



**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
" ZARAGOZA "**

U. N. A. M.

**EL BRUXISMO ANTE EL CIRUJANO DENTISTA
DE PRACTICA DIARIA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

Cirujano Dentista

P R E S E N T A N:

Melida Alicia Hernández Flores

María Estela Vázquez Reyna

Fernando Escorza Cruz

MEXICO, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

EL BRUXISMO ANTE EL CIRUJANO DENTISTA DE PRÁCTICA DIARIA

A)	INTRODUCCION	.....	1
B)	FUNDAMENTACION DEL TEMA	.....	2
C)	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	.....	3
D)	OBJETIVOS	.....	4
E)	HIPOTESIS	.....	5
F)	MATERIAL Y METODO	.....	5

Capítulo 1

	GENERALIDADES EMBRIOLOGICAS, HISTOLOGICAS, ANATOMICAS Y FISIOLOGICAS DE LA CAVIDAD BUCAL	.....	7
1.1	Desarrollo de la cara	.....	9
1.2	Paladar Secundario	.....	12
1.3	Desarrollo y Crecimiento de los dientes	.....	13
1.4	Tejidos Blandos	.....	17
	a) Boca	.....	17
	b) Labios	.....	20
	c) Carrillos	.....	21
	d) Paladar	.....	23
	e) Lengua	.....	27
	f) Istmo de las Fauces	.....	33
	g) Glándulas Salivales	.....	33
	h) Músculos Masticadores	.....	36
1.5	Tejidos Duros	.....	45
	a) Dientes	.....	45
	b) Maxilar Inferior	.....	56
	c) Maxilar Superior	.....	58
	d) Temporal	.....	63
	e) Articulación Temporomandibular	.....	67

Capítulo 2		
CONCEPTOS BASICOS	.....	80
Capítulo 3		
BRUXISMO	.....	84
3.1 Definición	.....	84
3.2 Historia e Incidencia	.....	84
3.3 Etiología	.....	85
3.4 Diagnóstico	.....	88
Capítulo 4		
INFLUENCIA SOBRE EL APARATO ESTOMA-- TOGNATICO	.....	98
4.1 Efecto del Bruxismo sobre el Pa rodonto	.....	98
4.2 Efecto del Bruxismo sobre la -- Oclusión	.....	102
4.3 Efecto del Bruxismo sobre el -- Sistema Neuromuscular	.....	104
4.4 Efecto del Bruxismo sobre la Ar ticulación Temporomandibular	.....	106
Capítulo 5		
TRATAMIENTO	.....	110
5.1 Placas Acrílicas	.....	111
5.2 Ajuste Oclusal	.....	117
5.3 Tratamiento Psicológico	.....	121
5.4 Tratamiento Farmacológico	.....	126
G) RESULTADOS	.....	137
H) CONCLUSIONES	.....	139
I) PROPUESTAS	.....	141
J) BIBLIOGRAFIA	.....	143

INTRODUCCION

El Bruxismo es uno de los problemas que con mayor frecuencia se presenta a nivel privado, debido principalmente al ritmo de vida moderno en el que actualmente se vive, el cual induce una mayor actividad emocional o stress, éste se va a manifestar a través de diferentes formas; una de las cuales es el Hábito del Bruxismo.

Dicho hábito se va a manifestar como apretamiento o rechinamiento dental o la combinación de ambos movimientos; provocando alteraciones que van desde desgaste dental, hasta problemas más severos como puede ser la distrofia articular. Se puede presentar a lo largo de toda la vida en presencia de los factores desencadenantes.

El Bruxismo puede presentarse en forma consciente o inconsciente; así mismo, puede ser diurno, nocturno o mixto.

El Cirujano Dentista de práctica diaria para diagnosticar y tratar el Bruxismo correctamente debe tomar en cuenta las estructuras anatómicas que están en relación con el hábito; y elegir el o los tratamientos más adecuados para cada uno de los pacientes.

Nuestro principal propósito al realizar este trabajo, es la revisión de estructuras que se relacionan con el hábito, sus efectos, diagnóstico y tratamiento del mismo.

EL BRUXISMO ANTE EL CIRUJANO DENTISTICA DE PRACTICA DIARIA

FUNDAMENTACION DEL TEMA

Uno de los problemas a los cuales el Cirujano Dentista de práctica diaria se enfrenta constantemente es el Hábito del Bruxismo, el cual se adquiere en forma consciente o inconsciente; a cualquier nivel socio-económico y cultural. De la población que padece este hábito, la mayoría no tiene conciencia de ello y cuando se dan cuenta es porque ya existen problemas mayores en la Articulación Temporomandibular, como podrían ser: Dolor muscular, desgaste dental, disfunción articular, etc.

Y en algunos casos acuden al dentista para obtener un tratamiento adecuado.

Aunque resulta difícil precisar la cantidad de personas que padecen este hábito, los pocos datos disponibles con que se cuenta, revelan un alto índice de personas que lo padecen. Provocado principalmente por el stress nervioso, en el que se vive actualmente y a otras causas no menos importantes.

Es por todo esto, que nuestro propósito es el de llegar primero a reafirmar y ampliar nuestros conocimientos con respecto a este hábito, para poder así resolver y enfrentar con acierto los problemas que se nos presenten durante la práctica diaria profesional y segundo, para tratar de dejar una pequeña ayuda a nuestros compañeros que nos preceden y así despejar posibles dudas que tengan y despertarles el interés que tiene un problema de esta naturaleza.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿En el Hábito del Bruxismo el factor etiológico más importante corresponde al Stress?

El Bruxismo ha sido importante para la realización de diversos estudios, ya que es un hábito reconocido desde hace muchos años.

Desde entonces se ha mencionado que existen varios mecanismos desencadenantes del mismo, pero no todos han sido comprobados aún.

Actualmente se menciona como el factor etiológico más importante que propicia dicho hábito aunado con la predisposición del paciente, el -- Stress, estado emocional que va a ser creado por la vida actual.

A continuación, se mencionan algunos de los estudios realizados para investigar su incidencia, como lo veremos en los siguientes datos estadísticos.

Sicke en 1933, observó que el Bruxismo era frecuente en niños, diciendo que el 78% de niños entre dos y cinco años rechinaban sus dientes.

Boyens en 1940 lo observó en un 78% de pacientes con enfermedad parodontal.

En 1950, Bondgaard y Jorgensen lo encontraron en 88% de 500 pacientes, donde sólo unos --- cuantos eran conscientes de su hábito.

En 1961, Takahama demostró que el Bruxismo ocurría generalmente durante el período de sueño ligero.

Un estudio recientemente realizado por el -

Instituto de Investigaciones Psíquicas y de Características Físicas de la Universidad de Heidelberg, demostró en una población controlada de 400 personas entre los 25 y 40 años, que la mayoría presentan el hábito del Bruxismo en relación al apretamiento de los dientes; obteniéndose los resultados siguientes:

Se escogieron cuatro grupos:

- 1.- Hombres con oclusión normal.
- 2.- Hombres con varios tipos de maloclusión.
- 3.- Mujeres con oclusión normal.
- 4.- Mujeres con varios tipos de maloclusión.

Los porcentajes promedios logrados en este estudio fueron:

Grupo 1	0.8% de Bruxismo y	0.2% de apretamiento.
Grupo 2	18.4% de Bruxismo y	1.6% de apretamiento.
Grupo 3	1.8% de Bruxismo y	1.2% de apretamiento.
Grupo 4	12.2% de Bruxismo y	12.8% de apretamiento.

Con esto se observa que es necesaria la detección a tiempo del hábito y dar un tratamiento adecuado para evitar mayores alteraciones.

OBJETIVOS

GENERAL:

Precisar las causas que determinan la problemática del Bruxismo y determinar cuáles pueden ser los tratamientos más adecuados para resolver el problema del Bruxismo, de acuerdo a cada necesidad.

ESPECIFICOS:

- 1.- Determinar las estructuras que guardan estrecha relación con el hábito y que pueden ser afectados por el mismo.
- 2.- Aplicar los diferentes métodos de diagnóstico para determinar la existencia del Bruxismo.
- 3.- Precisar las alteraciones que se presentan como consecuencia del hábito del Bruxismo.
- 4.- Describir los exámenes de laboratorio para llegar a un diagnóstico adecuado.

HIPOTESIS

El stress es uno de los factores etiológicos más importantes en el desarrollo del Hábito del Bruxismo.

MATERIAL

Revisión bibliográfica.
Libros.
Revistas.
Sobretiros.

METODO

Elegimos el Método Deductivo para llevar a cabo esta Tesis, porque por medio de él se analizan los aspectos generales del tema a través de la revisión bibliográfica, para llegar al aspecto particular del mismo. Así, manejando la información en forma metódica y sistematizada, se obtendrán datos más precisos.

Nuestra investigación fue de tipo bibliográfico en su totalidad, por lo que nos basamos en libros, revistas y sobretiros.

El primer paso que llevamos a cabo fue la determinación del material bibliográfico a utilizar.

Posteriormente realizamos un índice en base a la bibliografía recopilada, para establecer los capítulos a tratar. Una vez aceptado el índice por el asesor, se procedió a la clasificación de la bibliografía en los diferentes capítulos establecidos.

Una vez clasificado el material, realizamos una lectura preliminar del mismo para llevar a cabo la selección del material.

Después realizamos la lectura y el análisis para poder lograr una síntesis de los capítulos elegidos.

Ya obtenidas las síntesis por capítulo, se llevó a cabo la integración y construcción del presente trabajo.

CAPITULO 1

GENERALIDADES

El Bruxismo, también conocido como Bricodonia, Briquismo, Bricomanía, Neurosis Oclusal, Efecto Karoly, Stridor Dentinal, etc.; es un movimiento mandibular originado en la posición fisiológica de descanso o de oclusión céntrica.

Sus afecciones van a ser manifestadas principalmente en las estructuras que conforman el Aparato Estomatognático y en aquellas que guardan estrecha relación con el mismo.

Las que dividiremos para su mayor comprensión en: Tejidos Blandos y Tejidos Duros, como siguen:

1.- TEJIDOS BLANDOS:

- a) BOCA
- b) LABIOS
- c) CARRILLOS
- d) PALADAR
- e) LENGUA
- f) ISTMO DE LAS FAUCES
- g) GLANDULAS SALIVALES
- h) MUSCULOS DE LA MASTICACION

2.- TEJIDOS DUROS:

- a) DIENTES
- b) HUESO MAXILAR INFERIOR
- c) HUESO MAXILAR SUPERIOR
- d) HUESO TEMPORAL
- e) ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

El aspecto embriológico del desarrollo de la cara y cavidad bucal lo manejaremos en forma

particular, mientras que los aspectos anatómicos, histológicos y fisiológicos se manejarán en forma integrada.

DESARROLLO DE LA CARA

Embriológicamente, el desarrollo de un individuo comienza con la fecundación, fenómeno por el cual dos células especializadas, el espermatozoide del varón y el oocito de la mujer se unen y dan origen a un nuevo organismo, el huevo o cigoto; el cual durante los primeros tres meses recibe el nombre de embrión y transcurridos éstos, se le llama feto.

El desarrollo de la cara y la cavidad bucal comprenden una serie dinámica de hechos que comienzan durante el segundo mes de vida intrauterina.

Para el final de la cuarta semana, el centro de las estructuras faciales en desarrollo está formado por una depresión ectodérmica llamada Estomodeo, rodeada por el primer par de arcos faríngeos o branquiales. En el embrión de cuatro y media semanas de edad, pueden identificarse cinco elevaciones formadas por proliferación del mesénquima:

- 1) La elevación frontonasal, estructura impar que constituye el límite superior del estomodeo y es resultado de la proliferación del mesénquima ventral en desarrollo.
- 2) Los procesos maxilares, estructuras pares del primer arco branquial que constituyen los límites laterales o lados laterales del estomodeo.
- 3) Los procesos mandibulares pares, de este mismo arco, constituyen el límite inferior del estomodeo.

A cada lado de la prominencia e inmediata--

mente por arriba del estomodeo se advierte un engrosamiento local del ectodermo superficial denominado Plácoda Nasal.

Durante la quinta semana aparecen dos pliegues cuyo crecimiento es rápido, proceso nasolateral y nasomediano, que rodean a la plácoda nasal, la cual forma parte del piso de una depresión, la fosita nasal. Los procesos nasolaterales formarán las alas de la nariz y los nasomedianos originarán las porciones medias de la nariz, labio superior, maxilar y todo el paladar primario.

Mientras tanto, los procesos maxilares se acercan a los procesos nasomedianos y nasolaterales, pero están separados de los mismos por surcos definidos, denominados surcos nasolagrimalles.

En las dos semanas siguientes se modificará mucho el aspecto de la cara.

Los procesos maxilares siguen creciendo en dirección interna y comprimen a los procesos nasomedianos hacia la línea media.

En etapa ulterior, estos procesos se fusionan entre sí; y también se unen con los procesos maxilares hacia los lados. En consecuencia, el labio superior es formado por los dos procesos nasomedianos y los dos procesos maxilares.

Los carrillos se desarrollan por cambios de posición de la lengua, piso de la boca y por ensanchamiento del maxilar inferior.

De manera secundaria, carrillos y labios son invadidos por mesénquima del segundo arco faríngeo o branquial. Este mesénquima originará los músculos de mejillas y labios, inervados por el nervio facial.

La forma en la cual los procesos maxilares se unen con los procesos nasolaterales, es algo complicado. En la etapa inicial, estas estructuras están separadas por un surco profundo: el surco nasolagrimal.

El ectodermo en el piso de este surco forma un cordón epitelial macizo que se despega del ectodermo suprayacente, después de ser canalizado, el cordón forma el conducto lacrimonasal o nasolagrimal. Después del despegamiento del cordón, los procesos maxilares y nasolaterales se fusionan entre sí.

Los procesos nasomedianos se fusionan en la superficie y también a nivel más profundo.

Las estructuras formadas por la fusión de estos procesos reciben en conjunto, el nombre de segmento intermaxilar, constituido por los siguientes elementos:

- 1) Componente labial, que forma el surco del labio superior, también llamado Filtrum.
- 2) Componente maxilar superior, que lleva los cuatro incisivos.
- 3) Componente palatino, que forma el paladar primario triangular.

Una pequeña porción de la parte externa de la nariz probablemente también provenga del segmento intermaxilar.

En dirección craneal, el segmento intermaxilar se continúa en la porción del tabique nasal, que proviene de la prominencia frontal.

PALADAR SECUNDARIO

El paladar primario deriva del segmento intermaxilar. Sin embargo, la porción principal del maxilar definitivo es formada por las excrecencias laminares de los procesos maxilares; estas elevaciones llamadas prolongaciones o crestas palatinas, aparecen en el embrión de seis semanas y descienden oblicuamente hacia ambos lados de la lengua. Pero en la séptima semana, la lengua se desplaza hacia abajo y las crestas palatinas ascienden y se forman horizontales por arriba de la lengua y se fusionan, formando así el paladar secundario; durante la octava semana, las prolongaciones palatinas se acercan entre sí en la línea media, se fusionan y forman el paladar secundario. Hacia delante, las crestas experimentan fusión con el paladar primario triangular y el agujero incisivo puede considerarse el detalle mediano de separación entre los paladares primario y secundario. Al mismo tiempo que se fusionan las prolongaciones palatinas, el tabique nasal crece hacia arriba y se une con la superficie cefálica del paladar neoformado.

DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LOS DIENTES

Los dientes se desarrollan a partir del ectodermo y del mesodermo. El esmalte se deriva del ectodermo de la cavidad bucal; los tejidos restantes se diferencian a partir del mesénquima.

Por lo que en la formación dentaria se distinguen diferentes etapas.

Lámina dental y etapa de gemación: Las primeras indicaciones del desarrollo dental aparecen al principio de la sexta semana como engrosamientos lineales del epitelio bucal derivado del ectodermo superficial.

Estas bandas con forma de U, denominadas láminas dentales, siguen la curva de los maxilares primitivos. Aparecen proliferaciones localizadas de células en las láminas dentales que producen tumefacciones redondas u ovals y que se denominan yemas dentarias. Estas yemas, que crecen hacia el espesor del mesénquima, se convertirán en los dientes deciduales, empiezan a aparecer a las diez semanas de la vida fetal aproximadamente, como continuaciones de las láminas dentarias y se encuentran en posición lingual en relación con las yemas dentarias deciduales.

Los molares permanentes, que no tienen predecesores deciduales, se desarrollan como yemas a partir de las extensiones de las láminas dentales hacia atrás.

Etapa de caperuza: La superficie profunda de cada yema dentaria ectodérmica pronto se invagina un poco a causa de una masa denominada mesénquima condensado llamada papila dental. El mesénquima de la papila dental origina la dentina y la pulpa dental.

La porción ectodérmica de estas piezas dentarias en desarrollo, con forma de caperuza, se denomina órgano del esmalte porque produce, más adelante, esmalte.

La capa celular más externa del órgano del esmalte se denomina epitelio externo del esmalte y la capa celular interna que cubre la caperuza se denomina epitelio interno del esmalte. El núcleo central de células distribuidas de manera floja en las capas del epitelio del esmalte se denomina retículo del esmalte.

A la vez que el órgano del esmalte de la papila dental se forma, el mesénquima que rodea a estos tejidos se condensa y forma una estructura de tipo capsular, denominada saco dental o folículo dental, que originará el cemento y el ligamento periodontal.

Etapa de campana: Conforme prosigue la invaginación del órgano del esmalte, el diente en desarrollo adquiere una forma de campana.

Las células mesenquimatosas de la papila dental adyacentes al epitelio interno del esmalte, se diferencian en odontoblastos.

Estas células producen pre dentina y la depositan junto al epitelio interno del esmalte. Más adelante, la pre dentina se calcifica y se convierte en dentina definitiva. Conforme la dentina aumenta de grosor, los odontoblastos vuelven hacia el centro de la papila dental y dejan en la dentina prolongaciones citoplásmicas finas llamadas fibras dentinarias o de Thomes.

Las células del epitelio interno del esmalte adyacentes en la dentina se diferencian en ameloblastos, estas células producen esmalte en

forma de prisma (bastoncillos) y lo depositan frente a la dentina. Conforme aumenta el esmalte, los ameloblastos regresan al epitelio externo del esmalte.

La formación de esmalte y dentina empieza en la punta de la pieza dentaria y progresa hacia la raíz futura.

El desarrollo de la raíz empieza después de que la formación de dentina y esmalte está muy avanzada. Los epitelios interno y externo del esmalte se unen en la región del cuello de la pieza dentaria y forman un pliegue epitelial, de nominado vaina epitelial de la raíz; esta vaina crece hacia el interior del mesénquima e inicia la formación de la raíz. Los odontoblastos adyacentes a la vaina epitelial de la raíz forman dentina que continúa con la de la corona.

Conforme la dentina aumenta, reduce la cavidad pulpar a un conducto estrecho a través del cual pasan vasos y nervios.

Las células internas del saco dentario se diferencian en cementoblastos, que producen cemento, éste es depositado por la dentina de la raíz y se une con el esmalte a través del cuello de la raíz (unión cemento y esmalte).

Conforme se desarrollan los órganos dentarios y los maxilares se osifican, las células externas del saco dental también entran en actividad formadora de hueso. Cada órgano dentario se ve pronto rodeado de hueso, salvo la zona que está sobre la corona.

El órgano dentario queda sujeto en el alveolo dentario, por el ligamento periodontal, derivado del saco dental.

Algunas fibras de este ligamento quedan embebidas en el cemento y otras en la pared del alveolo.

Erupción dental: Conforme crece la raíz dental, la corona hace erupción a través de la mucosa dental, la parte de la mucosa dental que rodea a la corona en erupción se convierte en la encía. La erupción de los dientes deciduales suele ocurrir entre el sexto y el vigésimo cuarto mes siguientes del nacimiento. Los dientes permanentes se desarrollan de manera semejante a la ya descrita para los dientes deciduales. Conforme crece un órgano dentario permanente, la raíz del órgano dentario decidual correspondiente es reabsorbida de manera gradual por los osteoclastos.

Los órganos dentales permanentes suelen empezar su erupción durante el sexto año y continúan apareciendo hacia el principio de la edad adulta.

1.- TEJIDOS BLANDOS

a) La boca o cavidad bucal es la porción superior del aparato digestivo.

Situada en el tercio inferior de la cara; - debajo de las fosas nasales y por arriba de la - región suprahioidea.

Anatómicamente se encuentra limitada adelante y a los lados por los dientes, los labios y carrillos, arriba por el paladar abajo por la musculatura del piso y por detrás por los pilares anteriores del istmo de las fauces.

Está dividida por los dientes y los arcos alveolares en: vestíbulo bucal y cavidad propiamente dicha.

El vestíbulo bucal es un espacio en forma de hendidura comprendido entre los labios y las mejillas externamente y los dientes y las encías internamente. El techo y el suelo del vestíbulo están formados por la reflexión de la mucosa desde los labios y mejillas a las encías.

El vestíbulo presenta los minúsculos orificios de las glándulas labiales. El conducto de Stenon se abre en el vestíbulo a nivel del segundo molar superior, conducto que corresponde a la glándula parótida.

Cuando los dientes se hallan en contacto, el vestíbulo se comunica con la cavidad bucal solamente por un espacio variable, situado entre los últimos molares y la rama del maxilar inferior llamado espacio retromolar.

En la línea media y cara posterior de cada labio, se desprende un pequeño repliegue uniendo

el labio con la encía correspondiente, es el frenillo labial.

La cavidad bucal propiamente dicha, está limitada por delante y a cada lado de los arcos alveolares por los dientes y las encías. Comunicada por detrás con la orofaríngea mediante un orificio llamado orofaríngeo o istmo de las fauces, el cual es limitado a cada lado por los pilares palatoglosos. El techo de la cavidad bucal es el paladar; el piso se halla en gran parte ocupado por la lengua, sostenida por músculos y otros tejidos blandos en el hueco entre las dos mitades del cuerpo del maxilar inferior. Estas estructuras blandas son llamadas en conjunto piso de la boca y concretamente comprenden los dos músculos milohioideos, que forman el diafragma bucal. La cara inferior de la lengua se halla unida al piso de la boca por un pliegue medio de mucosa llamado frenillo lingual.

A cada lado del frenillo, en un pequeño levantamiento, se abre la desembocadura del conducto de Wharton de la glándula submandibular; en el vértice de las carúnculas sublinguales desemboca el conducto de Bartholini, correspondiente a la glándula sublingual.

La boca presenta muchas funciones, ya que participa en el sentido del gusto, la masticación y digestión parcial de los alimentos, actúa como vía aérea accesoria, ayuda a la articulación correcta de los sonidos del habla.

Histológicamente, la cavidad bucal se encuentra revestida por mucosa, la cual puede ser de diferentes tipos, de acuerdo a la función de la estructura que reviste:

Mucosa Masticatoria.

Mucosa de Revestimiento.

Mucosa Especializada o Linguo-Dorsal.

