

178



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

"TRATAMIENTO DE BRUXISMO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS"

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANA DENTISTA
PRESENTA:

PÉREZ RAMÍREZ VERÓNICA LETICIA

DIRECTOR: C.D. MARISELA GARCÍA MARTÍNEZ
ASESOR: C.D. JOSÉ MANUEL ORNELAS E IBAÑEZ

MEXICO

2000



277172





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

INDICE.

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO 1. ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL SISTEMA	
MASTICATORIO.....	5
1.1. SISTEMA MASTICATORIO.....	6
1.1.1. Músculos masticatorios.....	6
a) <i>Temporal</i>	8
b) <i>Masetero</i>	8
c) <i>Pterigoideo interno o medial</i>	9
d) <i>Pterigoideo externo o lateral</i>	10
e) <i>Pterigoideo externo o lateral</i>	10
f) <i>Músculos accesorios</i>	11
1.1.2. Articulación temporomandibular (ATM).....	12
a) <i>Superficies articulares</i>	12
b) <i>Menisco articular</i>	13
c) <i>Cápsula articular</i>	13
d) <i>Ligamentos articulares</i>	13
e) <i>Funciones de la ATM</i>	13
1.1.3. Periodonto.....	14
a) <i>Encía</i>	14
b) <i>Ligamento periodontal</i>	15
c) <i>Cemento radicular</i>	15
d) <i>Hueso alveolar</i>	15
1.1.4. Receptores.....	16
1.2. OCLUSIÓN.....	17
1.2.1. <i>Contactos oclusales</i>	17
1.2.2. <i>Características de la dentición primaria y mixta</i>	18
1.3. FUNCION MASTICATORIA.....	22
1.4. CONTROL DE LA MASTICACIÓN.....	23

CAPÍTULO 2 BRUXISMO	26
2.1. DEFINICION.....	27
2.2. TIPOS DE DESGASTES DENTALES CUANDO SE PRESENTA BRUXISMO.....	28
2.3. ETIOLOGIA.....	30
2.3.1. <i>Alteraciones del sistema masticatorio</i>	31
a) <i>Alteraciones locales</i>	31
b) <i>Alteraciones sistémicas</i>	31
2.3.2. <i>Tolerancia fisiológica</i>	31
a) <i>Factores locales</i>	31
b) <i>Factores sistémicos</i>	32
2.3.3. <i>Síntomas del trastorno</i>	32
2.4. ESTRÉS EMOCIONAL.....	33
2.5. INFLUENCIA DE LOS CONTACTOS OCUSALES EN LA HIPERACTIVIDAD MUSCULAR	34
2.6. CLASIFICACIÓN DEL BRUXISMO.....	35
2.6.1. Bruxismo céntrico.....	35
2.6.2. Bruxismo excéntrico.....	36
2.6.3. Actividad diurna.....	37
2.6.4. Actividad nocturna.....	37
2.7. SIGNOS Y SINTOMAS.....	38
2.8. COMPLICACIONES DEL BRUXISMO.....	39
2.9. IMPORTANCIA DEL BRUXISMO.....	40
2.9.1. Cambios en los tejidos periodontales.....	40
2.9.2. Perjuicios a la pulpa del diente.....	40
2.9.3. Perjuicios a la corona.....	41
2.9.4. Dolor disfuncional.....	42
2.10. HÁBITOS OCUSALES Y MALOCLUSIONES REALACIOADOS CON EL BRUXISMO.....	43
2.11. BRUXISMO RELACIONADO CON	

AFECCIONES CRANEOMANDIBULARES (ACM).....	44
2.11.1. Etiología de las ACM.....	44
2.11.2. Prevalencia de las ACM.....	45
2.12. DIAGNOSTICO.....	46
2.12.1. Historia clínica.....	46
2.12.2. Exploración oclusal y dental.....	47
2.12.5. Exploración clínica muscular.....	48
2.12.3. Exploración de la ATM.....	49
2.12.4. Métodos auxiliares de diagnóstico.....	49
2.13. TRATAMIENTO.....	50
2.13.1. CORRECCION OCLUSAL DIRECTA.....	53
a) Técnica de tallado selectivo en la dentición primaria y mixta. (Planas).....	54
- <i>Material</i>	54
- <i>Procedimiento</i>	55
2.13.2. USO DE DISPOSITIVOS.....	56
- <i>Protecciones para boca con vinilo (acrílico) blando</i>	59
2.13.3. TRATAMIENTOS DE ORTODONCIA.....	60
2.13.4. CUANDO LA OLCUSIÓN SE HA DESGASTADO HASTA QUEDAR PLANA.....	61
2.13.5. TRATAMIENTO DE APOYO PARA EL CONTROL SINTOMATOLÓGICO.....	62
2.14. PREVALENCIA DEL BRUXISMO EN NIÑOS.....	63
CONCLUSIONES.....	64
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	66

INTRODUCCION.

Actualmente existen profesionales que creen que el bruxismo no se presenta en los niños, sin embargo, es un problema real y sus consecuencias pueden ser muy graves si no se da un tratamiento adecuado y oportuno a este padecimiento.

El término bruxismo deriva del francés "la bruxomanie", sugerido en 1907 por Marie y Pietkiewicz. Se cree que Froman fue el primero que realmente usó la palabra bruxismo en 1931. Karoyino utilizó el término bruxismo e introdujo la mayoría de los conceptos actuales de este padecimiento en 1901. El bruxismo se define como "el rechinar y movimiento de trituración de los dientes sin propósitos funcionales" (Ramjord Ahs).

Al padecimiento de bruxismo también se le conoce como: "neuralgia traumática" (Karolyi), "efecto de Karolyi" (Weski), "neurosis del hábito oclusal" (Tishler) y, más recientemente "parafunción" (Drum), Miller propuso la diferenciación entre el rechinar nocturno de los dientes, al cual llamo bruxismo y el hábito de rechinar de los dientes en el día, al cual denominó bruxomanía.

La tendencia de apretar los dientes y rechinarlos asociada con estrés o ansiedad, se ha observado y descrito en el hombre (también se ha observado en animales) desde hace mucho tiempo, el rechinar de los dientes fue asociado con tensión o circunstancias adversas que afectan al hombre emocionalmente desde los primeros relatos históricos, lo cual indica que fue reconocido hace cientos de años.

Se pensaba que el hábito del bruxismo era una forma de respuesta protectora del sistema masticatorio de las interferencias oclusales, es un mecanismo de la naturaleza incorporado para el autoajuste de dichas interferencias.

Hace miles de años la alimentación del hombre generalmente se componía de alimentos duros y abrasivos estos alimentos contribuían al desgaste fisiológico de los dientes; a medida que los contactos proximales de las piezas se desgastan se produce una migración de los dientes hacia mesial y hay una necesidad de continuo ajuste oclusal para compensar la mesialización de los dientes. Los alimentos del hombre premoderno contenían frutos muy ásperos que eran lo bastante abrasivos para desgastar las cúspides y las vertientes de las caras oclusales que interferían en los movimientos mandibulares.

El mecanismo de erosión sigue presentándose en el hombre moderno pero la dieta moderna no contribuye al desgaste fisiológico normal; por este motivo, en vez de hacer desaparecer las interferencias oclusales desgastándolas, y se disparaba el mecanismo del bruxismo, estimulado por los presorreceptores situados alrededor de las raíces de los dientes. 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 pero ahora con el bruxismo la tendencia más frecuente es provocar problemas parodontales.

El desgaste excesivo que se presentaba a consecuencia del bruxismo en el hombre antiguo no creaba un problema relativamente excesivo debido a que el tiempo promedio de vida del hombre antiguo era muy corto. Si el individuo tenía larga vida (algo poco común), se encontró que los dientes se

podían desgastar hasta la encía, y las crestas alveolares proliferaban de manera que proporcionaba una superficie adecuada para masticar.

No sería lógico pensar que el desgaste excesivo observado en los cráneos de nuestros antepasados era producido únicamente por los alimentos abrasivos, debió intervenir algún tipo de parafunción en cierto grado.

En el hombre moderno no son aceptables los dientes con movilidad, ni desgastados en exceso, y por ello queda en manos de los estomatólogos prevenir los resultados del bruxismo.

Es muy común e incluso puede considerarse normal, la tendencia transitoria a apretar firmemente los dientes inferiores contra de los superiores al efectuar un esfuerzo físico pesado o para hacer cesar una manifestación emocional como el llanto. Por tanto las tensiones ya sean físicas o emocionales, muy pronunciadas suelen estar asociada con un apretar de maxilar - mandíbula y dientes; a esta tendencia no debe considerarse bruxismo.

Okeson Jeffrey (1995), dice que hace tiempo los profesionales estaban muy convencidos de que el bruxismo estaba directamente relacionado con interferencias oclusales y el tratamiento se orientaba a la corrección oclusal. Se creía que el factor psicológico y el oclusal desencadenaban el bruxismo. Pero estudios recientes y minuciosos han demostrado que las interferencias oclusales no son un factor etiológico del bruxismo, sin embargo, las interferencias oclusales son muy dañinas para el sistema masticatorio cuando se presenta bruxismo.

El bruxismo puede causar problemas en forma directa o indirecta. Los dientes pueden presentar dolor o movilidad dentaria. Los niños que bruxan literalmente desgastan sus dientes, produciendo superficies oclusales e incisales desgastadas y zonas de esmalte sin apoyo, las cuales, se pueden fracturar con facilidad. Algunas veces el bruxismo severo puede ser escuchado por las noches cuando el niño duerme e inferir con sus patrones de sueño. En consecuencia del desgaste dental también se reduce la dimensión vertical y provoca alteraciones en la articulación temporomandibular a largo plazo.

Aunque se han hecho muchas investigaciones acerca del bruxismo, no se conocen en su totalidad las causas de ésta afección. Se piensa que existen numerosos factores emocionales y físicos que contribuyen a desarrollar ésta actividad neuro-muscular. Algunos de éstos factores son el estrés, alteraciones del sueño, alteraciones del SNC e interferencias oclusales.

Existen diversas maneras de tratar el bruxismo; el estomatólogo determinará cual o cuales terapias en conjunto son aplicables según cada caso en particular. Cuando el estrés pareciera ser la posible causa del problema, el paciente deberá buscar maneras para relajarse o si es necesario buscar ayuda profesional. En casos donde existe dolor dental, muscular o articular causados por el bruxismo, el estomatólogo debe tener la capacidad de reconocer las causas del mismo y darle tratamiento.

CAPITULO 1.

ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL SISTEMA MASTICATORIO.

1.1. SISTEMA MASTICATORIO.

Para poder evaluar el sistema masticatorio debemos conocer muy bien la anatomía y función normal del mismo. La base del diagnóstico de causa - efecto es la comprensión de la anatomía normal, de la relación entre sus componentes y de la fisiología, este conocimiento pueden utilizarse con el fin de distinguir la función normal de la función patológica.

1.1.1. Músculos masticatorios.

Los músculos masticatorios, como un conjunto de músculos que componen el complejo neuromuscular del aparato masticatorio son los encargados de proporcionar primariamente la fuerza motora a la mandíbula. Tal fuerza representa una activación de las fibras musculares, produciéndose una contracción o un estado de relajación.

Las contracciones pueden ser isométricas es decir que el músculo se toma tenso más no se acorta, o isotónicas donde no existe tensión y se presenta acortación del músculo. El reconocimiento de tales propiedades contracturales podrá explicar, por ejemplo, los diferentes tipos de bruxismo que se presentan. Algunos pacientes presentan un bruxismo excéntrico donde existe una actividad de fricción constante de los dientes, este caso ocurre por contracción isotónica de los músculos masticatorios. Tal condición es totalmente diferente del bruxismo céntrico, donde los pacientes presentan un apretamiento de los dientes entre sí; estas condiciones son debidas a la contracción isométrica de los músculos activadores del aparato masticatorio. Como se ve, un mismo tipo de padecimiento podrá tener factores etiologicos diferentes y, tal vez, presentarse por mecanismos diversos.

