

394  
22-



Universidad Nacional Autónoma de México



FACULTAD DE ODONTOLOGIA



BRUXISMO EN NIÑOS

TESINA

QUE PRESENTA:

MARIA ALEJANDRA URIBE GUTIERREZ

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA

*V. B.*

ASESOR

*Irma Celis B*

C.D. IRMA I. CELIS BRAVO



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

México, D.F. Mayo 1998

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

262356



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.

A DIOS:  
POR HABERME  
DADO LA VIDA Y  
DEJARME REALIZAR  
ESTE SUEÑO.

A LA MEMORIA DE  
MI MADRE:  
PORQUE SUPISTE  
GUIAR MI CAMINO  
CON TU AMOR,  
DEDICACION Y  
TERNURA. ESPERO  
QUE DONDE TE  
ENCUENTRES TE  
SIENTAS  
ORGULLOSA DE MI.

A MI PADRE:  
PORQUE SIN TI NO  
HUBIERA  
ALCANZADO ESTA  
META, GRACIAS  
POR TU GRAN  
APOYO, AMOR Y  
CONFIANZA.

A LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTONOMA DE  
MEXICO:  
POR ABRIRME SUS  
AULAS Y TODAS LAS  
INSTALACIONES  
QUE HACEN DE  
TODOS NOSOTROS  
BUENOS  
PROFESIONALES.  
EN ESPECIAL A LA  
"FACULTAD DE  
ODONTOLOGIA"

A MIS PROFESORES  
POR BRINDARME  
SUS  
CONOCIMIENTOS Y  
AYUDARME A  
RESOLVER TODAS  
MIS DUDAS.

A MIS AMIGOS:  
POR COMPARTIR  
CONMIGO TODOS  
LOS BUENOS Y  
MALOS MOMENTOS  
Y POR SU APOYO  
INCONDICIONAL  
CUANDO MAS LO  
NECESITE.

A LA DRA. IRMA:  
POR SU GUIA Y  
PACIENCIA PARA LA  
REALIZACION DE  
ESTA TESINA.

A LA DRA. ANGELES:  
POR BRINDARME  
SUS  
CONOCIMIENTOS,  
CONSEJOS Y  
AMISTAD QUE ME  
DIERON LA  
CONFIANZA PARA  
SALIR ADELANTE.

GRACIAS

ALE

# INDICE

<b>INTRODUCCION</b>		<b>1</b>
<b>CAPITULO 1</b>	<b>GENERALIDADES</b>	<b>4</b>
<b>CAPITULO 2</b>	<b>BRUXISMO</b>	<b>8</b>
	2.1 Definición	8
	2.2 Etiología	9
	2.3 Sueño	10
	2.4 Fases de sueño y bruxismo	13
	2.5 Duración de los episodios del bruxismo	14
	2.6 Intensidad de los episodios del bruxismo	15

2.7 Posición durante el sueño y episodios bruxismo	16	
2.8 Episodios de bruxismo y síntomas masticatorios	16	
2.9 Factores locales	17	
2.9.1 Maloclusión	17	
2.10 Factores Psicológicos	20	
2.10.1 Estrés	20	
2.11 Factores Sisiémicos	22	
2.11.1 Parásitos Intestinales	22	
2.12 Características Clínicas	23	
<b>CAPITULO 3</b>	<b>CONSECUENCIAS</b>	<b>25</b>
3.1 Disfunción Craneomandibular	27	
3.2 Hiperactividad Muscular	29	
3.3. Atrición	31	
<b>CAPITULO 4</b>	<b>TRATAMIENTO</b>	<b>35</b>
4.1 Corrección oclusal directa	44	
4.2 Uso de dispositivos	45	

4.3 Protector Bucal	46
4.4 Uso de sedantes	48
4.5 Coronas acero cromo	49

<b>CONCLUSIONES</b>	<b>51</b>
---------------------	-----------

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>53</b>
---------------------	-----------

# INTRODUCCION.

## BRUXISMO

Bruxismo (briquismo, bricomanía, o bruxomanía). Se considera usualmente un hábito oral en los niños, es un rechinar o frotación de los dientes, no funcional, ocurre generalmente durante la noche; no obstante algunos niños los rechinan durante el día. Rara vez tienen conciencia de rechinar los dientes, aunque algunos se quejan de dolor o sensibilidad en los músculos temporales y en la región de la articulación temporomandibular.

En la mayoría de los casos, el hábito se hace presente por la forma que toman las coronas de los molares, que se vuelven aplanadas y existe desgaste lingual de los dientes anteriores superiores.

Se desconoce la causa exacta del bruxismo, aunque ciertas explicaciones se dan en torno a motivos locales, sistémicos y psicológicos. La teoría local sugiere que el bruxismo es una reacción ante una interferencia oclusal, una restauración alta o contactos prematuros. Los factores sistémicos considerados abarcan parásitos intestinales que produce en los niños prurito anal o nematodos (*Enterovirus Vermicularis*), en que quienes la intensa picazón con frecuencia los hace apretar o rechinar los dientes para producir una contrairritación para el prurito.

Otros factores sistémicos son deficiencias nutricionales subclínicas, alergias y endocrinopatías.

La teoría psicológica sostiene que el bruxismo es la manifestación de un desorden de la personalidad o de estrés elevado.



La terapéutica ha de comenzar con medidas sencillas; es preciso reconocer interferencias oclusales y ajustarlas de ser necesario. La provisión de férulas de goma blanda puede brindar alivio al niño en la

dentición mixta o en las etapas permanentes del desarrollo. Para el niño que tiene solo la dentición primaria o en quién apenas están erupcionando los primeros molares permanentes y tienen totalmente abrasionadas las coronas de los molares primarios en tratamientos de elección sería el uso de coronas de acero inoxidable para prevenir la exposición pulpar, eliminar sensibilidad, restaurar el tejido coronario dañado y recuperar la dimensión vertical original, permitiendo la erupción total de los primeros molares permanentes.

Si se considera que la costumbre es ocasionada por factores psicológicos, se justifica enviar al niño con un experto en desarrollo infantil.