Mucosa Masticatoria.- Se encuentra revis---
tiendo las encías y el paladar óseo, ya que gene---
ralmente reciben grandes fuerzas de presión o de
fricción producidas por la masticación.

Mucosa de Revestimiento.- Constituye tan so---
lo el revestimiento protector de la cavidad bu---
cal.

Comprende la mucosa de los labios y de las
mejillas; la mucosa del techo vestibular y la mu---
cosa que recubre las apófisis alveolares supe---
rior e inferior que son periféricas con respecto
a la encía propiamente dicha; la mucosa del piso
de la boca y que se extiende hasta la superficie
interna de la apófisis alveolar inferior, la mu---
cosa de la superficie inferior de la lengua y fi---
nalmente la mucosa que recubre el paladar blando.

Mucosa Especializada o Linguo-Dorsal.- El -
tercer tipo de mucosa está representado por el -
revestimiento de la superficie dorsal de la len---
gua y está altamente especializada, ya que en --
ella se encuentran las papilas filiformes, fungi---
formes y caliciformes que incluyen numerosas ter---
minaciones nerviosas sensitivas para el tacto y
además de ello, los corpúsculos gustativos de --
los cuales depende el sentido del gusto.

b) LABIOS

Los labios son dos pliegues móviles músculo fibrosos que limitan la entrada de la boca. Se extienden lateralmente hasta el ángulo de la misma. La parte media del labio superior presenta externamente un surco poco marcado llamado philtrum.

Los labios están recubiertos de piel y constituidos parcialmente por los músculos orbiculares y por glándulas labiales; todo ello tapizado por mucosa de revestimiento.

El parénquima de cada labio está integrado por fibras musculares estriadas del músculo orbicular de los labios, incluido el tejido fibroso conectivo elástico. Por fuera, el labio está cubierto de piel que contiene folículos pilosos, glándulas sebáceas y sudoríparas. En el borde libre del labio, el epitelio está modificado por una gran concentración de queratohialina, que lo hace más transparente y la dermis subyacente muestra gran cantidad de papilas, con plexos abundantes de capilares sanguíneos.

La cara interna del labio, se encuentra cubierta por una membrana mucosa que incluye epitelio no queratinizado estratificado plano sobre una lámina propia de tejido conectivo y papilas altas.

Los labios reciben irrigación de la arteria facial.

El nervio sensitivo de los labios es el trigémino. Para el labio superior derivan del nervio maxilar superior y para el labio inferior, las ramas submentonianas de la rama dentaria inferior del nervio mandibular. La rama bucal de este mismo nervio inerva la región de la comisura.

c) CARRILLOS

También llamados mejillas, están situadas - en las partes laterales de la cara, se extienden desde el arco cigomático hasta el cuerpo mandibular y desde el surco que lo separa de los labios hasta el borde anterior del músculo masetero. A nivel del segundo molar superior se encuentra la desembocadura del conducto de Stenon de la glándula parótida.

La estructura de los carrillos es semejante a la de los labios, cubierta por la piel por fuera donde se implanta la barba en el hombre; en la cara interna encontraremos mucosa de revestimiento, la cual está cubierta por epitelio no queratinizado estratificado plano.

Seguido de la piel se encuentra el tejido - célula-adiposo más o menos abundante, más profundamente el músculo buccinador, después se encuentra la submucosa que incluye tejido conectivo - elástico que contiene glándulas bucales de tipo mucoso y un plexo ricamente vascularizado.

Las fibras elásticas se continúan por fuera con las que rodean los músculos estriados y por dentro con las de la lámina propia. Sirven para unir la membrana mucosa con firmeza al músculo e impiden la aparición de pliegues de la membrana mucosa, mismos que serían mordidos al cerrar la boca.

La mucosa y las glándulas mixtas (glándulas mucosas con semilunas serosas), se encuentran en la lámina propia del carrillo.

La bola adiposa de Bichat es una masa de - - grasa encapsulada localizada en la cara externa del músculo buccinador, entre este músculo y el

masetero que lo recubre; es la masa que da a los carrillos su redondez.

Se encuentran irrigados por la arteria facial e inervados por el nervio sensitivo trigémino.

d) PALADAR

El paladar constituye el techo de la boca y el suelo de la cavidad nasal. Se extiende hacia atrás constituyendo una separación parcial entre porciones bucal y nasal de la faringe.

El paladar es arqueado en sentido transversal y anteroposterior y se compone de dos partes: Los dos tercios anteriores constituyen el paladar duro y el tercio posterior, el paladar blando.

PALADAR DURO

Se caracteriza por tener un esqueleto óseo, paladar óseo formado por las apófisis de los huesos maxilares por delante y las láminas horizontales de los huesos palatinos por detrás.

El paladar óseo se halla recubierto por --- arriba por la mucosa nasal y por abajo por la mucosa masticatoria y periostio del paladar duro. La mucosa mucoperióstica contiene vasos sanguíneos y nervios y posteriormente, un gran número de glándulas palatinas de tipo mucoso. Su epitelio se halla queratinizado y es de tipo plano estratificado. Es muy sensible al tacto.

La lámina mucoperióstica presenta un rafe - medio que termina por delante en la papila incisiva.

Algunos pliegues transversales palatinos se extienden lateralmente y contribuyen a la fragmentación de los alimentos por compresión contra la lengua durante la masticación.

PALADAR BLANDO

El paladar blando o velo del paladar, es -- una formación fibro-muscular movable que conti-- núa el borde posterior del paladar duro.

El paladar blando constituye una separación parcial entre la nasofaringe por arriba y la oro-- faringe por abajo. Funciona cerrando el istmo -- faríngeo durante la deglución y la fonación.

Está cubierto principalmente por las siguien-- tes capas:

- 1) Epitelio plano estratificado o cilíndrico - ciliado pseudoestratificado.
- 2) Lámina propia que contiene unas cuantas -- glándulas y que cerca del paladar duro tie-- ne la forma de una aponeurosis resistente.
- 3) Capa muscular (en la parte posterior):
- 4) Vaina propia gruesa que contiene muchas -- glándulas.
- 5) Un epitelio plano estratificado no querati-- nizado.

Los corpúsculos del gusto se hallan más pos-- teriormente. El borde inferior libre del pala-- dar blando presenta, en el plano medio, una pro-- yección de longitud variable, la úvula. El pala-- dar blando se continúa lateralmente con dos plie-- gues que reciben el nombre de pilares glosopala-- tinos y faringopalatinos.

Los músculos del paladar blando son el pala-- togloso y el palatofaríngeo, el músculo de la -- úvula, el elevador del velo del paladar y el ten-- sor del velo del paladar.

El músculo palatogloso ocupa el pilar palatogloso; se origina en la cara interna inferior de la aponeurosis palatina y se inserta en el borde de la lengua.

El músculo palatofaríngeo, se inserta en el pilar palatofaríngeo posterior.

El músculo de la úvula se origina en la espina nasal posterior de los huesos palatinos y en la aponeurosis palatina. Se inserta en la mucosa de la úvula.

El elevador del velo del paladar se origina en la cara inferior de la porción petrosa del hueso temporal, por delante del conducto carotídeo, en la vaina carotídea y en el cartílago de la trompa timpánica. Se inserta en la cara superior de la aponeurosis palatina y en el músculo del lado opuesto.

El tensor del velo del paladar se origina en la fosita escafoidea, en la raíz de la lámina pterigoidea interna, desde la espina del hueso esfenoides y desde una cresta situada entre estas inserciones. Termina en un tendón que se refleja en el gancho de la lámina pterigoidea interna, pasa por un espacio en el origen del músculo buccinador y se inserta en la aponeurosis palatina.

Las fibras más profundas del tensor unen el gancho pterigoideo con el cartílago y la pared membranosa de la trompa timpánica.

La principal fuente de irrigación sanguínea, en cada lado del paladar, es la arteria palatina mayor, rama de la arteria palatina descendente, procedente a su vez de la arteria maxilar.

La inervación sensitiva corre a cargo de -- los nervios palatinos y nasopalatinos, y la motora del plexo faríngeo para todos los músculos - del paladar blando, a excepción del tensor que - es inervado por el nervio maxilar inferior.

e) LENGUA

La lengua es un órgano situado en el piso de la boca, se inserta por intermedio de distintos músculos, en el hueso hioides, maxilar inferior, apófisis estiloides y faringe. La lengua es importante como órgano del gusto, en la masticación, deglución y fonación.

Se distinguen en ella un vértice, dos bordes, una base y dos caras.

Punta o vértice: Aplanada de arriba a abajo, cuando está en relajación, pero es redondeada en forma de punta si se encuentra en protusión.

Bordes: Van adelgazándose de atrás hacia adelante, libres y redondeados corresponden a las arcadas dentarias.

Base: Amplia y gruesa, está en relación con el hueso hioides y corresponde sucesivamente de adelante hacia atrás a los músculos milohioides, geniohioides, al hueso hioides y a la epiglotis.

Caras: La cara superior es fuertemente convexa; se ha dividido en dos porciones: Una anterior o palatina que mira hacia arriba, visible al abrir la boca y una porción posterior o faríngea que mira hacia atrás, hacia la cavidad de la faringe formando parte de su pared anterior.

Las dos porciones, palatina y faríngea, están separadas por un surco en forma de V, llamada V lingual.

La mucosa que recubre esta cara se encuentra cubierta por numerosas protuberancias pequeñas denominadas papilas, que le dan el aspecto rugoso o de surcos a la lengua. Las papilas son

principalmente de tres tipos: filiformes, fungiformes y caliciformes.

Las papilas filiformes están situadas principalmente en hileras paralelas al surco en forma de V, y tiene de dos a tres milímetros de altura; cada una de ellas tiene un armazón primario, cónico, afilado, de tejido conectivo de la lámina propia, con papilas secundarias.

El epitelio de revestimiento aunque no es queratinizado, es bastante duro.

Las papilas fungiformes están dispuestas en forma independiente en las hileras de papilas filiformes y son más numerosas hacia la punta de la lengua. Su forma es semejante a la de los hongos, con un tallo corto y un casquete más ancho. La armazón de tejido conectivo muestra papilas secundarias, sobre las que el epitelio puede ser muy delgado y de ello resulta que el plexo vascular abundante en el interior de la lámina propia le da un color rosado o rojizo a la papila.

En el epitelio puede haber corpúsculos gustativos.

Las papilas caliciformes, de 10 a 14 en el hombre, están situadas siguiendo el surco en forma de V. Cada una de ellas sobresale un poco de la superficie y está rodeada por un surco pequeño circular a la manera de un foso.

Hay papilas secundarias también, pero la superficie epitelial es lisa.

Los tres tipos de papilas incluyen numerosas terminaciones nerviosas sensitivas para el tacto y además de ello, los corpúsculos gustati-

vos están situados en las papilas caliciformes y fungiformes.

La cara inferior, menos extensa, descansa sobre el piso de la boca, con la que se une por un repliegue mediano, llamado frenillo de la lengua.

En la parte anterior, el frenillo está sustituido por un surco; en la parte anterior del mismo a ambos lados de la línea media, sobresalen dos pequeñas prominencias, las carúnculas sublinguales, en el vértice de ellas se ven los orificios de los canales de Wharton y un poco hacia arriba los orificios de los canales excretorios de las glándulas sublinguales.

La membrana mucosa de la superficie inferior de la lengua es lisa y debajo de ella se encuentra la submucosa.

La lengua comprende 17 músculos, de los cuales ocho son pares, uno es impar, el lingual superior. Todos estos músculos toman el nombre del órgano sobre el cual se insertan, seguido de la terminación glosa.

Tres provienen de partes óseas, el músculo genioglosa, el músculo hioglosa y el músculo estiloglosa.

Otros músculos nacen de órganos vecinos, palatoglosa, faringoglosa y amigdoglosa.

Estos músculos se dividen en intrínsecos y extrínsecos; los intrínsecos se disponen en varios planos y se clasifican generalmente en longitudinales superiores e inferiores, transversos y verticales.

Los músculos extrínsecos son el geniogloso, hiogloso, condrogloso, estilogloso y palatogloso.

Músculo geniogloso: Es un músculo en forma de abanico, dispuesto sagitalmente en contacto - por dentro con el del otro lado.

Constituye el abultamiento de la parte posterior de la lengua. Se origina en la apófisis geni superior, detrás de la sínfisis maxilar. Se inserta en la cara inferior de la lengua y en la parte central del hueso hioides.

Su acción es hacer que la lengua se contraiga sobre sí misma, aplicándola sobre el piso de la boca y contra la cara posterior de la mandíbula.

Su inervación va a estar dada por el nervio hipogloso que deriva del XII par craneal.

La irrigación va a estar dada por la arteria lingual, rama de la carótida externa.

Músculo hiogloso: Es un músculo plano, cuadrilátero, cubierto en gran parte por el músculo milohioideo. Se origina en el asta mayor y el cuerpo del hueso hioides.

Se dirige hacia arriba y adelante para insertarse en el lado y cara inferior de la lengua.

Va a estar inervado por el nervio hipogloso que deriva del XII par craneal.

La arteria lingual rama de la carótida externa lo va a irrigar.

Su acción es la de abatir la lengua al mismo tiempo que la comprime transversalmente.

Músculo condrogloso: Es un fascículo variable que se extiende desde el cuerno menor y cuerpo del hueso hioides al dorso de la lengua.

Va a estar irrigado por la arteria lingual.

Va a estar inervado por el nervio hipogloso que deriva del XII par craneal.

Músculo estiloso: Se origina en la parte anterior de la apófisis estiloides y en el ligamento estilomaxilar. Se inserta en el borde y cara inferior de la lengua.

Su irrigación va a estar dada por la arteria lingual.

Su inervación va a estar dada por el nervio hipogloso que deriva del XII par craneal.

Músculo palatogloso: Está comprendido en el pilar anterior del velo del paladar, hacia abajo, termina en la base y sobre el borde de la lengua y por arriba en la cara inferior de la aponeurosis palatina.

Su acción es la de dirigir la lengua hacia arriba y atrás.

Su irrigación va a estar dada por la arteria lingual.

Va a estar inervado por el nervio hipogloso que deriva del XII par craneal.

Músculo lingual inferior: Se inserta por detrás, en las astas menores del hueso hioides y termina hacia adelante sobre la mucosa que reviste el vértice de la lengua.

Su acción es la de abatidor y retractor de la punta de la lengua.

Su irrigación va a estar dada por la arteria lingual.

Va a estar inervado por el nervio hipogloso que deriva del XII par craneal.

Músculo lingual superior: Es un músculo impar, nace por detrás en el asta menor del hueso hioides y en la cara anterior de la epiglotis; - sus fibras se dirigen de atrás hacia adelante.

Su acción es la de elevador y retractor del vértice de la lengua.

Su irrigación va a estar dada por la arteria lingual.

Va a estar inervado por el nervio hipogloso que deriva del XII par craneal.

Músculo transverso de la lengua: Está formado por fibras transversales que van de la mucosa de los bordes de la lengua al séptum medio.

Su irrigación va a estar dada por la arteria lingual, rama de la carótida externa.

Va a estar inervado por el nervio hipogloso que deriva del XII par craneal.

Músculo faringloso: Es un músculo de la faringe, ayuda a dirigir la lengua hacia arriba y atrás.

f) ISTMO DE LAS FAUCES

Se entiende por istmo de las fauces una --- abertura que comunica la cavidad bucal con la fa-
ringe. Está limitada a los lados por los pila-
res del velo del paladar, por arriba por el bor-
de inferior del velo del paladar, encontrándose
en su parte media la úvula y en la parte infe---
rior la base de la lengua.

g) GLANDULAS SALIVALES

Existen muchas glándulas intrínsecas peque-
ñas en la cavidad bucal que continuamente secre-
tan un líquido, la saliva. Su secreción humede-
ce la membrana mucosa de la cavidad bucal, el --
vestíbulo de la boca y los labios. Además de es-
tas glándulas hay tres pares de glándulas extrín-
secas de gran tamaño, cuyos conductos desembocan
en la cavidad bucal. Son las glándulas Paróti-
das, Submaxilar y Sublingual.

Glándula Parótida.

Es la más voluminosa de las tres. Se halla
incluida en el espacio que queda entre la apófi-
sis mastoides y la rama ascendente del maxilar -
inferior. Se extiende por la cara debajo del ar-
co cigomático y desde este extremo de la glándu-
la su conducto (de Stenon), sigue paralelamente
al arco cigomático e inmediatamente por debajo -
de él se abre en el vestíbulo de la boca a nivel
del segundo molar superior.

La glándula está encerrada en una cápsula -
bien definida de tejido conectivo fibroso, se --
trata de una glándula túbulo-alveolar compuesta
de tipo seroso.

La irrigación de la glándula parótida está dada por la arteria carótida externa (Auricular posterior y transversa de la cara). Los vasos - linfáticos se dirigen a los ganglios parotídeos y de ahí a los ganglios cervicales profundos.

Las fibras secretoras para la glándula provienen del nervio glossofaríngeo a través del nervio petroso superficial menor y finalmente, van del ganglio ótico a la glándula por el nervio aurículo-temporal.

Glándula Submaxilar.

Está situada en el piso de la boca por debajo del mentón y se extiende por debajo de su borde inferior a un lado del cuello.

Su conducto (de Wharton) desemboca en el piso de la boca por detrás de los incisivos inferiores y por debajo de la punta de la lengua. Es también una glándula túbulo-alveolar o alveolar compuesta y la mayor parte de sus acinos son serosos. El resto de ellos son acinos mucosos y - acinos mixtos, los cuales presentan semilunas serosas. A semejanza de la glándula parótida, la glándula submaxilar tiene una cápsula, tabiques y un sistema de conductos importantes.

La irrigación proviene de la arteria facial y de su rama submental.

Los nervios derivan del ganglio submaxilar, de la cuerda del tímpano, del nervio lingual y - del plexo simpático que rodea a la arteria fa- - cial.

Glándula Sublingual.

No es una glándula única, sino un acúmulo - de glándulas que se encuentran por debajo de la membrana mucosa del piso bucal en relación íntima con el conducto de la glándula submaxilar, cada una de ellas tiene un conducto que desemboca por separado.

Es una glándula mixta, la mayor parte de -- sus acinos son mucosos, aunque incluye algunas - unidades mixtas. Pocas veces incluye unidades - serosas puras.

No presenta cápsula precisa pero sí tabi---ques. Los conductos intercalados son cortos y - poco notables y las células no contienen gránu--los de secreción.

La irrigación sanguínea se verifica por una rama de la arteria lingual y de la rama submen--tal proveniente de la arteria facial.

Los nervios proceden del nervio lingual, de la cuerda del tímpano y del plexo simpático que rodea a la arteria facial por medio de la rama - procedente del ganglio submandibular que se une al nervio lingual y es conducida por él hasta la glándula. Las fibras secretoras se van por el - nervio cuerda del tímpano y de aquí va por el -- ganglio submandibular y llegar a la glándula sa- lival.

h) MUSCULOS MASTICADORES

Los músculos representan la parte activa - del aparato de la locomoción y como resultado de sus contracciones tienen lugar los distintos movimientos.

Es importante recordar que existen tres tipos principales de tejido muscular:

- 1) El músculo cardiaco que se encuentra en el corazón y produce el movimiento de la sangre.
- 2) El músculo liso que se encuentra en el estómago y las paredes intestinales; interviene en el movimiento de los alimentos durante la digestión.
- 3) El músculo esquelético (músculo estriado) - encargado del movimiento del cuerpo y la respiración.

Con el fin de no desviar nuestro objetivo, vamos a revisar sólo los músculos de la masticación que de alguna manera pueden ser afectados por la presencia del Hábito; haciendo hincapié - de que además de estos músculos, van a existir - otros que guardan estrecha relación al realizar estos movimientos, entre ellos se encuentran los músculos Suprahioideos e Infrahioideos.

MUSCULOS MASTICADORES: Se denominan músculos masticadores aquellos músculos que tienen como función específica la de dirigir los movimientos mandibulares.

Los cuatro músculos de la masticación son: Masetero, Temporal, Pterigoideo Interno y Pterigoideo Externo.

Tres de ellos, el masetero, temporal y pterigoideo interno corren en sentido vertical y -- por ello fundamentalmente cierran o elevan el maxilar inferior; el cuarto, pterigoideo externo, va en sentido horizontal y su función principal es colocar el maxilar inferior en protrusión.

MUSCULO MASETERO:

También llamado músculo masticador verdadero. Se encuentra cubierto por la denominada aponeurosis Masetérica.

Es un músculo cuadrilátero, grueso y corto. Este músculo se origina en el arco cigomático y en el hueso malar; se dirige hacia abajo y atrás para insertarse en la superficie externa del ángulo de la mandíbula (Fig. 1).

Comprende dos fascículos: El fascículo superficial y el profundo.

El fascículo superficial se inserta del borde inferior del arco cigomático al ángulo de la mandíbula. Este músculo tiene la acción de elevar y también la de protruir.

El fascículo profundo, situado por dentro del precedente, se inserta del arco cigomático a la cara externa de la rama ascendente. Su acción es elevadora y retrusiva. La acción elevadora puede realizarse desde cualquier posición que guarde la mandíbula. Estos dos fascículos están separados entre sí por tejido conjuntivo y a veces por una bolsa serosa.

El músculo masetero se halla inervado por la rama maseterina que deriva del tronco anterior del nervio maxilar proveniente del nervio Trigémino V par craneal. Y su irrigación proviene de la vena lingual.