Una fibra muscular posee un tipo de aparatología contráctil capaz de convertir la energía química en trabajo mecánico en este caso movimiento. Cuando ocurre una contracción, una fibra muscular recibe el estímulo suficiente de un nervio motor apropiado. No obstante, cuando una fibra es estimulada reacciona de acuerdo a la ley del todo o nada, aunque no siempre la masa muscular presentará el mismo tipo de contracción, porque sus fibras son estimuladas de acuerdo con una función necesaria en un momento dado. Esta selectividad en el grado de contracción de un músculo esquelético, es conocida como el **principio de esfuerzo gradual**, donde solamente un número de fibras musculares es activada para una función particular. Por tanto, una fuerza de contracción presenta relación directa con un número de fibras activadas, siendo la relación de contracción proporcional a la intensidad del estímulo nervioso y las condiciones metabólicas de las fibras musculares al momento de la contracción. La mayor importancia clínica de esta situación puede ser la cantidad de trabajo impuesta a un músculo masticatorio, cuando la consistencia del bolo alimenticio varía. Cuando más consistente y duro es el bolo alimenticio, más fuerte será la contracción muscular.

Cuando analizamos la masa de la musculatura del aparato masticatorio podemos destacar cinco pares: los maseteros, los temporales, pterigoideos externos e internos y digástricos (algunos autores no consideran al músculo digástrico como un músculo masticatorio sino como un músculo accesorio de la masticación). Todos inervados por el nervio trigémino. Y se agregan otros músculos accesorios a la lista de músculos principales de la masticación. Por ejemplo los músculos infrahioideos, músculos suprahioideos y músculos del cuello y hombro.

a) Temporal.

Tiene forma de abanico, se origina en la fosa temporal (base) y se inserta en el proceso coronoides de la mandíbula (vértice), con fibras también unidas a las fibras profundas del masetero, formando el complejo muscular cigomaticomandibular, este músculo se dirige hacia arriba, abriéndose en forma de abanico y dividiéndose en tres haces:

- ◆ Fibras anteriores o verticales: dispuestas de arriba hacia abajo.
- ◆ Fibras medias oblicuas: dispuestas de arriba hacia abajo y de atrás hacia adelante.
- ◆ Fibras posteriores horizontales: dispuestas de atrás hacia adelante.

Debido a que el movimiento que producen las fibras musculares será generado a la inversa de la distribución de las mismas, la acción de los diferentes haces musculares es:

- ◆ Movimiento de abajo hacia arriba, por lo que interviene en el cierre mandibular.
- ◆ Movimiento de abajo hacia arriba y de adelante hacia atrás, por lo que interviene en un movimiento retrusivo.
- ◆ Movimiento de adelante hacia atrás (retrusión).

El temporal exhibe acciones bilaterales y unilaterales de acuerdo a los movimientos de la mandíbula.

b) Masetero.

El músculo masetero es corto, voluminoso y de forma rectangular. Es el más potente de la masticación y presenta dos haces, uno profundo y otro superficial. El haz superficial se origina a nivel del arco cigomático del maxilar

por medio de un tendón fuerte y largo, se dirige hacia abajo y hacia atrás, hasta insertarse en el ángulo de la mandíbula. Este haz superficial está caracterizado por un intrincado conjunto de tendones y haces musculares a lo largo de su eje mayor, acortados en su propia organización proporciona a este músculo su gran potencia.

El haz profundo corre casi verticalmente al haz superficial en una vista lateral. Como se dijo anteriormente, algunas de sus fibras llegan a unirse con el músculo temporal, formando el complejo muscular cigomaticomandibular. Su localización es a lo largo de todo el arco cigomático, en su parte más posterior, le da una característica anatómica, y tal vez funcional, diferente de la masa muscular principal de este músculo. Su acción es la siguiente:

- ◆ Haz externo. Realiza un movimiento de abajo hacia arriba y de atrás hacia adelante (protrusión y cierre mandibular).
- ◆ Haz interno. Realiza un movimiento de abajo hacia arriba y de adelante hacia atrás (retrusión mandibular).

c) Pterigoideo interno o medial.

Tiene sus inserciones en la base del cráneo, en la fosa pterigoidea y en regiones vecinas. Con una dirección semejante a la del músculo masetero, sus fibras descienden en dirección al ángulo de la mandíbula. Algunas fibras musculares se entrelazan con el masetero, esta forma le proporciona una actividad sinérgica con el músculo masetero. Su estructura está también compuesta por un arreglo muscular y tendinoso semejante al del músculo masetero, pero con menor potencia. La acción que realiza este músculo es:

- ◆ Cuando se contrae un sólo músculo pterigoideo interno (derecho o izquierdo) contribuye al movimiento de lateralidad.

- ◆ Cuando se contraen ambos músculos (derecho e izquierdo) al mismo tiempo el movimiento es hacia arriba por lo que es un músculo elevador de la mandíbula.

d) Pterigoideo externo o lateral.

De los músculos masticatorios es el único que tiene relación directa con la articulación temporomandibular de manera natural, se debe tomar en cuenta que algunas fibras del masetero o del temporomandibular podrían estar también insertadas en la cápsula de la ATM. De una forma general este músculo es descrito como compuesto de dos haces principales, uno superior y otro inferior. El haz superior va paralelo a la fosa infratemporal y se inserta en el menisco articular: El haz inferior más extensamente situado con respecto al superior, va en sentido oblicuo al plano sagital y se inserta en el cuello del cóndilo, en la porción anterior. "En estudios muy recientes se ha comprobado que el haz superior está dividido en dos porciones o capas, una superior y otra intermedia. La capa intermedia está eminentemente ligada a la cápsula articular"(Dos Santos). La acción de este músculo al contraerse es:

- ◆ Cuando se contraen ambos músculos (derecho e izquierdo) producen el movimiento de protrusión.
- ◆ Cuando se contrae uno sólo músculo (derecho o izquierdo) contribuyen en el movimiento de lateralidad.

e) Digástrico.

Dos Santos, (1995) considera al músculo digástrico como uno más de los músculos masticatorios, pero para otros autores es un músculo accesorio

de la masticación. El músculo digástrico está compuesto por dos haces, uno anterior y otro posterior. Se origina a nivel del proceso mastoideo del hueso temporal, dirigiéndose anteriormente y hacia abajo hasta el hueso hioides, ligándose a un tendón intermedio que se conecta al haz anterior, que a su vez se inserta en la fosa digástrica en la línea media de la mandíbula. El digástrico es el único músculo masticatorio, que no es esencialmente inervado por el trigémino, debido a que su haz posterior está inervado por el nervio facial. El tendón intermedio de este músculo no se inserta directamente al hueso hioides, además está rodeado por una pequeña ala de fascia muscular que se une al cuerpo del hueso hioides, permitiendo que el tendón se deslice hasta la porción del hioides durante los movimientos funcionales de la mandíbula, manteniendo en posición estática el músculo digástrico con el hueso hioides.

f) Músculos accesorios.

La musculatura infrahiodea.

Que consiste en los genihioides, milohioides y estilohioides sirve para posicionar e inmovilizar al hueso hioides y ayudar a la depresión y retracción mandibular.

La musculatura infrahiodea.

La constituyen los músculos esternohioides, omohioides, esternohioides y tirohioides, esta musculatura fija e inmoviliza el hioides en la deglución.

Musculatura del cuello y de los hombros.

Otros músculos accesorios pueden ser los músculos del cuello y de los hombros, como son el esternocleidomastoideo, trapecios y los músculos

cutáneos del cuello propiamente dichos. Todos sirven para la estabilizar el cráneo durante la función masticatoria.

Finalmente, otros que podrían ser tomados como accesorios serían los diferentes músculos de la boca, labios y lengua que nunca dejan de participar, con cierto grado de importancia, en el complemento de la masticación, como el sellado de los labios, succión y deglución.

1.1.2. Articulación temporomandibular (ATM).

Este es otro componente del sistema masticatorio. Es una articulación que pertenece al género de las bicóndíleas, por tener dos superficies articulares, una en el cráneo y otra en el cóndilo de la mandíbula; es diartrosis por lo que al mover una ATM (derecha o izquierda) simultáneamente se mueve el otro lado; es gínglimoartroïdal porque puede realizar movimientos de rotación y de translación.

a) Superficies articulares.

Las superficies articulares son: el cóndilo de la mandíbula, la cavidad glenoidea en el hueso temporal del cráneo, el menisco articular que siempre acompaña al cóndilo de la mandíbula en cualquier movimiento de este. El menisco tiene dos inserciones, una superior y una inferior, dividiendo así a la ATM en dos porciones que son: la porción inframeniscal que va de la parte inferior del menisco al cóndilo de la mandíbula y se relaciona con el movimiento de rotación; la parte suprameniscal que va del menisco a la cavidad glenoidea del temporal y esta se relaciona con el movimiento de translación.

b) Menisco articular.

El menisco amortigua la articulación y los componentes de este son de adelante hacia atrás son: una banda anterior, zona intermedia, banda posterior y zona bilaminar; la parte posterior es más gruesa para amortiguar la articulación en los movimientos.

c) Cápsula articular.

Rodeando a la articulación encontramos una cápsula, ésta contiene líquido sinovial y este sirve para lubricar las superficies articulares.

d) Ligamentos articulares.

Existen también ligamentos articulares y su función es limitar los movimientos de la ATM para evitar lesiones a la misma, el principal ligamento es el temporomandibular que va de la vertiente distal del tubérculo articular del temporal hacia la parte distal del cóndilo de la mandíbula, y este ligamento evita que la mandíbula abra excesivamente a partir de un movimiento de rotación.

e) Funciones de la ATM.

- ◆ Movimiento de rotación en apertura y cierre normal.
- ◆ Movimiento de translación en apertura máxima, protrusión, movimientos de lateralidad y retrusión.

Estos movimientos se pueden combinar es decir uno de los cóndilos rota y al mismo tiempo el otro cóndilo realiza un movimiento de translación, como en el movimiento de lateralidad.

1.1.3. Periodonto.

Es un conjunto de tejidos de protección y sostén de los dientes lo compone: la encía, ligamento parodontal, cemento radicular y hueso alveolar.

a) Encía.

Existen tres tipos de encía que son: marginal, interdentarea e insertada.

- ◆ La encía marginal rodea a los dientes como un collar, su longitud es de 1-1.5mm.
- ◆ La encía interdentarea ocupa el nicho gingival que es el espacio interproximal situado debajo del área de contacto dentario y a su vez se divide en papila vestibular, papila lingual y col o collado.
- ◆ La encía insertada se extiende desde el surco gingival o hasta la línea mucogingival o el fondo de saco.

El surco gingival es la hendidura al rededor del diente limitado por la superficie dentaria y el epitelio del margen libre de la encía. En la encía encontramos terminaciones nerviosas sensitivas importantes para que el sistema nervioso indique la fuerza de la masticación.

b) Ligamento periodontal.

Esta compuesto por distintos haces de fibras de tejido conectivo y su principal función es unir la raíz del diente con el hueso alveolar.

Las funciones del ligamento periodontal son:

- ◆ **Formativa.** Forma el cemento radicular, y hueso por medio de los cementoblastos y osteoblastos.
- ◆ **Física.** Soporta y amortigua las fuerzas de los movimientos funcionales y no funcionales del sistema masticatorio.
- ◆ **Sensorial.** Tiene entre sus fibras terminaciones nerviosas que funcionan como propioceptores.
- ◆ **Nutricional.** El ligamento parodontal esta vascularizado y así proporciona nutrientes a los tejidos adyacentes.

c) Cemento radicular.

