Morris.

### Ligamento estilomandibular.

Este ligamento se inserta por arriba cerca del vértice de la apófisis estiloides del hueso temporal y por abajo en el ángulo y el borde posterior de la rama mandibular.

### Ligamento temporomandibular.

Se extiende desde la base de la apófisis cigomática del temporal y se dirige oblicuamente hacia abajo hasta el cuello del cóndilo.

La función de estos ligamentos es ayudar a mantener la mandíbula en suspensión y limitar su rotación protegiendo así la articulación.

## 6. Tejido Sinovial.

Su función principal es la formación de un líquido con

características lubricantes que facilitan el deslizamiento -  
de sus superficies articulares, también tiene una función -  
fagocítica ya que absorbe cualquier resto o fragmento de -  
cartilago que penetre en la cavidad de la articulación.

#### b. RELACION CON OTRAS ESTRUCTURAS ANATOMICAS.

Por su cara externa se encuentra recubierto de teji -  
do celular, el cual está atravesado por la arteria transver -  
sal de la cara y por el nervio temporofacial. A su vez este -  
tejido celular está cubierto por la piel, por su cara inter -  
na se relaciona con los nervios dentario inferior, lingual -  
y cuerda del tímpano y con la arteria maxilar interna y sus -  
ramas timoánica, meníngea media y meníngea menor y con la in -  
sersión del pterigoideo externo. Por delante está en rela -  
ción con haces del músculo masetero y con la escotadura sig -  
moidea, por donde atraviesan la arteria y el nervio masete -  
rinos. Por atrás se relaciona con el conducto auditivo ex -  
terno, pero no directamente, sino por intermedio de la pro -  
longación superior de la parótida.

#### c. FUNCION.

##### Movimientos dentro de la articulación temporomandibular.

Cuando la mandíbula está en reposo, el cóndilo cuelga -  
libremente del cráneo, los dientes están separados unos milí -  
metros y el cóndilo se halla en la cavidad glenoidea inmedia -  
tamente detrás del tubérculo articular pero no está en con -



tacto con el.

Al abrirse la boca, el cóndilo y el disco articular se desplazan hacia adelante, el disco precede a la cabeza del cóndilo en el camino hacia el tubérculo articular.

Los movimientos mandibulares hacia los costados, denominados excursiones laterales son de hecho movimientos anteriores y mediales del músculo pterigoideo externo opuesto.

Una vez que la boca es abierta por los músculos pterigoideo externo y suprahioides, entran en acción los otros músculos de la masticación y en base a su origen e inserción cierran la mandíbula.

Movimientos condilares.

La articulación temporomandibular tiene dos movimientos distintos:

Primero, entre el cóndilo y el menisco, segundo entre el menisco y la eminencia articular. El movimiento del cóndilo y del menisco es un movimiento de rotación que permite que la mandíbula se mueva hacia arriba y hacia abajo. El movimiento entre el menisco y la eminencia articular es un movimiento de deslizamiento que permite a la mandíbula realizar movimientos hacia adelante y hacia los lados.

En función normal estos movimientos están combinados en las distintas funciones en que toma parte la mandíbula.

### Mecanismos de los movimientos mandibulares en general.

Los músculos de la mandíbula actúan en conjunto y no como unidades aisladas. Cuando se realiza algún movimiento ciertos grupos musculares se comportan como activos, otros como fijadores. Las funciones musculares varían cuando cambian los movimientos, es decir, un músculo se comporta como activo en un movimiento de la mandíbula o como equilibrador y fijador en otro, además de que para efectuar alguno o algunos movimientos el músculo se coordina con otros u otros para realizarlos.

Las combinaciones musculares difieren en forma constante en los diferentes movimientos de la mandíbula, cuando se abre, cierra y desplaza en sentido lateral al masticar, deglutir o hablar, además cuando realiza cualquier otro movimiento la mandíbula.

### CAPITULO III

#### DIMENSION VERTICAL

- a. DEFINICION
- b. DIMENSION VERTICAL OCLUSIVA
- c. DIMENSION VERTICAL POSTURAL O DE REPOSO.
- d. METODOS PARA OBTENER LA DIMENSION VERTICAL.
  - 1. faciales
  - 2. Estéticos
  - 3. Fisiológicos
  - 4. Propioceptivos
  - 5. radiográficos
  - 6. Bimeter
  - 7. Deglutivos
  - 8. Fonéticos
- e. TRASTORNOS OCASIONADOS POR LA PERDIDA DE LA DIMENSION VERTICAL, IMPORTANCIA DE LA DIMENSION VERTICAL.

## CAPITULO III

## DIMENSION VERTICAL

## a. DEFINICION.

Es una relación de posición del maxilar inferior con respecto al maxilar superior, se considera en plano vertical.

Es una medida facial entre dos puntos en sentido vertical, un punto será fijo y se encontrará por arriba de la línea labial, el otro punto será móvil y estará por debajo de esta línea labial; serán punta de la nariz o base de esta y el otro punto será la parte mas prominente de la mandíbula.

Existen dos tipos de dimensión vertical.

## b. DIMENSION VERTICAL OCLUSIVA.

Distancia que existe entre los dos puntos faciales cuando los dientes se encuentran en máxima intercuspidación.

## c. DIMENSION VERTICAL POSTURAL O DE REPOSO.

Distancia que existe entre los dos puntos faciales cuando los músculos masticadores se encuentran en mínima actividad y la mandíbula en su posición de reposo fisiológico. Esta dimensión por lo tanto será mayor que la dimensión vertical de oclusión.

#### d. METODOS PARA OBTENER LA DIMENSION VERTICAL

Para determinar la dimensión vertical correcta se han -  
propuesto muchos métodos, pero no existe un método especifi -  
que nos dé un resultado exacto, sino que la conjunción de va -  
rios métodos nos dará esta exactitud.

Existen métodos estáticos y dinámicos. Dentro de los es-  
táticos podemos mencionar los mecánicos, métricos y estéticos,  
y entre los dinámicos se encuentran fonéticos, deglutorios, -  
musculares y fisiológicos. En práctica para obtener la dimen-  
sión vertical de oclusión del paciente utilizaremos una sín -  
tesis de distintos métodos y por la cual llegaremos a una de -  
terminación correcta, de modo que el utilizar un método está -  
tico nos dará una aproximación y la evaluación final deberá -  
obtenerse por un medio fisiológico, ya que no solo estará es -  
tablecida la distancia entre maxilar y mandíbula, sino también  
los demás actos funcionales inherentes al sistema estomatogná-  
tico.

métodos que se utilizan corrientemente.

1. Medidas Faciales.
2. Medios Estéticos.
3. medios Fisiológicos.
4. Propioceptivos.
5. Radiográficos.
6. Bimeter.
7. Deglutivos.
8. Fonéticos.

## 1. Medidas Faciales.

Existen dos técnicas, una utilizada por Niswonger ( 1934 ) y otra utilizada por Willis.

### Técnica Niswonger ( 1934 ).

El paciente se coloca de modo que la línea ala de la nariz-trago esté paralela al suelo, se escogen dos puntos y se marcan en la piel, uno encima del otro, es decir, uno encima del labio superior y otro en la barbilla, al paciente se le pide que trague saliva y que se relaje, la medida entre las marcas se toma y se registra, esto se llevará a cabo varias veces, se saca un promedio y se restan de dos a tres milímetros ( que corresponden al espacio libre interoclusal ), de esta forma se obtiene la dimensión vertical de oclusión.

Por ejemplo:

Medida promedio obtenida sin rodillos.	Se restan	Medida final con rodillos.
65 mm	- 3	= 62 mm

### Técnica Willis.

Medidas equidistantes.

Se mide en dos distintas zonas, comisura del ojo a la comisura labial, esta medida deberá ser igual a la que se encuentre entre la base de la nariz a la base de la barba, con rodillos en oclusión. En este método es común utilizar el compas de Willis.

## 2. Medios estéticos.

### Registros de preextracción.

En aquellos pacientes que conocemos antes de que pierdan sus últimos dientes se podrán utilizar estos medios. Aquí se utilizarán radiografías, fotografías de perfil, alambres de plomo que se adaptan cuidadosamente a el perfil antes de las extracciones y se transfieren a un cartón y también se utilizan mascarillas de resina acrílica, estas mascarillas faciales se hacen antes de las extracciones y después se colocan en la cara para ver si la dimensión vertical ha sido restablecida correctamente, éstas fueron propuestas por Swenson en 1959.

## 3. Medios Fisiológicos..

Se puede obtener la dimensión vertical por la posición fisiológica de descanso.

Shpunthoff en el año de 1956 obtiene por medios electromiográficos la dimensión vertical y la relación céntrica.

## 4. Medios deglutivos.

Se hace pasar saliva al paciente, considerando que el acto deglutivo se lleva a cabo en dimensión vertical de oclusión. Si le es fácil llevar a cabo ésto al paciente con los rodillos en boca, la dimensión vertical es correcta.

## 5. Medios propioceptivos.

Lytle (1964).

Se apoya en la opinión del paciente y mediante una platina y un tornillo, la platina se colocará en la mandíbula y el tornillo en el maxilar en el centro del paladar, se moverá verticalmente el tornillo hasta que el paciente considere que la dimensión vertical es correcta.

#### 6. Medios radiográficos

Con una radiografía lateral del cráneo podemos obtener la dimensión vertical de oclusión ya que durante esta posición el cóndilo mandibular estará centrado en la cavidad glenoidea.

#### 7. Bimeter.

Boss (1940)

Encuentra que existe un punto máximo de mordida, es decir, un punto donde se lleva a cabo la mayor fuerza al cerrar la mandíbula, en este punto se encontrará la relación céntrica y la dimensión vertical de oclusión.

#### 8. Medios fonéticos.

Silverman (1955)

Fundamenta su teoría en el espacio mas cerrado del habla. Existen ciertos sonidos que se llevan a cabo en este espacio, por ejemplo, sonidos silvantes o con la letra S, que se producen cuando se juntan los dientes superiores e inferiores y el sonido sale cuando apenas se tocan los dientes.



Se comprueba con rodillos en boca, los rodillos deben tener un pequeño roce al pronunciar la S, nunca deberán estar muy separados.

e. TRASTORNOS OCASIONADOS POR LA PERDIDA DE LA DIMENSION VERTICAL. IMPORTANCIA DE LA DIMENSION VERTICAL.

La importancia de la dimensión vertical y de cualquier otra relación intermaxilar, se basa en que la masticación, el lenguaje y el aspecto físico del paciente dependen de éstas. Es por esto que si la dimensión vertical es aumentada o disminuida indebidamente, el paciente puede presentar dificultad al habla.

Así mismo, si hay un gran cambio en la dimensión vertical se disminuye la eficacia de la masticación y, por lo tanto, el paciente llevará un régimen dietético pobre.

Otro trastorno que provoca el que la dimensión vertical se encuentre alterada es que, la persona presentará un aspecto desagradable.

Si la dimensión vertical está disminuida notablemente, se provoca disfunción de la articulación temporomandibular y de los músculos temporomaxilares acompañando a esto una diversidad de signos y síntomas.

Una dimensión vertical correcta ayudará a el estado saludable de la musculatura masticatoria y de las articulaciones temporomandibulares.