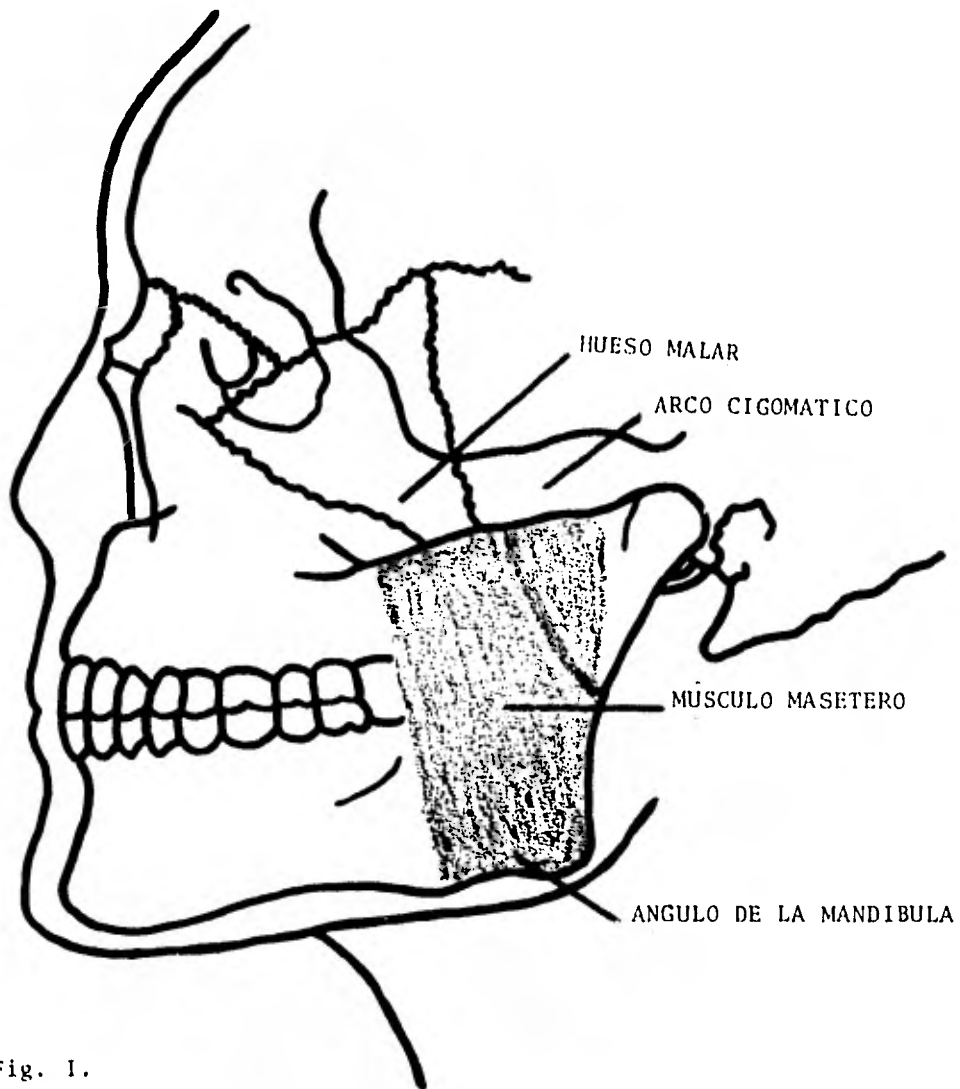


Fig. 1.

VISTA EXTERNA DEL MUSCULO MASETERO.

Anatomía Dental y de Cabeza y Cuello. Martin J. Dunn, Cindy Shapiro
Primera Edición. Ed. Interamericana. México D.F. 1978. Pág. 99

Si apretamos los dientes y deslizamos los dedos desde el arco cigomático hasta el ángulo de la mandíbula, percibimos el músculo masetero.

MUSCULO TEMPORAL:

Este músculo es considerado como el más poderoso de todos.

Presenta forma de abanico aplanado. Se encuentra situado en la totalidad de la fosa temporal y desde allí converge hacia la apófisis coronoides de la mandíbula.

Sus inserciones son extensas y múltiples, lo hace por arriba: En la fosa temporal, desde la línea curva temporal inferior del hueso parietal hasta la cresta esfenotemporal.

En la parte media superior de la cara profunda de la aponeurosis temporal que lo cubre.

En la cara interna (tercio medio) del arco cigomático.

Su acción es elevador de la mandíbula y por sus haces posteriores contribuye a la retropulsión.

Se encuentra inervado por los nervios temporales profundos del tronco anterior del nervio maxilar que deriva del nervio Trigémino V par craneal y se encuentra irrigado por la vena lingual. (Fig. 2)

MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO:

Es un músculo espeso, de forma análoga a la del masetero, pero algo más pequeño.

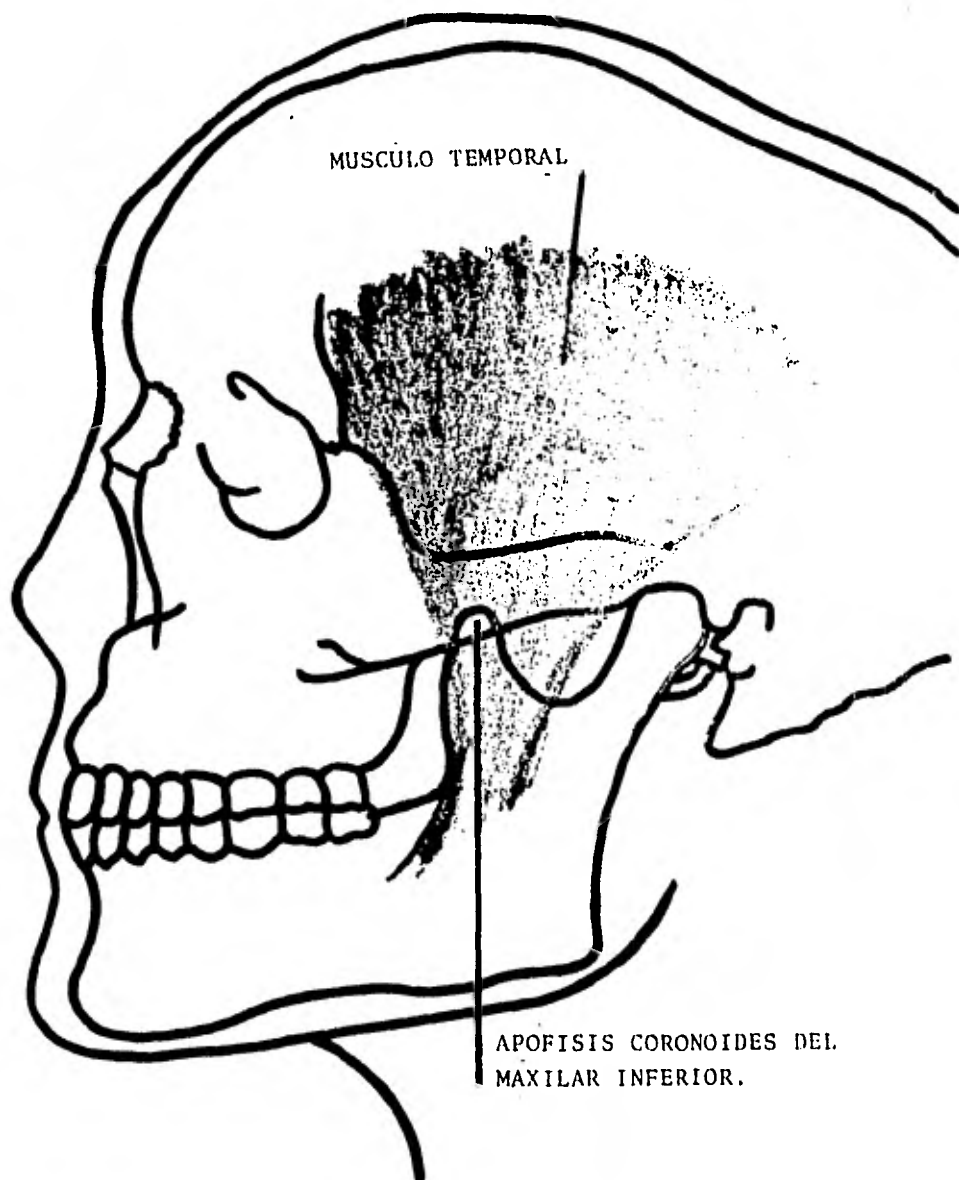


Fig. 2.

VISTA EXTERNA DEL MUSCULO TEMPORAL..

Anatomia Dental y de Cabeza y Cuello. Martin J. Dunn, Cindy Shapiro
Primera edición. Ed. Interamericana, México, D.F. 1978 Pág. 99

Se extiende oblicuamente desde la fosa pterigoidea hasta la cara interna del ángulo mandibular. Está situado por dentro del músculo pterigoideo externo.

Se inserta por arriba en la fosa pterigoidea; desde este punto el músculo se dirige hacia abajo, atrás y afuera en la busca de la cara interna del ángulo de la mandíbula en donde termina frente a las inserciones del masetero. (Fig. 3)

Como sus fibras se dirigen hacia fuera, al contraerse de un lado de la cara, el lado opuesto permanece laxo y envían la mandíbula hacia la lateralidad. Como sus fibras también se dirigen hacia abajo y hacia atrás, su contracción puede ayudar a protruir y elevar la mandíbula; así como el temporal y el masetero también puede cerrar la mandíbula.

Su inervación está dada por el nervio pterigoideo interno, rama del nervio maxilar inferior que derivan del nervio Trigémino V par craneal y su irrigación está dada por la vena lingual.

MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO:

Es el músculo más corto de la musculatura masticatoria.

Presenta forma prismática, con el eje dispuesto en un plano horizontal cuyo vértice pertenece al cóndilo mandibular y la base se sitúa en la cara externa de la apófisis pterigoides.

Nace con dos fascículos que parten de la base del cráneo: El fascículo superior, se origina en la superficie inferior del ala mayor del hueso esfenoides que forma la fosa cigomática; el -

fascículo inferior nace en la cara externa de la apófisis pterigoides y la superficie posterior de la tuberosidad del maxilar.

Desde este punto, los dos fascículos se dirigen hacia atrás en busca de la articulación temporomaxilar, se unen y se insertan juntos en el cuello del cóndilo y del menisco articular. (Fig. 3)

Las fibras del fascículo inferior se extienden hacia atrás, afuera y arriba para insertarse en la cabeza del cóndilo mandibular.

Cuando este músculo se contrae, la cabeza del cóndilo, precedida por el disco articular, va en dirección anterior, media e inferior.

Cuando el músculo pterigoideo externo se contrae de un lado, el movimiento es hacia delante y al lado opuesto. El efecto neto es entonces llevar la mandíbula hacia el lado opuesto del músculo que funciona. Por ejemplo, si se contrae el músculo pterigoideo externo izquierdo, el maxilar inferior se mueve en dirección lateral derecha.

En la masticación, las contracciones alternadas de cada músculo pterigoideo externo permiten los movimientos laterales de la mandíbula. Cuando ambos músculos pterigoideos externos se contraen simultáneamente, se anula la tracción medial y la mandíbula simplemente se desplaza hacia delante y abajo, produciéndose la abertura de la boca.

Los músculos de la masticación con excepción del pterigoideo externo, fundamentalmente elevan (cierra) la mandíbula.

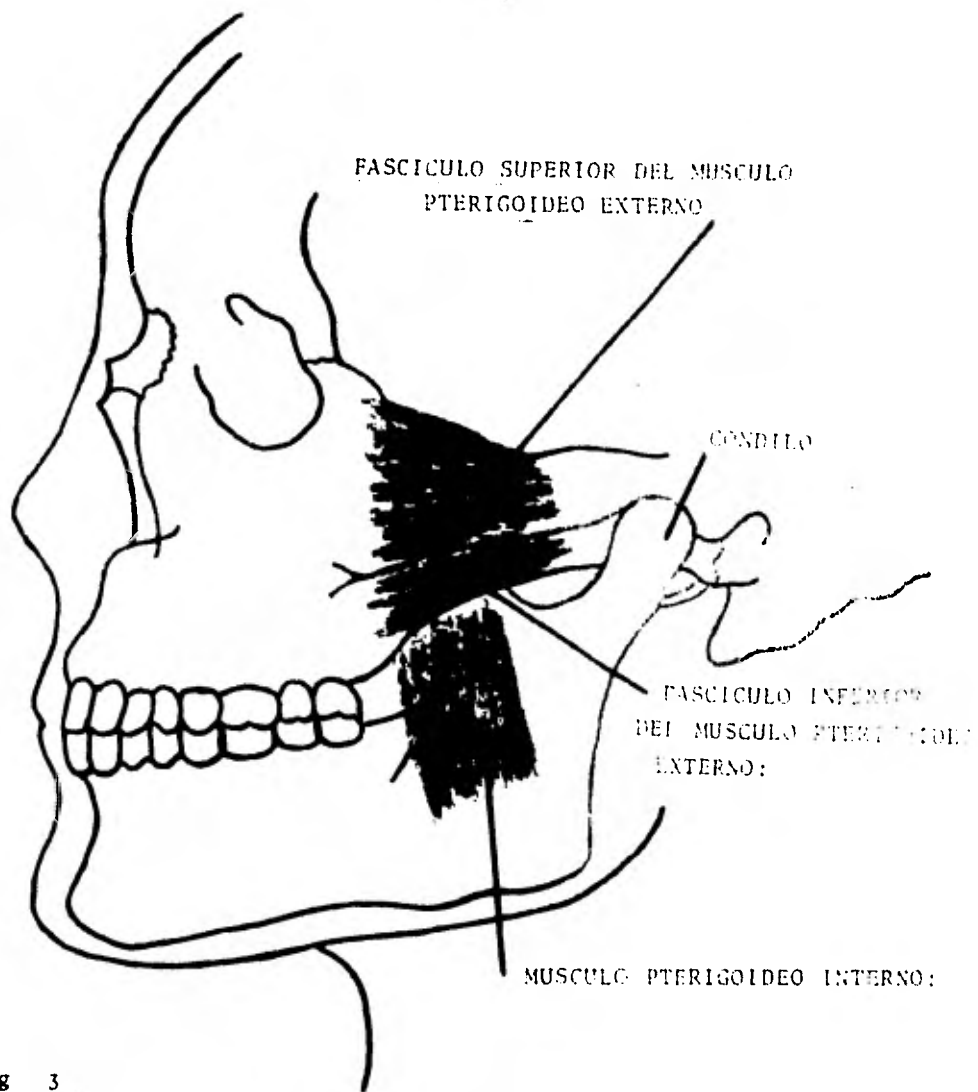


Fig 3

VISTA EXTERNA DEL MUSCULO PTERIGOIDEO
 INTERNO Y EXTERNO:

Anatomía Dental y de Cabeza y Cuello. Martín J. Dunn, Cindy Shapiro
 Primera edición. Ed. Interamericana, México, D.F. 1978 Pág. 100

Para masticar, el maxilar inferior también debe descender (abrir), esta acción se centra al rededor del hueso hioides y los grupos de músculos suprahioides e infrahioides que se insertan en él. Por lo tanto, estos músculos desempeñan indirectamente un papel en la función de la masticación.

El grupo suprahioides se compone de los --- músculos genihioides, milohioides, estilohioides y digástrico.

Los músculos infrahioides son el esternocleidohioides, el tirohioides, el esternotiro---hioides y el omohioides.

Para que la mandíbula abra o baje, los --- músculos infrahioides y el músculo estilohioides del grupo muscular supranioideo deben contraerse para que el hueso hioides pueda estabilizarse y quede fijo. Esto permite que los otros músculos supranioideos hagan descender y retroceder la mandíbula.

Por otra parte, si los músculos infrahioides están relajados y los músculos de la masticación han fijado la mandíbula, los músculos suprahioides al contraerse elevarán el hueso hioides y la faringe.

2.- TEJIDOS DUROS

a) DIENTES

En el curso de la vida del hombre, se presentan dos grupos de dientes naturales. El primero se denomina dentición primaria o temporal y se compone de veinte dientes, erupcionando entre los seis meses a los dos años de edad.

Posteriormente empieza a erupcionar el segundo grupo llamado dentición permanente, el cual consta de treinta y dos dientes y van a erupcionar entre los seis y veintiún años de edad.

En la dentición primaria se presentan tres clases de dientes: Incisivos, Caninos y Molares, mientras que en la dentición permanente se presentan cuatro clases de dientes: Incisivos, Caninos, Premolares y Molares.

Los dientes que cortan se llaman incisivos, su corona es cuneiforme y el borde incisal recto y filoso. Ocho de los dientes están destinados a cortar, cuatro superiores y cuatro inferiores.

La función de los caninos es agarrar y retener los alimentos, luego éstos como si fueran dedos, desmenuzan el alimento en trozos adecuados para la masticación. Son los dientes más largos y fuertes de la boca y constituyen un factor importante que interviene en el aspecto facial de una persona.

Los ocho premolares combinan la función de los caninos y molares y son inmediatamente anteriores a los molares.

Existen doce molares cuya función es la de

triturar o masticar los alimentos. No presentan bordes incisales, pero en cambio poseen varias - prominencias en las superficies masticatorias de nominadas cúspides que forman la superficie oclusal.

El extremo de cada cúspide forma una punta roma conocida como punta de la cúspide o punta - cuspídea.

Cada pieza dentaria está formada por tres - porciones:

La raíz, que consta de una a tres prolongaciones contenidas en el alveolo.

La corona, que hace saliente por encima del nivel de las encías.

El cuello, que es la parte más estrecha, situada entre la raíz y la corona.

Así mismo, cada pieza dentaria está formada por: Esmalte, Dentina, Pulpa y Cemento.

ESMALTE:

El esmalte cubre la porción visible de la - corona del diente en la cavidad bucal.

Su función específica es la de formar una - cubierta resistente para los dientes, haciéndolos adecuados para la masticación.

Su espesor menor está en la unión cemento - adamantina y el mayor en las cúspides. Es el tejido calcificado más duro y quebradizo del organismo, pese al grado de dureza el esmalte suele ser el primero en presentar caries y sufrir el - desgaste de sus superficies funcionales (Incisales y Oclusales).

Su color varía del blanco grisáceo al amarillo, según sea la translucidez del esmalte o el color de la dentina subyacente.

Histológicamente, el esmalte es de origen epitelial y es extremadamente duro. Solamente el 1% del esmalte es proteína y el resto 99% son sales inorgánicas, de las cuales el 90% son fosfatos de calcio en forma de cristales de apatita.

La unidad estructural del esmalte es el prisma del esmalte y entre ellos se encuentra la sustancia interprismática.

Los prismas y la sustancia interprismática están integrados por cristales de apatita.

Cada prisma formado por un ameloblasto único está orientado en sentido perpendicular a la superficie de la dentina y atraviesa todo el esmalte; su diámetro es de seis a ocho micras.

La porción proteínica del esmalte quizás sea una forma primitiva de colágena y la matriz se encuentra en estado de poca cristalinidad.

El esmalte se deposita en forma rítmica y en los cortes transversales de la corona del diente se aprecian las líneas concéntricas de aumento llamadas fibras de Retzius.

Cuando el esmalte se formó del todo, los ameloblastos en su superficie forman una membrana de aproximadamente una micra de grosor y desaparecen, cubriendo esta membrana se encuentra una segunda formada por glucoproteína que proviene del órgano del esmalte.

DENTINA:

Es un tejido duro, denso y calcificado que forma el cuerpo del diente, ya que se encuentra en la porción coronaria y radicular del mismo.

Su función principal es la de formar constantemente dentina secundaria.

Es de color amarillo y de naturaleza elástica. Es también invadida por la caries dental.

Su composición química es semejante a la del hueso compacto.

Incluye el 72% de sales inorgánicas y el 28% de material orgánico y agua.

En un corte transversal la dentina presenta aspecto estriado por la multitud de tubos o conductillos denominados tubos de la dentina. Ellos cursan de la cavidad pulpar a la periferia de la dentina y tiene un diámetro de tres a cuatro micras en la base y un poco más angosto cerca de la periferia.

En la capa externa de la dentina los tubos pueden ramificarse y anastomosarse. Los tubos de la dentina están ocupados por prolongaciones de los odontoblastos denominados fibras dentinales de Thomes. El material que divide las fibras dentinales comprende una trama de fibras colágenas incluidas en sustancia fundamental calcificada. Por fuera una capa delgada o vaina de Newman. Esta vaina incluye menos colágena y está más calcificada que los restos de la matriz de dentina.

Los haces de las fibras de colágenas de la dentina tienen un grosor de tres a cuatro micras.

La sustancia fundamental entre los haces es un mucopolisacárido y es semejante al del hueso. La formación de la dentina es cíclica y regular y en el diente totalmente desarrollado hay líneas de incremento o crecimiento denominadas líneas de Howen, que aparecen como anillos en desarrollo en un corte transversal.

La dentina es sensible al tacto, frío y a la concentración de hidrogeniones, estímulos que son recibidos por las fibras de Thomes y no directamente por las fibras nerviosas.

Los odontoblastos que recubran la cavidad pulpar permanecen viables durante toda la vida y si se estimulan, por ejemplo con el roce excesivo de la corona o irritación que se origine en la región de la membrana periodontal, se depositarán nuevas cantidades de "dentina secundaria" de la periferia hacia el centro de la cavidad pulpar que en ocasiones puede estar obliterada.

PULPA:

La pulpa ocupa la porción central del diente y va a estar rodeada por dentina.

Las funciones principales de la pulpa son:

- Formadora
- Sensitiva
- Nutritiva
- Defensiva

Desde el punto de vista anatómico, la pulpa se divide en dos porciones:

La pulpa coronaria que se encuentra en la porción coronaria del diente y presenta cuernos pulpares, uno por cada cúspide que se proyectan

hacia las puntas cuspídeas y los bordes incisales.

La otra zona de la pulpa es la radicular y como su nombre lo indica, se halla en la porción radicular del diente.

Histológicamente, proviene del mesénquima de la papila dental embrionaria.

Por ser tejido conectivo, la pulpa incluye material intercelular y células. Las células de la pulpa tienen aspecto fusiforme o estrellado y se asemejan notablemente a las células mesenquimatosas, pero no tienen su misma potencialidad; además de ello existen linfocitos y macrófagos extravasculares. En la periferia por debajo de la dentina, se encuentran los odontoblastos de origen mesenquimatoso. Cada odontoblasto tiene una o más extensiones citoplasmáticas largas que se extienden en el tubo dentinal. Son las fibras dentinales de Thomes.

Los odontoblastos rigen la formación de dentina.

Entre las células de la pulpa se encuentran numerosas fibrillas finas de colágena y una sustancia basófila fundamental semejante a la del tejido conectivo mucoide.

Los nervios, vasos sanguíneos y vasos linfáticos que irrigan e inervan la pulpa penetran o abandonan el diente por el agujero apical o ápice, otorgándole la función sensorial a la misma.

Las fibras nerviosas mielínicas, que provienen del ganglio del nervio Trigémino V par craneal, pasan por los vasos a la pulpa, en donde se pierden sus vainas y se distribuyen como ter-

minaciones desnudas entre los odontoblastos.

La recepción dolorosa ocurre en las fibras dentinales y el estímulo cursa a los nervios.

También llegan a la pulpa fibras nerviosas amielínicas del sistema simpático, inervan los vasos de la pulpa y tienen carácter vasomotor.

Desde el punto de vista nutricional, la pulpa nutre la dentina y a los odontoblastos.

Contiene una red vascular muy rica, que en el caso de haber invasión bacteriana induce a la actividad a las células de la defensa.

CEMENTO:

El cemento cubre la dentina de la raíz del diente desde el cuello hasta la punta.

La dureza del cemento adulto, o completamente formado es menor que la de la dentina. Es de color amarillo claro y se distingue fácilmente del esmalte por su falta de brillo y su tono más obscuro. Es ligeramente más claro que la dentina.

Su función principal es de servir de sostén o de medio de unión del diente al hueso alveolar mediante el ligamento periodontal.

Su composición química es 50% de sustancia orgánica y 50% de sustancia inorgánica.

Existen dos tipos de cemento: Cemento celular y Cemento acelular.

El cemento acelular cubre la totalidad de la raíz anatómica y su espesor menor se encuen-

tra en la unión cemento adamantina.

El cemento celular no está distribuido sobre el diente, sino que se halla confinado al tercio apical de la raíz. Es capaz de reproducirse y por lo tanto, compensa la atricción que se produce en la superficie oclusal de las coronas.

Nunca hay traslapo del esmalte sobre el cemento, porque no es el tejido de formación continua.