Esta compuesto por tejido mesenquimatoso mineralizado que recubre a la dentina en su porción radicular.

d) Hueso alveolar.

Tiene la arquitectura de una canastilla ósea donde se aloja la raíz dentaria, este a su vez se divide en hueso compacto formando las paredes vestibulares y linguales o palatinas y vestibulares; y el hueso alveolar propiamente dicho que es el que esta en contacto directo con la raíz dentaria.

1.1.4. Receptores.

Son órganos especializados para la transformación de estímulos internos y externos en impulsos nerviosos y su transmisión al sistema nervioso central, existen tres tipos de receptores que son:

- ◆ Exteroceptores. Responden a estímulos de contacto, temperatura, discriminación táctil, visión y audición.
- ◆ Interoceptores. Se encuentran relacionados con las vísceras, el dolor visceral y la sed.
- ◆ Propioceptores. Estos receptores son lo que más interesan en este tema ya que están relacionados con la posición, presión y sentido de movimiento (apertura de la boca para el bocado o la fuerza necesaria para de cierto alimento de acuerdo a su consistencia. Estos están en los músculos masticatorios, ATM, y ligamento periodontal. Existen receptores mecanosensitivos en la mucosa oral para que el SNC indique la cantidad de fuerza que se debe emplear en la masticación.

1.2. OCLUSIÓN.

Para que el sistema masticatorio sea eficiente deben estar en equilibrio todos sus componentes y funcionar de manera armónica. Los movimientos mandibulares involucrados en la función masticatoria son apertura, cierre, lateralidad, protrusión y retrusión. Para comprender mejor la óptima fisiología del sistema masticatorio debemos tener muy claros algunos conceptos de oclusión como protección canina y función de grupo; que además nos ayudan a entender la fisiopatología del bruxismo:

- ◆ **Protección canina:** Constituye un modelo de relación en la cual solo los caninos contactan durante el movimiento activo y los dientes posteriores no se tocan. En la oclusión normal los caninos superiores están por distal de los caninos inferiores. La relación mesial constituye un claro indicio en la maloclusión.
- ◆ **Función de grupo:** Las vertientes que intervienen en la guía de este movimiento son de los dientes posteriores, existe cuando hay contacto múltiple de los dientes posteriores, y la guía canina ha perdido función. (Dos Santos)

1.2.1. Contactos oclusales.

Reconocer los contactos oclusales normales en movimientos excéntricos ayudan para detectar interferencias oclusales que contribuyan al bruxismo. Los movimientos excéntricos de la mandíbula tienen tres contactos oclusales importantes:

- ◆ **Relaciones o contactos del lado de trabajo:** Estas se presentan cuando se realiza un movimiento de lateralidad, el lado de trabajo es donde

contactan los dientes. En el lado de trabajo o activo, es posible detectar, según sea el tipo de guía funcional oclusal, un deslizamiento largo, corto o inexistente entre vertientes antagonistas.

- ◆ Contactos de lado de balanceo: El lado de balance se observa cuando se realiza un movimiento de lateralidad, es el lado contrario del lado de trabajo y normalmente no debe haber ningún tipo de contacto en el lado de balance. De haber algún contacto entre dientes de arcos antagonistas en el lado de balance, ocurre fundamentalmente en las vertientes y cúspides de los dientes posteriores principalmente en los últimos molares.
- ◆ Contactos en protrusión mandibular: En este movimiento la mandíbula se desplaza hacia adelante. Aquí observamos lo que comúnmente se le denomina fenómeno de Christensen. Cuando existe un deslizamiento protrusivo de la guía incisiva y en los dientes posteriores no deben haber contactos (Dos santos).

Estos términos son importantes para la comprensión de la descripción de los contactos oclusales que intervienen en el bruxismo y más adelante se describen

1.2.2. Características d la oclusion primaria y mixta.

Es importante mencionar que en la dentición primaria y mixta se observan cambios en la oclusión de forma natural y funcional que por periodos ocasionan un desgaste más acentuado e incluso algunos profesionales consideran que estos periodos de bruxismo son benéficos para los pacientes. Durante el desarrollo de la oclusión, esta cambia; y por lo tanto es importante conocer las características de la oclusión de la dentición primaria y de la oclusión mixta.

Cuando están erupcionando los dientes la oclusión es inestable y pueden aparecer interferencias oclusales, las cuales los pacientes tratan de eliminar de manera inconscientes por roces abrasivos, muchas veces estas interferencias desaparecen cuando la oclusión se ha completado y ésta se estabiliza; por lo tanto estas interfeerencias no tienen mayor repercusión en el sistema masticatorio de los pacientes.

Sin embargo, cuando la dentición presenta anomalías (de forma, tamaño o erupción) no permite la estabilización de la oclusión y dichas anomalías pueden contribuir al bruxismo.

En la etapa de transición de la dentición primaria a la secundaria suceden muchos cambios de adaptación en la oclusión, estos cambios pueden ser esqueléticos y dentarios, sin embargo, en ocasiones se presentan circunstancias adversas que no permiten los ajustes necesarios, repercutiendo en bruxismo.

La oclusión de los niños difiere con la de los adultos, y es necesario conocer las características de la oclusión primaria y mixta en comparación con la dentición permanente para poder reconocer los factores locales (interferencias oclusales) que contribuyan al bruxismo, y así poder tratarlas.

Características de la dentición primaria y mixta.

- ◆ Indiferenciación de eminencia articular.
- ◆ Ausencia d lacurva de Spee.
- ◆ Escasa sobremordida horizontal y vertical.
- ◆ Sistema neurooclusal inmaduros.
- ◆ Escasa interdigitación.

- ◆ Movimientos funcionales horizontalizados.
- ◆ Patrón funcional masticatorio balanceado derecha e izquierda.
- ◆ La dirección de erupción de los dientes superiores permanentes es de mesial a distal y de palatino a bucal.
- ◆ La dirección de erupción de los dientes inferiores permanentes es de distal a mesial y de lingual a bucal.
- ◆ La articulación dentaria se produce en secuencia y los dientes son guiados a su posición oclusal por la matriz funcional de los músculos durante cada crecimiento activo del esqueleto facial.
- ◆ La mayoría de los arcos primarios son ovoides.
- ◆ Habitualmente hay una separación interdientaria en la región anterior.
- ◆ Se ha comprobado que esta separación interdientaria total entre los dientes primarios disminuye con la edad.
- ◆ Aunque la separación muy probablemente es generalizada no hay un patrón de separación común a todas las dentaduras primarias.
- ◆ Espacios más amplios se encuentran de manera normal en mesial de los caninos superiores y en distal de los caninos inferiores, a estos espacios se les conoce como espacios primates (ya que son especialmente prominentes en las dentaduras de ciertos primates inferiores).
- ◆ Los dientes primarios posteriores ocluyen de manera que una cúspide mandibular articula por delante de su correspondiente cúspide superior.
- ◆ La cúspide mesiolingual de los molares ocluye en la fosa central de los molares inferiores.
- ◆ Los incisivos están verticales con un mínimo de sobremordida y resalte.
- ◆ El segundo molar primario inferior es más ancho mesiodistalmente que el superior originando típicamente un plano terminal recto al final de la dentadura primaria y este es un punto de considerable significación clínica.

- ◆ Las cavidades interproximales por caries, los hábitos de succión o un patrón esquelético desarmónico pueden producir un escalón más que un plano terminal recto, repercutiendo así en los tipos de maloclusión de la dentición permanente (clase II y III de Angle).
- ◆ El ángulo interincisal de los dientes primarios es mucho más abierto que en los dientes permanentes.
- ◆ Es común encontrar mordida borde a borde.
- ◆ Existe otra característica esencial de esta dentición que es la etapa de patito feo, Broadbent le da este nombre al periodo desde donde los incisivos laterales erupcionan hasta que el canino termina de erupcionar.
- ◆ Generalmente todos los dientes de la dentición permanente terminan de erupcionar a los doce años de edad con excepción de los terceros molares.
- ◆ Se observa atrición o desgaste funcional normal y aumenta con la edad.

1.3. FUNCION MASTICATORIA.

La función masticatoria está incluida en los tres movimientos rítmicos del ser humano, junto con la respiración y la locomoción. Estas funciones pueden ser ejecutadas a nivel consciente o inconsciente del individuo.

Como se ha descrito anteriormente, los músculos masticatorios que ejercen la fuerza que produce movimientos a la mandíbula, de forma que un individuo pueda activar su aparato masticatorio, mientras tanto la parte más interesante de este fenómeno es que este individuo no puede operar un músculo masticador independiente del otro, es lo mismo cuando procuramos prestar atención al movimiento rítmico de la mandíbula y percibimos que debe hacer un control subconsciente en este mecanismo.

El acto masticatorio es representado por la presencia del bolo alimenticio entre los dientes del arco superior e inferior, que deberá ser triturado y disminuido para después deglutirlo. Esta función existe por un patrón generador central de activación masticatoria que recibe impulsos periféricos de la cavidad oral.

1.4. CONTROL DE LA MASTICACIÓN.

El ser humano puede masticar fácilmente los alimentos suaves así como los duros. En ambos casos esta función es llevada a efecto sin daños al aparato masticatorio, se ha comprobado que en los seres humanos puede existir un reflejo de apertura de la mandíbula para proteger las estructuras orales (reflejo nociocectivo). Un alimento u objeto duro puede ser fracturado entre los dientes, sin embargo, es raro un contacto interdental violento entre arcos antagonistas capaz de producir daño a los dientes. Esta súbita interrupción del arco masticatorio ha sido descrita como **reflejo de alivio de carga**. Los registros electromiográficos de los músculos maseteros y temporales muestran que estos están inactivos por un periodo de aproximadamente 20 milisegundos en secuencia a la fractura del objeto. Pero a su vez el músculo digástrico se torna activo por el mismo periodo. El trayecto neural de tal reflejo produce muchas especulaciones, pero hasta el momento ninguna ha sido satisfactoriamente explicada (Dos Santos).

Esta pausa en las actividades motoras, conocida como **periodo de silencio muscular**, podría también ser representada por un mecanismo de reflejo. El primer periodo de silencio muscular ocurre cuando un alimento es inicialmente partido y el segundo periodo ocurre cuando se da inicio al periodo de trituración del alimento propiamente dicho (resistencia). Podrán presentarse variaciones en la duración de este período de silencio, mas actualmente se acredita que un aumento de la pausa motora sería la responsable de las disfunciones del aparato masticatorio, cuando el espacio de tiempo va más allá de 70 milisegundos (Dos Santos, 1995).

Un gran número de componentes, tales como receptores periféricos en la cápsula articular o en la membrana periodontal, músculos masticatorios, articulación temporomandibular (activan reflejos originados del tronco

cerebral) pueden contribuir para regular las fuerzas masticatorias durante la trituración de los alimentos. Sin embargo, los ligamentos periodontales, en especial sus receptores mecanosensitivos, presentan una gran importancia en la modulación de las fuerzas masticatorias. Las proyecciones centrales de estos receptores han sido trazadas a un nivel de núcleos principales del trigémino y mesencéfalo. En estos casos, presumiblemente a través de un trayecto tálamocortical, estos receptores tienen una influencia refleja sobre los músculos de la masticación, por medio del núcleo motor del nervio trigémino. Por lo tanto, los mecanosensitivos aferentes periodontales tienen un papel preponderantemente en el control de las fuerzas masticatorias.