# CAPITULO 1

## GENERALIDADES.

Algunas alteraciones pueden interrumpir la función normal del sistema masticatorio. Dado que el uso no habitual o excesivo de los músculos de la masticación pueden contribuir de manera importante a generar trastornos temporomandibulares . ( 1 )

Las actividades de los músculos de la masticación pueden dividirse en dos tipos básicos: funcionales, que incluyen la masticación, la fonación y la deglución y parafuncionales ( es decir no funcionales), que incluyen el rechinar de los dientes, denominado bruxismo, así como diversos hábitos orales. También se ha utilizado el término de hiperactividad muscular para describir todo aumento de la actividad muscular por encima de lo necesario para su función. Así pues la hiperactividad muscular no sólo incluyen las actividades

parafuncionales del rechinar de los dientes, el bruxismo y otros hábitos orales, sino también todo aumento general en el nivel del tono muscular. Algunas hiperactividades musculares no son ocasionadas ni siquiera por un contacto dentario o movimientos mandibulares, sino que simplemente corresponden a un aumento de la contracción tónica estática del músculo.(2)

Las actividades funcionales y parafuncionales son entidades clínicas muy diferentes. Las primeras son actividades musculares muy controladas que permiten que el sistema masticatorio lleve a cabo las funciones necesarias con un mínimo de lesión de todas las estructuras. Los reflejos de protección constantemente están presentes y evitan las posibles lesiones causadas por los contactos dentarios.

La interferencia en los contactos dentarios durante la función tiene efectos inhibidores en la actividad muscular. Las actividades funcionales están influidas directamente por el estado oclusal.

Parece que un mecanismo completamente diferente controla las actividades parafuncionales. En vez de ser inhibida por los contactos dentarios, las actividades parafuncionales de hecho las provoca determinados contactos dentarios. (1)

La actividad parafuncional puede subdividirse en dos tipos generales: la que tiene lugar durante el día (diurna) y la que se da por la noche (nocturna).

La actividad parafuncional durante el día consiste en el golpeteo y el rechinar de los dientes, así como muchos hábitos orales que el individuo lleva a cabo a menudo aún sin ser consciente de ello, como morderse las mejillas por dentro y la lengua, chuparse los dedos, hábitos posturales inusuales y muchas actividades relacionadas con el trabajo, como morder lápices o alfileres. El músculo masetero se contrae periódicamente, de una forma del todo irrelevante respecto a la tarea en cuestión. (2)

La actividad parafuncional durante el sueño es muy frecuente y parece adoptar la forma de episodios aislados (denominados el apretar los dientes) y contracciones rítmicas (denominado bruxismo).

El apretar de los dientes y el bruxismo a menudo se engloban en la denominación de episodios bruxísticos. ,

## **CAPITULO 2**

### **2. BRUXISMO.**

#### **2.1 DEFINICIÓN.**

Movimiento no funcional de la mandíbula con o sin sonido audible ocurrido durante el día o la noche donde el paciente, generalmente no tiene consciencia de esta parafunción.(2,4)

Es el rechinar y frotamiento no funcional de los dientes que ocurre aproximadamente en el 15% de los niños y en un 96% de los adultos. (3)

## 2.2 ETIOLOGIA.

La etiología del bruxismo ha sido atribuido a factores sistémicos como parásitos intestinales, deficiencias nutricionales subclínicas, alergias y trastornos endocrinos, a factores locales especialmente maloclusión y a factores psicológicos. (4)

La etiología y el mecanismo neurológico los cuales causan bruxismo nocturno no están bien definidos. No obstante evidencias indican que el bruxismo nocturno esta incluido dentro del sistema nervioso central, y en parte esta asociado con el fenómeno de reacciones durante el sueño.(1)

## 2.3 SUEÑO.

Para comprender mejor el bruxismo nocturno, es preciso conocer primero el proceso del sueño. El sueño se investiga monitorizando la actividad electroencefalográfica (EEG) cerebral de un individuo durante el sueño. Este registro se denomina polisomnograma.

Un polisomnograma pone de relieve dos tipos básicos de actividad de ondas cerebrales que parece que siguen un ciclo durante una noche de sueño. El primer tipo es una onda bastante rápida, que es denominada onda alfa. Las ondas alfa se observan sobre todo durante las fases iniciales del sueño o el sueño poco profundo. Las ondas delta son más lentas y se observan durante las fases más profundas del sueño. El ciclo del sueño se divide en cuatro fases del sueño no REM (rapid eye movement), seguidas de un período de sueño REM. Las fases uno y dos corresponden a los estadios iniciales del sueño poco profundo y en ellas se dan grupos de ondas alfa rápidas, junto con unas pocas ondas betas. Las fases tres y cuatro del

sueño corresponden a estadios de sueño más profundo con predominio de las ondas beta.

Durante un ciclo de sueño normal, un individuo pasará de las fases poco profundas uno y dos a las más profundas tres y cuatro. A continuación pasará a una fase del sueño muy diferente de las demás. Esta etapa aparece como una actividad desincronizada, durante la cual se dan otros fenómenos fisiológicos como contracciones de los músculos de las extremidades y faciales, alteraciones de la frecuencia cardíaca y respiratoria, y movimiento rápido de los ojos bajo los párpados.(5)

Por esta última característica, esta fase se denomina sueño de "movimientos oculares rápidos" o REM. Durante el sueño REM, generalmente se dan los sueños. Después del período REM, es característico que el individuo vuelva a una fase de sueño menos profunda, y el ciclo se repite durante toda la noche. Cada ciclo completo del sueño dura entre 60 y 90 minutos, con lo que por término medio se tienen entre cuatro y seis ciclos del sueño en una noche. En

general se da una fase REM después de un sueño de fase cuatro, y dura de cinco a quince minutos.

Se considera que el sueño no REM es importante para restablecer la función de los sistemas corporales. En cambio parece que el sueño REM es importante para restablecer la función de la corteza cerebral y de las actividades del tronco cerebral. Se cree que durante esta fase del sueño se abordan y se suavizan las emociones.