El cemento cubre la dentina de la raíz del diente desde el cuello hasta el ápice.

Histológicamente es semejante al hueso, con haces gruesos de fibras colágenas en la matriz calcificada.

Las fibras gruesas de colágena se continúan con los haces de fibras de la membrana periodontal, que penetran en el cemento en formas de fibras de Sharpey. Estos no calcifican y su aspecto es de conductos claros en cortes por abrasión.

El cemento en ciertas circunstancias puede experimentar reabsorción e hiperplasia.

El aumento de grosor ocurre con el crecimiento por aposición, esto es, por adición de nuevas capas en su superficie.

La destrucción del cemento pocas veces se presenta, solamente en enfermedad periodontal.

LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal es la estructura de tejido conectivo que rodea a la raíz y la une al hueso. Es una continuación del tejido conectivo de la encía y se comunica con los espacios medulares a través de canales vasculares del hueso.

Los elementos más importantes del ligamento periodontal son las fibras colágenas dispuestas en haces que siguen un recorrido ondulado.

Los extremos de las fibras principales que se insertan en el cemento y hueso se denominan - fibras de Sharpey.

Las fibras principales del ligamento periodontal se distribuyen en los siguientes grupos: Transeptal, de la cresta alveolar, Oblicuo y Apical.

Grupo Transeptal:

Estas fibras se extienden interproximalmente sobre la cresta alveolar y se incluyen en el cemento del diente vecino.

Se reconstruyen incluso una vez producida la destrucción del hueso alveolar en la enfermedad periodontal.

Grupo de la Cresta Alveolar:

Estas fibras se extienden oblicuamente desde el cemento inmediatamente debajo de la adherencia epitelial hasta la cresta alveolar.

Grupo Horizontal:

Estas fibras se extienden en ángulo recto - respecto al eje mayor del diente, desde el cemento hacia el hueso alveolar.

Grupo Oblicuo:

Estas fibras se extienden desde el cemento en dirección coronaria, en sentido oblicuo al -- hueso.

Grupo Apical:

El grupo apical de fibras se irradia desde el cemento hacia el hueso en el fondo del alveolo.

Los elementos celulares del ligamento periodontal son los fibroblastos, células endoteliales, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos, macrófagos de los tejidos y cordones de células epiteliales, denominados "restos epiteliales de Malassez" o "células epiteliales en reposo".

La vascularización proviene de las arterias alveolares superiores e inferiores y llega al ligamento periodontal desde tres orígenes: Vasos apicales, que son vasos que penetran desde el -- hueso alveolar; vasos anastomosados de la encía y los vasos linfáticos que complementan el sistema de drenaje venoso, los que drenan la región inmediata a la adherencia epitelial pasan al ligamento periodontal y acompañan a los vasos sanguíneos hacia la región periapical.

El ligamento Periapical se halla inervado frondosamente por fibras nerviosas sensoriales capaces de transmitir sensaciones táctiles, de presión y dolor por las vías trigéminas.

Las funciones físicas del ligamento periodontal las podemos enumerar como siguen:

Transmisiones de fuerzas ocultas al hueso.
 Inserción del diente al hueso.
 Mantenimiento de los tejidos gingivales en sus relaciones adecuadas con los dientes.
 Resistencia al impacto de las fuerzas oclusales.

Funciones formativas:

Las células del ligamento periodontal participan en la formación y reabsorción de estos tejidos, formación y reabsorción que se produce durante los movimientos fisiológicos del diente.

Funciones Nutricionales y Sensoriales:

La inervación del ligamento periodontal al transmitir sensibilidad propioceptiva y táctil - que localiza fuerzas que actúan sobre los dientes y desempeñan un papel importante en el mecanismo neuromuscular.

HUESOS:

Los componentes óseos que constituyen el cráneo y la cara son 22 huesos: 21 de ellos están unidos por una sutura fibrosa semejante al hueso, que los inmoviliza; el hueso restante, maxilar inferior, es el único que se une al cráneo por una unión articulada que le permite moverse independientemente del resto del cráneo. Los huesos que forman el cráneo suelen ser divididos en pares e impares.

Los pares son: maxilares superiores, huesos palatinos, cornetes nasales inferiores, huesos propios de la nariz, huesos lagrimales, huesos -

malares, huesos temporales y huesos parietales.

Los huesos impares incluyen: maxilar infe--rior, vómer, etmoides, frontal, esfenoides y ---occipital. Los huesos que revisaremos, ya que -guardan relación con el tema son: Maxilar Infe--rior, Maxilar Superior, Temporal y la Articula--ción Temporomandibular.

b) MAXILAR INFERIOR

La mandíbula o maxilar inferior es el hueso más fuerte y grande del esqueleto facial.

Es un hueso impar formado por una porción horizontal llamada cuerpo y una vertical llamada rama a cada lado de la porción horizontal o cuerpo. La zona de la mandíbula donde el cuerpo se une a la rama es conocida como ángulo, que se extiende desde la zona del tercer molar hacia atrás hasta la extremidad más posterior de la mandíbula.

La porción anterior del cuerpo del maxilar inferior comprendida entre los dos caninos, se conoce como sínfisis. En la zona de la sínfisis, el borde inferior de la mandíbula presenta una superficie abultada prominente, la protuberancia mentoniana, que constituye el mentón tan característico del hombre.

La superficie superior del cuerpo de la mandíbula que rodea y sostiene los dientes, es la apófisis alveolar.

La rama ascendente del maxilar inferior tiene en su extremo superior dos apófisis separadas por una escotadura en el hueso.

La más posterior es la apófisis condilar; - por ello, la denominamos cóndilo.

La más anterior de forma triangular, es la apófisis coronoides. La escotadura entre éstas tiene forma de S y lleva el nombre de escotadura sigmoidea o mandibular.

El cóndilo y la apófisis coronoides son estructuras anatómicas muy importantes, porque los músculos que actúan en los movimientos mandibulares se insertan ahí.

La porción más superior del cóndilo es de forma algo elíptica. Debajo de la superficie superior o articulante, hay una parte estrecha conocida como el cuello del cóndilo.

El agujero mentoniano se encuentra en la superficie externa del cuerpo del maxilar inferior entre los ápices de los premolares inferiores y debajo de ellos. El paquete vásculonervioso mentoniano pasa por él.

Desde la zona del agujero mentoniano hacia atrás y aproximadamente al mismo nivel, se observa una elevación en la superficie externa del maxilar inferior, la línea oblícuca externa.

Esta se extiende hacia atrás hasta la zona de la rama. En esta estructura anatómica se inserta un músculo, el Buccinador, que permite inflar las mejillas.

En la superficie interna del maxilar inferior hay otra elevación que corresponde algo en longitud y dirección a la línea milohioidea. Por encima de la línea milohioidea hay una superficie cóncava lisa conocida como fosa sublingual, que está ocupada por la glándula sublingual.

Por debajo de la línea milohioidea hay una depresión denominada fosa submandibular o submaxilar, donde se aloja la glándula submandibular o submaxilar.

El triángulo retromolar o triángulo mandibular es la zona que está detrás del último molar inferior y anterior al borde de la rama. El triángulo está formado por la unión de las líneas oblicuas interna y externa y su base es la superficie distal del último molar. Sobre la superficie interna más anterior de la mandíbula, cerca del borde inferior, en la zona de los incisivos centrales aparecen pequeñas proyecciones, que se presentan en pares superior e inferior y son conocidas como tubérculos genianos o espinas mentonianas. Debajo de los tubérculos genianos y extendiéndose lateralmente a cada lado, está la fosita digástrica.

También en la superficie interna del maxilar inferior, pero sobre la rama, aproximadamente a la mitad está el agujero dental inferior, por el cual pasa el paquete vásculonervioso dental inferior. (Fig. 4)

Por delante de este agujero hay una apófisis aguda con forma de espina conocida como espina de Spix.

c) MAXILAR SUPERIOR

El maxilar superior se compone de dos huesos maxilares superiores que se encuentran en la línea media y están unidos por una sutura media.

El hueso maxilar superior, que contribuye a la formación de la parte superior de la cara, nariz, órbitas y paladar duro, está formado por un cuerpo y cuatro apófisis.

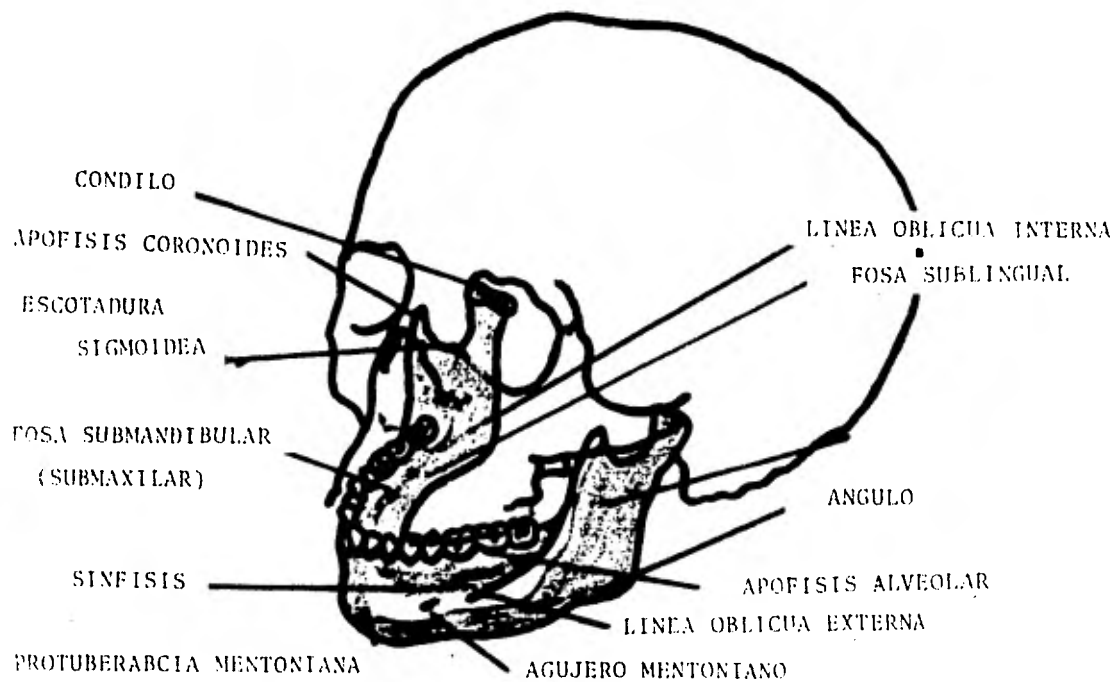


Fig. 4.

VISTA DEL MAXILAR INFERIOR.

Anatomía Dental y de Cabeza y Cuello. Martín J. Dunn, Cindy Shapiro
 Primera edición. Ed. Interamericana. México, D.F. 1978 Pág. 62.

El cuerpo constituye la porción mayor del hueso.

Las apófisis son:

1) Frontal, que es la porción más superior del maxilar, denominada así porque se articula con el hueso frontal.

2) Piramidal o malar, que va en dirección lateral y posterior desde el cuerpo del maxilar superior, denominada así porque está en contacto con el malar.

3) Palatina, que está en la parte inferior del cuerpo del maxilar superior y constituye la porción mayor del paladar duro, denominada así porque está en contacto con el hueso palatino.

4) Alveolar, que es la parte más inferior que rodea y sostiene los dientes superiores.

En la parte más anterior y superior del cuerpo del hueso maxilar superior, ahí donde se articulan los dos huesos, hay una apófisis en forma de espina, conocida como espina nasal anterior.

La eminencia canina es una prominencia en la superficie lateral o externa del maxilar en la zona del canino. Por detrás de la eminencia canina y todavía sobre el cuerpo del hueso maxilar superior, hay una depresión ósea denominada fosa canina.

Medial al hueso externo delgado, se halla el seno maxilar hueco y amplio (antro de Highmore). Arriba de la fosa canina e inmediatamente debajo del reborde orbitario, se encuentra el agujero infraorbitario, por el cual pasa el paquete vásculonervioso suborbitario.

La tuberosidad del maxilar es una zona redondeada situada detrás del último molar; es la zona más posterior del maxilar superior. En la parte posterior, aproximadamente a la altura del tercer molar, pero arriba, está el agujero dental posterior.

Por él pasa el paquete vásculonervioso dental superior.

En la superficie palatina del maxilar superior está el agujero nasopalatino o incisivo que se halla justo atrás de los incisivos centrales superiores y continúa hacia arriba como conducto en forma de Y (conducto nasopalatino o incisivo) de manera que cuando se ramifica, cada una de las ramificaciones termina en una fosa nasal.

Los senos maxilares, así como los senos de tipo similar de los huesos frontal, etmoides y esfenoides se denominan senos paranasales, porque se comunican con las fosas nasales por medio de pasajes. Se cree que estos senos dan resonancia a la voz y entibian, humedecen y filtran el aire durante la inspiración. (Fig. 5)

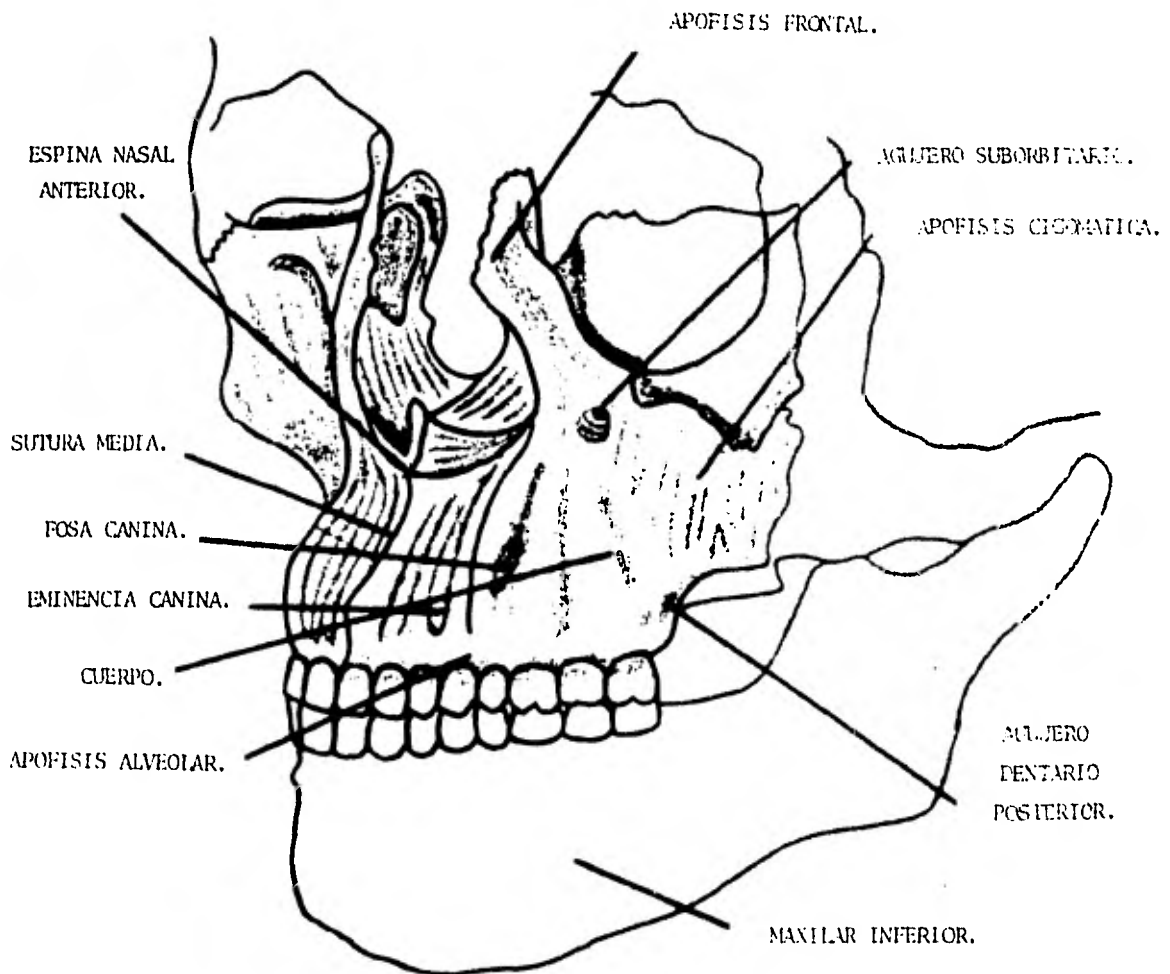


Fig. 5

VISTA DEL MAXILAR SUPERIOR.

Anatomía Dental y de Cabeza y Cuello. Martín J. Dunn y Cindy Shapiro

Primera edición. Ed. Interamericana. México D.F. 1978 Pág. 64.

d) TEMPORAL

El temporal es un hueso par, situado en la parte lateral e inferior del cráneo, por abajo - del hueso parietal, detrás del hueso esfenoides y por delante del hueso occipital.

Se le divide para su estudio en tres porciones:

La Porción Escamosa, la Porción Mastoide y la Porción Petrosa.

La porción escamosa presenta una cara externa, una interna y una circunferencia.

La cara externa presenta en la parte inferior la apófisis cigomática, su extremidad anterior dentada se articula con la apófisis del hueso malar, formando en conjunto el arco cigomático; la extremidad posterior se divide en dos raíces:

Una transversal, gruesa que se dirige hacia dentro y constituye el cóndilo temporal.

Y la otra rama continúa su dirección hacia atrás.

Al separarse estas dos raíces se forma una cavidad amplia, de dirección transversa, es la glenoidea del hueso temporal que se articula con el cóndilo de la mandíbula y forma la Articulación Temporomandibular.

La circunferencia en su parte posterior está unida a la porción mastoidea.

La porción mastoidea presenta las mismas estructuras que la anterior.

La cara externa es rugosa y termina hacia abajo en la apófisis mastoidea, donde se inserta el músculo esternocleidomastoideo.

Por dentro de la apófisis se encuentra la ranura digástrica, donde se inserta el músculo digástrico. En esta misma cara se observa el conducto mastoideo.

La cara interna corresponde al encéfalo y por delante se encuentra el canal vertical para el seno lateral.

La circunferencia en su parte anterior e inferior se confunde con la escama y la porción petrosa.

La porción petrosa es la más gruesa y compleja.

Presenta la forma de una pirámide cuadrangular con una base, un vértice y cuatro caras.

Base: presenta el orificio del conducto auditivo externo.

Vértice: presenta el orificio interno del conducto carotídeo, a cuyo nivel la arteria carótida interna penetra al cráneo.

En las dos caras superiores se observa la fosita ovalada de Gasser para el ganglio del mismo nombre; también se observa el orificio del conducto auditivo interno, que da paso a los nervios estato-acústico, facial y la vena auditiva.

En las caras inferiores se observan de afuera a dentro:

La apófisis estiloides; agujero estilomas-

toideo, por donde sale del cráneo el nervio facial; la fosa yugular, donde se aloja el golfo de la vena yugular interna; el orificio inferior del conducto carotídeo, por donde penetra la arteria carótida interna.

De los bordes es importante mencionar el superior, que es donde se encuentra el canal petroso superior para el seno del mismo nombre. (Fig. 6)

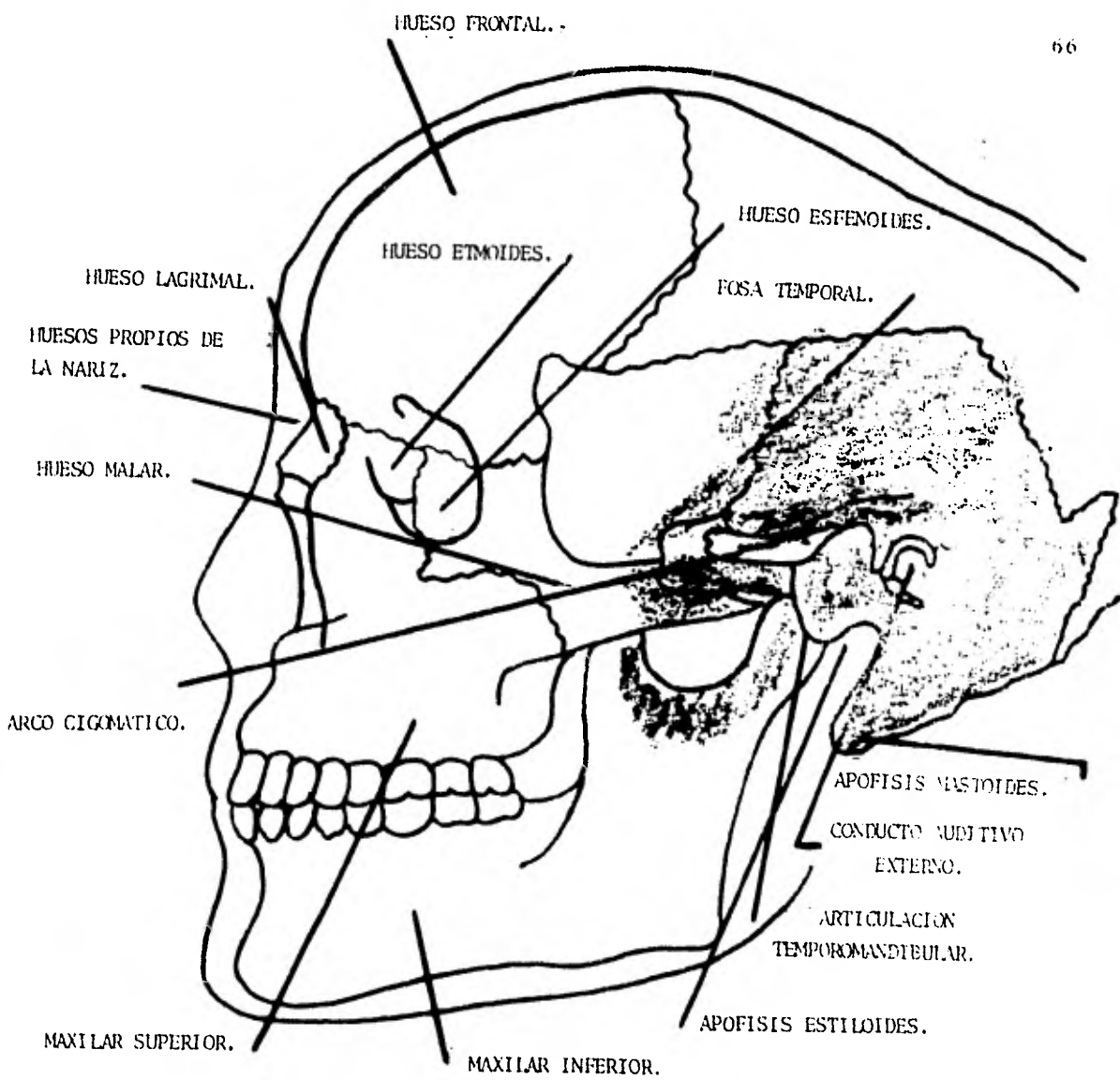


Fig. 6

VISTA DEL HUESO TEMPORAL.