En resumen, cuando una persona lleva los alimentos a la boca, los receptores periféricos orales hacen un estimado de sus características, en cuanto a consistencia y tamaño. Tales informaciones pueden activar el programa de masticación un generador de patrones de movimientos masticatorios. Este generador de patrones parece estar localizado a nivel del tronco cerebral y es activado tanto a partir de la corteza cerebral como de los receptores orales. El programa de masticación podrá ser alterado de acuerdo con los estadios de la masticación, que son constantemente monitoreados por los receptores periféricos (mecanosensitivos) especialmente los de la mucosa palatina y lingual.

Cuando un estímulo nocivo es percivido, este programa es interrumpido con una parada del ciclo de movimiento mandibular. Una vez completada la masticación, sigue su curso la deglución.

El primer impulso activador del sistema puede partir de los centros nerviosos superiores, vía tracto corticobulbar. Esta primera manifestación está signficada por la actitud bolitiva del individuo para iniciar la masticación cuando lleva el alimento a la boca. A partir de este punto el ciclo se torna

automático, por los componentes de un generador de patrones masticatorios localizado a nivel de la formación reticular del tronco nervioso cerebral, el cual va a accionar los motoneuronas del núcleo motor del trigémino. Este generador de patrones funciona como un sistema reverberativo de muchas sinapsis que inicialmente provoca una depresión de la mandíbula, contrayendo los músculos que actúan en la abertura del espacio interoclusal. Una vez que la mandíbula realiza el movimiento de apertura, el bolo alimenticio es acomodado entre los dientes en una secuencia seguida y activada. La oclusión se consigue con la consecuente trituración de los alimentos. La activación de un músculo masticatorio, se efectúa por intermedio de las motoneuronas del núcleo motor de nervio trigémino, que transmite impulsos contráctiles, a las placas motoras del músculo.

Las terminaciones nerviosas libres de los nervios periféricos sensitivos, presentan un papel moderador en el proceso, pues detectan la consistencia del bolo alimenticio, la existencia de algún elemento perturbador en la masticación o cualquier otra información relevantes durante el ciclo.

Clínicamente, cuando un profesional percibe alguna dificultad en la manipulación de la mandíbula hacia relación céntrica, podrá comenzar a sospechar que algún mecanismo reflexivo miotáctico está ocurriendo para mantener el estado de rigidez de uno o varios músculos masticatorios.

La actividad normal del aparato masticatorio produce facetas de desgaste en la superficie de esmalte de los dientes. Estas facetas son la prueba de contactos dentarios durante la masticación de alimentos, las facetas formadas en las vertientes de trabajo pueden ser observadas en las superficies oclusales y esto indica cierta armonía, a este desgaste se le conoce como **desgaste fisiológico**. En ocasiones el desgaste encontrado puede indicar desarmonía en la oclusión. (Dos Santos)

CAPÍTULO 2.
BRUXISMO.

2.1. DEFINICION.

El término bruxismo se aplica al roce abrasivo no funcional de las piezas inferiores contra las superiores (Dawson). Se debe tener en cuenta que es una parafunción y que incluye apretamiento, rechinar y movimientos de trituración.

Las actividades de los músculos de la masticación pueden dividirse en funcionales y parafuncionales. Las funcionales incluyen la masticación, fonación y deglución. Las parafuncionales incluyen el bruxismo así como distintos hábitos orales. Las actividades funcionales a diferencia de las parafuncionales, están bien controladas por lo que casi no ocasionan lesión a las estructuras del sistema masticatorio, pues los reflejos de protección constantemente están presentes.

El rechinar, apretamiento y movimientos de trituración no funcionales en oclusión céntrica pueden ser de diferente importancia tanto para los dientes como para el periodonto que la trituración excéntrica, y tanto la etiología y el tratamiento pueden variar en ocasiones. Sin embargo estos dos padecimientos se encuentran muy relacionados y es preferible designar ambos como bruxismo, o sea denominar bruxismo excéntrico al rechinar y movimientos de trituración de los dientes en excursiones excéntricas, y bruxismo céntrico al apretamiento de los dientes en céntrica. Tanto el bruxismo céntrico como el excéntrico son expresiones del aumento del tono muscular.



Desgaste producido por bruxismo en un paciente pediátrico.

2.2. TIPOS DE DESGASTES DENTALES CUANDO SE PRESENTA BRUXISMO.

Los hábitos parafuncionales como el bruxismo tienden a producir facetas de desgaste típicamente localizadas, después de un periodo determinado. Los sitios más frecuentes son las cúspides de los caninos superiores. Estos puntos según sea la intensidad de ser desgastados pueden dar resultados a una zona liza, plana diferente al rango normal del movimiento guía de caninos antagonistas, perdiéndose así la guía canina.

Algunos casos severos de bruxismo producen desgastes excesivos de las superficies oclusales de los demás dientes. Como se ha mencionado la pérdida de tejido dentario de los dientes anteriores por desgaste trae como consecuencia la pérdida de las guías anteriores de los caninos, la guía canina constituye un modelo de relación en la cual solo los caninos contactan durante el movimiento activo y los dientes restantes no contactan. (Dos Santos)

Cuando esto sucede se puede decir que entra en función una guía media que sería compuesta por dientes posteriores cuando la mandíbula se mueve lateralmente esta guía media la podemos denominar **función de grupo** que es caracterizada por la relación de contacto entre las vertientes cúspideas de los dientes antagonistas durante movimientos excéntricos. (Dos Santos)

Los caninos como se ha mencionado son los primeros en mostrar cierto tipo de desgaste por ejemplo cuando hay una interferencia en el lado de balance, en la zona posterior, esto hará que el cóndilo de ese lado descienda temporalmente durante esa trayectoria teóricamente al hacer movimiento el único diente que debe hacer contacto es el canino del lado de

trabajo, pero en este caso el paciente tiene contacto de la cúspide vestibulo-mesial del segundo premolar contra la palatina-mesial del mismo diente superior. Si el paciente esta tenso o ansioso esto producirá un continuo contacto y junto con ello aparecerá el desgaste simultaneo de los molares y del canino, ya que son los dientes que hacen contacto durante la trayectoria.

El tipo de desgaste es en dientes anteriores es en los bordes incisales, en caras palatinas superiores y en caras vestibulares inferiores esto debido a una sobremordida muy marcada, consecuencia de una disminución de la dimensión vertical.

El desgaste que sufre la zona posterior principalmente se encuentra en el primer molar porque es el primero en entrar en contacto en el cierre masticatorio. (Barber)

2.3. ETIOLOGIA

Existen factores que predisponen a padecer bruxismo como pueden ser genéticos y afecciones al SNC, así como factores desencadenantes como las interferencias oclusales y el estrés.

No hay una etiología única que explique todos los signos y síntomas, uno de los factores más importantes que parecen influir en la actividad del bruxismo es el estrés, los estudios en que se ha registrado el nivel de actividad del bruxismo manifiestan claramente que cuando un individuo se enfrenta a un hecho estresante, la actividad nocturna de los maseteros aumenta y además se le asocia con un periodo de dolor. Sin embargo no es el único factor que se asocio con el bruxismo, algunas medicaciones pueden aumentar los episodios de bruxismo, algunos estudios sugieren que puede haber una predisposición genética, en otras investigaciones se ha indicado una relación entre bruxismo y trastornos del SNC. (Okeson 1995)

Es importante considerar que para que se presente un trastorno en este caso del sistema masticatorio de debe haber algún tipo de alteración en la función normal del sistema masticatorio, muchas de ellas son toleradas sin que haya consecuencias (efecto clínico) sin embargo si la alteración es importante puede superar la tolerancia fisiológica del individuo y crear una respuesta en el sistema masticatorio. Para comprender mejor esto es necesario conocer bien la función normal descrita anteriormente, las alteraciones que pueden afectar al sistema masticatorio, la tolerancia del individuo y los consecuentes síntomas. (Okeson, 1995)

2.3.1. Alteraciones del sistema masticatorio.

Podemos clasificar a las alteraciones que afectan la función normal del sistema masticatorio en alteraciones locales y sistémicas.

a) Alteraciones locales.

Una alteración local puede ser cualquier cambio en el estímulo sensitivo o propioceptivo, como una restauración mal ajustada en la oclusión, o un traumatismo que afecte los tejidos locales, como una inyección, una apertura excesiva o un estímulo doloroso y constante.

b) Alteraciones sistémicas.

Una alteración sistémica frecuente que puede influir en la función masticatoria es el estrés ya que el efecto global del sistema nervioso central ante el estrés es el aumento de tonicidad de los músculos.

2.3.2. Tolerancia fisiológica

Es evidente que no todos los individuos responden de la misma forma ante un mismo estímulo, algunos son capaces de tolerar determinadas alteraciones sin que representen algún efecto adverso. Es probable que en esta tolerancia influyan factores sistémicos y locales.

a) Factores locales.

Los factores locales están influidos por la estabilidad ortopédica de cada individuo así como de alguna alteración anatómica, y la falta de armonía entre la intercuspidización y la posición musculoesquelética estable de las ATM.

b) Factores sistémicos.

Cada paciente posee determinadas características peculiares que definen su constitución (edad, sexo, genética, dieta, etc.), en estos factores se incluye el estado general de salud del paciente, el umbral al dolor, y otros. Por esto cada individuo reacciona de diferente manera y con diferente intensidad ante el estrés físico y emocional.

2.3.3. Síntomas del trastorno.

Cuando una alteración supera la tolerancia fisiológica de cada individuo el sistema empieza a mostrar algunos trastornos. Cada componente del sistema masticatorio es manifiesta síntomas cuando ya no es capaz de tolerar un grado de trastorno funcional, los cuales se mencionarán más adelante.

Después de considerar todo lo anterior y basándose en estudios recientes se ha comprobado que uno de los factores que mayor influencia tiene en el bruxismo es el estrés emocional; sin embargo, no es el único factor que influye también se encontró que algunos medicamentos que afectan el SNC (el bruxismo se genera en el SNC y la estimulación de este, es decir el sueño y estrés emocional tiene un efecto de excitación sobre esta parafunción) pueden aumentar los episodios bruxísticos; los contactos dentarios influyen en gran manera en la respuesta muscular durante las actividades funcionales del sistema masticatorio pero estos contactos tienen escaso efecto en el bruxismo (Okeson).

2.4. ESTRÉS EMOCIONAL

Los niños son personas que tienen necesidades biológicas, sociales y emocionales, y cuando no son cubiertas satisfactoriamente son factibles a padecer estrés en grado variable de acuerdo a su propia personalidad. El ambiente familiar y escolar juega un papel muy importante en el desarrollo óptimo de la estabilidad emocional, y así cuando se presentan problemas como desintegración familiar, maltrato físico y/o psicológico, rechazo, etc., la impotencia del niño ante la resolución de estos conflictos entra en un estado de estrés repercutiendo en su salud integral.

La cantidad de fuerza que se ejerce sobre la oclusión dentaria depende de la masa muscular y la frecuencia e intensidad que se ejerce. Estos dos últimos factores son una función de la tensión emocional o estrés. Debido a ello, la evaluación y el tratamiento del factor estrés debe ser tratado por el profesional del área de psicología. Para entender la tendencia a bruxar en posiciones mandibulares parafuncionales. La posición mandibular de reposo se mantiene libre de contactos dentarios por la acción del reflejo miotático y antimiotático se mantiene con un gasto mínimo de energía. Cuando se produce un primer contacto dentario por la acción tónica de los músculos elevadores, si es simultánea con otra contralateral y simétrica, la máxima intercuspidad coincide con la posición muscular y se dice entonces que la mandíbula está en oclusión céntrica. Si este contacto bilateral no existe, se instala un reflejo de búsqueda, hasta que por un proceso de redundancia explicado por Changeux se llega a una posición habitual de máxima intercuspidad que puede estabilizarse si es un niño o suma mente joven. En caso contrario, se adopta una tendencia a bruxar en movimiento lateral o anterolateral, tanto mayor si se tiene en cuenta que durante el sueño con la posición lateral de la cabeza, la posibilidad de este movimiento es mayor.