## CAPITULO IV

## ETIOLOGIA DE LA OCLUSION TRAUMATICA

- a. DEFINICION DE OCLUSION TRAUMATICA Y DE TRAUMA -  
POR OCLUSION.
- b. FACTOR PRECIPITANTE EN EL TRAUMATISMO OCLUSAL.
- c. FACTOR PREDISPONENTE EN EL TRAUMATISMO OCLUSAL.
  - 1. Factores intrínsecos.
  - 2. Factores extrínsecos.
- d. OTROS FACTORES PREDISPONENTES.
  - 1. Cirugía periodontal inadecuada.
  - 2. Ajuste oclusal inadecuado.
  - 3. Tratamiento ortodóntico defectuoso.
  - 4. Disfunción de la articulación temporomandi-  
bular.
  - 5. Odontología restauradora deficiente.
  - 6. Pérdida de dientes.
  - 7. Caries dental.
  - 8. Maloclusión.
- e. CAMBIOS PERIODONTALES CAUSADOS POR LA OCLUSION-  
TRAUMATICA.
- f. IMPORTANCIA CLINICA DE LA RESPUESTA TISULAR A -  
LA OCLUSION TRAUMATICA.
  - 1. Síntomas de la oclusión traumática.
  - 2. Signos radiográficos del trauma por oclusión.

## CAPITULO IV

## ETIOLOGIA DE LA OCLUSION TRAUMATICA

## a. DEFINICION DE OCLUSION TRAUMATICA Y DE TRAUMA POR OCLUSION.

Stillman en 1917 y McCall en 1922 fueron los primeros que introdujeron el término oclusión traumática y lo definieron.

Ambos términos "oclusión traumática" como "trauma oclusal" han sido considerados ambiguos, aunque se siguen utilizando por conveniencia ya que se encuentran muy arraigados en la literatura dental.

Se define a la oclusión traumática como una fuerza o tensión anormal que produce un trauma oclusal.

Cuando se emplea el término trauma oclusal es para referirse a la tensión causada por las fuerzas oclusales que conducen al traumatismo oclusal.

Traumatismo oclusal es un término que se utiliza para designar lesiones al periodonto como a estructuras de los dientes, pulpa, articulación temporomandibular y sistema neuromuscular, causadas por la fuerza oclusal anormal.

Se ha dividido al traumatismo oclusal en primario y secundario.

El primario se refiere al resultado de una fuerza oclusal anormal sobre estructuras periodontales normales. El traumatismo secundario se refiere al resultado de fuerzas fisiológicas anormales, sobre estructuras periodontales que se encuentran muy debilitadas por la pérdida de hueso alveolar de soporte.

#### b. FACTOR PRECIPITANTE EN EL TRAUMATISMO OCLUSAL.

El factor que se considera como precipitante es la fuerza, sin ésta no existirían los signos patológicos del traumatismo oclusal. La fuente de dicha fuerza traumática son los músculos de la masticación cuando presentan hipertonicidad, además de esta fuerza es importante considerar como factor precipitante a los trastornos neuromusculares.

#### c. FACTOR PREDISPONENTE EN EL TRAUMATISMO OCLUSAL.

El aparato masticatorio presenta varias disfunciones que pueden ser factores predisponentes en el traumatismo oclusal, aun así no se puede pensar que para que exista una oclusión traumática es necesario un factor predisponente.

Autores como Schluger, Luodelis y Page dividen a los factores predisponentes en intrínsecos y extrínsecos.

##### 1. Factores intrínsecos.

Toman en cuenta las características morfológicas de las raíces, según su predisposición al traumatismo oclusal, es decir que los dientes con raíces cortas, cónicas, delgadas o fu-

sionadas serán mas predisuestos a dicho traumatismo cuando es tán sometidos a una oclusión traumática y dientes con morfología normal serán menos predisuestos a traumatismo cuando son sometidos a fuerzas excesivas o prolongadas.

Otro factor intrínseco es la orientación de las raíces - con respecto a las fuerzas a las que se encuentran expuestas, - ya que éstas no toleran fuerzas en dirección no axial, dichas fuerzas pueden ser funcionales o parafuncionales, si los dientes no se encuentran bien orientados las fuerzas no axiales - excesivas dañarán las raíces. Si el proceso alveolar no tiene la cantidad y la calidad de hueso normal, las fuerzas parafuncionales podrían provocar la pérdida del hueso restante.

## 2. Factores extrínsecos.

Los factores extrínsecos que ayudan a la pérdida del hueso alveolar restante son:

- Maloclusión funcional yatrogénica.
- Pérdida de dientes que pueden llegar a formar una sobrecarga en los dientes restantes.
- Actividades parafuncionales como el bruxismo.
- Pérdida de hueso alveolar causada por periodontitis, resorción ósea inadecuada, trauma, enfermedades sistémicas, en ciertos trastornos metabólicos como la diabetes.
- La placa dental microbiana.
- Otros irritantes como: impactación de alimentos, gan - chos de prótesis mal ajustados, coronas y bandas mal - contorneadas y obturaciones mal ajustadas.

#### d. OTROS FACTORES PREDISPONENTES.

Existen otros factores predisponentes como:

Terapéutica periodontal, oclusal u ortodóntica inadecuadas, disfunción de la articulación temporomandibular, pérdida de dientes, odontología restauradora deficiente, caries dental, maloclusión.

##### 1. Cirugía periodontal inadecuada.

Las fuerzas parafuncionales no son resistidas por denticiones con pérdida de soporte periodontal moderada o grave. El soporte alveolar se deteriorará mas rápidamente si no se instituyen medidas terapéuticas como:

Medidas protésicas periodontales como ferulización, además de la eliminación de factores locales. Estas ayudarán a una buena masticación, reconstruyendo la dentición de forma que el paciente pueda triturar sus alimentos con mayor seguridad y eficacia.

Frecuentemente el tratamiento periodontal no suele ser tan eficaz ya que, con la eliminación de bolsas periodontales se pueden dejar dientes sensibles, móviles y con grandes coronas clínicas de modo que estas denticiones son incapaces de funcionar adecuadamente dejando al paciente como un inválido dental, mientras que, si se hubieran dejado sin tratar habrían permanecido posiblemente mas tiempo y con menos molestias.

## 2. Ajuste oclusal inadecuado.

Cuando se realiza un ajuste oclusal que deja trastornos, como malas relaciones oclusales y de contacto o fuerzas en sentido no axial que causan mayor trauma, puede traer como consecuencia agravación de las lesiones, en lugar de ser una medida eficaz para corregir la oclusión funcional defectuosa.

El ajuste oclusal inadecuado puede desencadenar en dolorimiento de dientes, impactación del alimento, dolor temporomaxilar, apiñamiento dental, eficacia masticatoria reducida, hipermovilidad de dientes, molestias bucales, trauma por oclusión grave, hipertonicidad y dolor de los músculos masticadores, bruxismo, cefalea y resorción radicular.

## 3. Tratamiento ortodóntico defectuoso.

Se puede llegar a una oclusión traumática cuando cualquier terapéutica dental no logre una oclusión estable al final del tratamiento.

Cualquier trauma que se ha provocado por procedimientos ortodónticos, no es tan importante si después del tratamiento ortodóntico se pueden lograr condiciones periodontales y oclusales normales.

## 4. Disfunción de la articulación temporomandibular.

La disfunción de la articulación temporomandibular es --

causada por hábitos psiconeuróticos aunado a discrepancias -  
funcionales anormales o desviaciones mandibulares.

Cuando se realiza el ajuste oclusal en los casos de dis-  
función de la articulación temporomandibular, es necesario to-  
mar en cuenta qué grado de la relación oclusal defectuosa es -  
debida al espasmo muscular, que provoca una desviación mandi-  
bular, una vez que los espasmos musculares en el paciente han  
cedido, las relaciones oclusales normales anteriores a la dis-  
función de la articulación temporomandibular han sido destrui-  
das en forma permanente, esto trae como consecuencia un trau-  
matismo oclusal generalizado.

##### 5. Odontología restauradora deficiente.

Es de gran importancia que se lleven a cabo los proce -  
dimientos restauradores con gran eficacia, ya que una falta -  
o un exceso de tallado en la anatomía oclusal, como también -  
no formar contactos proximales o dejar obturaciones altas, -  
pueden provocar una discrepancia oclusal o volverse tan dolo -  
roso que el paciente adopta relaciones diferentes entre los -  
maxilares. Cuando se realiza un sobretallado de la anatomía -  
oclusal en obturaciones se llega a perder el área céntrica de -  
soporte, lo que provoca que el diente sobrerupcione hasta lle -  
gar a un punto tope oclusal y esto trae como consecuencia al -  
teraciones periodontales durante los movimientos mandibulares.  
también se podría provocar la disfunción de la articulación -  
temporomandibular, es por esto que una odontología restaurado -  
ra deficiente predispone al traumatismo oclusal agudo, éste -  
puede ser transitorio si el diente se desplaza a una posición -  
oclusal armónica, pero si el diente no llega a esta posición -



la situación traumática se vuelve crónica.

#### 6. Pérdida de dientes.

Un factor que predispone al traumatismo oclusal es la pérdida prematura del primer molar inferior o de cualquier diente, por caries o por accidente.

Como ejemplo mas común tenemos cuando se llega a la pérdida prematura del primer molar inferior, lo cual provoca un colapso posterior de mordida, la mesialización y lingualización de los molares adyacentes así como la sobrerupción del primer molar superior que no tiene antagonista, esta desarmonía funcional causa que los dientes anteriores se desplacen en dirección labial provocando una mordida abierta en el segmento anterior.

Otro tipo de trastorno es la extrusión de un tercer molar sin antagonista, éste lo describió Thielemann y dice que:

"Si existe un diente extruído o inclinado o protuberancias gingivales en la zona de los terceros molares y éstas limitan los movimientos funcionales de deslizamiento de la mandíbula, se presenta extrusión de los dientes anteriores y con frecuencia se desarrollará enfermedad periodontal en la región anterior opuesta diagonalmente a la interferencia.

#### 7. Caries dental.

Cuando un área de contención oclusal céntrica es perdi-

da por caries, traerá como consecuencia la extrusión o inclinación del diente afectado y esto a su vez provocará interferencia oclusal en excursiones laterales.

Cuando existe caries interproximal provocará desplazamiento debido a la falta de contacto interproximal, lo cual cambia las relaciones oclusales e interproximales además de provocar interferencias en la oclusión.

Ahora bien, si existe además el dolor esto restringe los movimientos oclusales, puesto que el dolor no permite realizar los movimientos convenientes, ésto aumentará el tono de los músculos masticadores con contracción muscular anormal.

### 8. Maloclusión.

Una maloclusión es un cambio morfológico o funcional de la oclusión normal.

Si existe un desequilibrio por fuerzas oclusales y presión de labios o lengua se provoca el trauma por oclusión, ésta maloclusión provoca la restricción y complicación de los patrones del movimiento oclusal.

Interferencias oclusales complican el sistema neuromuscular que con tensión psíquica induce a hipertonicidad y fuerzas musculares anormales que llegan también a formar oclusión traumática.

### e. CAMBIOS PERIODONTALES CAUSADOS POR LA OCLUSION TRAUMATICA.

Datos derivados de investigaciones han demostrado la

relación que existe entre la oclusión traumática y los cambios periodontales.

Cuando el periodonto sufre alguna agresión esta puede ser superada por el poder reparativo del mismo, pero si esta agresión se repitiera el daño causado al periodonto no sería reversible. De este modo la agresión traerá como consecuencia un aumento en la destrucción periodontal; aumenta la resorción ósea y ocasiona la pérdida de dientes y cambios irreversibles de modo que, cualquier intento de reparación del periodonto se realiza irregularmente y en forma desorganizada.

Para conocer los cambios que son provocados por la oclusión traumática, debemos primero tomar en cuenta las características de un periodonto cuando sus dientes se encuentran en una oclusión normal; no existe migración apical de la inserción epitelial, surcos gingivales de poca profundidad, poco cemento secundario, hueso cortical intacto, áreas pequeñas de resorción alveolar con su consiguiente reparación compensatoria.