Cuando a un individuo se le priva de manera experimental, del sueño REM, determinados estados emocionales pasan a ser predominantes. El individuo presenta mayor ansiedad e irritabilidad y también le resulta difícil concentrarse. Parece que el sueño REM es importante para el reposo psíquico. El resultado es distinto cuando se priva a un individuo del sueño no REM. Cuando a una persona normal se le impide experimentalmente el sueño no REM durante varias noches poco a poco empieza a presentar sensibilidad musculoesquelética, dolores y rigidez. Ello puede deberse a la

incapacidad de reponer las necesidades metabólicas. En otras palabras, el sueño no REM es importante para el reposo físico.

## **2.4 FASES DEL SUEÑO Y BRUXISMO.**

Los episodios de bruxismo se asocian con un paso de sueño más profundo a uno menos profundo, como puede apreciarse si se dirige un destello de luz a la cara de una persona dormida. Se ha demostrado que esta estimulación induce un rechinar de los dientes. La misma reacción se observó después de estímulos acústicos y táctiles.

Así pues, este y otros estudios han indicado que el bruxismo puede estar estrechamente asociado con las fases de despertar del sueño.(6-8)

## 2.5 DURACION DE LOS EPISODIOS DEL BRUXISMO.

Los estudios del sueño también revelan que el número y la duración de los episodios bruxísticos durante el sueño es muy variable, no solo en distintas personas, sino que también en un mismo individuo. Kydd y Daly (9) describieron que un grupo de 10 individuos con bruxismo apretaban rítmicamente los dientes durante un tiempo medio de 11.4 minutos por noche. Estas acciones a menudo tenían lugar en forma de episodio aislados con una duración de 20 a 40 segundos. Reading y cols indicaron que la duración media de un episodio bruxístico solo era de 20 segundos, con un tiempo total de bruxismo medio de 40 segundos por hora. Clarke y cols (10) describieron que los episodios de bruxismo se daban en un término medio de tan solo cinco veces durante todo un período de sueño, con una duración media de unos 8 segundos por episodio. Okeson y cols. Observaron episodios de bruxismo en un período de 5 a 6 segundos.(11)

## **2.6 INTENSIDAD DE LOS EPISODIOS DE BRUXISMO.**

Clarke y cols. (10) comprobaron que, como término medio, un episodio de bruxismo incluye el 60% de la máxima capacidad de apretar los dientes de un individuo antes de irse a dormir, la capacidad máxima al apretar los dientes supera con mucho las fuerzas normales que se utilizan durante la masticación o durante cualquier otra actividad funcional.

Recientemente Rugh y cols. (12) observaron que el 66% de los episodios de bruxismo nocturno superaban la fuerza de masticación, pero solo el 1% de los episodios superaban la fuerza de masticación que se hacía al apretar los dientes al máximo de forma voluntaria.

## **2.7 POSICION DURANTE EL SUEÑO Y EPISODIOS DE BRUXISMO.**

Todos los estudios indican que se dan más episodios de bruxismo al dormir tendidos de espalda y no de lado o que no se observan diferencias entre ambas posiciones. (13)

## **2.8 EPISODIOS DE BRUXISMO Y SINTOMAS MASTICATORIOS.**

Ware y Rugh (14) sugirió que podía haber dos tipos de pacientes con bruxismo: uno en que este se daba más durante el sueño REM y otro que se daba más durante las fases no REM. El grado de contracción mantenida que se producía durante el bruxismo era

habitualmente mucho más alta durante el sueño REM que durante las fases del sueño no REM.

## **2.9 FACTORES LOCALES.**

### **2.9.1 MALOCLUSION.**

La maloclusión que es ocasionada especialmente por las interferencias oclusales puede iniciar el rechinar y apretamiento de los dientes. (4)

Los contactos dentarios afectan distintas funciones musculares de maneras diferentes. Hay dos tipos de actividades musculares que podrían ser afectadas por una interferencia oclusal: la funcional y la parafuncional. La actividad funcional está muy influida por los estímulos periféricos (inhibidores), mientras que la actividad parafuncional

predominantemente recibe la influencia de estímulos del sistema nervioso central (excitadores). Otro factor que influye en la respuesta muscular es el carácter agudo o crónico de la interferencia. En otras palabras, una alteración aguda del estado oclusal provoca una respuesta de protección de un músculo durante la actividad funcional normal. Al mismo tiempo, la modificación aguda del estado oclusal origina un efecto de inhibición de la actividad parafuncional.

Cuando una interferencia oclusal pasa a ser crónica, la respuesta muscular se altera. Una interferencia oclusal crónica puede afectar la actividad funcional de dos formas distintas. La más frecuente es la alteración de engramas musculares con objeto de evitar el contacto potencialmente nocivo y continuar con la tarea de la función. Si no se crean engramas musculares modificados puede aparecer un trastorno de dolor muscular importante. En cambio, parece que una interferencia oclusal crónica tiene escasos efectos en la actividad parafuncional. Aunque la interferencia aguda parece inhibir los episodios del bruxismo, una vez que el individuo se ha acomodado al cambio, el bruxismo aparece.

También un mecanismo patogenético puede ser accionado por un sensor derivado de los mecanorreceptores periodontales por estimulación de discrepancias oclusales que son capaces de causar bruxismo.