2.5. INFLUENCIA DE LOS CONTACTOS OCLUSALES EN LA HIPERACTIVIDAD MUSCULAR.

Se considera hiperactividad muscular cuando aumenta el nivel de la actividad de los músculos que no se asocia con una actividad funcional y no sólo se incluye el bruxismo y el rechinar de dientes sino también cualquier aumento de tonicidad de los músculos relacionado con hábitos, posturas o aumento del estrés emocional, la posición mandibular y los patrones de contactos oclusales influyen en el grado de hipertonicidad muscular. Sin embargo se ha demostrado que los patrones de contacto oclusales específicos pueden influir en grupos musculares concretos, cuando unos individuos aprietan voluntariamente los dientes y los desplazan a posiciones excéntricas. También se ha observado que los patrones de contacto oclusal no influye en el bruxismo nocturno (Okeson).

Sin embargo la modificación de las características oclusales ciertamente afecta la función muscular, se ha observado también que la introducción de una interferencia oclusal experimental puede ocasionar dolor pero dicha interferencia no aumenta el bruxismo, esto se explica tomando en cuenta que cuando un ligamento se distiende, se activa un **reflejo nociceptor** que causa una detección de los músculos que tiran de la articulación afectada, en el caso de la boca podemos referirnos al ligamento periodontal, (LP) cuando un diente sufre una sobrecarga, el LP recibe una sobrecarga, por lo que el reflejo nociceptor detiene a los músculos que tiran de la articulación (músculos elevadores: temporal masetero y pterigoideo interno), por lo tanto un contacto intenso en un diente no puede causar bruxismo o rechinar los dientes a pesar de que este contacto oclusal pueda crear síntomas musculares dolorosos. Tras revisar la literatura parece que no siempre existe una relación entre los patrones de contactos oclusales y el bruxismo.

2.6. CLASIFICACIÓN.

El bruxismo es clasificado por Ramjord y Ash como bruxismo céntrico y bruxismo excéntrico.

2.6.1 Bruxismo céntrico.

La tendencia de apretar los maxilares y rechinar los dientes, asociado con angustia o agresividad, ha sido observado desde tiempo atrás, por sus problemas y consecuencias. El rechinar de los dientes fue asociado con tensión o circunstancias adversas, es probable que la tendencia transitoria de apretar firmemente la mandíbula contra el maxilar y los dientes al efectuar un esfuerzo; este apretamiento normalmente se puede considerar como apretamiento o no funcional en oclusión céntrica. El rechinar, apretamiento y movimientos de trituración no funcionales en oclusión céntrica pueden ser de diferente importancia, tanto para el diente como para el periodonto que la trituración excéntrica y tanto la etiología como el tratamiento puede variar en ocasiones. En el bruxismo céntrico intervienen contracciones musculares isométricas por el apretamiento más estático, pero finalmente se dice que el apretamiento implica tanto la actividad muscular isométrica como la isotónica.

Ahora con el perfeccionamiento de la técnica de manipulación y mejores métodos de marcaciones de las más pequeñas interferencias, se ha visto que los problemas de apretamiento van desapareciendo en la misma proporción que el bruxismo. La solución del problema del apretamiento se observó cuando se retocó todos los ajustes oclusales en el cierre leve y el cierre firme guiados en relación céntrica. Este resultado se observó cuando los profesionales del área hicieron un experimento donde se utilizaron cintas

de colores diferentes con dos presiones diferentes, las marcas verdes del cierre leve estaban en diferentes lugares que las rojas hechas bajo cierre firme. Aún cuando no había signos de deslizamiento, las diferencias en las marcas indicaban que los dientes eran desplazados en el primer contacto sin que la mandíbula fuera a una posición adquirida. Pero aún así el problema estaba presente cuando se llevaba a una relación de intercuspidez máxima, después de haber hecho un retoque final en el ajuste se marca todas las excursiones (movimientos) con el marcador de Joffe. (Ramjord).

2.6.2. Bruxismo excéntrico.

El bruxismo excéntrico se denomina al rechinar y movimiento de trituración de los dientes en excursiones excéntricas, el bruxismo excéntrico tiene por lo general interferencias oclusales como factores desencadenantes, se dice con frecuencia que en el bruxismo de movimientos excéntricos intervienen contracciones musculares isotónicas. El bruxismo excéntrico tiene un doble fondo etiológico de sobrecarga, psíquica e interferencia oclusal. El componente psíquico de agresión reprimida, tensión emocional, angustia y temor ha sido señalado por autores como el factor único o más importante. (Ramjord)

Como ya se ha mencionado antes el bruxismo es una parafunción y con fines analíticos también puede dividirse en: Actividad diurna y actividad nocturna.

2.6.3. Actividad diurna.

Consiste en el golpeteo, apretar y rechinar de los dientes, aun sin ser consciente de ello, como morderse las mejillas por dentro, la lengua o chuparse los dedos y muchas actividades relacionadas son su trabajo. Los niños a menudo no se dan cuenta de sus hábitos cuando aprietan los dientes o se muerden la mejilla; esto es importante pues cuando preguntamos al paciente no obtenemos una respuesta fiable y menos en niños.

2.6.4. Actividad nocturna.

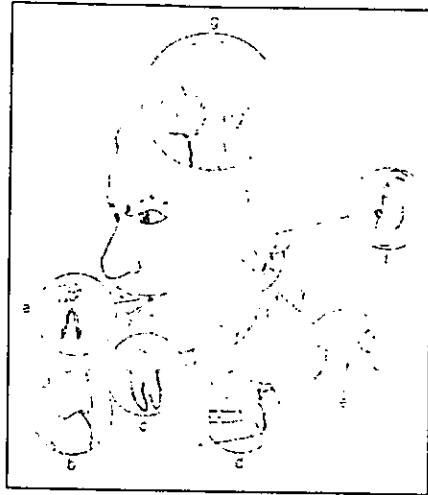
El bruxismo durante el sueño es muy frecuente y parece adoptar la forma de episodios aislados (apretar los dientes) y contracciones rítmicas (bruxismo). No se sabe si estas actividades se deben a factores etiológicos diferentes o son el mismo fenómeno con presentaciones distintas y a menudo se engloban denominandolas episodios bruxísticos. (Okeson, 1995).

Existe mucha controversia en cuanto el bruxismo nocturno, pues no se sabe a ciencia cierta en que fases del sueño se presenta y además se ha observado que la intensidad así como la duración de los episodios de bruxismo varían mucho no solo entre diferentes personas sino también en un mismo individuo. Se ha encontrado relación del bruxismo con otras parasomías del sueño. Es importante mencionar que la posición en la que se encuentra la mandíbula mientras el niño duerme favorece al bruxismo.

2.7. SIGNOS Y SINTOMAS.

La mayoría de los signos y síntomas que se presentan cuando existe bruxismo no son siempre determinantes para su diagnóstico, pero nos pueden ayudar a determinarlo. Los principales signos y síntomas son:

- ◆ Desgaste oclusal anormal en la masticación o la deglución.
- ◆ Fractura de dientes.
- ◆ Fractura de restauraciones
- ◆ Movilidad de los dientes, sin patología parodontal aparente.
- ◆ Aumento del tono muscular masticatorio.
- ◆ Espasmo muscular, cuando es 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.
- ◆ Dolor de la ATM
- ◆ Exostosis en los maxilares.
- ◆ Sonidos chirriantes y ásperos, principalmente en la noche.
- ◆ Dolor muscular.
- ◆ En casos severos hipertrofia de los músculos masticatorios.
- ◆ Hipersensibilidad dental.



El bruxismo puede causar muchas alteraciones en el sistema masticatorio.

- a)** Pulpa dental.
- b)** Superficies oclusales.
- c)** Parodonto.
- d)** Músculos masticatorios.
- e)** Articulación temporomandibular.
- f)** Audición.
- g)** Músculos del cuello.

2.8. COMPLICACIONES DEL BRUXISMO.

Las complicaciones más frecuentes son:

- ◆ Severo desgaste de las superficies oclusales.
- ◆ Hipermovilidad de los dientes.
- ◆ Los músculos maseteros suelen aumentar de dimensiones hasta llegar al punto de que haya cambios visibles en el contorno de la cara.
- ◆ Dificultad para restaurar, que aumenta con la intensidad del desgaste producido.
- ◆ Cambios adaptativos de las articulaciones temporomandibulares, que da por resultados el aplanamiento de los cóndilos y una pérdida gradual de la convexidad de los tubérculos articulares a estos trastornos se les conoce como afecciones craneomandibulares.

2.9. IMPORTANCIA DEL BRUXISMO.

El bruxismo puede tener una gran influencia sobre los tejidos periodontales, la pulpa dental, la corona de los dientes, los músculos masticadores y adyacentes, las articulaciones temporomandibulares, la iniciación de la jaqueca, y la irritabilidad del sistema nervioso central.

2.9.1. Cambios en los tejidos periodontales.

Es muy difícil observar signos importantes en el paradonto infantil pero se han reportado casos aislados de enfermedad periodontal además de reabsorción radicular y resorción ósea. El signo más común en los tejidos periodontales ocasionados por el bruxismo es el aumento de la movilidad dental, este es dado por el engrosamiento del ligamento peiodontal, acompañado de resorción del hueso alveolar y reemplazo de las fibras colágenas densas del ligamento periodontal por tejido blando de granulación. Cuando este traumatismo es de larga duración el tejido de granulación puede transformarse en tejido conectivo de fibras colágenas, pero el grosor de la membrana seguirá permitiendo la hipermovilización de los dientes. Son comunes las áreas alteradas por resorción y reparación del hueso alveolar, con moderada presión traumática, mientras que en el trauma grave, la resorción se inicia a partir de los espacios medulares, presentándose resorción de cemento y extensión de dicha resorción a la dentina.

2.9.2. Perjuicios a la pulpa del diente.

La pulpa es afectada por atrición, durante el bruxismo. El proceso es lento y la pulpa se protege a sí misma mediante la formación de dentina de

reparación, la cual se deposita en mayor cantidad en el techo y en el piso de la cámara pulpar. Por lo tanto la cámara pulpar se encoge más en el plano longitudinal del diente que en los planos mesiodistal y vestibulolingual. Los cuernos pulpares de los molares no retroceden tan rápidamente como el cuerpo principal de la pulpa y debe tenerse mucho cuidado al restaurar pues es fácil hacer una comunicación pulpar en esta área debido al desgaste del diente. En pocas ocasiones el bruxismo puede provocar necrosis pulpar debido al mecanismo de defensa de la dentina. (Harty 1993).

Ingle y Natkin informaron sobre un síndrome poco frecuente que consiste en osteoporosis y muerte pulpar en los incisivos inferiores de mujeres adolescentes que padecen bruxismo. Es evidente que el traumatismo resulta tan grave y prolongado que tarde o temprano sobreviene necrosis pulpar. Cooke también informa sobre es síndrome en una mujer de 18 años de edad la pulpitis con pulpalgia moderada se corrigió después de un año de utilizar guardas nocturnas.(Ingle 1994).

El bruxismo incluso puede provocar estrangulación apical de la pulpa.