Dentro de los cambios patológicos que se presentan cuando se encuentran dientes y periodonto sometidos a un traumatismo oclusal, se encuentran:

Engrosamiento del margen cervical del hueso alveolar, migración apical notable de la inserción gingival, bolsas infra alveolares, abundancia de cemento secundario, hueso alveolar cortical osteoporótico, grandes áreas de resorción alveolar con poca o ninguna reparación compensatoria, algunas veces resorción radicular y calcificación de la pulpa.

En un estudio realizado por Ramfjord y Kohler se conoció que las zonas mas susceptibles a la tensión son:

La cresta del hueso alveolar y la porción media del ligamento periodontal, siendo las estructuras mas estables al efecto de la tensión las siguientes:

Las fibras de Sharpey que penetran en el cemento y las fibras periodontales en sentido coronario a las mismas. También observaron que cuando hay pérdida de dientes posteriores conduce a un traumatismo oclusal con secuelas, como resorción radicular y resorción de la placa cortical alveolar con perforaciones, causando dehiscencias y fenestraciones.

#### f. IMPORTANCIA CLINICA DE LA RESPUESTA TISULAR A LA OCLUSION TRAUMATICA.

Como ya se ha mencionado anteriormente, la oclusión traumática lleva a ciertos cambios en las estructuras de sostén de los dientes y en ellos mismos, como son movilidad dental, inflamación gingival, bolsas infraóseas, resorción de la raíz y calcificación de la pulpa.

##### 1. Síntomas de la oclusión traumática.

Frecuentemente se ha determinado como asintomática, excepto si hay un padecimiento traumático agudo.

Ocasionalmente el paciente se queja de síntomas en regiones que no tienen relación con los dientes aparentemente.

- Dolor periodontal.

El dolor periodontal es escaso o no existe en el trauma por oclusión de tipo crónico y si existe es mas una incomodidad que un dolor. En los casos de trauma por oclusión de tipo agudo los dientes son los que presentan sensibilidad a la percusión horizontal y esto podría estar relacionado en algunos casos con la colocación de dispositivos o restauraciones dentales.

- Dolor pulpar.

La molestia mas frecuente es una sensibilidad de los dientes primordialmente al frío. Debido a la presión que existe sobre el diente en el caso de una oclusión traumática, el abastecimiento sanguíneo arterial de la pulpa y el retorno venoso se ven disminuidos, siendo el retorno venoso el que se encuentra mas afectado, en el caso de un bruxismo grave se ha llegado hasta la estrangulación y muerte pulpar.

Esta hipersensibilidad pulpar es consecuente a la colocación de restauraciones dentales oclusales inadecuadas y se resuelve con el ajuste oclusal adecuado de dichas restauraciones.

- Alimento impactado.

La impactación de alimentos es debida a la pérdida de los contactos proximales adecuados, ocasionada por el efecto de cuña de una cúspide émbolo, en el caso de interferencias

oclusales.

- Artritis traumática temporomandibular y dolor muscular.

La desarmonía oclusal causa lesiones al periodonto, pero en algunos pacientes esta se va a manifestar como lesiones en la articulación temporomandibular y músculos adyacentes.

- Hiper movilidad dental.

El paciente con oclusión traumática grave, presentará una pérdida del sostén periodontal lo que se traduce en hiper movilidad dental.

## 2. Signos radiográficos del trauma por oclusión.

Ningún signo que se presente radiográficamente será específico para el diagnóstico del trauma por oclusión ya que este diagnóstico se llevará a cabo sobre la historia y exploración clínica además del estudio radiográfico.

Cada signo radiográfico será encontrado después de un examen riguroso y detallado sobre radiografías excelentes.

Estos signos serán encontrados en zonas como la superficie de la raíz dental, sobre la superficie del alveolo, observando cuidadosamente la continuidad de la lámina dura o placa ósea alveolar y el ancho del espacio periodontal, debe

observarse cuidadosamente si existe calcificación pulpar y resorción en el hueso que rodea el alveolo dental.

- Alteración de la lámina dura.

Dentro de estas alteraciones la mas importante es una falta de continuidad ya que esto nos indicará que existe un proceso de resorción, que es característico de la oclusión traumática.

Si las fuerzas fueran en dirección horizontal, las zonas de resorción se observarían en la zona del cuello del diente y alrededor del ápice. Si estas fuerzas fueran en dirección axial la resorción se observará en las zonas de la bifurcación o en el ápice.

Una completa pérdida de lámina dura puede indicar un trauma por oclusión grave.

La resorción puede presentarse mas allá de la lámina dura, es decir, en hueso de soporte.

- Alteración del espacio periodontal.

Según Coolidge, la anchura del espacio periodontal, cuando existe una función oclusal normal, es de 0.05 mm.

Para el diagnóstico del traumatismo oclusal es importante tomar en cuenta que, además del ensanchamiento del es

pacio periodontal interproximal resultado de la presión y tensión sobre el hueso alveolar, exista cierta resorción de la lámina dura.

- Resorción radicular.

Cuando se presenta la resorción radicular, radiográficamente se observa falta de continuidad del contorno de la raíz y aspecto festoneado o vellosos alrededor del ápice.

Radiográficamente también podremos detectar resorción interna, debida a esfuerzos oclusales anormales. El tratamiento será la eliminación de estas fuerzas oclusales traumáticas.

- Hipercementosis.

Excesivas fuerzas oclusales traen como consecuencia un abultamiento de las zonas apicales de los dientes llamada hipercementosis. Esta respuesta hace que el diente soporte un incremento de la carga funcional.

- Osteoesclerosis.

Esta se define como una condensación del hueso alrededor del ápice del diente. Esta es una reacción tardía al trauma periodontal anterior y por lo tanto no tiene mucha importancia clínica.



- Calcificación de la pulpa.

La pulpa sufre trastornos ocasionados por la oclusión traumática y dentro de éstos están la calcificación del tejido pulpar además de la formación secundaria de dentina.

- Fracturas radiculares.

El bruxismo es uno de los principales agentes para la fractura radicular de dientes intactos, las fracturas transversas se observan fácilmente, pero fracturas longitudinales son poco observables.

- Examen radiográfico de la articulación temporomandibular.

Para el diagnóstico del trauma por oclusión es de gran valor analizar las radiografías de la articulación temporomandibular.

## CAPITULO V

### MALOCCLUSION

- a. FACTORES GENERALES.
- b. FACTORES LOCALES.
  - 1. Dientes supernumerarios.
  - 2. Dientes faltantes.
  - 3. Anomalías en el tamaño de los dientes.
  - 4. Anomalías en la forma de los dientes.
  - 5. Frenillo labial anormal.
  - 6. Pérdida prematura de los dientes deciduos.
  - 7. Retención prolongada y resorción anormal - de los dientes deciduos.
  - 8. Erupción tardía de los dientes permanentes.
  - 9. Vía eruptiva anormal.
  - 10. Anquilosis.
  - 11. Caries dental.
  - 12. Restauraciones dentales inadecuadas.
- c. RECONOCIMIENTO DE LA MALOCCLUSION.
  - 1. Forma de la arcada.
  - 2. Tipo facial.
  - 3. Variaciones en el tamaño, forma, número y posición en los dientes.
- d. GRUPOS DE MALOCCLUSION.
- e. LAS SIETE MALPOSICIONES DENTARIAS FUNDAMENTALES.
- f. CLASIFICACIONES DE LA MALOCCLUSION.
  - 1. Angle.
  - 2. Lischer.

## CAPITULO V

## MALOCLUSION

Cuando las arcadas dentarias en posición de oclusión -  
 céntrica, no cumplen las relaciones y leyes establecidas co -  
 rrectas y normales de inferiores con superiores, tanto en -  
 sentido transversal, anteroposterior y vertical, estaremos -  
 frente a una oclusión anormal.

Se puede hablar de que exista oclusión anormal o malo -  
 clusión, cuando existe un solo diente o dos en malposición, o -  
 bien todos los dientes de un maxilar.

La maloclusión, después de la caries dental, se conside -  
 ra como una de las mas frecuentes enfermedades bucales del -  
 mundo.

Los problemas que ocasionaba la caries han sido resuel -  
 tos por métodos como la fluorización, pero la maloclusión y -  
 los trastornos dentofaciales y funcionales que ella implica, -  
 han hecho que la odontología avance conforme a las exigencias -  
 de dichos trastornos.

## ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION.

## a. FACTORES GENERALES.

Dentro de los factores generales tenemos como primer lu -  
 gar la herencia. Existe un determinante genético definido -

que afecta a la morfología dentofacial. La herencia es significativa en la determinación de características tales como:

- Tamaño de los dientes.
- anchura y longitud de la arcada.
- Altura del paladar.
- Apiñamiento o espacios entre los dientes.
- Grado de sobremordida sagital (overjet, sobremordida horizontal).

1. Del mismo modo la herencia desempeña un papel importante en condiciones como:

- Anomalías congénitas.
- Asimetrías faciales.
- Micrognatia y macrognatia.
- Macrodoncia y Microdoncia.
- Oligodoncia y Anodoncia.
- Variaciones en la forma de los dientes, incisivos laterales en forma de cono, cúspides de Carabelli, mamelones, etcétera.

- Paladar y labio hendidos.
- Diastemas provocados por frenillos.
- Sobremordida profunda.
- apiñamiento y giroversión de dientes.
- Retrusión del maxilar superior.
- Prognatismo del maxilar inferior.

2. Otros factores generales son:  
 Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales.

a. Chuparse los dedos.

- b. Hábitos con la lengua.
- c. Morderse labio y uñas.
- d. Anomalías respiratorias (respiración bucal).
- e. Amígdalas y Adenoides (posición compensadora de la lengua).

### 3. Por problemas nutricionales (desnutrición).

#### b. FACTORES LOCALES

Existen además otros factores que influyen en forma directa a la maloclusión, estos son de tipo local, y son:

Dientes supernumerarios, dientes faltantes, anomalías en el tamaño de los dientes, anomalías en la forma de los dientes, frenillo labial anormal, pérdida prematura de los dientes deciduos, retención prolongada y resorción anormal de los dientes deciduos, erupción tardía de los dientes permanentes, vía-eruptiva anormal, anquilosis, caries dental, restauraciones dentales inadecuadas.

#### 1. Dientes supernumerarios.

Su formación se puede encontrar desde el nacimiento, hasta los doce años. Se presentan con mayor frecuencia en el maxilar, aunque suelen presentarse en cualquier parte de la boca. El diente supernumerario que se presenta más frecuentemente es el mesiodens, se presenta entre los dos centrales superiores, si no se extraen estos dientes supernumerarios incluidos forman quistes.

Este tipo de dientes desvían o impiden frecuentemente la erupción correcta de los incisivos superiores permanentes.

## 2. Dientes faltantes.

Los dientes que se encuentran ausentes con mayor frecuencia son:

Terceros molares superiores e inferiores, incisivos laterales superiores, segundo premolar inferior o superior, incisivos centrales inferiores y primeros premolares inferiores, por ese orden. La anodoncia parcial o total es poco frecuente. La falta congénita es mas frecuente en dentición permanente que en decidua.

## 3. Anomalías en el tamaño de los dientes.

El tamaño de los dientes al igual que cualquier estructura del cuerpo, puede variar de individuo a individuo. El apiñamiento es una de las características principales de la maloclusión y será mas frecuente en los casos en que existen dientes grandes. Las diferencias de anchura (incremento), son mas frecuentes en el sexo masculino, en dentición permanente. El canino en este caso es el mas afectado, además de la zona de premolares inferiores. Puede existir también variación del tamaño de los dientes dentro del mismo individuo, es decir, muchas veces un lateral tiene un tamaño normal, mientras que el otro es de menor tamaño.