Este mecanismo, sin embargo, implica una activación de los músculos elevadores de la mandíbula. Pueden activar estos músculos un periodo prolongado de apretamiento y rechinar dental.(4)

## **2.10 FACTORES PSICOLOGICOS.**

La aparición de hábitos de mordedura (onicofagia, bruxismo, mordedura de partes del cuerpo u objetos, etc.) , de acuerdo a Freud, ha sido asociado con un impedimento en la evolución (fijación) de la fase psicosexual oral, con una pequeña repercusión o distorsión de los procesos psicofisiológicos orales. El último permite alterar las estructuras estomatológicas, dependiendo de su duración, intensidad y frecuencia.(15)

### **2.10.1 ESTRES.**

El hipotálamo, el sistema reticular y, en especial, el sistema límbico son las principales responsables del estado emocional del individuo. Estos centros influyen en la actividad muscular por medio de las vías gammaeferentes. El estrés puede afectar el organismo

mediante una activación del hipotálamo, que a su vez prepara al organismo para la respuesta. El hipotálamo, con unas vías nerviosas complejas, aumenta la actividad de las gammaeferentes y de ésta manera las fibras intrafusales del huso muscular se contraen. Ello sensibiliza el huso muscular de forma que cualquier leve distensión del músculo causará una contracción refleja. El efecto global es el aumento de la tonicidad del músculo.(16)

El estrés emocional debe ser comprendido y apreciado por el terapeuta, ya que con frecuencia desempeña un papel importante en el desarrollo del bruxismo. El estado emocional del paciente en gran medida depende del estrés psicológico que experimente. Hans Selye describe el estrés como la respuesta inespecífica del organismo ante cualquier demanda que se le plantee.

El aumento del nivel de estrés emocional que experimenta el paciente no sólo puede aumentar la tonicidad de los músculos de la cabeza y el cuello, sino que también puede incrementar la actividad muscular no funcional, como el bruxismo o el rechinar de dientes.(16)

## **2.11 FACTORES SISTEMICOS.**

### **2.11.1 PARASITOS INTESTINALES.**

Los factores sistémicos considerados abarcan parásitos intestinales. Los parásitos llegan a la submucosa del intestino grueso. Una vez en el ambiente de la submucosa, el microorganismo libera sustancias que contribuyen a la anoxia de los tejidos, necrosis y cambios en el ambiente que le permiten las condiciones ideales para su replicación. Esto permite que el parásito ingiera tejidos del huésped, particularmente hematíes, para mantener su crecimiento. Durante este proceso se forma una úlcera en la submucosa. Dependiendo del grado de cambios inflamatorios que se producen en el intestino, la infección intestinal puede cursar como pequeñas lesiones puntiformes o con cambios inflamatorios intensos y generalizados. La inflamación intensa suele producir una pérdida de la integridad de la mucosa después de una importante destrucción hística de la submucosa.

Los pacientes presentan signos y síntomas de irritación colónica que produce en los niños prurito anal o nematodos (*Enterobius vermicularis*), en quienes la intensa picazón con frecuencia los hace apretar o rechinar los dientes para producir una conairritación para el prurito.(17,18)

## **2.12 CARACTERISTICAS CLINICAS.**

Los signos del rechinamiento de los dientes incluyen dolor masticatorio o fatiga, dolores de cabeza, sensibilidad dental y atrición, infecciones orales y trastornos temporomandibulares.

Los signos del bruxismo incluyen desgaste oclusal y movilidad como consecuencia, o músculos masticatorios hipertrofiados. (3)

El desarrollo de signos y síntomas de disfunción es dependiente de la frecuencia, duración e intensidad de esta parafunción.(2)

Lindqvist diagnóstico el bruxismo por la presencia de caras oclusales atípicas en dentición mixta. Wigdorowicz-Makowerowa et al. diagnosticaron esta parafunción por caras oclusales desgastadas o abrasión patológica de los dientes, tensión de los músculos masticatorios, cicatrices inflamadas de la mucosa bucal cerca de las superficies oclusales de los dientes posteriores e impresiones de los dientes (indentaciones) en la lengua o labios.(4)

Las bruxofacetos (desgaste de las caras oclusales de molares ocasionadas por apretamiento y rechinar) han sido consideradas como indicador del bruxismo. Aunque esta variable puede ser medida objetivamente, esto no indica en los sujetos el nivel de bruxismo. El desgaste oclusal puede ser causado por muchos otros factores aparte de el bruxismo.(2)

## CAPITULO 3

### 3. CONSECUENCIAS.

Al principio, los períodos de bruxismo son esporádicos y están asociados directamente a épocas de tensión emocional (éxámenes, problemas emocionales, etc.), pero luego su reiteración va facilitando la ocurrencia de nuevas crisis, hasta que la persona se convierte en bruxista casi permanente.

Este esfuerzo reiterativo de los músculos masticatorios no tarda en desencadenar dos consecuencias muy serias: por un lado, el desgaste de los dientes y en ocasiones su fractura, y por el otro, la aparición de dolor y rigidez muscular. En corto tiempo la presencia de esas dos perturbaciones determina un desbalance del apoyo dental que a la vez produce daño de la articulación craneomandibular, presentándose una disfunción articular.

Sin embargo, no se llega a esta situación sólo por la tensión emocional y el bruxismo, sino que participa otro problema de la vida urbana moderna en igual sentido de manera asociada o independiente: la caries dental. Debido a los hábitos alimenticios actuales más del 90% de las poblaciones urbanas la padecen, asociada a una maloclusión dental.

Después de cierto tiempo, ese desbalance entre los dientes produce daño a la articulación mandibular, tal como lo hace la actividad muscular exagerada del bruxismo.

Con frecuencia una maloclusión dentaria iniciada por caries, termina asociándose a bruxismo desencadenado por desbalance. Ya que el grado de destrucción ocasionado por caries puede ser tan extenso, que se pierde el balance oclusal por falta de contactos interoclusales e interproximales.(19)

El bruxismo fue correlacionado con el índice de disfunciones clínicas, sensibilidad en músculos, dolor en la región temporal, junto

con sonidos, dolores de cabeza recurrentes y desplazamiento condilar.(2)

### **3.1 DISFUNCION CRANEOMANDIBULAR.**

La disfunción craneomandibular tiene como síntoma más evidente la aparición de chasquidos al abrir o cerrar la boca, pero también limitación permanente para abrirla. Como el desarrollo de toda esta sintomatología suele acompañarse de la aparición de zumbido auditivo o dolor de cabeza muy persistente, el diagnóstico podría orientarse a veces hacia causas muy diferentes de las reales.(17)

La disfunción craneomandibular ha sido diagnosticada erróneamente por pediatras u otorrinolarínólogos como dolor de cabeza u otalgia.(19,20)