2.9.3. Perjuicios a la corona.

Los daños de importancia asociados por el bruxismo resultan con frecuencia mayores en la corona del diente que en el periodonto. El desgaste de los dientes ocasionados por el bruxismo puede dar por resultados una reducción antiestética en la longitud de la corona, trastornos en las relaciones de contacto interproximal. Otras posibles secuelas del bruxismo son bordes del esmalte afilados e irritantes, dientes o restauraciones fracturados.



Los desgastes que produce el bruxismo afectan gravemente los dientes.

2.9.4. Dolor disfuncional.

El bruxismo es en extremo importante en la aparición de dolor disfuncional de los músculos y de la articulación temporomandibular. Especialmente en niños, se ha demostrado que el bruxismo puede dar lugar a una cefalea crónica. Aunque la correlación no está completamente clara, pero se ha postulado que el dolor proviene de un trastorno en la circulación de los músculos. Las molestias de los dientes, músculos y articulaciones temporomandibulares asociadas con el bruxismo con frecuencia aumentarán la tensión psíquica y la irritabilidad. Y ocasionarán un posterior aumento del tono muscular y del bruxismo.

2.10. HÁBITOS OCLUSALES Y MALOCLUSIONES REALIZADAS CON EL BRUXISMO.

Todos los hábitos permisivos que afectan de alguna manera la oclusión pueden favorecer la aparición del bruxismo. Entre los más comunes tenemos:

- ◆ Mordida abierta: es muy común encontrarla debido a la presencia de un hábito de succión digital, y estas son capaces de desfigurar la dentición permanente. Puede encontrarse en la zona anterior y posterior. La mordida anterior puede afectar uno o dos incisivos o todos ellos, puede ser unilateral o bilateral, y suele deberse por algún hábito de lengua que origine labioversión de los incisivos inferiores.
- ◆ La mordida cruzada posterior se asocia en ocasiones con bóvedas palatinas altas, respiración bucal o hábitos de succión.
- ◆ El apretamiento de los maxilares en posiciones bloqueadas, el morder objetos colocados dentro de la boca o entre los labios, la mordedura de la lengua o carrillos, todos estos hábitos son vías de escape para la tensión psíquica y emocional. Sin embargo, estas condiciones no tienen necesariamente asociación con la desarmonía oclusal, como en el caso del bruxismo.

2.11. BRUXISMO RELACIONADO CON AFECCIONES CRANEOMANDIBULARES (ACM).

La mayoría de los autores consideran que el bruxismo y la hiperactividad muscular desempeñan un papel importante en el desarrollo de ACM durante la infancia. (Koch, Modeer)

Es importante realizar una buena historia clínica además de una buena exploración para detectar si existe ACM, pero existe un síntoma clínico que demostró ser más valioso que otros para revelar la presencia de ACM y es la reducida capacidad de apertura de la mandíbula. Si la apertura máxima incluida la sobremordida es de menos de 40mm en niños mayores de 10 años, lo más probable es que se trate de un signo de función reducida del sistema masticatorio, la apertura máximo promedio es de 55mm. También es muy importante preguntar si existe cefaleas frecuentes y de que naturaleza o con que circunstancias las relacionan.

2.11.1 Etiología de las ACM.

Existe una tendencia de asociar las ACM con maloclusiones funcionales (interferencias oclusales) aunque en escasa medida, y con maloclusiones morfológicas como mordida cruzada, mordida abierta. En la producción de hiperactividad muscular y disfunción mandibular es probable que sean factores importantes una enfermedad sistémica, situación social baja, y tensiones psicológicas como la ansiedad y el estrés.

2.11.2. Prevalencia de las ACM.

Los signos más comunes de las ACM en niños y adolescentes son los chasquidos en un 10 a 30%, la sensibilidad muscular a la palpación de 20 a 60%, esta sensibilidad a menudo aumenta con la edad (Koch, Modeer).

Los signos clínicos de ACM como capacidad limitada de apertura, sensibilidad de ATM a la palpación o dolor con el movimiento son relativamente poco frecuentes en niños, sin embargo si no se elimina el problema que está originando la ACM, los signos y síntomas de la disfunción aumentan proporcionalmente con la edad.

Los síntomas de ACM como la fatiga de los maxilares y la cara, y dificultades en la apertura bucal ocurren sólo en forma ocasional en niños pequeños; pero en adolescentes se presenta hasta un caso de cada cinco jóvenes. Los síntomas siguen en aumento durante el crecimiento, pero como las fluctuaciones espontáneas son comunes, no parece existir un patrón constante en el desarrollo de signos subjetivos o clínicos de ACM.

La cefalea es común entre niños y la prevalencia aumenta con la edad. Al rededor de 10 a 20% de los pacientes refieren cefaleas recurrentes (al menos una vez por semana). La presencia de cefaleas es superior en niñas que en niños.

Muchos niños y adolescentes no advierten la relación entre las cefaleas y el bruxismo, hiperactividad de músculos masticatorios y disfunción mandibular. Es por ello que los profesionales del área odontológica sean muy perspicaces sobre estas asociaciones. Los hábitos para funcionales son muy frecuentes en los niños aunque sean pocos los casos que se advierten.

2.12. DIAGNÓSTICO.

Podemos decir que existe bruxismo cuando la mayoría de los signos y síntomas del bruxismo se encuentran presentes.

Para llegar a un diagnóstico es muy importante realizar una buena historia clínica, el examen consiste en la evaluación de la oclusión tanto funcional como morfológica, desgaste de piezas dentarias, movimientos mandibulares, función y palpación de la ATM y los músculos masticatorios.

2.12.1. Historia clínica.

Realizar una historia clínica en niños no es tan fácil pues sus respuestas no son muy confiables sobre todo si los niños son muy pequeños, por lo tanto, se debe ser muy observador y realizar una buena exploración física, ya que en estos casos son nuestros principales elementos de diagnóstico.

La historia clínica constituye una parte importante del diagnóstico, esta nos sirve para detectar problemas de dolor, rigidez o tensión muscular y articular; dolor o sensibilidad dentarios, intensidad y duración de los síntomas, Así como desgaste o movilidad dentaria. La historia clínica debe incluir el registro de los siguientes datos importantes para el diagnóstico del bruxismo :

- ◆ Ficha de identificación: donde incluye todos los datos personales del niño.
- ◆ Antecedentes no patológicos: Hábitos perniciosos, tipo de alimentación.

- ◆ **Antecedentes patológicos:** Si existe alguna enfermedad sistémica es frecuente que el paciente presente alguna alteración emocional por la presencia del mismo problema de salud y por ello es importante anotar la historia clínica.
- ◆ **Examen psicológico:** Se realizarán al paciente y a sus padres preguntas, donde ellos puedan proporcionarnos datos como, la conducta que el paciente presenta tanto en su hogar como en la escuela, la interacción que tiene dentro de la sociedad, si presenta problemas de aprendizaje, si existe algún miedo, temor que ponga al paciente en una tensión constante o algún otro factor que afecte su estabilidad emocional.

Dentro de la historia clínica es importante preguntar acerca de tratamientos dentales previos, ya que un tratamiento dental previo pudo producir cambios en la oclusión, también se debe preguntar si relaciona la aparición de los síntomas con el tratamiento previo.

2.12.2. Exploración oclusal y dental.

Mediante el análisis de los contactos oclusales es posible determinar la secuencia y duración de los contactos, cuales son los dientes que contactan y con cuanta fuerza lo hacen (comparando). Se puede establecer comparaciones entre los contactos oclusales en relación céntrica y la oclusión céntrica.

En este examen se tomarán parámetros que nos puedan dar un diagnóstico de la oclusión donde se pueden observar alteraciones y patologías. Observando la línea media, los planos terminales, los espacios primates y fisiológicos, el tipo de mordida que presenta; si es mordida cruzada ya sea anterior o posterior, mordida abierta, sobremordida, si existe

alguna interferencia en el lado de trabajo o balance cuando se activa la función de grupo y protección canina, también se observa la guía anterior para ver su posición.

Una vez analizados los conceptos anteriores, se identifica el área donde se presentan los desgastes de la superficie dental, para ser marcados en la hoja de registro, se observa el tipo de desgaste que existe si es uniforme, con superficie lisa, con ángulos rectos; si se presenta en toda la superficie oclusal o específicamente en una zona. Es muy importante tener en cuenta la edad del paciente ya que hay que recordar que existe normalmente un desgaste fisiológico que se va acentuando proporcionalmente con la edad.

2.12.6. Exploración clínica muscular.

Como se ha mencionado anteriormente el bruxismo involucra la hipertonía de los músculos masticatorios en especial del músculo masetero, el aumento del tono muscular puede generar dolor es por eso que es necesaria una exploración muscular.

Para realizar la exploración muscular es importante conocer muy bien la anatomía de los músculos masticatorios y accesorios de la masticación, que ha sido descrita anteriormente.

La palpación digital y unilateral de los músculos de la masticación y del cuello puede producir contracción y dolor muscular en los músculos hipertónicos y contracturados. El dolor localizado en un músculo, puede revelarnos la existencia de un punto gatillo.

2.12.3. Exploración de la ATM.

La palpación digital bilateral de las articulaciones durante la apertura, el cierre y los movimientos mandibulares excéntricos puede revelarnos contractura, dolor, chasquidos u otros sonidos en las articulaciones

2.12.5. Métodos auxiliares de diagnóstico.

En estos métodos son muy importantes e incluye el montaje en articulador y los registros interoclusales. Para esto hay que conocer bien el articulador y el manejo del mismo para poder transferir bien la relación mandíbula-maxilar-cráneo y poder hacer los registros interoclusales de los movimientos mandibulares. También son muy útiles las radiografías

2.13. TRATAMIENTO.

En el caso de bruxismo se sugieren varios tratamientos porque su etiología es multifactorial y no hay un tratamiento que abarque todos los factores etiológicos, además de que generalmente el bruxismo se asocia con otro padecimiento.

El tratamiento odontológico directo será por medio de un ajuste oclusal restauraciones oclusales, ortodoncia. El tratamiento indirecto es por medio de dispositivos removibles. Generalmente se encuentran factores psicológicos y por lo tanto se requerirán terapias psicológicas que quedan fuera del alcance de los profesionales odontológicos.

Los principios de tratamiento usados en adultos con padecimiento de bruxismo y ACM generalmente también pueden aplicarse a los niños. Sin embargo, se debe tomar en cuenta los cambios dinámicos de la oclusión en conexión con la erupción dentaria y el crecimiento facial, para no interferir en el crecimiento y desarrollo de las estructuras orofaciales.

Cuando se presentan interferencias oclusales, es muy claro que la habitual hipercontracción del músculo elevador (especialmente el masetero) tiene capacidad para sobrecargar severamente los dientes, las estructuras de soporte y las articulaciones temporomandibulares por lo tanto esta sobrecarga causa daños en alguna parte del sistema masticatorio. Los efectos destructivos pueden reducirse mediante el reparto de la carga entre el máximo número de contactos dentarios de igual intensidad durante a intercuspidez. Armonizando los contactos con los cóndilos relacionados centrícamente se reduce la sobrecarga de las piezas dentarias y las de los cóndilos, y se elimina la acción de disparar la contracción lateral descoordinada de los pterigoideos. Cuando se perfecciona la oclusión

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. Cuando disminuye la contracción muscular en los movimientos excéntricos de la mandíbula se observa reducción del tamaño de los músculos elevadores que están hipertrofiados.

En el tratamiento es sumamente importante eliminar los contactos oclusales prematuros este es porque aunque se ha comprobado que no son la causa del bruxismo, está muy claro que las interferencias oclusales en un paciente de bruxismo son extremadamente nocivas (Okeson).

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. El problema de equilibrar con tanta precisión resulta más difícil por la lentitud en rebotar de los dientes intruidos, y la depresión de los dientes que interfieren es muy común en el paciente con bruxismo (Okeson).