#### 4. Anomalías en la forma de los dientes.

La anomalía mas frecuente es el lateral en forma de clavo, es de pequeño tamaño y por lo tanto, va a ocasionar espacios en el segmento anterior superior. Otros dientes que presentan anomalía en su forma son:

- Incisivo Central Superior, con ángulo muy pronunciado y bordes marginales agudos y bien definidos rodeando la foseta lingual, ( esto es común en los Japoneses ), trayendo como consecuencia desplazamiento de los dientes hacia labial y trastornos en sobremordida vertical y horizontal.

- Premolares Inferiores, presentando una cúspide lingual extra, además de anomalía en el tamaño, esto aumenta la dimensión mesiodistal.

Existen además anomalías en la forma por defectos del desarrollo como amelogénesis imperfecta, hipoplasia, dens indente, fusiones, geminación, odontomas, aberraciones sistémicas como incisivos de Hutchinson y molares en forma de frambuesa.

#### 5. Frenillo labial anormal.

Un factor primordial para que se presenten diastemas persistentes es el componente hereditario, además de otros factores, como podrían ser, el diente supernumerario mesiodens o que la inserción fibrosa del frenillo, que debió desplazarse hacia arriba no lo ha hecho y permanece en esta zona, de modo que impide el cierre del espacio, lo que ha indicado Broadbent como etapa del "patito feo", llamada así por el

mal aspecto de los centrales cuando presentan un diastema, - el cual debería desaparecer de los seis a los doce años en - la dentición permanente, cuando erupcionan lateral y canino. En ciertas ocasiones una frenilectomía no resuelve el problema, además se tendrá que recurrir a medios ortodónticos.

#### 6. Pérdida prematura de los dientes decíduos.

Los órganos dentarios decíduos, además de realizar funciones de masticación, van a funcionar como una especie de - mantenedores de espacio, para el momento en que comience la - erupción de la dentición permanente. Aunque en ciertos ca - sos la exfoliación de un diente decíduo es adecuada, ( en ca - sos de falta general de espacio en ambas arcadas ), la pér - dida prematura de una o mas piezas decíduas puede desequili - brar el itinerario de la erupción, e impedir que se establezca una oclusión normal y sana.

#### 7. Retención prolongada y resorción anormal de los dientes decíduos.

Una retención prolongada de los dientes decíduos, trae consigo trastornos en el desarrollo de la dentición, la inter - ferencia que crean estos dientes retenidos hace que los dientes permanentes erupcionen en una posición de maloclusión. Así mismo, pueden existir raíces o partes de una raíz que no se reabsorben al igual que el resto de las raíces, en estos - casos el dentista deberá extraer el diente decíduo.



### 8. Erupción tardía de los dientes permanentes.

Existen varias causas por las que un diente permanente - erupciona tardíamente, tales como:

Falta congénita del diente permanente, la presencia de - un obstáculo en el camino como puede ser un diente supernume - rario o una raíz decidua como también tejido denso o bien una - cripta ósea en la línea de erupción del diente permanente. Barreras de erupción como tejido denso o cripta ósea se inter - vendrán quirúrgicamente si el caso lo amerita.

### 9. Vía eruptiva anormal.

Al igual que un diente supernumerario puede ocasionar - la erupción tardía de un diente permanente, también podría o - casionar la erupción por una vía anormal. Existen a su vez, - otras barreras físicas que también ocasionan una vía erupti - va anormal como pueden ser raíces deciduas, fragmentos de raíz y barreras óseas. Es muy importante hacer notar que en oca - siones en que existe espacio y no existe una barrera física, - los dientes permanentes erupcionan en forma normal, pero se - podría dar el caso de que su erupción fuera anormal, esto pue - de ser causado por un golpe a un diente deciduo, lo que ocasio - na la erupción del permanente en dirección anormal, también - puede ser causada por una interferencia mecánica ocasionada - por el tratamiento ortodóntico, quistes que provocan una vía - de erupción anormal o también pueden existir vías de erupción - anormal de origen idiopático. Otra forma de erupción anormal - es la erupción ectópica, esta se realiza cuando un diente de -

la dentición permanente provoca resorción de un diente decí -  
duo o permanente contiguo y no en el diente que reemplazará.

#### 10. Anquilosis.

Fenómeno en el que el diente se encuentra "pegado" al -  
hueso circundante, se presenta después de una lesión al li -  
gamento periodontal y la unión del cemento con la lámina du -  
ra, esto se realiza mediante un puente óseo, los efectos de -  
los dientes decíduos anquilosados en los sucesores permanen -  
tes en erupción son de gran importancia.

#### 11. Caries dental.

La caries dental, conduce a la pérdida prematura de los  
dientes decíduos o permanentes y esto trae como consecuencia -  
desplazamientos subsecuentes de los dientes contiguos, incli -  
nación axial anormal, sobreerupción y resorción ósea.

#### 12. Restauraciones dentales inadecuadas.

Restauraciones proximales inadecuadas o desajustadas -  
son capaces de crear interferencia y giroversión subsecuente -  
ya que una restauración mal colocada en ocasiones ha sido ca -  
paz de mover los dientes hasta una posición de mordida cruza -  
da.

Cualquier cambio en el tamaño de una de estas unidades -  
causará cambios de adaptación en otras.

### c. RECONOCIMIENTO DE LA MALOCLUSION.

Existen muchas características que provocan maloclusión, dentro de estas se encuentran:

1. Forma de la arcada.
2. Tipo facial.
3. Variaciones en el tamaño, forma, número y posición de los dientes.

#### 1. Forma de la arcada.

Existen básicamente tres tipos de arcada y éstos se relacionan con un tipo facial.

#### Tipo Dolicocefálico.

Con arcadas dentarias angostas, poseen caras angostas y largas.

#### Tipo Braquicefálico.

Poseen arcadas dentarias redondas con caras amplias, cortas y anchas.

#### Tipo Mesocefálico.

Poseen una forma de arcada y cara promedio entre las dos clasificaciones anteriores.

## 2. Tipo facial.

Esto se refiere al tipo de perfil ya sea cóncavo, recto o convexo.

### Cara recta.

Los límites anteriores del maxilar superior e inferior, forman una línea recta paralela a la línea del perfil de la frente labio y mentón.

### Cara convexa.

Maxilar superior protruído y maxilar inferior retruído. Las inclinaciones axiales de los incisivos reflejan esta relación basal.

### Cara cóncava.

Maxilar superior retruído y maxilar inferior protruído.

## 3. Variaciones en el tamaño, forma, número y posición de los dientes.

Existen variaciones de tipo hereditario, por ejemplo, se puede provocar maloclusión cuando existen dientes grandes y maxilares pequeños o, cuando existen dientes pequeños con maxilares grandes. Está comprobado por los ortodoncistas que es necesaria cierta cantidad de hueso para contener los dientes en su posición normal.

### Variaciones en la forma de los dientes.

Aquí entran en juego las diferencias raciales, por ejemplo:

Nativos del Africa central tendrán incisivos centrales amplios y planos con superficie lingual suave. Para un japonés los centrales superiores serán cóncavos en el aspecto lingual, con bordes marginales marcados y cingulo acentuado. Ahora bien, si en una población existe heterogeneidad, por ejemplo en Estados Unidos de Norteamérica, existirán muchas variaciones en la forma de los dientes. Un ejemplo puede ser el del incisivo central, éste puede ser plano o parcialmente curvo, con superficie labial lisa o con bordes, pueden poseer mamelones marcados, o bien con respecto al ancho; pueden ser amplios a nivel del margen incisal o en el tercio medio disminuyendo su ancho hacia incisal, de este modo pueden existir muchas diferencias en cualquier diente. Esto no solo ocurre de individuo a individuo, sino también dentro de un mismo individuo puede variar la forma de un órgano dentario, como es el caso de los segundos premolares inferiores, en unos la cúspide lingual es casi inexistente y el diente pequeño, en otros la dimensión mesiodistal es alargada con una cúspide lingual alta.

### Variaciones en el número de los dientes.

Cuando no existe el número correcto de dientes se desarrolla una maloclusión. Cualquier diente es susceptible a faltar aunque los que regularmente faltan son:

Terceros molares superiores e inferiores, incisivos la -

terales superiores, segundo premolar inferior o superior, incisivos centrales inferiores y primeror premolares inferiores, por ese orden.

### Variaciones en la posición de los dientes.

No se puede hablar de una posición adecuada y única para cualquier diente, ya que ésto es variable, nunca se encontrará lo normal:

" Todo lo que encontramos son variaciones interminables, una norma exacta, ideal no existe, no puede existir. "

Aun en todas las bellezas del mundo existirá una variedad.

#### d. GRUPOS DE MALOCCLUSION.

La maloclusión afecta a cuatro sistemas:  
Dientes, huesos, músculos y nervios.

Hay casos en que los dientes son los que se encuentran irregulares y los demás sistemas estan bien. En otros casos los dientes suelen estar bien alineados pero los maxilares no coinciden y crean de este modo una mordida cruzada en donde no haya contacto correcto durante la función. O bien los cuatro sistemas pueden estar afectados con malposición dental, relaciones anormales de hueso (maxilares), además de función -

muscular y neural anormal.

#### e. LAS SIETE MALPOSICIONES DENTARIAS FUNDAMENTALES.

Existen siete malposiciones dentarias, estas pueden presentarse en forma individual o combinada:

Vestíbulo-versión, linguo-versión, mesio-versión, disto-versión, intra-versión, extra-versión y por último giro versión. Cuando un diente se ha colocado en el lugar de otro diente se llama trasposición. Angle, utiliza el radical-oclusión en lugar de versión.

#### f. CLASIFICACIONES DE LA MALOCCLUSION.

Han sido establecidas varias clasificaciones por autores como Angle, Lischer, Simón, Izard y Carrea, siendo las clasificaciones de Angle y Lischer (escuela americana), las más importantes y conocidas mundialmente.

##### 1. Clasificación de Angle.

Angle basa su clasificación en la relación de oclusión-mesiodistal de los primeros molares permanentes, a lo que denomina como clave o llave de la oclusión. Toma como normal la posición del primer molar superior y del maxilar, siendo susceptibles a cambiar, el primer molar inferior y la mandíbula.

Según esta relación de oclusión mesiodistal, Angle establece tres clases y las asigna con los números romanos:

I, II, III.

#### Clase I de Angle.

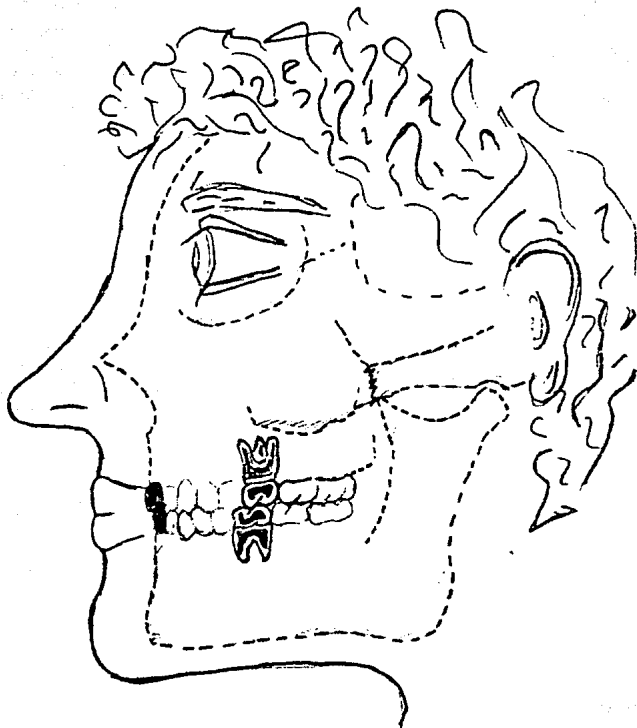
Es la relación mesiodistal normal de los primeros molares. Se cumple la clave de la oclusión en ambos lados. En esta clase I pueden existir cinco tipos de malposiciones en los dientes anteriores.