Anatomía Dental y de Cabeza y Cuello. Martín J. Dunn y Cindy Shapiro --
Primera edición. Ed. Interamericana. México D.F. 1978. Pág. 85.

e) ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La articulación temporomandibular es clasificada como una articulación gínglimodiartrrodial compuesta.

Articulación compuesta significa que entre las superficies que se enfrentan en la articulación hay un disco articular compuesto de diversas porciones de tejido fibroso y cartilaginoso en los diferentes períodos de la vida. Este disco articular es el menisco que divide la articulación en dos cavidades o sacos, una superior y otra inferior.

Diartrrodial significa los huesos que se enfrentan tienen una forma que permite libertad de rotación durante la función. El movimiento es esencialmente de deslizamiento suave. Cada uno de los huesos de la articulación se halla cubierto por una capa lisa de cartílago, de manera que funcionan con un mínimo de fricción.

Gínglimo significa que la articulación también tiene un movimiento de bisagra y deslizamiento, debemos darnos cuenta que el punto de apoyo del movimiento de la mandíbula no está arriba, en la cabeza del cóndilo, como podría creerse, sino en la rama mandibular a la altura del agujero dentario inferior y la espina de Spix. Considerando a esta zona como el eje de una rueda y a todos los movimientos de la mandíbula como rayos en varias direcciones.

Los componentes de la Articulación Temporomandibular, son los siguientes:

- 1.- Fosa Mandibular o Cavidad Glenoidea del hueso Temporal.
- 2.- Tubérculo Articular o Eminencia Glenoidea.

- 3.- Cóndilo Mandibular.
- 4.- Cápsula Articular.
- 5.- Disco o Menisco Articular.
- 6.- Ligamento Temporomandibular.
- 7.- Músculo Pterigoideo Externo.

1.- Fosa mandibular o cavidad glenoidea del hueso temporal: Esta parte de la articulación se halla sobre la cara inferior del hueso temporal, inmediatamente anterior al hueso timpánico y posterior a la raíz de la apófisis cigomática. Está formada por una depresión posterior, la fosa articular o glenoidea; y una eminencia anterior, - el tubérculo articular o la eminencia glenoidea.

La fosa articular es una bóveda cóncava en ambos sentidos (anteroposterior y mediolateral), de forma oblonga de fuera a dentro y con su eje mayor siguiendo la dirección del cóndilo.

El techo de la fosa es muy delgado, lo cual indica que el papel desempeñado por esta parte de la articulación es bastante pasivo. La porción más profunda de la fosa, sirve como lecho para la parte posterior más gruesa del disco articular, cuando éste se halla en su posición más posterior.

2.- Tubérculo articular o eminencia glenoidea: La superficie articular propiamente dicha, o sea la parte posterior e inferior de la eminencia articular es una estructura ósea en forma de rolo, con una vertiente posterior más o menos - escarpada y con una curvatura anteroposterior de construcción variable.

La transición de la eminencia articular a la superficie infratemporal de la base craneal se va haciendo gradualmente.

Este tubérculo es parte de la porción escamosa del hueso temporal y constituye el límite anterior del componente óseo de la articulación.

3.- Cóndilo mandibular: La rama ascendente del hueso maxilar inferior se extiende hacia -- arriba y forma dos apófisis: La apófisis coronoides (anterior) y la apófisis condílea (posterior).

Esta última termina en un cóndilo oblongo - que mide unos quince a veinte milímetros en sentido lateral y ocho a diez milímetros en sentido anteroposterior.

El lado posterior es convexo y redondeado, mientras que el lado anteroinferior es cóncavo.

De los lados externo e interno el cóndilo - acaba en áreas ligeramente puntiagudas, los polos. Mientras que el polo externo sobresale solo muy poco, el polo interno se extiende bastante más allá del cuello del cóndilo y ocupa una posición más posterior.

La superficie articular del cóndilo recuerda, hasta cierto punto, el hueso de un dátil, -- siendo ligeramente convexa en sentido anteroposterior y recta o algo convexa en sentido medio-lateral. La superficie articular está orientada hacia delante y arriba; su borde posterior es generalmente el punto más elevado del maxilar inferior. Las superficies articulares del cóndilo y de la fosa están cubiertas por un tejido fibroso avascular que contiene una cantidad reducida de células cartilaginosas.

Es la única articulación movable cuyas superficies articulares no están recubiertas por cartílago hialino, lo cual indica que las articu

laciones temporomandibulares no son estructuras estáticas de soporte de carga, sino que están -- adaptadas a vectores variables de fuerza, como - ocurre durante la masticación.

Con la edad, la forma del cóndilo sufre --- ciertas modificaciones; algunas pueden estar re- lacionadas con cambios ocurridos en la función - mandibular y en la oclusión.

4.- Cápsula articular: Posee forma de man-- guito cuya extremidad superior se inserta por de- lante en la raíz transversa de la apófisis cigo-- mática, por detrás en el labio anterior de la ci- sura de Gasser, por fuera en el tubérculo cigomá- tico y por dentro en la base de la espina del - hueso esfenoides. Su extremidad inferior se in- serte en el cuello del cóndilo descendiendo más en su parte posterior que en la anterior. Su su- perficie interna es la membrana sinovial, que se- creta un líquido denominado Sinovia en las dos - cavidades o sacos sinoviales. Este líquido lu-- brica la articulación y nutre las superficies ar- ticulares y el menisco.

5.- Disco o Menisco articular: En las fases tempranas del desarrollo, el disco articular con- tiene una proporción elevada de tejido cartilagi- noso en comparación del tejido fibroso, mientras que en la edad adulta predomina el tejido fibro- so.

Está sujeto a la superficie interna de la - cápsula articular entre las superficies óseas de la articulación y divide así el espacio articu-- lar en sus dos cavidades o sacos sinoviales.

La forma del disco podría compararse con un bonete ubicado sobre la cabeza del cóndilo. La periferia es más gruesa que el centro y la peri-

feria posterior es la de mayor espesor.

6.- Ligamento Temporomandibular: Está estrechamente relacionado con la superficie externa de la cápsula articular.

Se dirige hacia abajo y hacia atrás desde la apófisis cigomática y el tubérculo articular del hueso temporal hasta el borde externo y posterior del cóndilo.

La función de esta estructura es dar resistencia a la cápsula articular mediante el refuerzo de su superficie externa.

7.- Músculo Pterigoideo Externo: El tendón del fascículo superior penetra a la cápsula articular y se inserta en la periferia anterior del disco articular, mientras que el fascículo inferior se inserta en el cóndilo.

Esto permite que el disco se mueva junto con el cóndilo cuando el músculo se contrae.

Las siete estructuras mencionadas anteriormente, son los componentes reales de la Articulación Temporomandibular.

También se mencionan los ligamentos esfenomaxilar y estilo-mandibular como ligamentos accesorios de la Articulación Temporomandibular.

Ligamento Esfenomaxilar: El ligamento se dirige de la espina angular del hueso esfenoides a la espina de Spix, proyección ósea en la zona del agujero dentario inferior.

Ligamento Estilomandibular: Este ligamento va de la apófisis estiloides del hueso temporal hacia abajo y adelante, para insertarse en el ángulo

gulo y borde posterior de la rama mandibular y - el músculo pterigoideo interno.

La función de estos ligamentos es ayudar a mantener la mandíbula en suspensión y limitar su rotación, protegiendo así la Articulación (Figs. 7, 8 y 9).

MOVIMIENTOS DENTRO DE LA ARTICULACION MANDIBULAR:

Los movimientos que realiza el cóndilo en - la zona articular, son de tres tipos:

- 1) Rotación sobre su eje.
- 2) Deslizamiento a lo largo del hueso temporal.
- 3) Combinación de los anteriores o circun-
ducción.

Participando así en los movimientos mandibulares, los cuales son los siguientes:

REPOSO: Cuando la mandíbula está en reposo, los dientes están separados unos milímetros y el cóndilo se halla en la cavidad glenoidea inmediatamente detrás del tubérculo articular, pero no está en contacto con él.

APERTURA: El mentón se dirige hacia abajo y atrás. El cóndilo y el menisco forman un conjunto que se desliza de atrás a delante sobre el cóndilo temporal, girando ligeramente el menisco hasta tomar una posición horizontal, movimiento que limita los haces posteriores del menisco mismo y se realiza por la acción del músculo Pterigoideo externo y cuando el menisco queda fijo sólo el cóndilo continúa su deslizamiento por debajo del menisco, realizando en el maxilar infe---

rior un movimiento de rotación sobre un eje transversal.

Resulta de lo anterior, que el maxilar inferior en su apertura realiza un movimiento de deslizamiento y de rotación.

Los músculos que intervienen con fuerza menor son: el vientre anterior del digástrico, el milohioideo y el genihioideo, ya que estos músculos van a intervenir en los movimientos de apertura sólo cuando el hueso hioides se encuentre - fijo.

ELEVACION O CIERRE: Se realiza en sentido - contrario al movimiento de apertura. Alcanza su posición máxima cuando se encuentran los arcos - dentarios.

Intervienen en este movimiento los músculos temporales, masetero y pterigoideo interno.

MOVIMIENTO DE PROPULSION: Se realiza en la articulación Menisco temporal, pues tanto el cóndilo como el menisco sufren el deslizamiento de atrás hacia delante, colocando el cóndilo maxillar por debajo del cóndilo temporal. Intervieen en este movimiento la contracción simultánea de los músculos Pterigoideos externos y secundariamente el músculo Pterigoideo interno y el masetero.

MOVIMIENTO DE RETROPULSION: Se realiza a -- través del deslizamiento de delante a atrás y se limita por el choque del cóndilo sobre la pared anterior del conducto auditivo e intervienen en este movimiento los haces posteriores del músculo temporal y secundariamente los dos vientres - del músculo digástrico.

MOVIMIENTO DE LATERALIDAD: Se mueven las -- dos articulaciones alternativamente; mientras -- uno de los cóndilos sufre con su menisco un movimiento de traslación, el otro pivotea alrededor de un eje vertical que pasa por su cuello. Re-- sultando que en cada movimiento un cóndilo se desaloja y el otro sirve de punto de apoyo o de pivote.

Intervienen en este movimiento los músculos Pterigoideos externos contrayéndose alternadamente.

MOVIMIENTO DE CIRCUNDUCCION: Es la combinación de movimientos de apertura, elevación, lateralidad que permiten el frotamiento de los arcos dentarios, consiguiendo la trituración de los alimentos.

FASCICULO SUPERIOR DEL MUSCULO
PTERIGOIDEO EXTERNO

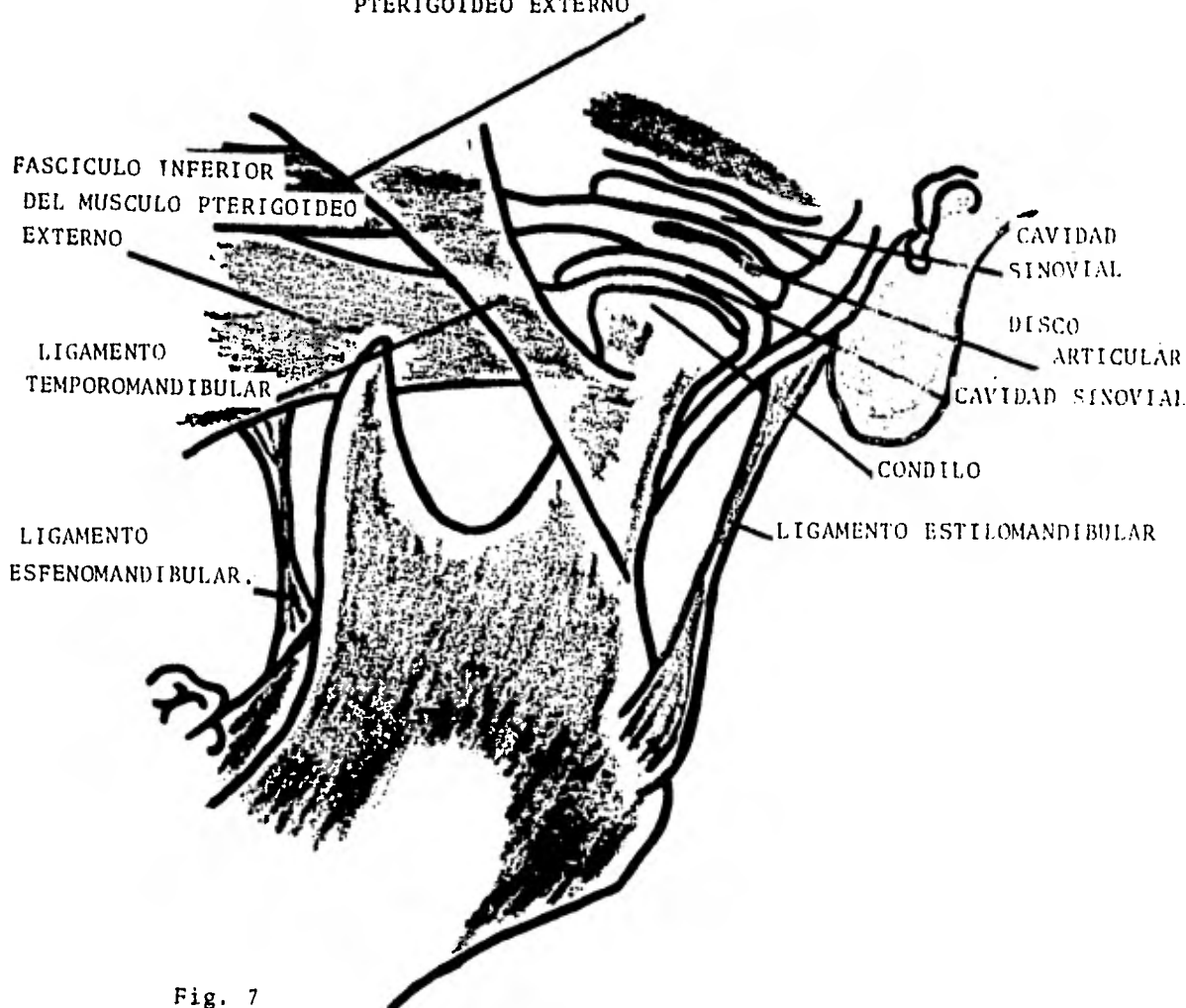
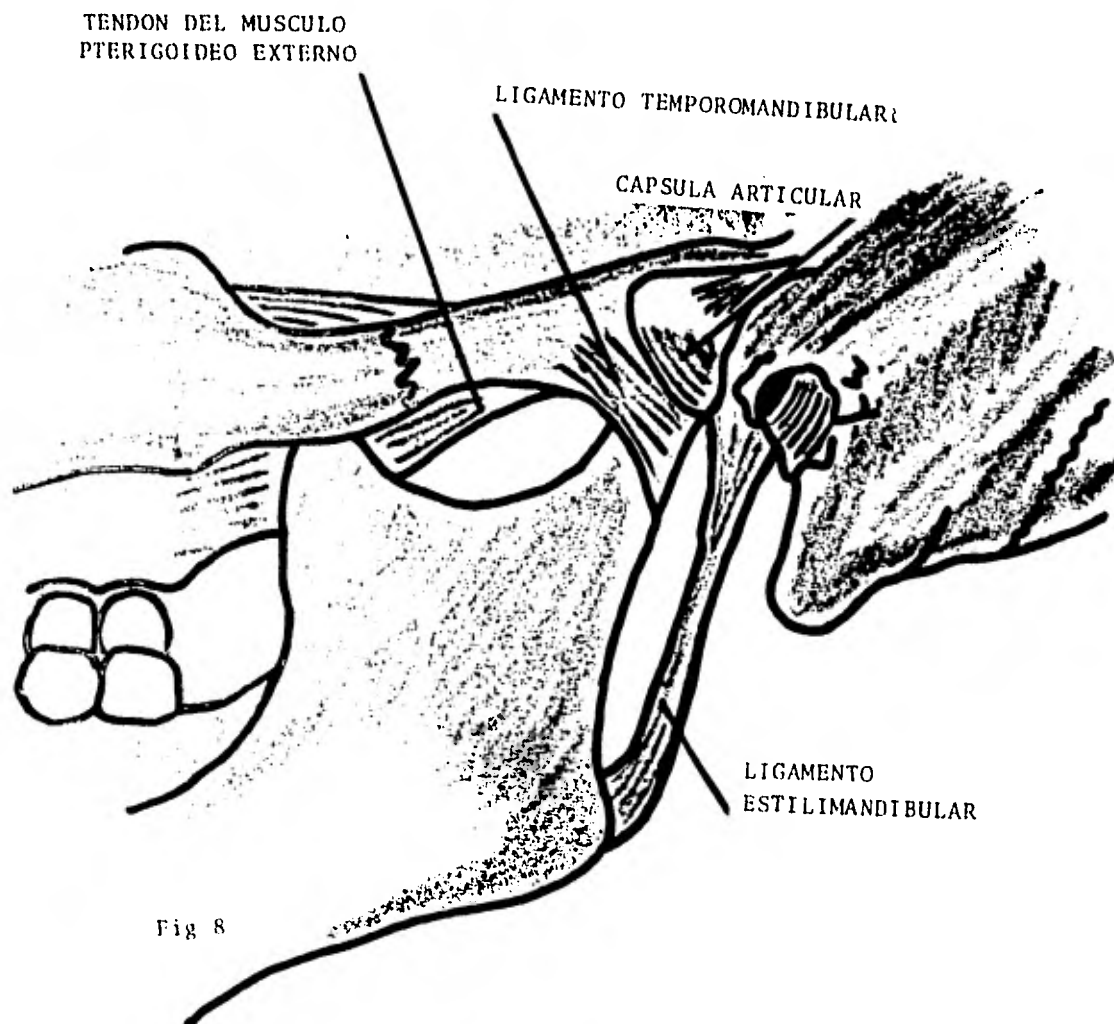


Fig. 7

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR DONDE SE VEN LAS INSERCIONES DEL MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO, DISCO ARTICULAR (MENISCO) Y LIGAMENTOS.

Anatomía Dental y de Cabeza y Cuello. Martín. J. Dunn, Cindy Shapiro
Primera edición. Ed. Interamericana. México, D.F. 1978. Pág. 111.



COMPONENTES BLANDOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR,
Y LIGAMENTO ESTILOMANDIBULAR.

Anatomía Dental y de Cabeza y Cuello. Martín J. Dunn, Cindy Shapiro
Primera Edición. Ed. Interamericana. México, D.F. 1978. Pág. 110.

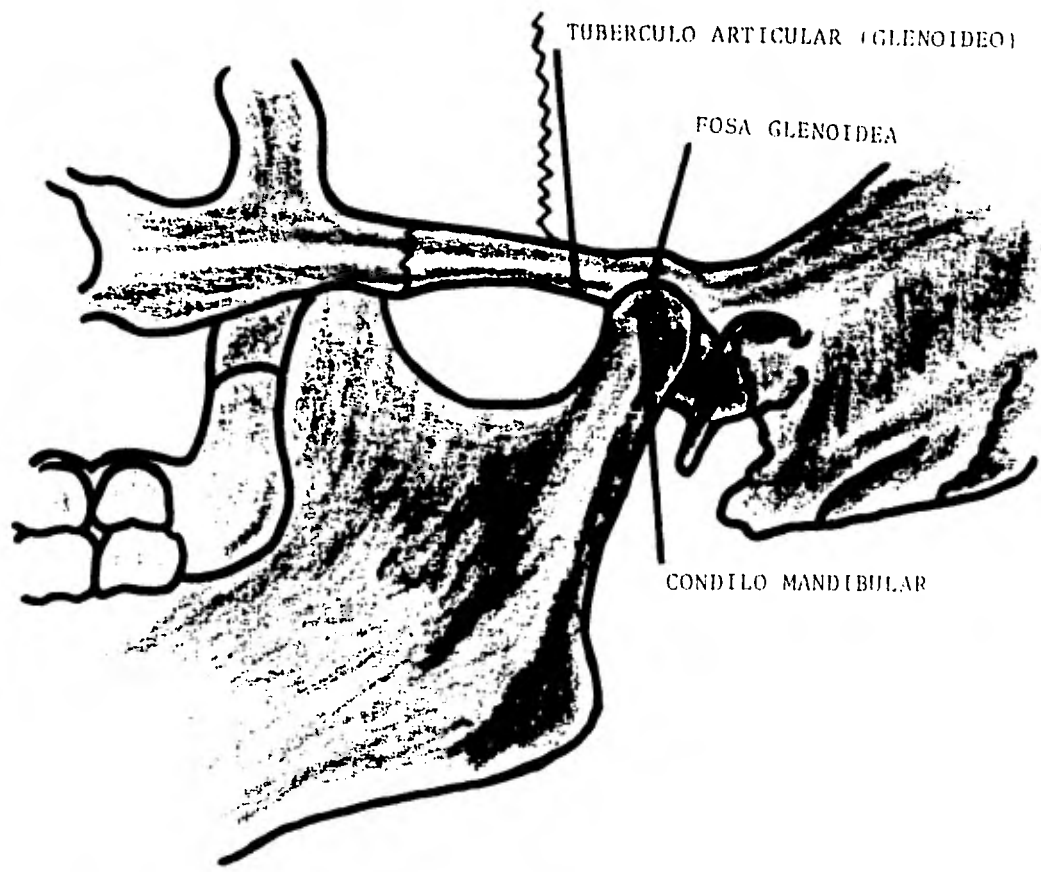


Fig. 9

COMPONENTES OSEOS DE LA ARTICULACION
TEMPOROMANDIBULAR

Anatomía Dental y de Cabeza y Cuello. Martín J. Dunn, Cindy Shapiro
Primera edición. Ed. Interamericana. México, D.F. 1978. Pág. 110.

BIBLIOGRAFIA

LANGMAN JAN
EMBRIOLOGIA MEDICA
TERCERA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA
MEXICO, D.F.
1976

MOORE L. KEITH
EMBRIOLOGIA CLINICA
PRIMERA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA
MEXICO, D.F.
1975

ORBAN
HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCALES
PRIMERA EDICION
EDITORIAL PRENSA MEDICA MEXICANA
MEXICO, D.F.
1969

LEESON S. THOMAS
HISTOLOGIA
SEGUNDA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA
MEXICO, D.F.
1970

ALCARAZ DEL RIO
ANATOMIA HUMANA PARA LA ODONTOLOGIA
EDITORIAL FRANCISCO MENDEZ
1977

CLINFFORD KINIBER DIANA
MANUAL DE ANATOMIA Y FISIOLOGIA
OCTAVA EDICION
EDITORIAL PRENSA MEDICA MEXICANA
MEXICO, D.F.
1976

E. GARDNER
ANATOMIA
SEGUNDA EDICION
SALVAT EDITORES
BARCELONA, ESPAÑA
1974

QUIROZ GUTIERREZ FERNANDO
ANATOMIA HUMANA
DECIMA SEPTIMA EDICION
EDITORIAL PORRUA
TOMOS I Y II
MEXICO, D.F.
1977

TATARINOW G. VASILI
ANATOMIA Y FISIOLOGIA HUMANAS
EDITOR FERNANDO ALDAPE BARRERA
MEXICO, D.F.
1976

DUNN J. MARTIN, SHAPIRO CINDY
ANATOMIA DENTAL DE CABEZA Y CUELLO
PRIMERA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA
1978

CAPITULO 2

CONCEPTOS BASICOS

OCCLUSION: Se le da el nombre de oclusión al contacto entre los dientes superiores e inferiores en todas las posiciones y movimientos mandibulares.