La etiología de disfunción craneomandibular en niños y adolescentes es considerado multifactorial. Trauma, estados emocionales, maloclusión y parafunciones orales son los factores etiológicos conocidos. Dentro de las parafunciones orales conocidas estan el bruxismo (rechinamiento y/o apretamiento) mordedura de labio/mejilla, de uñas, morder objetos extraños y succión del dedo pulgar.(2)

En los estudios revisados, hubo sujetos con una historia de bruxismo o bruxofacetas, pero sin ningun signo y/o síntoma, indica que el bruxismo es una causa suficiente para que ocurra disfunción craneomandibular. El desarrollo de signos y síntomas de disfunción es dependiente de la frecuencia, duración e intensidad de esta parafunción. Rugh y Solberg encontraron que la conducta del bruxista varia no solo de individuo a individuo, sino también de noche a noche por el mismo paciente. Una posible explicación de esto es la susceptibilidad del sistema masticatorio, ya que es diferente de un individuo a otro y el mismo factor etiológico puede causar, por lo tanto, diferentes signos de disfunción craneomandibular.(2)

### **3.2 HIPERACTIVIDAD MUSCULAR.**

La hiperactividad muscular es un término generico que indica un aumento del nivel de la actividad de los músculos que no se asocia con una actividad funcional.

La mayor actividad funcional consiste en contracciones y relajaciones rítmicas y bien controladas de los músculos que intervienen en la función mandibular. Esta actividad isotónica permite la existencia de un flujo sanguíneo suficiente para oxigenar los tejidos y eliminar los productos de degradación acumulados a nivel celular. Así pues, la actividad funcional es una actividad muscular fisiológica. En cambio, la actividad parafuncional a menudo da lugar a una contracción muscular mantenida durante periodos de tiempo prolongados. Este tipo de actividad isométrica inhibe el flujo sanguíneo normal en los tejidos musculares. Como consecuencia de ello aumenta el número de productos de degradación metabólicos en los tejidos musculares, que crea los síntomas de fatiga, dolor y espasmo.

La actividad de los músculos que no se asocia con una actividad funcional, incluye el bruxismo y el rechinar de dientes, posturas o aumento del estrés emocional.

Esta ampliamente aceptado en odontología que la posición mandibular y los patrones de contacto oclusal de los dientes pueden influir en el grado de hiperactividad muscular que se da.

Los resultados de la investigación de Ramfjord y Ash están de acuerdo con algunos estudios electromiográficos posteriores que demuestran una relación directa entre las interferencias oclusales y la hiperactividad muscular, incluida la descoordinación muscular. El estudio clásico de Williamson que explica el efecto del contacto dental posterior excéntrico, relaciona claramente la hiperactividad muscular, con las interferencias oclusales. Y va más allá al documentar la reducción del tono muscular cuando se suprimen los contactos excéntricos.(16)

Es generalmente aceptado que ésta actividad anormal del músculo en límites de hiperactividad (funcional o parafuncional) es un factor en desarrollo de trastornos craneomandibulares.(1)

### **3.3 ATRICION**

La atrición es el resultado del rechinar y apretamiento de los dientes, dejando expuesta la capa de dentina .

Por medio de observaciones al microscopio óptico de dentina en incisivos desiguos, los autores encontraron las siguientes dos estructuras: microcanales, claramente más espesor que los tubulos dentinales, paralelos en orientación de la dentina incisal, y zonas continuas de dentina interglobular localizados en casi las mismas áreas como los microcanales y alineados en la dirección de la longitud axial de los dientes.

En la dentina incisal que ha estado ligeramente expuesta como resultado de atrición, los microorganismos pueden ser observados continuamente de incisal en dirección a la cavidad pulpar corriendo paralelamente a los tubulos dentinarios longitudinalmente en la dentina fracturada. La dentina interglobular con forma irregular en la superficie fracturada se localiza en la dentina del borde incisal.

Cuando la dentina incisal ha sido más expuesta por atrición, los microcanales quedan abiertos en la superficie de la dentina. Bacterias orales fueron observadas en la cercanía de las terminaciones abiertas de cada canal, ninguno de ellos fueron vistos dentro de la periferia de los tubulos dentinales. Las clases de bacterias invasoras del interior de los microorganismos fueron cocos y bacilos.(21)

Otros estudios han indicado que en la dentición primaria hay un incremento en la distancia de la unión cemento-esmalte a la cresta del hueso alveolar con la edad. Este fenómeno esta relacionado con varios factores que incluye:

- Supraerupción causada por atrición.

- Erupción dental que tienen lugar como resultado del crecimiento facial.

Este estudio confirmó previos hallazgos de que la unión cemento-esmalte a la cresta del hueso alveolar aumenta con la edad. Esto se debe a una o a la combinación de las siguientes posibilidades: (A) la continua erupción se debe al crecimiento facial, (B) supraerupción debida a atrición, (A y B son considerados procesos fisiológicos), o (C) enfermedad periodontal dental, que son condiciones patológicas.(22)

La atrición de dientes primarios y el establecimiento de la relación borde a borde de los incisivos primarios permite a la mandíbula movimientos en todas direcciones. Esto también contribuye al movimiento funcional adelantado de la mandíbula y el establecimiento de la temprana relación de clase de molares. La ausencia de espacios y la relación borde a borde de los incisivos primarios son señalados como productores de una maloclusión incipiente.

Los factores significantes que influyen el desarrollo de la oclusión especialmente durante la dentición mixta son el espacio, atrición de dientes primarios, hábitos orales y la edad.(23)

## CAPITULO 4

### 4. TRATAMIENTO.

A pesar de la controversia que aún empaña la causa del bruxismo, está muy claro que la habitual hipercontracción del músculo elevador tiene capacidad para sobrecargar severamente los dientes, las estructuras de soporte y las articulaciones temporomandibulares. Cuando se da tal sobrecarga, son casi inevitables los daños en alguna parte del sistema. Los efectos destructivos pueden reducirse mediante el reparto de la carga entre el máximo número de contactos dentarios de igual intensidad durante la intercuspidadación. Armonizando estos contactos con los cóndilos relacionados céntricamente se reduce la sobrecarga de las piezas dentarias y la de los cóndilos, y se elimina la acción de disparar la contracción lateral discoordinada de los pterigoideos. Así pues, si el paciente cierra con fuerza, esto no debe

tener por resultado la contracción isométrica prolongada de los músculos oponentes.(16)

Dado que el problema radica primordialmente en el sistema nervioso, resulta natural recurrir al estudio de las órdenes que desde allí se envían a los músculos masticatorios.