1. Retrusión superior e inferior por falta de desarrollo anteroposterior y transversal de los maxilares.
2. Retrusión superior únicamente, el maxilar inferior se encuentra normal; es la aparente clase III por su aspecto facial y relación de ambos lados.
3. Protrusión superior, dientes en vestíbulo versión, aparenta clase II, por su aspecto facial y relación bilateral aparente.
4. Protrusión inferior.
5. Protrusión superior e inferior.

#### Clase II de Angle.

Existe relación distal de los primeros molares inferior-





CLASE I ANGLE

RELACION MESIODISTAL DE  
LOS PRIMEROS MOLARES -  
NORMAL.

res y de la arcada en consecuencia. Esta clase tiene dos divisiones y cada una de ellas una subdivisión.

#### Clase II 1a. división.

Todas las piezas inferiores en relación distal, por lo menos una cúspide. Incisivos superiores en vestibulo-versión, incisivos inferiores en extraversión alcanzando generalmente la mucosa palatina, labios separados. A esta división pertenecen los respiradores bucales.

##### Subdivisión.

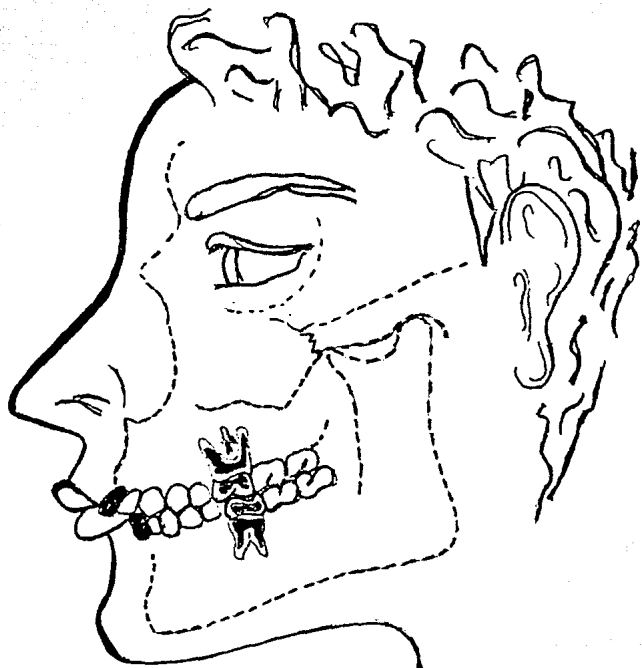
Angle estableció esta subdivisión para los casos en que existe relación distal de un lado y en el opuesto, relación normal.

#### Clase II 2a. división.

Existe linguoversión de los incisivos superiores, puede afectar a los dos centrales, mientras que los laterales aparecen vestibuloversión o también puede afectar a los cuatro incisivos y el canino es el que estará aparentemente vestibularizado. Los superiores ocultan casi completamente a los inferiores llegando a tocar la encía vestibular inferior y los inferiores alcanzan la encía palatina superior, ésto en casos muy pronunciados. Esta división pertenece a los respiradores normales.

##### Subdivisión.

Cuando la relación distal es unilateral, es decir, la -



CLASE II DIVISION 1.

EL PRIMER MOLAR INFERIOR SE ENCUEN  
TRA EN RETRUSION O POSICION DISTAL.  
LA RETRUSION DEL MAXILAR INFERIOR-  
SE REFLEJA EN EL PERFIL.



CLASE II ANGLE DIVISION 2

EL PRIMER MOLAR INFERIOR SE ENCUEN-  
EN POSICION DISTAL CON RESPECTO AL-  
PRIMER MOLAR SUPERIOR. LA SOBREMOR-  
DIDA SE REFLEJA EN EL PERFIL DEL PA-  
CIENTE.

clave de la oclusión molar esta rota por la relación distal - en un lado, mientras que el opuesto es normal.

### Clase III de Angle.

Caracterizado por la relación mesial de los molares inferiores y de la arcada en consecuencia, por lo menos mas de la mitad del ancho de una cúspide. Los incisivos inferiores - por delante de los superiores y en caso en que existe deformación mandibular, hasta un centímetro.

#### Subdivisión.

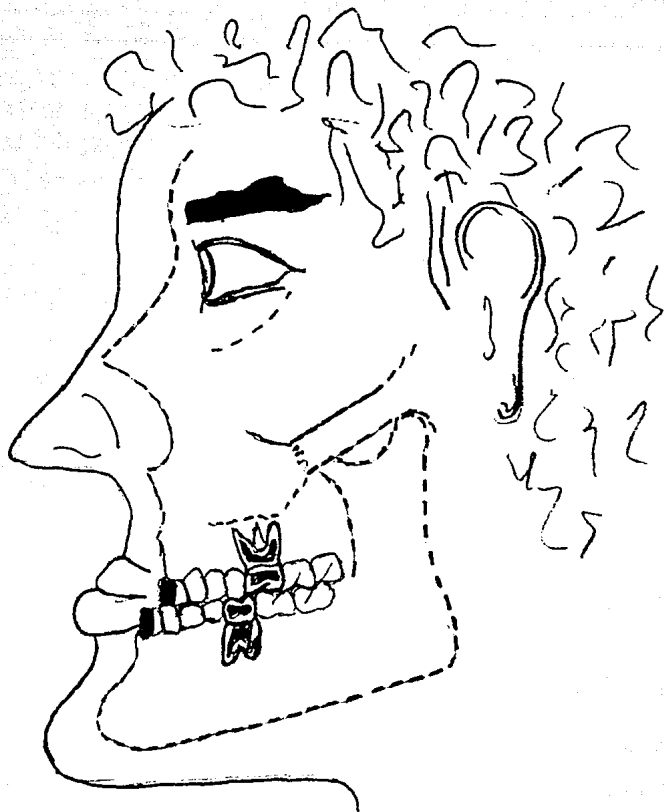
Se da cuando un lado tiene la clave de la oclusión rota en sentido mesial y en el opuesto se encuentra conservada o normal.

Angle además quiso establecer una cuarta clase, que sería cuando de un lado existe relación mesial y en el otro lado encontramos relación distal pero, debido a que son raros - estos casos no se establece este grupo.

## 2. Clasificación de Lischer.

Para diagnosticar una oclusión patológica Lischer la divide en:

- 1) Malposición de dientes.
- 2) Relaciones anormales de las arcadas.



CLASE III ANGLE

EL PRIMER MOLAR INFERIOR SE ENCUENTRA EN POSICION MESIAL CON RESPECTO AL PRIMER MOLAR SUPERIOR. EL PROGNATISMO DEL MAXILAR INFERIOR SE REFLEJA EN EL PERFIL DEL PACIENTE.

- 3) Malposición de maxilares.
  - 4) Malposición de la mandíbula.
- 1) Para la malposición dentaria utiliza gramaticalmente el radical versión y los prefijos labio, línguo, mesio, -disto, supra e infra.
  - 2) Cuando existen relaciones anormales de las arcadas utiliza la siguiente terminología, (basada en la clasificación de Angle).
    - Neutro-oclusión. Cuando existe una relación mesiodistal normal, Clase I Angle.
    - Disto-oclusión. Relación distal de los molares y arcadas, Clase II Angle.
    - Mesio-oclusión. Relación mesial de las arcadas y molares, Clase III Angle.
  - 3) Malposición de maxilares. Adopta el radical gnatismo.
    - Macrognatismo.
    - micrognatismo.
  - 4) Malposición de la mandíbula.
    - anteversión mandibular.
    - Retroversión mandibular.

## CAPITULO VI

### BRUXISMO

- a. ANTECEDENTES.
  - 1. Definición.
  - 2. Generalidades.
  - 3. Etiología del bruxismo.
- b. BRUXISMO EXCENTRICO.
  - 1. Manifestaciones.
  - 2. Secuelas patológicas.
  - 3. Aspecto radiográfico.
- c. BRUXISMO CENTRICO.
  - 1. Secuelas patológicas.
  - 2. Aspecto radiográfico.
  - 3. Tratamiento.
- d. RELACION DE HABITOS OCLUSALES CON BRUXISMO. 1. No específicos. 2. Ocupacionales.
- e. TRASTORNOS PROVOCADOS POR BRUXISMO.



## CAPITULO VI

## BRUXISMO

## a. ANTECEDENTES.

Bruxismo del francés " la bruxomanie ".

Varios términos han sido utilizados para referirse al bruxismo, tales como "neuralgia traumática" (Karolyi), "neurósis del hábito oclusal" (Tishler), "efecto de Karolyi" (Weski) y mas actualmente el término "parafunción" (Drum).

La palabra bruxismo fue primeramente utilizada por Frohman en el año de 1931. Karolyi aunque no denominó este padecimiento como " bruxismo " dio a conocer la mayoría de los conceptos actuales sobre éste, en el año de 1901, treinta años antes de que se le denominara " bruxismo ".

Este tipo de padecimiento fue conocido hace cientos de años. Han sido observados tanto en animales como en el hombre y se encuentran relacionados con estados anímicos como angustia y agresividad.

## 2. DEFINICION.

Para llegar a una definición del bruxismo primero se debe diferenciar entre una función y una anormal o parafunción, es decir:

Función Versus Parafunción.

El sistema estomatognático lleva a cabo actividades que pueden ser divididas en dos categorías principales. La primera categoría se refiere a funciones normales, tales como:

Masticación, contactos leves y ocasionales durante el habla, deglución, tos y al bostezar.

En la categoría segunda (parafunción), entraría cualquier otra forma de contacto de presión entre los dientes que no haya sido mencionada anteriormente.

De este modo llegaríamos a la definición de bruxismo: -

" Rechinamiento y movimiento de trituración de los dientes sin propósitos funcionales. "

## 2. Generalidades.

Ahora bien, se debe conocer la diferencia entre bruxismo y bruxomanía. Miller habló sobre el rechinamiento nocturno de los dientes al cual se le denominó, bruxismo, mientras que la bruxomanía se refiere al hábito de rechinar los dientes durante las horas de vigilia, cuando la atención consciente del paciente se encuentra dirigida hacia otras cosas.

Sin embargo se debe tomar en cuenta que existe una tendencia transitoria a apretar y frotar los dientes cuando existe sobrecarga emocional, (cólera, remordimiento), o ejercicio físico, (realizar algún trabajo difícil como sería levantar un objeto pesado), esta tendencia no debe considerarse como bruxismo, ya que no es dañina y es considerada como normal.

Así mismo si el apretar y frotar los dientes se convierte en una necesidad persistente y prolongada deberá denominarse como bruxismo.

Es importante distinguir entre un hábito de frotamiento ( excéntrico ) y un hábito de apretamiento ( céntrico ). Estos hábitos se encuentran íntimamente relacionados con el bruxismo, de modo que se denominan como bruxismo céntrico y bruxismo excéntrico. Dichos hábitos, suelen requerir distinto tratamiento debido a sus diferencias en grado y duración de la fuerza que se aplica durante ellos.

Mientras ocurre el hábito de frotamiento (bruxismo excéntrico) la contracción muscular es isotónica y mientras ocurre el hábito de apretamiento (bruxismo céntrico) dicha contracción es isométrica y, de ambas, la contracción isométrica prolongada es mas nociva.

Ambos tipos de bruxismo, serán tratados posteriormente con sus manifestaciones patológicas y tratamiento.

---

El acortamiento de un músculo bajo una carga constante se denomina contracción isotónica, cuando dicho músculo realiza una contracción sin acortamiento se denomina contracción isométrica.