OCCLUSION CENTRICA: Se le llama así a la posición de máximo contacto entre los dientes superiores e inferiores. Se le conoce también con el nombre de máxima intercuspidad.

RELACION CENTRICA: Es la posición más restringida no forzada de la mandíbula, cuando los cóndilos de ésta se encuentran en la parte más superior, posterior y media de la cavidad glenoidea, a partir de la cual se pueden realizar con comodidad los movimientos de apertura, cierre y lateralidad.

PLANO DE OCLUSION: Se define como un plano imaginario que descansa sobre las puntas de los caninos inferiores y llega hasta las cúspides disto-bucales de los segundos molares inferiores.

CURVA DE SPEE: La curva antero-posterior o curva de Spee representa una curvatura unilateral del arco de los dientes en una dirección anteroposterior, básicamente puede visualizarse como un arco de círculo formado por una línea que conecta la punta del canino inferior a la punta de la cúspide disto-bucal de la última molar tocando las cúspides bucales.

GUIA INCISIVA: Este término se refiere a la influencia que ejercen las superficies linguales de los dientes anteriores del maxilar superior -

sobre los movimientos del maxilar inferior.

OCCLUSION ORGANICA: Es aquella oclusión que desde el punto de vista ideal, la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior en relación céntrica. Este concepto afirma que cada que se produzca dicha relación, la dentadura será fuerte y estable y no producirá traumatismo y lesión en el periodonto.

En base a dicha relación, Angle clasificó los diferentes tipos de maloclusiones en base a la posición de los primeros molares superiores con respecto a los primeros molares inferiores.

Clase I (NEUTRO-OCCLUSION). La cúspide mesiovestibular del primer molar superior descansa en el surco mesiovestibular del primer molar inferior.

Clase II (DISTO-OCCLUSION) (RETROGNATISMO). En esta clase de oclusión se observa una relación distal de la mandíbula con el maxilar.

En la cual la cúspide distovestibular del primer molar superior descansa sobre el surco mesiovestibular del primer molar inferior.

DIVISION I: Los incisivos se encuentran en posición labial anterior.

Esta puede ser: Disto-oclusión Bilateral o Disto-oclusión Unilateral.

DIVISION II: En ésta los incisivos se encuentran en posición de linguo-versión.

Al igual que en la anterior, ésta puede ser Disto-oclusión Bilateral o Disto-oclusión Unilateral.

Clase III (MESIO-OCCLUSION) (PROGNATISMO). -
Es la oclusión en la que existe una relación mesial de la mandíbula con el maxilar.

La cúspide mesiovestibular del primer molar superior descansa sobre el surco distovestibular del primer molar inferior.

BIBLIOGRAFIA

MARTINEZ ROSS ERIK
OCLUSION
SEGUNDA EDICION
VICAVA EDITORES, S.A.
MEXICO, D.F.
1978

ARTICULACION OCLUSAL
CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA
VOLUMEN 2
EDITORIAL INTERAMERICANA
MEXICO, D.F.
1979

RAMJORD, S.P.
OCLUSION
SEGUNDA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA
MEXICO, D.F.
1971

CAPITULO 3

B R U X I S M O

DEFINICION

El Bruxismo es definido como una no función voluntaria o involuntaria de movimiento mandibular que puede ocurrir durante el día o la noche, éste es manifestado por rechinar o ocasional o habitual, apretamiento o golpeado de los dientes.

El Bruxismo es un movimiento mandibular originado por la posición, fisiológica de descanso o de oclusión céntrica, para una posición de contacto, el cual puede ser momentáneo, mantenido o continuado dentro de una modificación de contacto original.

HISTORIA E INCIDENCIA

Determinar la época en la que el Bruxismo hizo su aparición en los humanos resulta muy difícil de precisar, ya que no se tienen datos exactos de ello, existen hipótesis como la de Meklas, quien dice que el rechinar dental puede provenir de tiempos de la prehistoria cuando los dientes fueron usados como armas.

El Bruxismo, rechinar dental o apretamiento de los dientes en otros tiempos que no son durante la masticación de comida, fue descrito originalmente por Marie y Pietkienke en 1907. Desde entonces han sido muchos los estudios que se han realizado para investigar la incidencia como lo vemos en los siguientes datos estadísticos.

Sicke en 1933, observó que el Bruxismo era muy frecuente en niños, diciendo que el 78% de niños entre 2 y 5 años rechinaban sus dientes.

Boyens en 1940 lo observó en un 78% de pacientes con enfermedad periodontal.

Bondgaard y Jergensen en 1950, lo encontraron en 88% de 500 pacientes donde sólo unos cuantos eran conscientes de su hábito.

Takahama, en 1961 demostró que el Bruxismo ocurre durante el período de sueño ligero.

Meklas, en 1917 dijo que los pacientes observados por él muestran una incidencia del Bruxismo del 20%.

Glaros y Rao en 1977, estimaron que la incidencia de esta conducta en población fluctúa alrededor del 20%.

ETIOLOGIA

Una gran confusión existe en relación a la etiología del Bruxismo, debido a que hasta la fecha no se ha podido precisar una causa común que desencadene este hábito tan frecuente en la gente.

En una revisión del tema realizado por Nadler, y más recientemente por Meklas, coincidieron que para desencadenar el Bruxismo existen cuatro factores:

- 1) Factores locales
- 2) Factores generales
- 3) Factores psicológicos
- 4) Factores ocupacionales

FACTORES LOCALES

Están relacionados con algún tipo de alteración oclusal ligera que produce molestia leve y tensión crónica, aunque no se reconozcan, tales como: trauma oclusal, restauraciones imperfectas, interferencias cuspidas.

Se ha dicho que el Bruxismo muchas veces se convierte en hábito como resultado de un intento inconsciente del paciente por poner una mayor cantidad de dientes en contacto o por contrarrestar una situación local.

En niños, el hábito suele tener relación con la transición de la dentición primaria a la permanente y puede ser producto de un esfuerzo inconsciente por ubicar los planos dentales individuales de manera que la musculatura repose.

FACTORES GENERALES O SISTEMICOS

Los factores generales o sistémicos han sido propuestos como importantes, desde el punto de vista etiológico, pero resulta difícil determinar el papel en la mayor parte de ellos.

Han sido mencionados como factores causales:

- 1) Trastornos gastrointestinales
- 2) Deficiencias nutricionales asintomáticas
- 3) Trastornos alérgicos y endocrinos. En ciertos casos existen antecedentes hereditarios.

FACTORES PSICOLOGICOS

Algunos investigadores suponen que los fac-

tores psicológicos son la causa más común. La tensión emocional se expresa a través de una cantidad de hábitos nerviosos, uno de los cuales puede ser el Bruxismo.

Así pues, cuando una persona siente temor, ira, rechazo, tensión y otras emociones que no pueden expresar, permanecen ocultas en el subconsciente, pero se manifiestan periódicamente de muchas maneras.

FACTORES OCUPACIONALES

Las ocupaciones de cierto tipo favorecen al establecimiento de este hábito, es frecuente que los atletas entregados a actividades físicas ten gan Bruxismo, si bien no se conoce a ciencia cierta la razón exacta de ello.

Las ocupaciones en las cuales el trabajo de be de ser de suma precisión como relojeros y algunos profesionistas, son propensos a adquirir el hábito.

El hábito es voluntario en personas que habitualmente mascan goma, tabaco u otros objetos como palillos de dientes o lápices.

Si bien es voluntario, también es una reac ción nerviosa que puede conducir en última ins tancia al Bruxismo involuntario o subconsciente.

Nadler creyó que la histamina liberada du rante el stress puede actuar como agente excitan te en la iniciación del Bruxismo.

También observó que el apretamiento nocturno y el golpe seco de los dientes a menudo al i via los síntomas de alergia, comezón y cosqui

lleo del paladar y oído, y ayuda en episodios -
terminales de estornudos y al toser.

DIAGNOSTICO

El reconocimiento y diagnóstico del Bruxismo no es siempre fácil, por lo que es necesario realizar una historia completa y examinación clínica que permitirán al Dentista el diagnóstico - del mismo y ya realizado el diagnóstico, se decide de cuál de las modalidades de tratamiento se empleará.

Dentro de la Historia Clínica General, haremos mención de aquellos puntos que tienen mayor relación con el tema que estamos tratando (Bruxismo).

Como primer paso vamos a investigar los datos generales, los cuales nos van a reportar información para el diagnóstico del hábito, éstos son:

Ocupación: El Bruxismo se presenta más en - personas que desempeñan ocupaciones donde están sometidos a una presión constante o porque su -- trabajo requiere de mayor precisión.

Por ejemplo: Relojeros, Dentistas, en general todos los profesionistas, zapateros, atletas, veladores, etc.

Sexo y edad: Según estudios realizados recientemente por De Stenon, se llegó a la conclusión de que el 80% de los pacientes Bruxistas - fueron mujeres mayores de 40 años; debido principalmente a los factores hormonales, los cuales - interfieren en el estado emocional de la paciente.

Estado Civil: Estadísticamente existen más personas con el hábito, casadas que solteras, -- aunque también es alto el índice de solteros; es to es importante ya que cada situación implica diferentes tipos de presión emocional.

Otro paso de importancia en la historia clínica son los antecedentes personales patológicos, ya que algunos factores etiológicos pueden ser: Factores nutricionales, parasitosis intestinal, desórdenes endocrinos y otros ya mencionados.

Para realizar la Examinación Clínica, nos ayudaremos de los siguientes auxiliares de diagnóstico:

- A) Interrogatorio
- B) Observación
- C) Palpación
- D) Percusión
- E) Exámenes Radiográficos
- F) Exámenes de Laboratorio
- G) Análisis de modelos

Dentro del Interrogatorio, algunas de las preguntas que podemos realizar son las siguientes:

- ¿Usted rechina o aprieta sus dientes?
- ¿Alguien le dijo alguna vez, que usted rechina sus dientes en la noche?
- ¿Despierta en la mañana adolorido de los dientes, cansado de los músculos u otro dolor?
- ¿Usted piensa que sus dientes han cambiado de posición en forma severa?

- ¿Ha usado palillos o hilo dental para remover alimentos atrapados?
- ¿Ha tenido usted problemas con sus restauraciones dentales?
- ¿Mastica usted de ambos lados?
- ¿Al ejercer presión sobre sus dientes tiene sensibilidad o dolor?
- ¿Tiene dolores de cabeza y cuello en forma crónica?
- ¿Amanece con sus encías sangrantes?

Todo esto con el objeto de saber si el paciente se encuentra consciente o no de su hábito y para poder nosotros determinar la presencia del Bruxismo.

Por medio de la observación clínica determinaremos los siguientes signos, aclarando que los síntomas nos serán referidos por el paciente durante el transcurso de la examinación:

- Rechinamiento dental
- Disminución en la altura de la corona y desgaste no funcional de facetas de los dientes
- Apretamiento o golpeteo de los dientes
- Daño periodontal
- Filo agudo incisal
- Presencia de cálculo

- Oclusión traumática
- Inflamación gingival
- Pérdida de la dimensión oclusal
- Dificultad a la apertura
- Desviación mandibular
- Hipertrofia visible

A través de la palpación notaremos:

- Movilidad dental
- Disfunción en la Articulación Temporomandibular
- Dolor en la Articulación Temporomandibular
- Dolor en cabeza, cuello y mandíbula
- Sonidos articulares (en algunas ocasiones - éstos no son perceptibles, sólo con la ayuda del estetoscopio)
- Traba de la mandíbula
- Hipertonicidad de los músculos
- Dolor de los músculos
- Trismus
- A la percusión encontramos afección periapical sin que la causa sea caries

Radiográficamente vamos a encontrar:

- Pérdida del hueso alveolar
- Ensanchamiento del ligamento periodontal

También para la valoración de la Articulación Temporo Mandibular es importante el uso de las radiografías, siendo la radiografía tipo Shuller la más recomendable, debido a que podemos observar con más detalle los componentes de la Articulación Temporo Mandibular.

También la Ortopantomografía y las placas panorámicas son de ayuda en el diagnóstico.

En el análisis de modelos:

El propósito de utilizar los modelos de estudio es el de descubrir algunos aspectos que clínicamente pueden pasar inadvertidos, pudiendo consultarlos una y otra vez sin tener que recurrir al paciente.

Otro examen de importancia para el Cirujano Dentista es el examen general de sangre, que nos va a ayudar a determinar la existencia de algún padecimiento a nivel sistémico.

Valoración Hematológica.

Biometría Hemática: Cuando la hemoglobina se encuentra por debajo de estos valores, nos pueden referir una anemia y si los valores se encuentran por arriba de lo normal puede darnos datos de una policitemia.

Valores de hemoglobina y glóbulos rojos (eritrocitos)

Mujeres - 12.8 a 17 g.
Hombres - 15 a 20 g.

Hematocrito: Nos proporciona información cuando existe disminución en anemias hipocrómicas y aumento en anemias hiperocrómicas.

El hematocrito no es más que la separación de -- los glóbulos rojos y el plasma sanguíneo, cuyos valores son:

Mujeres - 40 a 52 ml.
Hombres - 45 a 60 ml.

Leucocitos: Nos pueden dar datos de estados ca-- quéticos, radiación y relación con algunos pro-- ductos químicos, analgésicos, sulfonamidas, etc. cuando se encuentran disminuidos.

Y se encuentran aumentados en leucemias, leucoci-- tosis, infecciones hemorrágicas, etc.

Los valores normales son de: 5,000 - 10,000 por - mm³.

Linfocitos: Estos se encuentran en infecciones - agudas, raquitismo y desnutrición. Los valores normales son:

20 a 40%

Monocitos: Se encuentran aumentados en infeccio-- nes bacterianas, tuberculosis, endocarditis y -- leucemia.

Los valores normales son de 4 a 9%.

Neutrófilos: Se encuentran aumentados en infec-- ciones agudas, envenenamientos, intoxicaciones, neoplasias malignas de hígado y leucemia.

Los valores normales son de 50 a 70%.

Eosinófilos: Se encuentran aumentados en trastornos alérgicos, infecciones parasitarias y enfermedades del sistema hematopoyético.

Su valor es de 1 - 4%.

Basófilos: Aumentados en la esplenectomía, en infecciones como viruela y varicela.

Los valores normales son de 0 - 1%.

Hemoglobina Globular media: Se encuentra disminuido en anemia hipocrómica y aumentado en anemia hiperocrómica.

Sus valores normales son en el paso de la hemoglobina en el eritrocito medio normal de 32 a 36% microgramos.

Tiempo de sangrado: Se encuentra aumentado en púrpura, leucemia, anemia, enfermedades hepáticas y escorbuto.

Valores normales de 1 a 3 min.

Tiempo de coagulación: Se encuentra disminuido por medicamentos aumentado en hemofilia, anemia, leucemia.

Valores normales de 8 a 12 min.

Tiempo de protrombina: Se encuentra disminuido en tromboflebitis aumentado por la formación inadecuada de protrombina en hígado, falta de absorción de la vitamina K e ictericia.

Valor normal de 11 a 15 seg.

Fragilidad capilar: Es cuando se encuentra de 15 - 20 petequias en un área de 5 cm. de diámetro.

Plaquetas: Se encuentran disminuidos en la púrpura trombocitopénica, leucemias agudas y anemias y aumentadas en la policitemia, hemorragias.

Su valor normal es de 250,000 a 400,000 por mm³.

Glucosa: Se encuentra aumentada en diabetes.

Su valor normal es de 80 a 120 mg por 100 cc.

BIBLIOGRAFIA

MARTINEZ ROSS ERIK
OCLUSION
SEGUNDA EDICION
VICAVA EDITORES, S.A.
MEXICO, D.F.
1978

TALBOTT H. JOHN Y BERKON ROBERT
MANUAL DE MERCK
DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICA
SEXTA EDICION
EDITORIAL MERCK SHARP Y DOHME RESEARCH
LABORATORIES
1978

BROWN P.
TMJ SYNDROME
AM J. NURS
MAY; 80 (5) : 908-10
1980

CASADO LIOMPART J.R.
RADIOGRAPHIC STUDY IN RELATION TO THE TMJ
AND OCCLUSION
REV ESP ESTOMATOL
JAN-FEB; 27 (1): 25-8
1979

GALLAGHER S.J.
DIAGNOSIS AND TREATMENT OF BRUXISM; A
REVIEW OF THE LITERATURE GEN DENT
MAR-APR; 28 (2); 62-5

GLAROS A.G.
INCIDENCE NOCTORNAL AND DIURNAL OF BRUXISM
J. PROSTHET DENT
MAY; 45 (5): 545-9
1981

KUCH E.U.; TILL M.J.; MESSER L.B.
BRUXING AND NON BRUXING CHILDREN: A
COMPARISON OF THEIR PERSONALITY TRAITS
PEDIATR DENT
SEP; 1 (3): 182-7
1979

NADLER S.C.
THE TREATMENT OF BRUXISM - A REVIEW AND
ANALYSIS
N.Y. STATE DENT J.
AUG-SEP; 45 (7): 343-9
1979

CAPITULO 4

INFLUENCIA SOBRE EL APARATO ESTOMATOGNATICO

EFECTO DEL BRUXISMO SOBRE EL PARODONTO

Es un hecho aceptado que la placa induce en enfermedad periodontal inflamatoria. En tratamientos de gingivitis y periodontitis, el Dentista - está tratando una infección inespecífica de los tejidos periodontales de soporte.

Los productos bacterianos de la placa son responsables de la iniciación y propagación de esta destrucción periodontal. La gingivitis y periodontitis representan dos diferentes estados del mismo problema, porque la periodontitis tuvo que pasar a través del estado de gingivitis.

Sin embargo, la reversión no es siempre correcta, entonces la gingivitis puede permanecer como tal sin progresar a la periodontitis. Esto es porque factores variantes, uno de los cuales puede ser trauma de la oclusión (Bruxismo) puede regular y contribuir a la progresión bacteriana, induciendo inflamación gingival dentro de las estructuras profundas periodontales.

El Bruxismo indica un contacto constante o intermitente oclusal del diente, a partir de la masticación, deglución o habla.

Es la primera manifestación de ausencia de adaptación para relación oclusal.

En pacientes con enfermedad periodontal, el reporte de incidencia de Bruxismo es significativamente tan alto como en la población general.

El primer estudio realizado por Karolyi en 1906 señaló que el Bruxismo podía tener un efecto destructivo en los tejidos de soporte del diente. Más tarde en 1917, creó el término de "oclusión traumática" para cualquier fuerza oclusal anormal capaz de traumatizar al periodonto.

Goldman y Cohen en 1968 calificaron a estas fuerzas Bruxísticas como fuerzas anormales que actúan sobre el periodonto.

Glickman y Smulow en 1962, hicieron también investigaciones en animales, demostrando que estas fuerzas producían ensanchamiento de la membrana periodontal. Los daños en el parodonto pueden manifestarse histológicamente a través del tejido necrótico y clínicamente a través de la movilidad dentaria.

Se comprobó también que el Bruxismo no inicia la gingivitis o la formación de bolsas periodontales; sin embargo, Glickman en 1964 señaló que sí puede diseminarse la infección a tejidos parodontales más profundos, lo que podría provocar la creación de defectos óseos verticales.

En 1967 O'Leary llevó a cabo un estudio en dos grupos de jóvenes, unos con historia de Bruxismo y otros sin ella, sometiéndolos a una dieta líquida durante periodos de stress psíquico y físico; encontraron que en aquellos que tenían historia de Bruxismo, la movilidad dentaria había aumentado y no así en el otro grupo; tomando en cuenta que no habían tenido ningún tipo de contactos funcionales por la dieta líquida.

Muhlemann y Herzog señalaron que el aumento de movilidad dentaria puede ser síntoma clínico de microtrauma en las estructuras periodontales, igualmente hicieron ver que la movilidad fue más

marcada en la mañana que en la tarde.

Más recientemente, Eschler notó una relación entre la enfermedad periodontal inflamatoria y Bruxismo. Eschler midió los niveles electromiográficos por la noche en un grupo de 40 Bruxistas que tuvieron alteraciones inflamatorias en la gíngiva. Sus resultados mostraron que hubo más actividad eléctrica para el músculo masetero de la masticación de los Bruxistas, con inflamación gingival que en el grupo sin inflamación gingival.

Los conceptos actuales indican que el Bruxismo no produce enfermedad parodontal pero sí es influencia potencial perjudicial sobre el parodonto, ya que mientras más tiempo tiene de establecido, más poderosos son los músculos que intervienen en la oclusión y por ende mayor la fuerza aplicada a las estructuras de soporte que ya están debilitadas.

Dichas fuerzas tienen tres características:

- A) Dirección anormal
- B) Intensidad excesiva
- C) Habituales

Hay que hacer hincapié en que el Bruxista no necesariamente da lugar a cambios patológicos en los tejidos periodontales.

En la mayoría de los individuos con soporte periodontal normal, las secuelas habituales del Bruxismo son la hipertrofia compensatoria de estructuras parodontales, el engrosamiento del hueso alveolar, aumento de la trabeculación del reborde alveolar, mayor ensanchamiento de la membrana periodontal por abundancia de fibras colágenas y una mejor inserción de las fibras del cemento.

La posibilidad de que el Bruxismo produzca una lesión parodontal, depende generalmente de los factores que predisponen a la oclusión traumática.

Si el esfuerzo se aplica sobre pocos dientes, ya sea por pérdida de dientes o desarmonía oclusal grave, aumenta la posibilidad de lesiones por Bruxismo. La misma posibilidad se encuentra cuando a una enfermedad parodontal avanzada se une el Bruxismo.

Varios autores han proclamado que la enfermedad parodontal predispone al individuo al Bruxismo, debido a que las molestias bucales y el movimiento de los dientes asociados con la inflamación gingival y periodontal pueden desencadenar interferencias oclusales y en esa forma provocarlo.

EFEECTO DEL BRUXISMO SOBRE LA OCLUSION

Los daños ocasionados por el Bruxismo resultan con frecuencia mayores en la corona del diénte que en el parodonto, ya que el desgaste que en ellos ocurre, tiene como consecuencia una reducción antiestética en la longitud de la corona, trastornos en las relaciones de contacto interproximal, pulpitis, exposición o muerte pulpar, bordes del esmalte afilados e irritantes, fracturas de restauraciones y fracasos en los tratamientos de los conductos.

En 1957 y en 1959 Meier propuso que el desgaste excesivo asociado con Bruxismo era debido a la fractura de primas de esmalte, debilitados por los movimientos mandibulares con fuerzas musculares excesivas durante el sueño.