Cuando se aprietan fuertemente los dientes inferiores contra superiores el efecto que tiene es la compresión del ligamento periodontal y se presenta una intrusión de los dientes, se ha observado que esta intrusión por la compresión puede tardar más de 30 minutos para alcanzar un equilibrio pasivo en su alojamiento. Después de un cuidadoso equilibrado pueden desarrollarse nuevas interferencias al cabo de una hora o menos. Esto explica por qué se ha reportado que en muchos pacientes en quienes se ha

realizado un ajuste oclusal siguen con el padecimiento de bruxismo. (Okeson, 1995)

Es muy difícil realizar un ajuste oclusal preciso, en muchas ocasiones el problema esta en que el terapeuta no realiza una 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.

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 podrán sufrir 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. 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 restaurador oclusal u ortodóntica.
- 2.- Indirectamente , mediante férulas oclusales.

2.13.1. CORRECCION OCLUSAL DIRECTA.

Antes de lograr directamente una alteración de la oclusión, se debe establecer un análisis cuidadoso sobre modelos de diagnóstico montados en articulador, si se pueden determinar las correcciones por tallado selectivo sin mutilación 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.

Es aconsejable utilizar un dispositivo removible antes de realizar un ajuste oclusal ya que nos sirve para eliminar sintomatología.

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 de la mandíbula.

En los modelos de estudio se predetermina el ancho y largo de las arcadas. Los modelos de estudio se analizan para observar las asimetrías, dichos modelos se montan en el articulador y se detectan las interferencias oclusales en relación céntrica así como en todos los movimientos mandibulares.

**a) Técnica de tallado selectivo en la dentición primaria y mixta.
(Planas)**

Todos los contactos dentales deben ser de la misma intensidad cuando la mandíbula cierra con firmeza o con ligereza. Se debe informar al paciente de nuevos ajustes hasta que la oclusión sea estable.

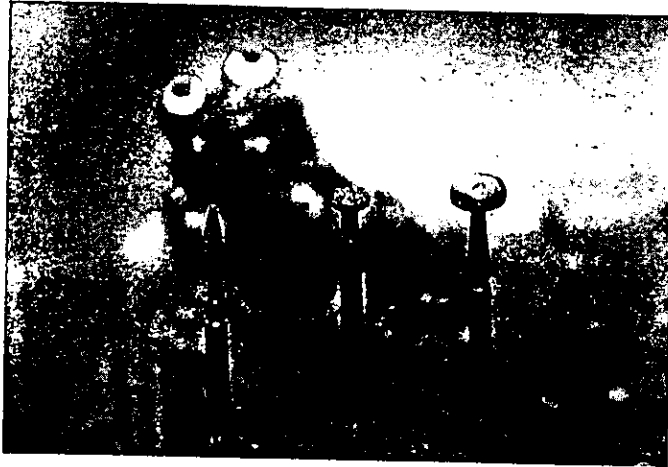
Es muy importante que se utilice piezas de alta velocidad para que el niño casi no perciba la vibración que es lo que en muchas ocasiones molesta o asusta, se ha comprobado que se pueden desgastar los dientes de la primera dentición sin causar dolor, en algunas ocasiones se presenta hipersensibilidad en los dientes pero aplicando un poco de flúor se puede eliminar la hipersensibilidad. Si encontramos interferencias oclusales en dientes de la primera dentición estas se podrán eliminar impunemente pero, cuando se trata de una dentición mixta es muy importante eliminar las interferencias sólo si es necesario en la misma área que se eliminaría fisiológicamente por desgaste natural. Por ejemplo, si tenemos interferencias oclusales producidas por los caninos sólo eliminaremos vertientes mesiales de los superiores o distales de los inferiores, o ambos a la vez. No se hará lo contrario, a sea, eliminar vertientes distales de los caninos superiores o mesiales de los inferiores, aunque sea esta área la que interfiera en la oclusión.

Material

- ◆ Pieza de mano de alta velocidad.
- ◆ Mínimo dos fresas en forma de rueda de coche, de diamante fino de 4.5 mm de diámetro y de 1.5 mm de grueso, una larga y otra corta
- ◆ Papel articular

Procedimiento.

- ◆ Se hace un registro en céntrica con papel articular, generalmente se manipula la mandíbula, para tener la certeza de que la mandíbula se está llevando a la posición deseada.
- ◆ Se tallan las vertientes distales de los caninos inferiores, eliminando la marca dejada por el papel articular, de arriba hacia abajo pero sin eliminar totalmente dicha marca en su límite inferior. Es importante mencionar que solo utilizaremos la parte plana de la fresa para hacer los desgastes.
- ◆ Se borran las marcas hechas en maxilar y en mandíbula.
- ◆ Se vuelve a hacer un registro en céntrica pero ahora también se hace un registro de los movimientos de lateralidad y se eliminan los puntos registrados.
- ◆ Se observa si los movimientos de lateralidad ya pueden realizarse con libertad, sin que se presenten interferencias, que en general, si existen, estarán del lado de trabajo en las cúspides vestibulares de los segundos molares temporales superiores. También pueden ser importantes impedimentos en este movimiento de trabajo las cúspides linguales de los segundos molares temporales inferiores, y del lado de balance las vestibulares de los molares inferiores.
- ◆ Los bordes incisales de laterales y centrales superiores también podrán ser objeto detallados por distal (el papel articular lo indicara) recordemos que en estos tallados no se debe cortar puntos de apoyo en céntrica, pues debemos mantener la dimensión vertical.
- ◆ Sólo haremos facetas que resbalen para suprimir el impedimento funcional y transformar el funcionamiento en un plano horizontal (cuando existe impedimento para realizar movimientos de lateralidad).
- ◆ Con la yema del dedo apoyada en los incisivos superiores notaremos el roce de la mandíbula contra el maxilar en los movimientos de lateralidad, roce que debe ser suave y sin asperezas.



Las fresas más utilizadas en una ajuste oclusal son las de rueda de coche y, de forma de balón o de flama

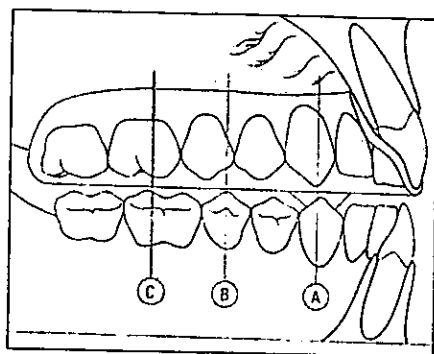
- ◆ Se llevará un control cada tres meses utilizando papel articular y preguntando a los padres los cambios que hayan notado.
- ◆ En el segundo control se notara, (si era muy notorio el impedimento en los movimientos de lateralidad) un contacto prematuro de incisivos en los movimientos de lateralidad, debido a la tendencia a avanzar desde que se mueve lateralmente, por cumplirse las leyes de desarrollo por excitación de las dos ATM. Debemos eliminar este contacto prematuro en los movimientos de lateralidad.

2.13.2. USO DE DISPOSITIVOS.

El tratamiento más común en niños y adolescentes se realiza con activadores o férulas o ambas. El activador es un aparato ortopédico, con aditamentos que permiten ajustarlo de acuerdo al crecimiento del niño o bien inducir su crecimiento, orientando éste como sea más conveniente, sin embargo, al construir este activador con fines ortopédicos se debe tomar en cuenta muchas consideraciones de acuerdo a cada paciente y por lo tanto el profesional debe informarse bien acerca del tema de activadores.

En adolescentes puede usarse una férula estabilizadora convencional para el maxilar superior. Es muy importante que al elaborar el dispositivo se realicen los ajustes necesarios en él, para no crear nuevos contactos prematuros o interferencias oclusales, que en lugar de beneficiar al paciente le harán más daño en las estructuras del sistema masticatorio.

En los niños pequeños donde su crecimiento y desarrollo es más rápido se pueden utilizar férulas con retenedores, arco vestibular y una cubierta de acrílico anterior y posterior para desocluir. El activador debe ser diseñado con retenedores en el maxilar superior para asegurar la retención, y en la



Cuando se utilizan dispositivos removibles es necesario tener en cuenta que las fuerzas deben distribuirse de manera equitativa y deben realizarse ajustes oclusales para no crear interferencias o puntos prematuras de contacto.

mandíbula con alas extendidas por lingual. La férula puede ajustarse a los dientes en erupción y usarse por períodos relativamente prolongados. (Koch, 1994)

Otro tipo de férula de relajación posee un recubrimiento de acrílico en la región anterior y hace contacto sólo con los incisivos, esta férula se considera útil para pacientes con cefalea. Es muy importante mencionar que si se utiliza por un tiempo prolongado y sin llevar un control adecuado puede ocasionar una mordida abierta.

Un factor contribuyente importante para los trastornos de los músculos masticatorios es la hiperactividad muscular, estas actividades son muy difíciles de controlar. Antes se creía que la maloclusión causaba el bruxismo nocturno, más recientemente, estudios bien controlados han sugerido que el estado oclusal ejerce tan sólo una pequeña influencia en la actividad muscular nocturna, el grado de estrés emocional parece tener una influencia superior. Se ha demostrado repetidas veces que los dispositivos oclusales reducen el grado de actividad muscular nocturna. El dispositivo oclusal cree un estímulo nocivo que existe un mecanismo negativo e interrumpe la actividad muscular intensa, es decir que pueden ser útiles estos dispositivos para mantener un umbral más normal para la actividad refleja protectora del sistema neuromuscular. Cuanto existe una actividad refleja normal, es menos posible que las fuerzas de bruxismo aumenten hasta un nivel de lesión estructural y aparición de síntomas. En la actualidad no existe ningún tratamiento conocido para eliminarlo de manera permanente. Aunque las férulas oclusales evitan los efectos nocivos, no curan el bruxismo del paciente. En la mayoría de los casos cuando se suspende un tratamiento prolongado con un dispositivo oclusal, reaparecen los síntomas del bruxismo.

Los dispositivos sólo son necesarios cuando hay evidencia de desgaste excesivo o alguna señal de hipermovilidad después del equilibrado oclusal o de la restauración, no se gana nada con el uso rutinario de un dispositivo.

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 en 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 intruido. 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 remplazar con mayor facilidad que la estructura dental.

Si la oclusión se ha perfeccionado, la necesidad de una guarda oclusal es muy limitada, y se reduce especialmente si se desocluyen todas las piezas posteriores en todas las excursiones excéntricas. Durante algunos años casi han eliminado la utilización de dispositivos nocturnos porque preferimos que los pacientes estén libres de prótesis innecesarias. Hasta ahora hay muy pocos pacientes que han aparecido con señales que requieran el

uso de un dispositivo. Así pues, no hay razones sólo porque previamente hayan tenido un problema de desgaste.

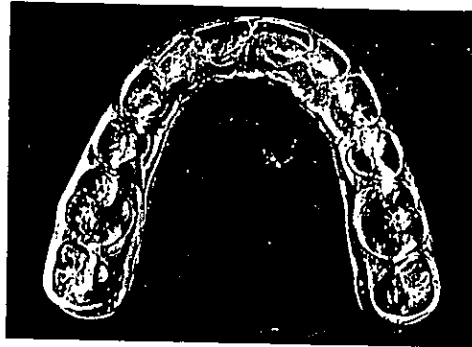
Los dispositivos pueden cumplir una misión útil en algunas situaciones de bruxismo como un adjunto temporal a la corrección oclusal. Las protecciones acrílicas nocturnas pueden ayudar a estabilizar las piezas hipermóviles y reducir las tendencias al bruxismo durante el tratamiento en situaciones inusitadas; también pueden utilizarse como sustituto de compromiso de la estabilización restauradora o de la corrección, cuando este tratamiento no se puede llevar a cabo por razones financieras o de salud.