### 3. Etiología del Bruxismo.

Existen tres factores que se encuentran relacionados con el bruxismo:

Emocional o psicológico.

Oclusal.

Molestia o dolor.

El factor emocional implica desde agresión reprimida, - tensión emocional, ansiedad hasta cólera.

Los factores oclusales que pueden precipitar el bruxis - mo son:

Interferencias oclusales, puntos prematuros de contac - to céntricos e interferencias cusnídeas dentro de los movi - mientos excursivos de la mandíbula. El factor oclusal es el - mas importante en relación a la etiología del bruxismo. Tam - bién el factor molestia o dolor contribuye al bruxismo, se - han hecho estudios sobre pacientes con trastornos en la arti - culación temporomandibular y bruxismo, de los cuales un nota - ble porcentaje ( 37 por ciento ) habían sido tratados anterior - mente por mialgias profesionales o dolor de espalda, hombros, - occipital, brazos o piernas.

Ahora bien, existe una relación directa entre el bruxis - mo y el aumento de tono de los músculos maxilares, debido a - que esta hipertonicidad es la que inicia los movimientos maxi - lares anormales.

## b. BRUXISMO EXCÉNTRICO.

También llamado frotamiento. El bruxismo excéntrico - puede localizarse en segmentos enteros de la dentición o a - fectar únicamente algunos dientes.

En este tipo de bruxismo la contracción que realiza - el músculo es isotónica, ésto se debe al movimiento mandi - bular.

### 1. Manifestaciones.

Dentro de las manifestaciones del bruxismo excéntri - co y céntrico se encuentran:

Manifestaciones dentarias.

- I. Facetas de desgaste parafuncionales.
- II. Erosión.
- III. Movilidad exagerada.
- IV. Periodontitis.
- V. Hipersensibilidad pulpar.
- VI. Sonidos oclusales audibles.

Manifestaciones Neuromusculares.

- I. Miositis.
- II. Hipertonicidad (espasmos).
- III. Limitación de movimientos.
- IV. Mialgias.
- V. Hipertrofia.

## 2. Secuelas Patológicas.

Estas dependen en forma directa de la capacidad del periodonto para responder a la tensión aumentada. La forma en que el periodonto debe responder a la tensión es aumentando el trabeculado óseo y formando exostosis alveolares.

En estos casos, las zonas más afectadas son las superficies oclusales.

Si por el contrario el periodonto no responde al aumento de tensión y si además éste ya presenta destrucción ósea, se presentarán secuelas de diversos grados en dientes, periodonto y articulación temporomandibular con su musculatura asociada.

Cuando el frotamiento afecta sólo algunos dientes, las secuelas son un desgaste irregular, dolor, muerte pulpar, movilidad y formación de un absceso apical o periodontal.

Ahora bien, cuando grandes segmentos son afectados, las superficies oclusales presentan atricción, que provoca cambios en la curva oclusal, bordes incisales agudos e irregulares, facetas altamente pulidas además de pérdida en la altura de la corona.

La tensión excesiva da como resultado la fractura de dientes y restauraciones.

### 3. Aspecto radiográfico.

Agrandamiento del espacio del ligamento, rasgaduras en el cemento, resorción radicular e hipercementosis, fractura-radicular con zonas radiolúcidas apicales que señalan muerte pulpar será el aspecto radiográfico del bruxismo excéntrico.

#### c. BRUXISMO CENTRICO.

En este tipo de bruxismo existe un contacto o apretamiento de los dientes prolongado.

El bruxismo céntrico suele ser mas común en horas de vigilia que en la noche, aunque en algunos casos suele presentarse también en la noche.

Este bruxismo es causado por un aumento de tono en los músculos y como ya se ha mencionado, esta hipertonicidad responde a una tensión emocional o psíquica, además de algún esfuerzo físico.

Tanto en este tipo de bruxismo como en el excéntrico, el apretamiento o frotamiento ocurre de un modo subsecuente a tensión o esfuerzo y también ocurrirá subconscientemente, por lo tanto, el paciente no se da cuenta hasta que el médico le ha llamado la atención.

#### 1. Secuelas Patológicas.

Las secuelas patológicas del apretamiento suelen ser -

mas grandes que las provocadas por el frotamiento.

Histológicamente se presentan lesiones por aplanamiento como son:

Hemorragias y Necrosis.

Clínicamente hay desgaste oclusal, la movilidad dentaria es mas grave y generalizada que la observada en el bruxismo excéntrico.

## 2. Aspecto radiográfico.

Agrandamiento generalizado del espacio del ligamento, acompañado por la destrucción selectiva del hueso alveolar, resorción radicular y zonas radiolúcidas apicales lo que indica muerte pulpar.

## 3. Tratamiento.

Existen pruebas clínicas de que hay disminución de la actividad de apretamiento de los dientes, una vez que se han realizado ajustes oclusales precisos o después del empleo de férulas.

## d. RELACION DE HABITOS OCLUSALES CON BRUXISMO.

Algunos hábitos bucales se encuentran relacionados con el bruxismo, estos hábitos podrían clasificarse en específicos y ocupacionales.

### 1. Hábitos no específicos.

Dentro de los hábitos no específicos se incluyen:



Mordedura del labio, lengua, carrillos o el apretamiento de los maxilares en posiciones excéntricas, todos estos hábitos no específicos son vías de escape para tensiones emocionales o psíquicas.

En estos casos las interferencias oclusales no se encuentran implicadas como es en el caso del bruxismo.

El hábito de morder lengua o carrillos puede traer como consecuencia una mucosa con cicatrización excesiva y además, los dientes afectados se coloquen en malposición.

Otros hábitos que se traducen en problemas complicados tanto para el paciente como para el Odontólogo son:

Posturas linguales anormales, además de hábitos anormales al deglutir. Este tipo de hábitos es inconsciente y por lo tanto difícil de vencer.

Cuando existe proyección anterior de la lengua durante la deglución, traerá como consecuencia una mordida anterior abierta y no existirá una buena relación oclusal en los dientes posteriores. Ahora bien, si el hábito consiste en proyectar lateralmente la lengua se provocará una mordida abierta posterior. En los casos en que existe la mordida abierta anterior el paciente presentará dificultad para realizar funciones como cortar, masticar y deglutir los alimentos, durante estas actividades los dientes posteriores sufrirán una tensión excesiva.

Para poder cerrar esta mordida abierta anterior se necesita la presión de la lengua y de los músculos orbicular, masetero y mentoniano sobre los dientes anteriores.

## 2. Hábitos ocupacionales.

Estos hábitos son los que se realizan durante o para efectuar ocupaciones como:

Presionar boquillas de instrumentos musicales contra los labios, abrir horquillas para el pelo, morder lápices, sostener clavos entre los dientes, frotar hilo. Estos hábitos pueden alterar la función oclusal y precipitar un traumatismo oclusal generalizado.

Es importante tomar en cuenta estos tipos de hábitos cuando se va a realizar su tratamiento ya que, se deberán tratar y tomar en cuenta las causas como primer aspecto de bido a que si sólo se mejoran los efectos, se ofrecería sólo una mejoría temporal.

### e. TRASTORNOS PROVOCADOS POR BRUXISMO.

Se ha comprobado que las contracciones parafuncionales de los músculos traen como consecuencia lesiones bucales y, en ocasiones, dolores mas generalizados como cefalea.

Karolyi habló sobre una de las causas probables de la "niorrea", indicando que contracciones de los músculos mase-teros podrían provocar dicho padecimiento, aunque esto no está aclarado actualmente.

La importancia del bruxismo se debe a la influencia que tiene sobre algunos padecimientos.

Se puede encontrar relacionado con jaqueca, trastor -  
nos en articulación temporomandibular, músculos adyacentes-  
y músculos masticadores al bruxismo.

## CAPITULO VII

### TRASTORNOS FUNCIONALES DE LA ARTICULACION Y DE LOS MUSCULOS TEMPOROMANDIBULARES.

- a. Etiología.
- b. Patogénesis de los trastornos funcionales de la articulación temporomandibular y padecimientos relacionados.
- c. Signos y síntomas de artritis traumática-temporomandibular aguda y espasmos musculares.
- d. Signos y síntomas de artritis traumática-temporomandibular crónica y dolor recurrente muscular.
- e. Signos y síntomas de osteoartritis de la articulación temporomandibular.
- f. Luxación, subluxación y esguince.
- g. Signos radiológicos de los trastornos funcionales temporomandibulares.

## CAPITULO VII

## TRASTORNOS FUNCIONALES DE LA ARTICULACION Y DE LOS MUSCULOS TEMPOROMANDIBULARES.

Padecimientos como artritis traumática aguda, espasmos musculares, artritis traumática crónica y osteoartritis, son considerados como trastornos funcionales relacionados con la articulación temporomandibular y músculos temporomandibulares.

## a. ETIOLOGIA.

"Un tono muscular aumentado junto con cierta forma de bruxismo" es el factor mas importante que enuncia Ramfjord para explicar el dolor disfuncional del aparato masticatorio.

Además de Ramfjord, otros autores como: Sicher, Moyers, Schwartz y Franks hablan del factor psicógeno como fundamental en la presencia de trastornos en la articulación temporomandibular, además de otros hábitos bucales.

Kydd comprobó que un trastorno emocional se encontraba cuando existían también trastornos de la articulación temporomandibular.

Al hablar de factores psicógenos se referían a: Nerviosidad, antecedentes de cuidado psiquiátrico, estado menopáusico y trastornos orgánicos como colitis, gastritis, úlceras e hipertensión.

También se encuentran relacionados con el trastorno y dolor de la articulación temporomaxilar y músculos adyacentes las interferencias oclusales además de algún tipo de dolor, es decir, todo lo que pudiera aumentar la actividad muscular básica. De esta forma derivaríamos que, ni la desarmonía oclusal, ni la tensión psíquica serían factores determinantes por sí solos para que se presenten dichos trastornos, sino que la combinación de ambos factores son la causa de los trastornos de la articulación temporomandibular.

b. PATOGENESIS DE LOS TRASTORNOS FUNCIONALES DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR Y PADECIMIENTOS RELACIONADOS.

El "desolazamiento distal" y el "sobrecierre del maxilar inferior" están relacionados con la patogénesis de los trastornos funcionales de la articulación temporomandibular.

Monson habló sobre este aspecto, para explicar los síntomas dolorosos asociados con la disfunción del aparato masticador, esta teoría sigue empleándose.

Las causas corrientes de los trastornos de la articulación temporomandibular, aparte de traumatismos agudos como golpes del maxilar o fracturas, son:

1. Sobreoclusión o cierre excesivo del maxilar inferior.
2. Incongruencias oclusales.
3. Tensión mental.

Estas dos últimas por sí mismas, no tienden a establecer perturbaciones de la articulación.

c. SIGNOS Y SINTOMAS DE LA ARTRITIS TEMPOROMAXILAR AGUDA Y ESPASMOS MUSCULARES.

Dentro de las manifestaciones clínicas de la artritis aguda temporomaxilar están:

Dolor agudo al intentar mover la mandíbula, restricción de los movimientos del maxilar, desviación del maxilar hacia el lado afectado, trismus y espasmo muscular, dolor a la palpación, imposibilidad para efectuar contacto entre los dientes posteriores del lado afectado. Estas son consecuencia de una lesión traumática externa, como accidente o por la extracción de un diente impactado.

El efecto de un cambio en el trayecto de la masticación, lleva a ésta a encontrar interferencias que traigan como consecuencia trastornos agudos de la articulación y de los músculos.

Espasmos musculares.