En 1961, Kraft también encontró una relación directa en 50% de los casos, entre el grado de abrasión y la actividad muscular mandibular nocturna.

Sólo un 36% de 105 pacientes mostraron mínima abrasión.

Más tarde Lear en 1965 y Graf y Zander en 1966, basados en que los países industrializados viven con una dieta blanda, concluyeron que el desgaste oclusal excesivo era debido casi exclusivamente al Bruxismo en la mayoría de los casos, señalaron también que en pacientes Bruxistas con dentaduras (especialmente cuando la dentadura está hecha en porcelana), además del desgaste de los dientes puede observarse resorción del hueso alveolar.

Cuando se sospeche de Bruxismo se debe indicar la remoción de la dentadura durante el sueño.

En los estudios de Ramford y Ash en 1971, - se indicó que sobre los dientes podemos encontrar los desgastes oclusales no funcionales como signos de Bruxismo.

EFFECTO DEL BRUXISMO SOBRE EL SISTEMA NEUROMUSCULAR

De todas las estructuras que se encuentran bajo stress por las fuerzas Bruxísticas es la musculatura la que primeramente manifestará dolor.

Encontraremos un aumento del tono muscular que impide al Cirujano Dentista llevar al paciente a Relación Céntrica, igualmente se puede producir una hipertrofia uni o bilateral de los músculos de la masticación, especialmente de los músculos maseteros, que ha llegado a ser confundida como tumor de la glándula Parótida; esta hiperfunción puede influenciar el desarrollo del maxilar inferior durante el crecimiento y dar lugar a una asimetría facial.

Ocasionalmente los músculos masticadores son sensibles a la palpación en los pacientes con Bruxismo, siendo los puntos más sensibles los que se encuentran a lo largo del borde anterior e inferior del masetero y el pterigoideo interno y algunas veces inclusive en la región temporal.

Otras veces los pacientes Bruxistas se quejan de sensación de cansancio muscular al despertar.

Christensen en 1971, pudo producir dolores miálgicos dos horas después de la iniciación de un Bruxismo artificial en pacientes que rechinaron sus dientes durante 50 minutos, con 15 a 20 excursiones por minuto, además del dolor, se observó un aumento de la presión interna en el músculo masetero en reposo que se interpretó como posible edema en el tejido muscular. Aún se desconoce si el dolor es inducido a través del

fluido intersticial excesivo que ejerce una presión mecánica sobre los receptores del dolor o a través de cambios inflamatorios.

La influencia reguladora sobre la actividad muscular procedente de impulsos sensitivos y propioceptivos, así como la actividad refleja dentro de los músculos no funciona normalmente o -- puede faltar.

EFFECTO DEL BRUXISMO SOBRE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Esta estructura que va a estar afectada, dará origen al Síndrome Dolor Disfunción que según los estudios realizados por De Stenon se observó que existen tres componentes del Síndrome de la Articulación Temporomandibular, que él llamó -- "Triada de la Articulación Temporomandibular", -- éstos son:

- A.- Predisposición
- B.- Alteraciones del tejido
- C.- Dependencia Psicológica

A.- La predisposición del paciente a adquirir el Síndrome Dolor Disfunción de la Articulación Temporomandibular es genética o adquirida.

Los defectos congénitos de los músculos, ligamentos o estructuras articulares pueden alterar la relación entre el complejo mecanismo necesario para el movimiento articular normal.

B.- El segundo componente de la triada puede ser el resultado de reumas u osteoartritis, -- problemas de la oclusión o cambios neuromusculares.

El sitio del stress sobre las articulaciones como resultado del Bruxismo o apretamiento -- de los dientes, es absorbido por los músculos y huesos de la Articulación Temporomandibular.

C.- El tercer componente de la triada es la dependencia Psicológica. Hay desacuerdo en la -- literatura acerca de las características personales que pueden predisponer a una disfunción de -- la Articulación Temporomandibular, aunque estos pacientes han sido representados como mujeres, --

por arriba de los 40 años con características de hostilidad, depresión, neurosis, perfeccionamiento y resentimiento.

Con la presencia de alteraciones musculares o articulares y la fuerza del Bruxismo y apretamiento, van a existir síntomas manifiestos; los síntomas incluyen:

1.- Restricción a la apertura frecuentemente llamada "Cierre trabado", el cual es causado por espasmo de los músculos de la masticación.

2.- Dolor preauricular, el cual generalmente se presenta como dolor sordo y unilateral.

3.- Función Articular Ruidosa. Es causada por el movimiento del menisco "fuera de sincronía" con la cabeza condilar o crepitaciones causadas por la degeneración de las superficies articulares.

4.- Abertura Trabada, la cual no es usualmente una dislocación verdadera.

5.- Trismus.

6.- Dolor en cabeza y cuello.

Los tres primeros síntomas son clásicos y se observan en la mayoría de los pacientes, produciendo dolor de origen Temporo-Mandibular.

Los demás síntomas generalmente se presentan adicionados a los tres primeros.

BIBLIOGRAFIA

CAFFESSE R.G.
MANAGEMENT OF PERIODONTAL DISEASE IN
PATIENTS WITH OCCLUSAL ABNORMALITIES
DENT CLIN NORTH AM
APR; 24 (2): 215-30
1980

CLARK G.T.
LOVE R.
THE EFFECT OF GINGIVAL INFLAMMATION ON
NOCTURNAL MASETER MUSCLE ACTIVITY
J. AM DENT ASSOC
MAR; 102 (3); 319-22
1981

KAWAZOE Y; KOTANI H; HAMADA T; YAMADA S.
EFFECT OF OCCLUSAL SPLINTS ON
ELECTROMYOGRAPHIC ACTIVITIES OF MASSETER
MUSCLES DURING MAXIMUM CLENCHING IN PATIENTS
WITH MIOFASCIAL PAIN DYSFUNCTION SYNDROME J
PROSTHET DENT
MAY; 43 (5); 578-80
1980

TRENOUETH M.J.
COMPUTER ANALYSIS OF NOCTURNAL TOOTH-
CONTACT PATTERNS IN RELATION TO BRUXISM AND
MANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION IN MAN
ARCH ORAL BIOL
23 (9); 821-4

TRENOUTH M.J.
THE RELATIONSHIP BETWEEN BRUXISM AND
TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION AS SHOWN BY
COMPUTER ANALYSIS OF NOCTURNAL TOOTH CONTACT
PATTERNS
J ORAL REHABIL
JAN; 6 (1): 81-7
1971

CAPITULO 5

TRATAMIENTO

De acuerdo a los datos obtenidos de la Historia y Examen Clínico, que nos ayudarán a la obtención del Diagnóstico del Bruxismo, tan solo nos resta elegir el Tratamiento o combinación de Tratamientos a seguir, de acuerdo a las necesidades de cada paciente.

Han sido descritos a través del tiempo una gran variedad de tratamientos, como el realizado por Tishler en 1928, quien abogó por el ajuste oclusal.

Graf en 1969 y Scharer en 1974 usaron un aparato oclusal de acrílico.

En 1969 Olkinoura y Mikami en 1977, usaron la Psicoterapia dirigida para resolver los conflictos asociados con la tensión emocional.

En 1969, Graff empleó la Autosugestión para aumentar el conocimiento del paciente de su Hábito del Bruxismo y sus consecuencias.

En 1974, Lehvila considera que es necesaria la dieta suplementaria con magnesio durante los períodos de crecimiento o extremo stress.

La técnica de Heller y Straug en 1973 consistió en la presentación de un estímulo aversivo eventual sobre el rechinar.

Mikami en 1977 defendió la terapia médica con tranquilizantes y relajantes musculares.

Como se ve, han existido una variedad de --

tratamientos para eliminar el Hábito; sin embargo, no con todos se han obtenido buenos resultados.

A continuación, revisaremos aquellos tratamientos que actualmente son utilizados:

PLACAS ACRILICAS
AJUSTE OCLUSAL
PSICOTERAPIA
FARMACOTERAPIA

PLACAS ACRILICAS

Estos aparatos son usados en forma temporal y de emergencia.

Su construcción ha sido considerada por muchos autores por ser un valioso accesorio en el tratamiento del Bruxismo.

La tablilla oclusal es usada para absorber la descarga y proteger el periodonto de mayor daño; así también para evitar el desgaste de los dientes naturales; limitar los movimientos de la mandíbula; eliminar las interferencias oclusales; reducir el dolor y la pérdida del hueso alveolar.

Algunas de las características para una buena tablilla son:

Retención adecuada.
Durabilidad.
Confort.
Ajuste mínimo.

El uso de las placas acrílicas tiene también sus ventajas y sus desventajas, aquí enumeraremos algunas.

Ventajas:

Protección del diente maxilar.

Superficies oclusales planas para sostener las cúspides mandibulares.

Pequeñas áreas planas proporcionando libertad de movimiento.

Cúspides guías para movimientos protrusivos y laterales.

Mínimo incremento de la dimensión vertical.

Desventajas:

A menudo son voluminosas.

Dificultan la Higiene Oral.

Favorecen la retención de alimentos.

Invaden tejidos blandos y espacios libres.

Este aparato puede ser modificado, según las necesidades del paciente.

A continuación, vamos a describir una técnica convencional para la construcción de la tablilla oclusal, basada en procedimientos y principios protéticos.

IMPRESIONES Y GRABACIONES INTEROCLUSALES:

1.- Elaborar impresión elástica de ambos arcos dentales y vaciar los moldes en yeso piedra.

2.- Determinar el espacio interoclusal necesario para la tablilla oclusal, usando un incremento mínimo en la dimensión vertical de la oclusión.

Asegurar un suficiente grosor de la resina acrílica en la región molar y suficiente espacio en la región incisiva, de modo que el deslizamiento inferior incisal quede sin restricción en el movimiento protrusivo.

Aproximadamente 1.5 milímetro de espacio es requerido en la región molar.

3.- Coloque un pequeño block de cera reblandecida entre los incisivos y pida al paciente que cierre lentamente en relación céntrica.

4.- Hacer muescas interoclusales en la región premolar y molar de ambos lados.

5.- Hacer un registro del arco facial para montar el modelo superior en un articulador ajustable o semiajustable.

DISEÑO Y TERMINADO DE LA TABLILLA OCLUSAL:

1.- Montar el modelo superior sobre un articulador semiajustable o ajustable.

2.- Determinar el curso de inserción de la tablilla oclusal.

3.- Marcar el resultado de la línea examinada sobre el diente.

4.- Diseñado el límite del borde oclusal usando un indicador de profundidad de 0.005 pulgadas y marcar esta línea sobre el diente.

Esto no estaría más que un milímetro debajo de la línea examinada en la mayor circunferencia.

El borde bucal mantiene la tablilla oclusal

en posición y ocasiona la aparición de empujones hechos innecesariamente.

5.- Derramar cera por encima de la línea -- formada por el indicador de 0.005 pulgadas de -- profundidad.

Cuando el modelo está duplicado, esta línea mostrará claramente esa que se formó con el lá-- piz.

6.- Rellenar con cera la superficie rebajada, dando particular atención a las zonas palatinas de los dientes y especialmente a las malposiiciones dentales.

Las zonas proximales entre crestas marginales también estarían bloqueadas por fuera con cera, para prevenir la formación de aletas finas - de resina acrílica, las cuales pueden interferir en el asentamiento de la tablilla oclusal en la boca.

7.- Aliviar en la región palatina la zona - de tejido gingival libre.

8.- Duplicar el modelo patrón.

9.- Eliminar las interferencias del modelo patrón, cubriéndolas con cera y montar los modelos sobre un articulador anatómico semiajustable o ajustable usando el arco facial registrador.

10.- Monte el modelo inferior de acuerdo al superior.

11.- Haga un bloque de cera sobre el modelo patrón superior para obtener el registro de la - relación protrusiva.

Cierre el articulador y elimine las muescas de los dientes inferiores en la cera, aliviando el diente en contacto en relación céntrica con la superficie plana de cera.

12.- Haga un registro protrusivo usando el block descrito previamente. Agregue cera suave recalentada a la superficie oclusal del block de cera y pida al paciente que cierre en relación protrusiva, tres a cuatro milímetros adelante de la relación céntrica.

13.- Enfríe la cera y posteriormente remuévala de la boca.

14.- Ajuste la inclinación condilar horizontal sobre el articulador para la grabación protrusiva.

15.- Sobre el modelo duplicado adapte cera de base de plata encima del contorno de la tablilla oclusal.

16.- Transferir la cera al modelo patrón que está montado sobre el articulador.

17.- Desarrolle el esquema oclusal.

18.- Transfiera y selle la cera al modelo duplicado.

19.- Investir el modelo duplicado y el esquema en cera oclusal sobre un lado del frasco, alivie una zona de la región palatina destapando completamente, la resina acrílica es introducida y empaquetada. Por medio de esta técnica un incremento en la dimensión vertical es mínima.

20.- Recupere la tablilla oclusal del frasco y pule al principio sólo con lija fina o pie-

dra pómez gruesa. Este dejará un terminado liso sobre la resina acrílica.

Por medio del papel articulador se marcarán los puntos altos claramente.

21.- Cheque la tablilla oclusal en la boca y ajuste si es necesario.

22.- Complete el pulido final.

AJUSTE OCLUSAL

El ajuste oclusal es importante en el tratamiento del Bruxismo, ya que por medio del ajuste selectivo cuidadoso se eliminarán las desarmónicas oclusales, puntos altos sobre restauraciones y causas de oclusión traumática.

Muchos métodos de ajuste oclusal han sido recomendados; daremos a continuación la técnica del Dr. Charles E. Stuart.

Los objetivos principales de esta técnica son:

a) Correlacionar la oclusión céntrica con la relación céntrica.

b) Lograr que las fuerzas oclusales se distribuyan igualmente en la oclusión céntrica y en sentido a los ejes mayores de los dientes.

c) Obtener la oclusión de protección de grupo.

PASO I

Probar las relaciones incisales.

Llevando la mandíbula a una posición protrusiva, si hay contacto con los molares o premolares rebájense las estructuras de las cúspides vestibulares de los dientes superiores y de las cúspides linguales de los dientes inferiores, hasta que dejen de hacer contacto excepto en la posición en que los incisivos estén borde a borde.

El desgaste se hace donde se marcó el papel de articular y sobre las cúspides de tijera.

En el caso de que un molar inferior inclinado obstaculice, hágase un canal en la porción distal de este diente para que pase la cúspide superior, ello ocurre cuando el molar inferior ocupa una posición distal en relación con los molares superiores.

PASO II

Estimar las relaciones de los caninos y la excursión lateral en el contacto de punta a punta.

Llevando la mandíbula a una lateralidad (de recha o izquierda) hasta que los caninos estén borde a borde.

Si hay cúspides posteriores que obstaculizan o hacen contacto simultáneamente en el lado de balance, hágase un surco mesial en dientes superiores y un surco distal en los dientes inferiores.

Si hay en este mismo movimiento de lateralidad un obstáculo o contacto simultáneo entre molares y premolares en el lado de trabajo, deberán rebajarse las cúspides vestibulares superiores y linguales de los inferiores.

Cuando se han eliminado los obstáculos en estos dientes en los lados de balance y de trabajo, en la relación de lateralidad, borde a borde de los caninos, se analiza la oclusión en posición más céntrica, esto es, se prueba la oclusión un poco adentro de la relación de contacto de las puntas de los caninos.

En esta posición se eliminan los contactos de las cúspides posteriores en los lados balance

y trabajo como se indicó en la relación de contacto borde a borde de los caninos.

Se hacen colocaciones cada vez más cerca de la relación céntrica, eliminando los obstáculos en cada prueba hasta alcanzar el cierre de lateralidad a relación céntrica.

PASO III

Repetir el procedimiento para el movimiento lateral del lado opuesto comenzando en la posición borde a borde de los caninos y acercándose gradualmente hacia la relación céntrica.

De igual manera que en el paso anterior comenzando por las interferencias del lado de balance y pasar después al lado de trabajo, haciéndose el mismo tipo de desgaste que en las marcas que aparecen en las superficies dentarias.

Es muy útil que en estos movimientos de lateralidad llevemos con la mano la mandíbula a -- ejercer estos movimientos para no tener una relación falsa.

PASO IV

Ajustar la relación céntrica haciendo que el paciente incline la cabeza hacia atrás y cerrando la mandíbula suavemente en su posición más posterior.

Se coloca papel de articular entre los dientes y se le indica que cierre desde el contacto inicial hasta la posición de engranaje completo (máxima intercuspidad), se eliminan los contactos de las inclinaciones mesiales de los dien

tes superiores y distales de los inferiores ---
(crestas marginales).

Una vez eliminados los contactos en las superficies inclinadas, se profundizan las fosas para que el engranaje de las cúspides en relación céntrica brinde un cierre algo mayor y más cómodo del que tenía el paciente en la posición inicial anterior.

Por último, es necesario comprobar que el anclaje recíproco de las cúspides se efectúa con presión uniforme en ambos lados y que los premolares cierran simultáneamente con los molares.

El propósito es lograr un cierre igual en sentido mesiodistal y bilateral.

PASO V

Pulir las superficies desgastadas y aplicar Fluoruro de Sodio.

TRATAMIENTO PSICOLOGICO

El tratamiento psicológico es un procedimiento de conducta terapéutica que ha sido establecido para eliminar hábitos nerviosos y tics.

Campbell mencionó que la tensión emocional expresada a través de hábitos nerviosos, como el Bruxismo, es construir por arriba la incapacidad para vencer o dominar los problemas, los cuales incluyen miedo, rechazo, ira, odio, etc.

Es por esto que algunos autores creen que la mayoría de los pacientes no responden a otros tratamientos y el Cirujano Dentista sólo puede controlar el hábito, por lo que el paciente debe eliminar el hábito él mismo.

La necesidad de la Psicoterapia está indicada cuando hay tensión dentro de la personalidad, de la cual el paciente esté ignorando y el Dentista puede ayudar a los síntomas particulares del paciente (Bruxismo).

El éxito del tratamiento Psicológico del Bruxismo depende del grado de conciencia, cooperación e interés por parte del paciente.

Dentro del tratamiento Psicológico existen varias técnicas de las cuales se pueden utilizar por ejemplo: la sugestión, la autosugestión, cambios de hábitos, hipnosis entre otros, así como también la técnica del Hábito Reversible.

Según Boyens, creyó que la autosugestión fue la llave para tratar el Bruxismo.

La gran mayoría de la gente está desentendida de la extensión de sus actividades Bruxísticas; esto no es sorprendente para hábitos que es

tán desarrollados por repetición y que después - de un tiempo se convierten en un hábito automático, reflejo y con un pequeño o no conocimiento - por parte del paciente.

En la primera visita, es importante despertar en el paciente curiosidad y el deseo de cooperación para la sospecha del hábito.

Posteriormente, es demostrada la posición - fisiológica de descanso y se le informa que también para la masticación, deglución, estornudar, toser y bostezar son otras formas de contacto - que pueden ser reportados en las visitas siguientes.

El paciente necesitará tiempo para llegar a enterarse de su hábito. De una semana a diez -- días, el paciente es usualmente enterado de su - hábito diurno y así identificar su verdadero hábito en una variedad de actividades.

Ya en esta etapa cuando algunos pacientes - ya están enterados de su hábito, la eliminación del mismo está parcialmente iniciada.

Seguido de esto se le pide al paciente que repita justo antes de ir a dormir lo siguiente: "Si yo rechino mis dientes, yo despertaré". El puede muy bien entonces reportar que él fue incapaz de dormir una buena parte de la noche y está ahora convencido de la existencia del hábito y - así estará más responsable del tratamiento.

Luego entonces la autosugestión implica la repetición de un pensamiento decidido y positivo, de manera que la reacción inconsciente esté en - armonía con las demandas conscientes.

El "Estado de crepúsculo" que comprende en-

tre la vigilia y el sueño, es el más tratable para establecer la autosugestión.

La mayoría efectúa este principio de autosugestión; por ejemplo: Nosotros tenemos decidido antes de ir a dormir que despertaremos a las 7 - A.M. de la siguiente mañana. Si nosotros nos concentramos en esto con algún grado de convicción, nosotros estamos despiertos en ese tiempo.

La razón de este trabajo es porque nosotros podemos introducir un pensamiento consciente dentro del inconsciente en un periodo de máxima sugestión, esto sugiere que el inconsciente no está dormido y de alguna manera guarda una pista del tiempo.

Si algunas veces la actividad Bruxística reaparece, esto es otra vez fácilmente controlable debido a la repetición de estos principios aplicados, porque la motivación anteriormente estuvo establecida.

Sin embargo, el Psicólogo puede desaprobarnos, que eliminando esta actividad motora (Bruxismo) una transferencia a otra actividad motora puede tomar lugar, la cual puede ser más destructiva.

Esto puede ser tratado. Así la actividad Bruxística puede ser reemplazada por una actividad inofensiva de nuestra propia selección. El paciente puede ofrecer, por ejemplo "Para reemplazar mi Bruxismo, yo moveré mi pequeño dedo en mi zapato" o "Para reemplazar mi Bruxismo, yo doblaré mis cuatro dedos por encima de mi pulgar izquierdo".

La técnica desarrollada por Azrin y Num en 1973, es la del Hábito Reversible.

Esta técnica consiste en procedimientos designados a:

- A) Incrementar la conciencia del paciente en la ocurrencia del hábito de movimiento.
- B) Interrumpir la cadena de conductas terminadas en hábitos de movimiento tan temprano como sea posible en la cadena.
- C) Enseñar al paciente, obligándolo a una respuesta opuesta al hábito del movimiento.

El procedimiento del tratamiento es el siguiente:

Cada paciente cuenta durante todo el tratamiento con un investigador individual.

En la cita inicial, el investigador pide al paciente describa el problema de su conducta y lo instruye para que pueda registrar a sí mismo la frecuencia de la conducta sobre una ficha de siete columnas, representando cada una un día de la semana, señalando ahí el tiempo de ocurrencia de la conducta.

Posteriormente, el paciente es adiestrado a detectar un signo prematuro de la conducta, a lo que se le llama "Procedimiento de Aviso Temprano".

A las dos semanas siguientes, los pacientes reciben sesiones de tratamiento adicional, el cual consiste en dar ejercicios de relajación opuestos a la conducta respuesta; durante todo esto, el paciente sigue registrando la frecuencia de su conducta por día, semana y mes observando entonces una reducción de la misma, hasta eliminarla por completo por un período largo de

tiempo sin tratamiento.

Aunque este tratamiento no es muy recomendable en masa, ha obtenido mejores resultados que otros, por lo que individualmente se obtiene mayor éxito.

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

Algunos clínicos tienen predilección por la terapia farmacológica para tratar el Hábito del Bruxismo.

Algunos autores como Chisin reportaron tratamientos exitosos con el uso de relajantes musculares. Sin embargo, cabe aclarar que la terapia farmacológica pudo sólo enmascarar temporalmente los signos y síntomas del Bruxismo.