Tales ordenes consisten en señales eléctricas que se reproducen a nivel de los propios músculos, alcanzando un voltaje suficiente como para ser registradas fácilmente a través de electrodos colocados sobre la piel y usando un amplificador. A este registro se le denomina eletromiograma.

El electromiograma puede analizar la modificación que ocurre de manera involuntaria (refleja) cuando hallándose la persona oprimiendo sus dientes, se le aplica un ligero golpe sobre el mentón. Durante algunas décimas de segundo las órdenes eléctricas quedan suprimidas, reforzándose más tarde para luego disminuir nuevamente,

y así, en oscilaciones sucesivas recuperar la forma que tenía antes del golpe.(19)

Perfeccionando la oclusión de un habitual del bruxismo, la plena carga del músculo sólo ocurre en relación céntrica cuando todas las partes están alineadas. La disoclusión inmediata de todas las piezas posteriores elimina cualquier sobrecarga potencial en las posiciones excéntricas y reduce la carga muscular de las articulaciones y de las piezas anteriores. Probablemente, esta disminución de la contracción muscular en los movimientos excéntricos de la mandíbula es la responsable de la reducción del tamaño de los músculos elevadores hipertróficos.(16)

Para suprimir las señales y los síntomas del bruxismo, es particularmente crítico eliminar las interferencias en relación céntrica con extrema escrupulosidad. Esto se debe a que el más pequeño contacto prematuro puede activar la contracción de los músculos pterigoideos externos y provocar la hipercontracción descoordinada de los músculos elevadores. (16)

La acción de apretar fuertemente contra las piezas que interfieren tiene como efecto la compresión de los ligamentos periodontales. Los clínicos saben ahora que el rebote desde esta intrusión comprimida puede tardar unos 30 minutos o más antes de que la pieza alcance un equilibrio pasivo en su alojamiento. Si el paciente es de los que ocluyen fuerte, o padece bruxismo, cuando se le equilibre habrá que dar el tiempo suficiente para el rebote antes de terminar el equilibrado; de lo contrario puede volver inmediatamente el mecanismo disparador del bruxismo. Después de un cuidadoso equilibrado pueden desarrollarse nuevas interferencias al cabo de una hora o menos. Esto explica por qué muchos investigadores han comunicado que sus pacientes siguen con bruxismo aun después de haber perfeccionado su oclusión.(16)

Si el terapeuta oclusal no utiliza métodos precisos en la manipulación de la mandíbula para llevarla a la posición terminal de bisagra será imposible que consiga una oclusión libre de interferencias, aun en posición céntrica.

Sin embargo, la perfección sólo en la relación céntrica no basta. Pequeñas interferencias en cualquiera de las excursiones pueden disparar la pauta del bruxismo y, en consecuencia, la manipulación de la mandíbula se hace de nuevo esencial para encontrar y marcar cada vertiente que interfiera con cualquier movimiento bordeante de la mandíbula, dentro de los límites de una guía anterior correcta.

El hábito del bruxismo puede ser en realidad una forma de respuesta protectora a las interferencias oclusales. Es concebible que se trate de un mecanismo de la naturaleza incorporado para el autoajuste de las interferencias oclusales.(16)

Durante miles de años antes de que el hombre moderno adoptara una dieta blanda y refinada, la comida usual cotidiana se componía de alimentos ásperos y abrasivos. A medida que los contactos proximales de las piezas se desgastan y se produce una emigración de las piezas hacia delante, hay una continua necesidad de ajuste oclusal para compensar la deriva mesial. Los alimentos ásperos del hombre premoderno eran lo bastante abrasivos para desgastar las cúspides y

las vertientes que interferían cuando se disparaba el mecanismo del bruxismo, estimulado por los presoceptores situados alrededor de las raíces. En efecto, se desarrolló un "mecanismo de erosión" natural como respuesta al estrés oclusal, y la dieta aportaba el "esmeril" para ajustar la oclusión dentro de unos límites tolerables.

El "mecanismo de erosión" sigue estando en nosotros, pero nuestra dieta moderna no aporta el "esmeril"; por este motivo, en vez de hacer desaparecer las interferencias desgastándolas, la tendencia más frecuente es mover rápidamente las piezas hasta que se aflojen.

El desgaste excesivo que se presentaba en los procesos de bruxismo del hombre antiguo no creaba un problema excesivo debido a la corta duración de su vida. Cuando los dientes se habían desgastado hasta las encías, por lo general ya no eran muy necesarios. Si el individuo tenía una larga vida algo poco usual, la proliferación de las propias crestas alveolares proporcionaba una superficie adecuada para masticar. En el hombre moderno no son aceptables los dientes flojos ni

los desgastes en exceso, y por ello queda en manos del dentista el prevenir los resultados del bruxismo.

La dieta áspera sin duda contribuyó en alto grado, pero es poco probable que la cantidad de desgaste que se observa en los cráneos de nuestros lejanos antepasados pudiera haberse producido sin un considerable grado de parafunción.(16)

No se puede negar que el estrés emocional puede ser un factor que contribuya al bruxismo. Si la tensión muscular está incrementada por el estrés, la tendencia a rechinar los dientes también viene incrementada, pero sólo si las interferencias pueden entrar en contacto. Una pequeña interferencia en una persona estresada puede disparar el bruxismo, que cesará con la eliminación de la interferencia o con la disminución del tono muscular cuando la situación de estrés se haya normalizado.

Los resultados visibles que se pueden conseguir con la terapia oclusal no parecen depender del estado psicológico del paciente.