En los casos en que existe interferencia oclusal, el aparato masticador lleva a cabo intentos para adaptarse a tal interferencia, los músculos en consecuencia se encuentran bajo una tensión anormal y debido a esta tensión se presentarán espasmos y dolor muscular, o bien, cuando la superficie articular se encuentra dañada, los espasmos musculares son originados por impulsos provenientes de la articulación dañada, con el efecto de restringir los movimientos de la mandíbula.

d. SIGNOS Y SINTOMAS DE LA ARTRITIS TRAUMÁTICA TEMPORO -

## MANDIBULAR CRONICA Y DOLOR MUSCULAR RECURRENTE.

La artritis traumática de la articulación temporomandibular, es una lesión inflamatoria al principio, degenerativa - después, no infecciosa de los tejidos íntimos articulares - causada por cambios patológicos en la función de la oclusión - dentaria y caracterizada por un síndrome de dolores muscula - res y articulares intensos, ruidos articulares y disfunción - mandibular.

La artritis traumática temporomandibular y el dolor muscular en las áreas adyacentes, son mas frecuentes en la mujer - que en el hombre y entre los veinte y los cincuenta años.

La sintomatología que presenta es dolor agudo unilate - ral, movimientos mandibulares restringidos, desviación mandi - bular hacia el lado afectado durante la abertura de la boca, - crepitación, ocasionalmente hay dolor de los músculos a la - palpación y rara vez hinchazón visible.

### Cuadro clínico de la artritis traumática.

- |                               |  |                                |
|-------------------------------|--|--------------------------------|
| 1. Dolor                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Muscular</li> <li>↳ Articular</li> </ul>    | 4. Movimiento sagital anormal. |
| 2. Ruidos                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Chasquido</li> <li>↳ Crepitación</li> </ul> | 5. Desarmonía Oclusal.         |
| 3. Limitación de movimientos. |  |                                |



## 1. Dolor.

El dolor puede ser articular y muscular, puede ser espontáneo o provocado a la palpación o por la función. El dolor espontáneo es debido a la miositis ya crónica. El dolor articular se manifiesta a la palpación y a la función; y también espontáneamente.

La intensidad de los dolores dependerá directamente de la tensión psíquica o emocional del paciente y del grado de evolución de los procesos patológicos en músculos y ATM (articulación temporomandibular).

Generalmente en los pacientes con artritis traumática de las articulaciones temporomandibulares se presentan ambos dolores, muscular y articular, estos deben ser bien diferenciados y diagnosticados.

## 2. Ruidos articulares.

En un estado normal, la articulación temporomandibular no debe producir ningún ruido perceptible durante su función. La presencia de un ruido articular significará la existencia de condiciones alteradas.

Los ruidos son de dos tipos:

- I. Chasquido o clicking, que en las primeras etapas de la artritis, significan desarmonías funcionales entre el cóndilo y el disco articular.
- II. Crepitación roce o crujiidos, que aparecen en las etapas avanzadas y demuestran la existencia de severas

alteraciones estructurales en los tejidos íntimos articulares.

### 3. Limitación de movimientos.

Cuando existe artritis traumática, el paciente presentará un movimiento mandibular de apertura limitada a 25, 15 y - aún sólo a 10 mm. Si forzamos la mandíbula hacia abajo y podemos en algunos casos abrir mas la boca varios milímetros; se podrá diagnosticar que el problema está en los músculos. Pero si en cambio, no podemos de ningún modo aumentar la limitada apertura bucal, se diagnosticará un problema intra-articular.

Estos son datos muy útiles para el diagnóstico y planeo del tratamiento. Lo mas frecuente es que el problema sea muscular. El mecanismo propioceptor defensivo limita en forma refleja inconsciente la apertura. En estos pacientes la función mandibular está dificultada y en algunos casos impedida, según la intensidad de los espasmos musculares y de las lesiones articulares.

### 4. Movimiento Sagital anormal.

El movimiento mandibular sagital está alterado, en la apertura, la mandíbula se desvía lateralmente, alejándose el punto interincisivo hasta un centímetro de la línea medial craneal, la desviación siempre será hacia el lado de la articulación temporomandibular dolorosa.

Analizando las trayectorias de apertura y cierre mandibular, se pueden extraer datos referentes a las condiciones articulares y musculares en el sistema estomatognático.

#### 5. Desarmonía oclusal.

Es el factor etiológico que inicia todo el proceso de evolución patológica. Las desarmonías mas comunes, que son causa de artritis traumática de la articulación temporomandibular son:

Deslizamiento lateral en céntrica, interferencias en el lado de balance y pérdida de la dimensión vertical.

En el cuadro clínico de la artritis traumática de la articulación temporomandibular pueden presentarse otros signos - y síntomas característicos, como:

Hipermovilidad condilar, subluxación mandibular, dolor - de oídos, dolores faciales y craneales además de molestias en - cuello y espalda.

#### e. SIGNOS Y SINTOMAS DE OSTEOARTRITIS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Es menos frecuente en hombres que en mujeres, se presenta en pacientes mayores de cuarenta a cincuenta años. Sus manifestaciones son las mismas que las de la artritis traumática de la articulación temporomandibular, pero en ésta además - se van a presentar alteraciones óseas visibles y palpables. La

osteoartritis es una continuación de la artritis, sus diferencias residen en importancia, tratamiento y pronóstico.

La osteoartritis o artropatía degenerativa, es considerada como un trastorno casi universal de las articulaciones en personas de edad avanzada, tiene otras denominaciones, artritis degenerativa, artritis hipertrófica y artritis senil crónica. Está caracterizada por deterioración y abrasión de las superficies articulares y también por neoformación ósea en las superficies articulares.

#### f. LUXACION, SUBLUXACION Y ESGUINCE.

##### SUBLUXACION.

Al utilizar el término subluxación nos referimos a una dislocación anterior incompleta o parcial del cóndilo mandibular de la fosa glenoidea, la subluxación puede ser uni o bilateral. Los pacientes refieren una "debilidad" de la articulación cuando bostezan o al someterse a un tratamiento dental el cóndilo puede engancharse al abrir la boca ampliamente y al cerrarse, volver a su posición de un salto acompañado de un sonido producido por el movimiento del cóndilo, sobre la eminencia articular.

La subluxación se produce después de la práctica de procedimientos quirúrgicos dentales y orales, el bostezo o también después de alteraciones degenerativas crónicas como la osteoartritis.

Para el diagnóstico de subluxación se pide al paciente - que abra su boca, se detectará un chasquido y por palpación o - auscultación se detectará también el cabalgamiento del cóndilo - sobre la eminencia articular. Los enfermos con subluxación - han aprendido como resolver ellos mismos su molestia por me - dio de masaje de los músculos mandibulares o haciendo determi - nados movimientos o maniobras con el maxilar inferior.

### LUXACION

La luxación de la articulación temporomandibular es a - menudo bilateral y el desplazamiento es siempre hacia adelante. El cóndilo mandibular se encuentra delante del cóndilo del tem - poral, la boca está ampliamente abierta y cualquier intento de cerrarla puede conducir a un agravamiento. El daño de la cápsu - la conduce a espasmos de los músculos mandibulares en especial de los elevadores. Para reducir la luxación, la tracción de - los músculos espásticos debe ser superada con una fuerte pre - sión hacia abajo, de este modo el maxilar inferior se despla - za fácilmente hacia atrás a su posición correcta.

Estos espasmos musculares también pueden ser eliminados - por la inyección de un anestésico local en la cápsula poste - rior articular, la anestesia interrumpe los reflejos patoló - gicos a los músculos y termina con su estado espástico.

### ESGUINCE

El esguince o distensión de los ligamentos temporoman - dibulares suele ocurrir al mismo tiempo que la luxación o sub-

luxación, esta distensión es causada por la tensión anormal -- que ejercen los músculos mandibulares espásticos sobre los -- ligamentos.

Un traumatismo extrínseco produce luxación, subluxación-- o distensión ( esguince ).

g. SIGNOS RADIOLOGICOS DE LOS TRASTORNOS FUNCIONALES TEMPOROMANDIBULARES.

Las técnicas que se utilizan para radiografiar las arti - culaciones son, lateral de cabeza y cuello, además de la artro - grafía pero, esta última, es difícil y dolorosa.

La artritis traumática temporomandibular no se puede de - cir que tenga signos radiográficos característicos, sin embar - go si se pueden encontrar alteraciones radiográficas relaciona - das con osteoartritis; como:

1. Falta de definición de la porción anterior del cóndilo.
2. Aplanamiento de la superficie articular.
3. Resorción ósea de la cara posterior del tubérculo arti - cular hacia la cavidad glenoidea.
4. Fragmentación del menisco ( medio de contraste para - detectar dicha fragmentación ).
5. Calcificación distrófica del menisco ( ésta es difícil de observar en las radiografías ).

## CAPITULO VIII

### DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS FUNCIONALES DEL APARATO MASTICATORIO.

- a. HISTORIA CLINICA.
- b. EXAMEN CLINICO.
- c. EXAMEN RADIOGRAFICO.
- d. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL BRUXISMO.

#### -Signos y síntomas.

Desgaste oclusal

Fracturas en dientes y restauraciones.

Movilidad dental.

Aumento de tono e hipertrofia de los músculos masticadores.

Dolor en los músculos masticadores.

Exostosis de los maxilares.

Sonidos oclusales audibles.

#### -Tratamiento.

Métodos utilizados para el tratamiento del bruxismo.

Psicoterapia.

Hipnosis y autosugestión.

Ejercicios relajantes y fisioterapia.

Eliminación del dolor e incomodidad bucal.

Terapéutica oclusal.

e. Diagnóstico del trauma por oclusión.

- Signos y síntomas.

Movilidad dental aumentada.

Cambios en los sonidos a la percusión.

migración de dientes.

hipertoncicidad de los músculos masticadores.

Alteraciones gingivales.

-Síntomas del trauma por oclusión.



## CAPITULO VIII

## DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS FUNCIONALES DEL APARATO MASTICATORIO.

Para efectuar un diagnóstico adecuado de un trastorno funcional del aparato masticatorio, se realizará una historia clínica y una exploración completa, además de un examen radiográfico.

## a. HISTORIA CLINICA.

Una historia clínica es básica para un diagnóstico clínico. Esta deberá realizarse antes de cualquier exploración. En la historia clínica debemos registrar la molestia principal del paciente, después debemos realizar de acuerdo a los datos proporcionados por el paciente, la historia cronológica de dicha molestia.

Es importante tomar en cuenta que muchas relaciones disfuncionales del aparato masticatorio no ocasionan molestias, es decir, en algunos casos puede existir ya hipermovilidad dental y padecimiento periodontal avanzado, sin que el paciente se dé cuenta de éllo, esto significa que si la historia clínica no detecta ninguna molestia no quiere decir que no existen trastornos y que para hacer un diagnóstico adecuado se deberá realizar una exploración ulterior.

## b. EXAMEN CLINICO.

En el examen clínico debemos incluir tanto las estructuras que participen directamente en la función del aparato masticatorio, así como las que se encuentran indirectamente influenciadas por dicha función.

Al comenzar a inspeccionar se consideran cabeza y cuello, postura, asimetrías faciales y anomalías grandes. Se deben buscar contracciones musculares espásticas e hipertrofias, palpase las articulaciones temporomandibulares y las áreas adyacentes en reposo, además, durante diversos movimientos del maxilar, también se deberán inspeccionar la posición de los labios durante el reposo y el habla, como también, los lugares de inserción de los músculos del cuello y del maxilar.

Ahora bien, una vez que hemos hecho una exploración extrabucal completa, pasaremos a la exploración intrabucal. Comenzaremos con el examen periodontal que debe abarcar, color de las encías, así como la forma, densidad, nivel de reinserción epitelial, profundidad de las bolsas y la tendencia hemorrágica de las mismas.