Los fármacos usados con mayor frecuencia -- son:

Analgésicos
Relajantes musculares
Antiinflamatorios

ANALGESICOS

Se conoce con el nombre de analgésicos, a un grupo de medicamentos que alivian el dolor y modifican la reacción psíquica asociada sin abolir la conciencia. Desde el punto de vista de su potencia y de su capacidad de producir adicción, se les divide en débiles y en potentes narcóticos.

La forma de acción aún es obscura; sin embargo, existen evidencias de que los narcóticos actúan a niveles del sistema nervioso central -- elevando el umbral del dolor por bloqueo sináptico y modificando la respuesta emocional del mismo, mientras que los no narcóticos actúan periféricamente como antagonistas de los agentes analgésicos liberados en los tejidos dañados al fijarse competitivamente en los quimiorreceptores.

El dolor constituye un sistema básico de de fensa del organismo para la conservación de la vida. Es por eso importante para el Odontólogo conocer la psicología del dolor y en particular el producido por el hábito del Bruxismo, no sólo para evaluar el síntoma sino también para esco- ger la terapéutica de acuerdo a las característi cas psicológicas del paciente.

Mencionaremos algunos medicamentos para ali viar los síntomas.

Analgésicos más usados:

DISPRINA:

Analgésico Soluble

COMPOSICION: Cada tableta contiene: Acido acetil salicílico, 0.300 gr; carbonato de calcio, 0.090 gr; ácido cítrico, 0.030; Excipiente c.b.p. una tableta.

ACCION: Disprina da lugar en el momento de disol verse en agua a una solución de acetil-salicíli- co de calcio que, en contraste con el ácido ace- til-salicílico se disuelve fácilmente en agua. - La acción de la disprina es muy rápida. Por ser soluble, los niveles sanguíneos se alcanzan dos veces más rápido que con el ácido acetil-salicí- lico simple. También por ser soluble no hay par tículas libres que irriten.

Además, la absorción y el vaciado gástrico son dos veces más rápidos que con el ácido ace- til-salicílico simple, disminuyendo la posibili- dad de irritación gástrica.

INDICACIONES: Preoperatorio, algias dentales, ci rugía buco-maxilar, postoperatorio odontológico, neuralgias de origen dental y dolor muscular.

POSOLOGIA: Por gargarismos, cada 4 horas con la solución de 2 a 4 tabletas en medio vaso de agua.

ADMINISTRACION: Por vía oral, disolver las tabletas previamente en agua.

CONTRAINDICACIONES: Intolerancia a los salicilatos, úlcera gastroduodenal activa. Adminístrese con precaución a enfermos en tratamiento con anticoagulantes.

REACCIONES SECUNDARIAS: No se reportan hasta la fecha.

PRESENTACION: Cajas con 24 tabletas.

WINASORB

TABLETAS

Analgésico y antipirético.

Alivio rápido del dolor y la fiebre.

FORMULA: Cada tableta contiene: 500 mg de N-acetil-p-aminofenol (acetaminofén), y 100 mg de sorbitol.

ACCION: Acetaminofén, el metabolismo activo de la fenacetina, es eficaz para aliviar la fiebre y el dolor en adultos y niños. No está relacionado con el ácido acetil-salicílico ni con la antipirina.

La acción analgésico-antipirética del acetaminofén es similar a la de los salicilatos: Actúan sobre los centros termorregulares del sistema nervioso central en pacientes febriles, y como analgésico sobre el sistema nervioso central,

reduciendo la excitación de los quimiorreceptores periféricos.

El sorbital facilita la absorción del acetaminofén.

Winasorb no produce metahemoglobinemia, en las dosis recomendadas.

INDICACIONES: Como analgésico después de trabajos dentales o extracciones.

En el dolor de cabeza, neuritis, dolor muscular, resfriados, dolores artríticos y reumáticos, y como antipirético.

CONTRAINDICACIONES: Hipersensibilidad a la sal.

REACCIONES SECUNDARIAS: Son raras las reacciones alérgicas consecuentes a su administración. Ligera somnolencia.

DOSIS: Adultos: Una-dos tabletas, 3-4 veces al día.

Niños: 7-12 años; 1.1/2 tableta, 3-4 veces al día, hasta 2.0 gr.

PRESENTACION: Cajas de 24 a 60 tabletas.

ANTIINFLAMATORIOS

La inflamación es la respuesta de los mecanismos de defensa del organismo a una lesión y encierra los fenómenos que ocurren desde el momento en que aquélla se produce hasta el momento de la cicatrización completa. La inflamación es una reacción fundamental a la alteración en la cual el agente causal tiende a localizarse y finalmente se destruye y los tejidos son reparados

o sustituidos.

Un causante puede ser cualquier agente físico, químico, bacteriano o protozoario capaz de producir daño a los tejidos.

GLIFADEx

Antiinflamatorio y antálgica

PRESENTACION Y FORMULA:

Envase con 12 comprimidos ranurados dosificados a:

Acetilato de dexametosona 0.5 mg.
Glafemina (4-2, beta-gamma-drihidroxi-propoxicarbocaina)
Fenilamina 7 cloroquinoileina, 200 mg.
Excipiente c.b.p., un comprimido.

CARACTERISTICAS: Glifadex es una asociación que suprime rápidamente el dolor y la inflamación de origen articular, óseo o neuromuscular. Glifadex se distingue por tres características exclusivas:

- 1) Potencia
- 2) Acción antálgica rápida
- 3) Acción antiinflamatoria

INDICACIONES:

Reumatología-colagenosis
Estomatología-Pulpitis agudas. Pericoronitis. Alveolitis.

POSOLOGIA: Dos comprimidos tres veces al día con los alimentos, durante 5 a 15 días.

En niños de 5 a 10 años, medio comprimido 3 veces al día.

CONTRAINDICACIONES:

Tuberculosis activa. Úlcera péptica. Psicosis aguda. Nefritis grave. Diabetes severa.

REACCIONES SECUNDARIAS:

Con las minidosis recomendadas, la incidencia de reacciones indeseables es menor del 1% (malestar gástrico, estados nauseosos, vértigos o somnolencia). A sobredosis en tratamientos prolongados, puede presentar el Síndrome de Cushing.

DIBILAN

Grageas.

FORMULA: Cada gragea contiene:

Bumadizona cálcica 110 mg.
Excipiente, c.b.p. una gragea.

INDICACIONES: En todos los estados inflamatorios de la esfera odontológica que requieran de la acción de medicación antiinflamatoria y analgésica rápidas.

CONTRAINDICACIONES: Alteraciones inflamatorias y ulcerosas del tracto digestivo; leucopenia, diátesis hemorrágica, hipersensibilidad a la droga, insuficiencia renal hepática.

PRECAUCIONES: Durante la administración conjunta de anticoagulantes orales de heparina con Dibi--

lan, se deberá vigilar estrechamente el tiempo de protrombina. No deberá emplearse durante el embarazo. Cuando se administre conjuntamente con antidiabéticos orales o por largo tiempo, efectuar glicemias y biometrías hemáticas frecuentes.

REACCIONES SECUNDARIAS: Se puede presentar sensación de plenitud, opresión gástrica, náusea, así como reacciones alérgicas y en la piel.

VIA DE ADMINISTRACION Y DOSIS: Oral. Niños de 1-5 años, 1 a 2 grageas al día; niños de 6 a 10 años, 1 a 2 grageas 3 veces al día. Jóvenes de los 11 años de edad, como adultos, la dosis inicial: 2 grageas 3 veces al día, dosis sostén: 1 gragea 3 veces al día, durante el curso del tratamiento se podrá disminuir la dosis de acuerdo al cuadro clínico.

En casos difíciles empezar con 2 grageas 4 veces al día.

Las grageas deberán tomarse durante o después de los alimentos.

PRESENTACION: Caja con 20 grageas.

RELAJANTES MUSCULARES

Los relajantes musculares producen una inhibición del tono muscular, que a grandes dosis en los animales pueden llegar a la parálisis flácida. El mecanismo de acción es central, actuando al parecer sobre las células de asociación de la médula espinal.

METOCARBAMOL COMPUESTO

TABLETAS

Relajante Muscular.

FORMULA: Cada tableta contiene: metocarbamol --- (3-0 metoxifenoxil) 2-hidroxi propilcarbamato 400 mg. Acido acetil-salicílico 325 mg.

INDICACIONES: Analgésico y relajante que permite un control del dolor y el espasmo del músculo esquelético.

CONTRAINDICACIONES: Hipersensibilidad a alguno de los componentes de la fórmula. Úlcera péptica.

REACCIONES SECUNDARIAS: En algunos pacientes pueden presentarse náuseas, mareos o irritación gástrica.

DOSIS: 2 tabletas 4 veces al día. Niños de acuerdo con su edad y peso, a juicio del médico.

PRESENTACION: Caja con 30 tabletas.

REUFLEX

Relajante Muscular.

FORMULA: Clorozoxazona (5 cloro, 2 benzoxazol) - 250 mg.

INDICACIONES: Ejerce acción relajante muscular - en espasmos músculo-esqueléticos dolorosos y -- músculo-traumáticos, dolor dorso-lumbar, tortíco lis y síndrome de disco. Coadyuvante en terapia física.

CONTRAINDICACIONES: Sensibilidad a la clorozoxazona. Pacientes con alteraciones de la función hepática o renal grave.

REACCIONES SECUNDARIAS: Pueden presentarse náusea y vómitos.

DOSIS: De 1 a 2 tabletas, 3 ó 4 veces al día.

PRESENTACION: Caja con 20 tabletas.

BIBLIOGRAFIA

MARTINEZ ROSS ERIK
OCLUSION
SEGUNDA EDICION
VICOVA EDITORES, S.A.
MEXICO, D.F.
1978

LITTER MANUEL
FARMACOLOGIA
CUARTA EDICION
EDITORIAL EL ATENEO
1972

ROSENFLY EMILIO Y MARTINEZ CAMPO ALFONSO
DICCIONARIO DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS
PLM
DECIMO NOVENA EDICION
1980

BERNAL MAGAÑA JESUS
VALLIN LUGO GERMAN
AJUSTE OCLUSAL
REVISTA DE INFORMACION PROFESIONAL Y DE
SERVICIO AL ODONTOLOGO
SEGUNDA EDICION
EDITORIAL EDICIONES Y PROMOCIONES PUBLICITA
RIAS

ROSENBAUM M.S. ; AYLLON T.
TREATING BRUXISM WITH THE HABIT- REVERSAL
TECHNIQUE
BEHAW RES THER
19 (1) : 87-96
1981

SHIAU Y.Y.
THE EFFECT OF THE BITE PLANE SPLINT ON THE
MANDIBULAR REPOSITION IN THE BRUXERS
TAIWAN I HSUEH HUI TSA CHIH
FEB; 79 (2); 184-95

KRAMMER R. VAN
CONSTRUCTING OCCLUSAL SPLINTS
J PROSTHET DENT
JAN; 41(1): 105-8

ZIEBERT G.J.; DONEGAN S.J.
TOOTH CONTACTS AND STABILITY BEFORE AND
AFTER OCCLUSAL ADJUSTMENT
J PROSTHET DENT
SEP; 42 (3): 276-81
1979

RESULTADOS

- El hábito del Bruxismo lo vamos a encontrar más frecuentemente en mujeres que lo van a presentar en forma nocturna e inconsciente.
- En el hábito del Bruxismo no van a intervenir los factores hereditarios.
- Las interferencias oclusales en combinación con el stress psicológico son los factores etiológicos más importantes para desencadenar el hábito del Bruxismo.
- El Bruxismo o apretamiento involuntario de los dientes es un factor significativo en la frecuencia de Disfunción Articular Temporo-mandibular, dolor muscular, desgaste dental y enfermedad periodontal.
- Cada paciente debe ser considerado y evaluado individualmente para determinar la terapia más apropiada.
- Las placas acrílicas son usadas en forma -- temporal y de emergencia para reabsorber la descarga y proteger al periodonto de mayor daño.
- También va a evitar el desgaste de los dientes así como el rechinar nocturno, demostrando su eficacia para el control o reducción del hábito.
- El tipo de contacto dental más estable utilizado en el tratamiento de ajuste oclusal, es aquél en el cual la cúspide cae en un nivel plano (cúspide-surco o cresta marginal) o una combinación de una cúspide contra uno o más planos inclinados.

- El tratamiento Psicológico en la mayoría de las ocasiones ha demostrado ser de gran uti lidad para la disminución y/o la elimina--- ción del Bruxismo.

Aunque es importante aclarar que dependiendo del estado psicológico del paciente, podrá ser tratado por el Cirujano Dentista y la ayuda de un Psicólogo.

- Los medicamentos van a actuar como paliati- vos, disminuyendo el dolor y relajando al - paciente, para así lograr más confianza y - mayor cooperación del mismo y realizar los tratamientos que requiera.
- Es difícil precisar cuál es el tratamiento a utilizar en primera instancia, ya que va a depender del estado clínico del paciente en el momento en el que se presente a con- sulta.

CONCLUSIONES

- El stress es uno de los factores más importantes que desencadena el hábito del Bruxismo.
- El hábito del Bruxismo es más frecuente en el sexo femenino.
- Los factores hereditarios no van a ser causa determinante en la presencia del hábito del Bruxismo.
- Las interferencias oclusales son un factor predisponente en la adquisición del hábito del Bruxismo.
- La disfunción en la articulación temporomandibular, la enfermedad periodontal y dolor muscular son signos que pueden indicar la presencia del Bruxismo.
- Cada caso debe individualizarse estimando la severidad y el daño potencial.
- El uso de las placas acrílicas es sólo en forma temporal, ya que sólo va a controlar el hábito un tiempo pero no lo va a eliminar.
- La relación cúspide-surco es la ideal para obtener una oclusión funcional.
- Es importante la ayuda de un Psicólogo para tratar de eliminar las causas emocionales que inconscientemente pueden provocar el hábito.

- Los medicamentos son importantes como tratamiento auxiliar del hábito del Bruxismo.
- Existen tratamientos auxiliares que pueden ser utilizados de inmediato, para reducir las molestias en el hábito del Bruxismo.
- Los factores sistémicos que desencadenan el hábito requerirán tratamiento médico aunado al tratamiento odontológico.
- El Cirujano Dentista de práctica diaria debe estar capacitado para poder detectar el hábito del Bruxismo y tratarlo con prontitud y eficacia, empleando sus conocimientos y estudiando nuevas técnicas para obtener mejores resultados, en beneficio del paciente.
- El éxito del tratamiento por el Cirujano -- Dentista dependerá de su habilidad y buena relación con el paciente, de modo que obtenga la confianza y cooperación de él.

PROPUESTAS

- Proponemos que a las personas de sexo femenino se les realice un estudio más profundo para determinar si existe la presencia del Bruxismo.
- Sugerimos que al no ser los factores hereditarios factores desencadenantes del hábito, se debe dar mayor importancia a los factores causales del Bruxismo.
- Siempre que se coloque cualquier tipo de restauración debe verificarse que no queden interferencias oclusales para evitar la presencia del hábito.
- Ante la presencia de dolor muscular, disfunción articular y enfermedad periodontal se realiza un estudio clínico completo para llegar a conocer la causa desencadenante.
- Proponemos que el tratamiento a elegir cualquiera que éste sea, se maneje en forma individual para obtener mejores resultados.
- Sugerimos que el primer paso para eliminar el hábito del Bruxismo sea la colocación de placas acrílicas, ya que va a controlar y a reducir el mismo.
- Proponemos que durante la realización de un ajuste oclusal se logre un contacto dental estable, la relación cúspide-surco.
- Sugerimos trabajar conjuntamente con otros profesionistas (Médicos y Psicólogos), para obtener mejores resultados y prestar más ayuda al paciente.

- Proponemos que sean usados los fármacos en combinación con el o los tratamientos encaminados a eliminar el hábito.
- Proponemos que los tratamientos mediatos en la reducción de las molestias del hábito - sean fisioterapia, farmacoterapia y aplicación de compresas.
- Sugerimos que dentro del Sistema de Enseñanza de la ENEP Zaragoza se amplie el estudio sobre el Bruxismo para que el estudiante - sea motivado y profundice en sus conocimientos acerca del hábito del Bruxismo, para - que tome conciencia de las consecuencias - que con el tiempo puede producir.
- Proponemos que este trabajo sirva de material de apoyo a nuestros compañeros que nos preceden.
- Por último, proponemos y deseamos que profesores y estudiantes sigamos actualizándonos en conocimientos generales y en cuanto al hábito del Bruxismo, para aplicarlos en el consultorio y obtener los mejores resultados en beneficio del paciente y de nuestra satisfacción personal.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ALCARAZ DEL RIO
ANATOMIA HUMANA PARA LA ODONTOLOGIA
EDITORIAL FRANCISCO MENDEZ
1977
- 2.- ARTICULACION OCLUSAL
CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA
VOLUMEN 2
EDITORIAL INTERAMERICANA
1979
- 3.- BERNAL MAGAÑA JESUS
CASTILLO FLORES JOSE
VALLIN LUGO GERMAN
MANUAL DE APOYO
SEGUNDA EDICION
EDITORIAL EDICIONES Y PROMOCIONES PUBLICITA
RIAS
- 4.- BROWN P.
TMJ SYNDROME
AM J. NURS
MAY; 80 (5): 908-10
1980
- 5.- CAFFESSE R.G.
MANAGEMENT OF PERIODONTAL DISEASE IN
PATIENTS WITH OCCLUSAL ABNORMALITIES
APR; 24 (2): 215-30
DENT CLIN NORTH AM
1980

- 6.- CASADO LIOMPART J.R.
RADIOGRAPHIC STUDY IN RELATION TO THE TMJ
AND OCCLUSION
REV ESP ESTOMATOL
JAN/JEB; 27 (1): 25-8
1979
- 7.- CLARK G.T.
LOVE R.
THE EFFECT OF GINGIVAL IMFLAMATION ON
NOCTURNAL MASSETER MUSCLE ACTIVITY
J. AM DENT ASSOC
MAR; 102 (3): 319-22
1981
- 8.- CLIFFORD KINIBER DIANA
MANUAL DE ANATOMIA Y FISILOGIA
OCTAVA EDICION
EDITORIAL PRENSA MEDICA MEXICANA
MEXICO, D.F.
1976
- 9.- DUNN J. MARTIN, SHAPIRO CINDY
ANATOMIA DENTAL DE CABEZA Y CUELLO
PRIMERA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA
1978
- 10.- E. GARDNER
ANATOMIA
SEGUNDA EDICION
SALVAT EDITORES
BARCELONA, ESPAÑA
1974
- 11.- GALLAGHER S.J.
DIAGNOSIS AND TREATMENT OF BRUXISM; A
REVIEW OF THE LITERATURE
GEN DENT
MAR-APR; 28 (2): 62-5

- 12.- GLAROS A.G.
INCIDENCE NOCTURNAL AND DIURNAL OF BRUXISM
J PROSTHET DENT
MAY; 45 (5): 545-9
1981
- 13.- KAWAZOE Y; KOTANI H; HAMADA T; YAMADA S.
EFFECT OF OCCLUSAL SPLINTS ON THE
ELECTROMYOGRAPHIC ACTIVITES OF MASSETER
MUSCLES DURING MAXIUM CLENCHING IN PATIENTS
WITH MIOFACIAL PAIN DYSFUNCTION SYNDROME
J PROSTHET DENT
MAY; 43 (5): 578-80
1980
- 14.- KRAMMER R. VAN
CONSTRUCTING OCCLUSAL SPLINTS
J PROSTHET DENT
JAN; 41 (1): 105-8
- 15.- KUCH E.U.; TILL M.J.; MESSER L.B.
BRUXING AND NON BRUXING CHILDREN; A
COMPARISON OF THEIR PERSONALITY TRAITS
PEDIATR DENT
SEP; 1 (3): 182-7
1979
- 16.- LANGMAN JAM
EMBRIOLOGIA MEDICA
TERCERA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA
MEXICO, D.F.
1976
- 17.- LEESON S. THOMAS
HISTOLOGIA
SEGUNDA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA
MEXICO, D.F.
1970

- 18.- LITTER MANUEL
FARMACOLOGIA
CUARTA EDICION
EDITORIAL EL ATENEO
1972
- 19.- MARTINEZ ROSS ERIK
OCLUSION
SEGUNDA EDICION
VICOVA EDITORES, S.A.
MEXICO, D.F.
1978
- 20.- MOORE L. KEITH
EMBRIOLOGIA CLINICA
PRIMERA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA
MEXICO, D.F.
1975
- 21.- NADLER S.C.
THE TREATMENT OF BRUXISM A REVIEW AND
ANALYSIS
N.Y. STATE DENT J.
AUG-SEP; 45 (7): 343-9
1979
- 22.- ORBAN
HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCALES
PRIMERA EDICION
EDITORIAL PRENSA MEDICA MEXICANA
MEXICO, D.F.
1969
- 23.- QUIROZ GUTIERREZ FERNANDO
ANATOMIA HUMANA
DECIMA SEPTIMA EDICION
EDITORIAL PORRUA
TOMOS I Y II
MEXICO, D.F.
1977

- 24.- RAMJORD S.P.
OCCLUSION
SEGUNDA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA
MEXICO, D.F.
1971
- 25.- ROSENBAUM M.S.; AYLLON T.
TREATING BRUXISM WITH THE HABIT-REVERSAL
TECHNIQUE
BEHAW RES THER
19 (1): 87-96
1981
- 26.- ROSENFLY EMILIO Y MARTINEZ CAMPO ALFONSO
DICCIONARIO DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS
PLM
DECIMO NOVENA EDICION
1980
- 27.- SHIAU Y.Y.
THE EFFECT OF THE BITE PLANE SPLINT ON THE
MANDIBULAR REPOSITION IN THE BRUXERS
TAIWAN I HSUEH HUI TSA CHIH
FEB; 79 (2): 184-95
- 28.- TALBOTT H. JOHN Y BERKON ROBERT
MANUAL MERK
DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICA
SEXTA EDICION
EDITORIAL MERK SHARP Y DOHME RESEARCH
LABORATORIES
1978
- 29.- TATARINOW G. VASILI
ANATOMIA Y FISIOLOGIA HUMANAS
EDITOR FERNANDO ALDAPE BARRERA
MEXICO, D.F.
1976

- 30.- TRENOUTH M.J.
COMPUTER ANALYSIS OF NOCTURNAL TOOTH-CONTACT
PATTERNS IN RELATION TO BRUXISM AND
MANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION IN MAN
ARCH ORAL BIOL
23 (9); 821-4
1979
- 31.- TRENOUTH M.J.
THE RELATIONSHIP BETWEEN BRUXISM AND
TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION AS
SHOWN BY COMPUTER ANALYSIS OF NOCTURNAL
TOOTH CONTACT PATTERNS
J. ORAL REHABIL
JAN; 6 (1): 81-7
1979
- 32.- ZIEBERT G.J.; DONEGAN S.J.
TOOTH CONTACTS AND STABILITY BEFORE AND
AFTER OCCLUSAL ADJUSTMENT
J PROSTHET DENT
SEP; 42 (3): 276-81
1979