El efecto beneficioso de las férulas de acrílico, o protecciones de noche, es el resultado de la corrección oclusal en los mismo dispositivos y del efecto estabilizante que tiene sobre las piezas, la supresión de las señales de bruxismo puede conseguirse virtualmente con cualquiera de las técnicas que eliminen las interferencias oclusales, ya sea en las mismas piezas o en un dispositivo que se ajusta sobre ellas. Si no e requiere ninguna desviación de la mandíbula, los músculos se pueden relajar y o bien desaparecen las tendencias al bruxismo, o la oclusión correcta evita que el bruxismo lesione las piezas.

No se conoce una cura para el bruxismo, por lo qu el dentista debe intentar siempre primero un tratamiento reversible conservador. Una modalidad de este tipo es el dispositivo de relajación muscular.

a) Protecciones para boca con vinilo (acrílico) blando.

Una férula de acrílico blando es fácil de construir y puede ser un buen recurso para su uso a corto plazo.



Las guardas de acrílico blando son una opción de tratamiento o bien pueden ser de utilidad antes de un ajuste oclusal.

Uno de los problemas de bruxismo más difíciles de eliminar se presenta cuando el paciente tiene sinusitis crónica. La oclusión que un día es perfecta deja de serlo al día siguiente si la presión de los senos desplaza los dientes superiores: Es imposible mantener una oclusión refinada hasta un grado suficiente para que los síntomas del bruxismo sigan sin aparecer, cuando la posición de las piezas superiores cambia constantemente. Una solución razonable de este problema consiste en proporcionar al paciente una protección de boca bien hecha con vinilo blando, que puede llevarse puesta durante la noche para almohadillar las piezas ante el efecto de interferencias oclusales transitorias; cuando la sinusitis remita el dispositivo no será necesario. Debemos recomendar encarecidamente perfeccionar la oclusión cuando los senos estén en estado normal. El dispositivo no puede ser sucedáneo de la armonía oclusal.

Una parte importante del examen clínico consiste en preguntar al paciente acerca de los dolores de cabeza debidos a los senos, goteos posnasales y obstrucción nasal. Las radiografías serán observadas cuidadosamente por si aparecen senos extensos más allá de las raíces de los dientes superiores, será mejor avisar al paciente de antemano de que es posible que vaya a necesitar uno de estos dispositivos durante los episodios de sinusitis, y de esta manera podrá comprender las limitaciones del tratamiento.

2.13.3. TRATAMIENTOS DE ORTODONCIA.

Son importantes los tratamientos de ortodoncia para corregir la oclusión, en ortodoncia se ha observado un efecto de inhibición; es un mecanismo por el cual un tratamiento de ortodoncia, donde se están moviendo los dientes

reduce el bruxismo, se explica porque los dientes están muy sensibles por el mismo movimiento.

Se encuentran interferencias oclusales que dan lugar a un estímulo periférico importante dirigido al SNC de carácter inhibitor que inicialmente parece detener la actividad del bruxismo - dientes sensibles que cuando contactan con sus antagonistas pasan a ser un estímulo periférico doloroso que reduce los episodios de bruxismo reflejo nociocectivo. Cuando el paciente se acomoda al movimiento dentario y disminuye la sensibilidad dentaria los episodios de bruxismo vuelven a aparecer.

2.13.4. CUANDO LA OLCUSIÓN SE HA DESGASTADO HASTA QUEDAR PLANA.

El problema más difícil del bruxismo al que hay que enfrentarse es el del paciente que ha acortado las piezas anteriores, que ya tienen una relación de punta a punta.

El efecto de bruxismo se puede eliminar fácilmente si se conserva la guía anterior plana, pero con mucha frecuencia estos pacientes quieren mejoría de la estética anterior. Algunas veces no hay modo de mejorar la estética anterior. Una guía anterior a la que se ha aumentado la vertiente casi siempre promueve la parafunción.

La solución al problema es, en el mejor de los casos, un compromiso. Para mejorar la apariencia aceptamos un cierto grado de bruxismo. Los daños causados por el bruxismo pueden ser reducidos a un mínimo si la guía anterior se perfecciona para que desocluya todas las piezas posteriores

en todas las excursiones, mientras se mantiene tan plana como pueda aceptar la estética.

Se debe emplear un espesor incrementado de metal (coronas acero – cromo y acero-cromo con frente estético) para proporcionar una duración mayor frente al desgaste de las piezas anterosuperiores, y, por anticipado, se explica al paciente la probable continuación del desgaste. La guía anterior debe ser resuelta de la manera más meticulosa posible.

En muchas ocasiones el desgaste provoca daño a la pulpa del diente y es necesario un tratamiento endodóntico.

2.13.5. TRATAMIENTO DE APOYO PARA EL CONTROL SINTOMATOLÓGICO.

En los niños es común que presente cefaleas que se pueden tratar con analgésicos. Cuando hay presencia de dolor los AINE's y relajantes musculares puede ser muy útiles, además de técnicas como el calor húmedo, y el masaje suave.

2.14. PREVALENCIA DEL BRUXISMO EN NIÑOS.

Los datos que aquí se presentan son el resultado de una tesina hecha en junio de 1996, en la ciudad de México, en niños de 2 a 7 años de edad.

Los hábitos parafuncionales como el bruxismo, la frotación de antagonistas o el apretar los dientes son muy comunes en los niños, aunque sólo el 15% de los pacientes (o sus padres) lo advierten. (Koch 1994)

En un estudio reciente se encontró que el 22% de los niños presenta bruxismo, y de ellos el 45% presenta otro hábito pernicioso asociado con el bruxismo, (entre los más comunes de estos hábitos esta el de morderse las uñas, hábito de succión de dedo.

Se detecto que el 100% de los niños bruxistas o iniciadores de bruxistas presentan problemas psicológicos por varios factores, como son: represeión materna, timidez, hiperactividad, ansiedad, abuso sexual, miedos extremos.

El 27% de los niños bruxistas, no presentan ningún tipo de alteración en la oclusión, el 73% de los niños bruxistas presentarán algún tipo de alteación en la oclusión, y las alteraciones más frecuentes que se encontraron fueron: mordida abierta, mordida cruzada, sobremordida, mordida borde a borde, labioversiones, linguoversiones y chasquidos en la ATM. La prevalencia de las áreas de mayor desgaste en los dientes de los pacientes bruxistas son: cúspide de caninos en un 41%, cúspides de primeros molares tanto superiores como inferiores en un 18%, y en bordes incisales de los dientes anteriores superiores e inferiores también en un 18%. En cuanto a la relación de sexo el 57% de los pacientes bruxistas son niñas y el 43% son niño.

CONCLUSIONES.

El estrés emocional es una de las causas determinantes en el bruxismo, por lo que es poco frecuente observarlo en la infancia. En los niños se observa un desgaste fisiológico en la dentición primaria, así mismo en la etapa de erupción dental es común que rechinen sus dientes y esto llega enmascarar un problema real de bruxismo, que en el inicio puede pasar desapercivido para padres y profesionales

Todos los factores (como enfermedades sistémicas o fármacos) que alteren el SNC favorecen la aparición de bruxismo, así como todos los factores que alteren el equilibrio oclusal (como hábitos perniciosos o maloclusiones).

Es indispensable conocer y comprender la anatomía y fisiología del sistema masticatorio para saber como y porque éste presenta una alteración, de acuerdo a los factores que están desequilibrando el sistema masticatorio y así mismo poder dar un tratamiento eficaz a los padecimientos que éste pueda presentar en este caso al bruxismo.

El bruxismo es un padecimiento de etiología multifactorial y para poder combatir todos los factores causales o desencadenantes del bruxismo, es necesario realizar una buena historia clínica y exploración física para establecer un diagnóstico y poder identificar cada factor causal y alteración

del sistema masticatorio, ya que esta es la pauta para tener éxito en el tratamiento que se aplique.

Al establecer un tratamiento para bruxismo en niños se pueden utilizar los mismos principios que se utilizan en los adultos, pero siempre se debe tomar en cuenta que su crecimiento y desarrollo no ha concluido.

El bruxismo puede dar origen a muchas afecciones del sistema masticatorio, y si éste padecimiento no se trata a tiempo crea complicaciones y lesiones, de las cuales muchas son irreversibles y dejan secuelas graves. Entre las alteraciones más importantes que provoca el bruxismo es en el crecimiento y desarrollo de las estructuras orofaciales debido a la disminución de la dimensión vertical; otra alteración grave consecuencia del bruxismo que se da a largo plazo son problemas importantes en la ATM.

Cuando se utilizan dispositivos removibles en niños pequeños, éstos deben tener aditamentos especiales para poder adaptarlos y que no interfieran en el crecimiento y desarrollo de las estructuras ósteomusculares, y es muy importante que en estos dispositivos se realicen ajustes oclusales para no crear otras interferencias oclusales o puntos prematuros de contacto que en lugar de ayudar a eliminar o controlar el problema de bruxismo aúne otros problemas en músculos y/o ATM.

Se recomienda que antes de hacer un ajuste oclusal se utilicen dispositivos removibles (guardas) para eliminar sintomatología y ayudar a reprogramar el sistema masticatorio del niño. Cuando se realiza un ajuste oclusal en dentición primaria los desgastes pueden hacerse en cualquier área, pero en la dentición secundaria los desgastes deben estar de acuerdo al desgaste que se produciría normalmente (desgaste fisiológico).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BAYARDO RE, Journal Dental Children, Etiology of oral habits, sep-oct; 63(5):350-3

DAWSON, Peter, Evaluación, diagnóstico y Tratamiento de los problemas oclusales, Editorial MASSON, Barcelona, 1991, Pp. 459-465.

DOS SANTOS José, Diagnóstico y tratamiento de sintomatología craneomandibular, 1ª. Edición, Editorial Actualidades Médico, odontológicas latinoamericanas, Venezuela, 1995. Pp. 20-38.

GRABER-NEUMANN, Aparatología ortodóntica removible, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1982, Pp. 253-289.

KOCH / MODEER etal, Odontopediatría enfoque clínico, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 1994, Pp. 221-224.

INGLE, John I., Endodoncia, 4ª. Edición, editorial Mc graw-Hill, México, 1994, Pp. 390-391.

Mc DONALD, Ralph E. Odontología pediátrica y del adolescente, 5ª. Edición, editorial Panamericana, Argentina, 1990, Pp. 726-727.

OKESON, Jeffrey, **Oclusión y afecciones temporomandibulares**, 3ª. Edición, editorial Mosby/Doyma Libros, Madrid España, 1995, Pp. 154-171 y 389-390.

PETERSON JE, *Pediatric Clinic North America*, **Oral habits. Abehavioral approach**, 1991 Oct, 38(5):1289-307

PLANAS, Pedro, **Rehabilitación neruooclusal RNO**, 2ª. Edición, Editorial MASSON, Barcelona, 1994, Pp 109-120 y 275-303.

RAMJORD Ash, **Oclusión**, 2ª. Edición, Editorial Interamericana, México 1972, Pp. 107-108.

RUBIANO, C. Mauricio, **Placa neuro-miorelajante elaboración y mantenimiento paso a paso**, 2ª Edición, Editorial Actualidades, Médico odontológicas Latinoamerica, Venezuela, 1993, Pp. 111-122.

SALINAS, Jardines M.G., **Prevalencia de bruxismo en niños**, Tesina, UNAM, Facultad de odontología, México, 1996.

VANDERAS AP, MANETAS KJ, *Pediatric Dent*, **Relationship between maloclusión and bruxism in children and adolescents: a review**, jan-feb 1995, 1(1) pág. 7-12.