Intentaríamos ajustar la oclusión de una persona tensa tan rápidamente como podríamos tratar a un paciente relajado. En realidad, muchos pacientes sufren, evidentemente, una tensión incrementada por la propia maloclusión. El espasmo muscular concurrente, que con tanta frecuencia está presente en el paciente que padece bruxismo severo, es también a menudo responsable de una considerable cantidad de tensión facial, de incomodidad, e incluso de dolor.

Cuando se observan las señales y los síntomas de bruxismo, está indicado un meticuloso examen oclusal. No se ha establecido con claridad si las interferencias oclusales causan el bruxismo, pero está muy claro que las interferencias oclusales en un paciente de bruxismo son extremadamente nocivas.

En consecuencia, independientemente de que la causa sea el estrés emocional o los disparadores oclusales, la oclusión deberá perfeccionarse. De hecho cuanto más probable sea el diagnóstico de bruxismo, más importante será mantener la oclusión tan perfecta como sea posible. A una oclusión más perfecta, menos daño pueden recibir

las estructuras del sistema masticatorio. Además, la sobrecarga individual de las piezas que interfieren no sólo causa daños directos a la pieza que interfiere y a sus estructuras de soporte, sino que la interferencia origina el problema adicional de la descoordinación muscular durante el bruxismo.

Por ahora es un asunto puramente académico decidir si el tratamiento del bruxismo está dirigido a eliminar la causa o los efectos del problema. Parece ser que, independientemente de la causa, el tratamiento más efectivo consiste en lograr la perfección en la oclusión.

Esto puede conseguirse de dos maneras:

1. Directamente: por ajuste, restauración oclusal u ortodoncia.
2. Indirectamente: mediante férulas oclusales.

## 4.1 CORRECCION OCLUSAL DIRECTA.

Antes de lograr directamente una alteración de la oclusión, se debe establecer un análisis cuidadoso sobre modelos de diagnóstico. Si se pueden determinar las correcciones por tallado selectivo sin mutiación de las superficies de esmalte, el ajuste será muy a menudo el método de elección. Si la restauración de las piezas posteriores es necesaria por otras razones, los procedimientos de equilibrado pueden ser utilizados para corregir directamente la oclusión, aunque sea necesaria alguna penetración en el esmalte. Incluso a pesar de que se hayan planeado restauraciones en las superficies talladas, la oclusión debe estabilizarse lo máximo posible por equilibrado, antes de la restauración.

Siempre que sea posible, el equilibrado debe tener como resultado unos topes múltiples de igual intensidad en la relación céntrica unidos a una inmediata disoclusión efectuada por la guía anterior en todas las excursiones.

## 4.2 USO DE DISPOSITIVOS.

Si se prescriben férulas oclusales, debe utilizarse un recubrimiento oclusal completo para obtener unos topes céntricos de igual intensidad en todas las piezas, frente a la férula, y la disoclusión inmediata de todas las piezas posteriores en el momento que la mandíbula salga de la relación céntrica. La disoclusión debe lograrse mediante una rampa de guía anterior construida en la férula oclusal.

La férula oclusal tiene algunas ventajas para los casos de bruxismo severo. El hecho de cubrir todas las piezas de una arcada tiene el efecto de disminuir la respuesta propioceptiva en cada una de las piezas que quedan cubiertas, La cobertura por la férula también evita que se presente el pequeño efecto de rebote en las piezas que se han empotrado. Esta mejora de la estabilidad puede preservar mejor la relación perfeccionada que se consigue por el equilibrado.

Un valor más de la férula oclusal es que disminuye el desgaste que ocurriría durante el bruxismo nocturno. La férula acrílica puede desgastarse, pero se puede reemplazar con más facilidad que la estructura dental.(16)

### **4.3 PROTECTOR BUCAL.**

Para impedir la abrasión continua de los dientes, el paciente puede colocarse por las noches un protector de mordida de vinilo que cubra las superficies oclusales de todos los dientes además de 2mm. de las superficies bucal y lingual. La superficie oclusal del protector de mordida debe ser plana para evitar la interferencia oclusal.

El protector debe ser usado el tiempo que sea necesario hasta que el hábito haya desaparecido.

Se han propuesto varios materiales para su fabricación como poli vinil acetato-etileno, copolimero termoplástico, poliuretano y termoplástico laminado. Chaconas, Caputo y Bakke demostraron que el material termoplástico laminado presenta modificaciones dimensionales o significativamente menores que los demás materiales.

Debido a que los protectores fabricados a la medida se ajustan de manera individual a los dientes y a la configuración de las arcadas presentan una resistencia máxima al desalajo.

Su técnica de fabricación incluye la colocación de una lámina de material adecuado, en una máquina de vacío que reblandece el material mediante calor y los adapta de forma proceso a un molde seco mediante el vacío. Después de enfriar el material adaptado, se retira el protector y se recorta el material sobrante con unas tijeras. Los bordes se redondean recortando el material con una fresa de recorte de resina, se flamean en alcohol y se pulen con piedra pómez húmeda en una pieza de cuarzo.

La máxima retención se consigue al cubrir todo el paladar. No obstante, cuando existe interferencia con la fonación se puede eliminar una parte de la zona palatal del protector.(24)

#### **4.4 USO DE SEDANTES.**

En pacientes sin perturbaciones psíquicas graves evidentes pero con cierto grado de nerviosismo e inquietud, los sedantes han demostrado su utilidad. Una dosis de 25mg de hidroxizina (Atarax) 1 hora antes de ir a dormir produjo la eventual interrupción del hábito. No pueden esperarse cambios notables en unas pocas noches con la medicación tranquilizante, pero en un período de varios meses se observan progresos importantes.(24)

La hidroxizina (Atarax) es un antihistamínico. Se absorbe con rapidez en el tracto intestinal. Su efecto clínico aparece a los 15 o 30 minutos y es de máximo 2 horas. Se elimina por hígado.

Vía de administración oral e intramuscular.

Reacciones adversas: Somnolencia intensa, sequedad de boca, hipersensibilidad (p. Ej. Sibilancias, disnea y opresión torácica).