Continuamos con la inspección a los dientes, buscaremos movilidad, sensibilidad a los cambios de temperatura y dolor a la percusión. Se deben de buscar facetas de desgaste de los dientes y relacionarlas con los patrones de movimiento de la mandíbula. Para que el examen clínico sea completo deberá realizarse un examen radiográfico.

Las relaciones estáticas y funcionales entre las articulaciones temporomandibulares y los dientes deben ser examinadas cuidadosamente.

### c. EXAMEN RADIOGRAFICO

Las radiografías son valiosas en el diagnóstico de disfunción del aparato masticatorio, ya que se podrán encontrar signos radiológicos del trauma por oclusión y otros trastornos funcionales.

Conjuntando el examen clínico, historia clínica y radiografías, compararemos y sintetizaremos las características descriptivas de las enfermedades y los datos obtenidos del interrogatorio y la exploración, ya que éstos proporcionarán la información necesaria para efectuar un diagnóstico positivo, aún así se necesitará cierta experiencia para el diagnóstico de las alteraciones funcionales y además un juicio clínico para asegurar la institución del tratamiento adecuado.

### d. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL BRUXISMO.

#### Signos y Síntomas.

##### Desgaste oclusal.

Patrones de desgaste oclusal o incisivo que no coinciden con los patrones de desgaste normal masticatorio o de deglución, será un signo importante para pensar en bruxismo. El canino superior suele presentar dichas facetas de desgaste en su punta incisiva, estas facetas serán de forma redondeada y colocadas en la superficie labial de la cúspide en vez de unirse con las facetas linguales de desgaste que se forman por la masticación. Otros dientes que presentan también facetas de desgaste son, los incisivos y premolares superiores, así como -

pueden encontrarse en otros dientes, estas facetas pueden provocar en el paciente dolor cuando se hace contacto de dientes superiores e inferiores.

El mecanismo por el cual el bruxismo lleva a un desgaste excesivo, es el aflojamiento y aplastamiento de los prismas del esmalte entre las superficies de desgaste, además, cuando el bruxismo es acompañado con regurgitación nerviosa del contenido ácido del estómago, la erosión del esmalte y el desgaste lingual incisivo será mas rápida.

#### Fracturas en dientes y restauraciones.

Otro signo que indica bruxismo es el astillamiento o fractura de los dientes, sin causa aparente, es decir, sin que el paciente refiera un traumatismo previo, dichas fracturas se encuentran en dientes que estaban intactos como también en restauraciones.

#### Movilidad dental.

La movilidad dental se encuentra muy relacionada con el bruxismo. En casos de bruxismo, la movilidad dental se presenta cuando existe enfermedad periodontal y también cuando no existen síntomas de ésta.

Los dientes que presentan movilidad dental también pueden presentar hiperemia pulpar, hipersensibilidad al frio o dolor cuando se intenta masticar con ellos, en algunos casos dicho dolor se presenta principalmente en la mañana, al igual que la movilidad se encontrará aumentada en las primeras horas

de la mañana.

Aumento de tono e hipertrofia de los músculos masticadores.

La hipertrofia puede ser uni o bilateral. Esta hipertrofia junto con hiperfunción de los músculos maseteros puede influenciar en el desarrollo del maxilar inferior durante su crecimiento y provocar una asimetría facial. La tensión muscular anormal se asocia con cefaleas emocionales o por tensión.

Dolor en los músculos masticadores.

El dolor se presenta a la palpación, siendo sensibles la región temporal, el borde inferior y anterior del masetero y el pterigoideo interno.

Exostosis de los maxilares.

Son neoformaciones óseas ocasionadas por el bruxismo, que tienden a recidivar en los casos en que el bruxismo continúe después de la extirpación de dichas exostosis.

Sonidos oclusales audibles.

Un signo diagnóstico del bruxismo es el rechinar de los dientes durante el sueño, la audibilidad es determinada por la fricción entre los dientes, el área sobre la cual se lleva a cabo y la fuerza con que se efectúa.

### Tratamiento

El bruxismo obedece a una doble etiología, es decir, a -

factores oclusales (interferencias oclusales) y a factores psicóticos, por lo tanto, el tratamiento se basará en la eliminación de estos factores.

El tratamiento deberá reducir la capacidad de daño a los dientes, el periodonto o cualquier parte del aparato masticatorio.

Métodos utilizados para el tratamiento del bruxismo.

Psicoterapia.

Una psicoterapia adecuada puede ayudar a reducir la tensión y eliminar, por lo menos temporalmente, el bruxismo.

Hipnosis y autosugestión.

La autosugestión se ha recomendado como tratamiento al bruxismo por varios autores. La hipnosis recientemente se recomienda para evitar el hábito de bruxismo, pero en la mayoría de los casos la sugestión poshipnótica será superada y el paciente vuelve a su hábito de bruxismo.

Ejercicios relajantes y fisioterapia.

Ejercicios, masajes, calor y otras formas de fisioterapia proporcionan mejoría y alivio, pero no llegan a eliminar o curar el padecimiento, por lo tanto, se utilizarán únicamente como un apoyo a otro tratamiento.

### Eliminación del dolor e incomodidad bucal.

Esto disminuye el tono muscular y elimina el efecto del-bruxismo.

### Terapéutica oclusal.

El empleo de coronas de oro sobre molares, para elevar la mordida y férulas de vulcanita que cubren las superficie oclusales de todos los dientes son los mejores métodos para el tratamiento del bruxismo, además de éstos existen otros medios, como son, placas para mordida y férulas, llamando placas para mordida a los dispositivos de tipo Hawley, éstas son una placa acrílica con un gancho retenedor a cada lado de la arcada en el área molar, el acrílico tendrá una porción plana por detrás de los dientes anteriores superiores, en la cual harán contacto los incisivos inferiores y esto elevará la mordida para que los dientes posteriores no puedan hacer contacto, la desventaja de este tipo de dispositivos es que traumatizan los tejidos gingivales.

Sved propuso otra modificación a las placas para mordida, donde el acrílico se extiende desde la porción palatina plana, hasta el borde incisivo de los dientes anteriores del maxilar superior.

Las placas para mordida proporcionan relajamiento muscular y comodidad a los pacientes. El paciente la usará únicamente una o dos semanas durante el sueño, para lograr el relajamiento muscular.

Si no se logra mejoría con las placas para mordida, se cambiará por una férula oclusal.

#### e. DIAGNOSTICO DEL TRAUMA POR OCLUSION.

##### Signos y síntomas del trauma por oclusión.

Para diagnosticar el trauma por oclusión nos basaremos en el examen clínico y radiográfico.

Movilidad dental aumentada.

Este es el signo mas común del trauma por oclusión, causado por engrosamiento de la membrana periodontal, resorción del hueso alveolar además de resorción radicular y disminución del reborde alveolar. Cuando la movilidad dental está aumentada y el soporte periodontal se encuentra normal, el trauma por oclusión será la causa mas probable, es decir que la movilidad se presentará por traumatismo oclusal con o sin enfermedad periodontal.

Cambios en los sonidos a la percusión.

A la percusión, un diente con trauma por oclusión tendrá un sonido mate, a diferencia del sonido relativamente agudo a la percusión de un diente sano o con periodonto normal. Esto se debe a la resorción de la lámina dura y cambios en la membrana periodontal.



### migración de dientes.

Otro signo de trauma por oclusión es la pérdida de contactos interproximales y la migración de dientes, que son causados por relaciones oclusales traumáticas.

### Hipertonidad de los músculos masticadores.

Cuando existe bruxismo e hipertonidad de los músculos masticadores, hay mayor posibilidad de que exista trauma por oclusión, debido a la actividad muscular anormal.

### Alteraciones gingivales.

Los signos clínicos mas significativos del trauma por oclusión en el periodonto son, el aumento de la movilidad dental y el dolor a la presión.

### Sintomas del trauma por oclusión.

Los síntomas del trauma por oclusión, pueden estar presentes uno o mas en cualquier paciente.

Dentro de éstos encontramos:

Dolor periodontal.

Alimento impactado.

Artritis traumática temporomandibular.

Dientes con movilidad.

### CONCLUSIONES

Una vez que el Odontólogo conoce la anatomía y función de los músculos de la masticación y de la articulación temporomandibular, además de los signos y síntomas clínicos de todos los trastornos funcionales que se pueden presentar en el aparato masticatorio, será mas fácil para él, reconocerlos, con el fin de dar un buen diagnóstico y tratamiento, evitando en esta forma el avance progresivo de dichos trastornos.

Será de gran importancia el observar al paciente, no sólo como un aparato bucal con anomalías, sino como todo un ente, ya que distintos trastornos pueden tener sus orígenes tanto en la cavidad bucal, como también en otro sistema, como sería en el caso del bruxismo que puede estar también ocasionado por un factor emocional, o como en el caso de los trastornos de la articulación temporomandibular en el que se encontró que otros factores como un estado menopáusico o trastornos orgánicos como hipertensión, colitis, gastritis o úlceras podrían ser los causantes.

Del mismo modo el Odontólogo deberá estar consciente de que cualquier yatrogenia podría desencadenar un trastorno de este tipo.

BIBLIOGRAFIA

## PERIODONTAL DISEASE

## ENFERMEDAD PERIODONTAL

Saul Schluger

Ralph A. Yuodelis

Roy C. Page

Compañía Editorial Continental

Primera edición

Enero de 1981

## OCCLUSION

Dr. Sigurd P. Ramfjord

Dr. Major M. Ash

Editorial Interamericana

Segunda edición

1983

## MEDICINA BUCAL de BURKET

Diagnóstico y tratamiento

Dr. Malcolm A. Lynch

Editorial Interamericana

Séptima edición

1980

**ORTODONCIA**

**Teoría y práctica**  
**Dr. T. M. Graber**  
**Editorial Interamericana**  
**Tercera edición**  
**1981**

**ORTODONCIA**

**Guardo Antonio J.**  
**Guardo Carlos R.**  
**Editorial Mundi**  
**Primera edición**  
**1981**

**OCCLUSION Y REHABILITACION**

**Vartan Behsnilian**  
**Industria Gráfica Papelera**  
**Montevideo Uruguay**  
**Segunda edición**  
**1974**

**ANATOMIA DENTAL**

**Harry Sicher**  
**E. Lloyd DuBrull**  
**Editorial Interamericana**  
**Sexta edición**  
**1978**

**PATOLOGIA ORAL****R.J. Gorlin****H.M. Goldman****Editorial Salvat****Primera edición****1981****PROSTODONCIA TOTAL****José Y. Osawa Deguchi****UNAM****Facultad de Odontología****Dirección General de Publicaciones****Cuarta edición****1981****ANATOMIA DENTAL Y DE CABEZA Y CUELLO****Dr. Martin J. Dunn****Dra. Cindy Zión Shapiro****Editorial Interamericana****Primera edición****1978****TRATADO DE ANATOMIA HUMANA****Dr. Fernando Quiróz Gutiérrez****Editorial Porrúa****Vigésima Edición****1979**

**PROSTODONCIA DENTAL COMPLETA**

John J. Sharry  
Ediciones Toray  
Primera edición  
1977

**TRATAMIENTO DEL DESDENTADO TOTAL**

H. O Capusselli  
T. Schwartz  
Editorial Mundi  
Segunda edición  
1980

**ANATOMIA HUMANA**

Dr. Weston D. Gardner  
Dr. William A. Osburn  
Editorial Interamericana  
Tercera edición

**Apuntes de la Facultad de Odontología**

UNAM

**PROSTODONCIA TOTAL II, III**

C.D. Enrique Rios Szalay  
1986

**DICCIONARIO de ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS**

Dr. Emilio Rosenstein  
Ediciones PLM  
Editorial Científica  
Primera edición  
1986