Indicaciones: Nerviosismo, intranquilidad, irritabilidad, trastornos gástricos de origen emocional. (24)

#### **4.5 CORONAS ACERO CROMO.**

Para el niño que tiene sólo la dentición primaria o en quien apenas están erupcionando los primeros molares permanentes y tiene totalmente abrasionadas las coronas de los molares primarios, el tratamiento de elección sería el uso de coronas de acero inoxidable para restaurar el tejido coronario dañado y recuperar la dimensión vertical. La restauración de las coronas primarias a su altura original permite la erupción total de los primeros molares permanentes. Las coronas de acero inoxidable, bien realizadas, eliminan las interferencias

oclusales y reducen la resistencia de trabajo lateral durante el rechinar. También ayudan a prevenir la exposición pulpar o eliminar la sensibilidad dentaria.(18,25)

## CONCLUSIONES.

Se debe hacer una revisión integral al niño por medio de la historia clínica para reconocer los problemas que pudiera tener, tanto psicológicos, como el estrés, sistémicos y locales, por ejemplo una interferencia oclusal, que pudieran desencadenar en determinado momento el hábito de bruxismo y poder prevenirlo a tiempo.

Si el hábito no es detectado en sus inicios y éste progresa, se desencadenan ciertos signos y síntomas que producen al paciente molestias, como sensibilidad dental, consecuencia de la abrasión y dentina expuesta, dolores de cabeza, trastornos temporomandibulares, que son ocasionados por la hiperactividad muscular.

El cirujano dentista debe detectar el factor desencadenante del bruxismo, descartando primeramente algún problema psicológico como estrés, nerviosismo o inquietud, problemas oclusales o sistémicos, para aplicar el tratamiento adecuado y este sea eficaz.

El paciente y los padres sobre todo, deben cooperar para llevar a cabo un adecuado tratamiento y tenga buen resultado para la eliminación o disminución del hábito. Por ejemplo cuando se coloca al niño el protector bucal.

## BIBLIOGRAFIA.

1. Holmgren K, Sheikholeslam A: Occlusal adjustment and myoelectric activity of the jaw elevator muscles in patients with nocturnal bruxism and craniomandibular disorders. Scand J Dent Res 1994; 102: 238-243.
2. Apotole P Vanderas, et al: Relationship between oral parafunctions and craniomandibular dysfunction in children and adolescents: A review. Pediatric Dent 1995 Jan-Feb: 17(1): 7-12.
3. Thompson et al: Treatment approaches to bruxism. Am-Fam-Physician. 1994, May 15: 49(7): 1617-22.
4. Apostole P. Vanderas et al: Relationship between malocclusion and bruxism in children and adolescents: a review. Pediatric Dentistry- 17:1,1995.
5. Hauri P: Current concepts: the sleep disorders. Kalamazoo, Mich, 1982, The Upjohn Co, pp 1-19.

6. Okeson JP,Phill BA, et al: Nocturnal bruxing events in healthy geriatric subjets. J. Oral Rehabil 17:411,1990.
7. Okeson JP, Phillips BA, Berry D, et al: Nocturnalbruxing events in subjets with sleep disordered breathing and control subjects. J. Craniomandibular Disord Facial Pain. 5:258,1990.
8. Vilmann A, et al: Sleep characteristics of an extreme nocturnal bruxist (abstract 562). J Dent Res 68 (special issue): 937,1989.
9. Kydd WL, Daly C: Duration of nocturnal tooth contacts during bruxing. J Phosthet Dent 53:717,1985.
10. Clarke NB, et al: Bruxing patterns in man during sleep. J Oral Rehabil 11:123,1984.
11. Okeson JP, Phillips ,et al:Nocturnal bruxing events: A report of normative data and cardiovascular response. J Oral Rehabil, in press.
12. Rugh JD et al:Feasibility of a laboratory model of nocturnal bruxism (abstract 2302). J Dent Res 70 (special issue): 554,1991.
13. Mc Glynn, et al :Nocturnal bruxing and sleep posture (abstract 350). J Dent Res 68 (special issue) 225,1989.
14. Ware JC, Rugh JD: Destructive bruxism: sleep stage relationship. Sleep 11:172, 1988.

15. Ruben E. Bayardo et al: Etiology of oral habits. Journal of Dentistry for Children. 1996 Sep-Oct. 350-353.
16. Peter E. Dawson. Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento de los Problemas oclusales. Reimpresión 1995, Barcelona, Ed. Salvat.
17. Louis F. Rose, Donald Kaye. Medicina Interna en Odontología, tomo 1, Salvat 1992 Barcelona, pp 307,308.
18. Braham Raymond L. Merle E. Morris: Odontología Pediátrica. Ed. Panamericana. 1984, Buenos Aires, pp 420,421.
19. Dr. Fernando Angeles Medina: No rechine los dientes: reflexímetro computarizado para consultorio odontológico. Práctica Odontológica, Vol. 14, No. 7 pp 1-2.
20. María Kristsineli, Youn Soo Shim: Malocclusin, body posture and temporomandibular disorder in children with primary and mixed dentition. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry. Volume 18, Number 2, 1992.
21. Hiroko Agemalsu et al: Scanning electron microscopic observations of microcanal and continuos zones of interglobular dentin in human deciduous incisal dentin. Bull. Tokyo dent Coll. Vol. 31, No. 2 pp 163-173, May, 1990.

22. E. Bimstein et al : The effect of facial growth, attrition, and age on the distance from the cemento-enamel junction to the alveolar bone crest in the deciduous dentition. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, Vol. 103, No. 6 pp521-525. June 1993.
23. O.P. Kharbanda et al : A study of etiological factors associated with the development of malocclusion. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. Volume 18, Number 2, 1994, pp 95-98.
24. Mc Donald *Odontología Pediátrica y del Adolescente*. Ed. Mosby 1995 Madrid, pp 562,563.
25. Pinham: *Odontología Pediátrica*, México 1989, Ed. Interamericana pg. 317.