



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

RELACIÓN ENTRE EL BRUXISMO Y LA  
DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR  
EN LOS NIÑOS

T E S I S I N A  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A:  
JUAN FRANCISCO SALAZAR CASTRO



DIRECTOR:  
C.D. GERMÁN PORTILLO GUERRERO

México, D.F.

Junio 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

**Agradezco a DIOS por permitirme vida y salud para llegar hasta este punto de mi vida, y por que me ha dejo lograr alcanzar mis metas.**

**Agradezco a mis padres por haber formado en mi una persona con ganas de triunfar y con su apoyo e impulso lograr ser un profesionista mejor.**

**Agradezco a mis suegros por la confianza depositada en mi, por confirmarme su cariño y apoyo a través de palabras de aliento para realizar mi Tesis.**

**Agradezco a mi esposa por su tenacidad y paciencia, su ayuda y compañía que confirman la importancia de los seres queridos para lograr grandes metas.**

**Agradezco al C.D. German Portillo Guerrero por haberme orientado y guiado acertadamente a través de sus consejos y conocimientos de una gran persona para la elaboración de mi tesina.**

**Agradezco a los doctores M.C. Jorge Tay Zavala y M.C. Jose Trinidad Sánchez Vega que representan parte importante en mi formación académica y personal, confirmando así que en ellos siempre encontrare una mano amiga.**

**A mis hermanos Fabián, Teresa, Rodrigo y Guadalupe por compartir momentos gratos llenos de amor y alegría.**

**A mis compañeros de trabajo por siempre demostrarme apoyo y amistad sincera.**

**Y agradezco muy especialmente a la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO, por haber abrigado como un gran tesoro mis sueños y desvelos, y por ser la gran casa formadora de los profesionistas hombres y mujeres del mañana.**

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

#### CAPÍTULO I BRUXISMO

1.1	ANTECEDENTES.....	3
1.2	DEFINICIÓN .....	5
1.3	ETIOLOGÍA .....	8
1.4	DIAGNOSTICO.....	11
1.5	TRATAMIENTO DEL BRUXISMO.....	13

#### CAPÍTULO II ANÁLISIS DE LA DENTICIÓN

2.1	ANÁLISIS DE LA DENTICIÓN DECIDUA.....	23
2.2	CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LOS ARCOS.....	26
2.3	DESCRIPCIÓN DE LOS ESTADIOS DEL CRECIMIENTO ORAL.....	26

#### CAPÍTULO III GENERALIDADES DE ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

3.1	ANATOMIA DE LA ATM.....	28
3.2	SISTEMA SINOVIAL.....	33
3.3	SISTEMA NEUROVASCULAR.....	34
3.4	DIFERENCIA ENTRE LA ATM DE NIÑOS Y ADULTOS.....	34

#### CAPÍTULO IV DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR

4.1	DEFINICIÓN.....	36
4.2	GENERALIDADES DE DISFUNCIÓN EN LA ATM.....	36
4.3	TIPOS DE DOLOR.....	39
4.4	DIAGNOSTICO DE DTM.....	42
4.5	DOLOR A LA PALPACIÓN MUSCULAR.....	45
4.6	DOLOR DE LA ATM.....	47
4.7	TRAMIENTO DE DTM.....	50
4.8	DISFUNCIONES DE LA ATM EN NIÑOS Y SU RELACIÓN CON EL ..... BRUXISMO.	50
	CONCLUSIONES.....	53
	BIBLIOGRAFÍA.....	55

## INTRODUCCIÓN

El bruxismo es factor desencadenante de disfunción temporomandibular en niños y adultos, pocos le han dado la importancia que el tema merece, dejándolo de lado durante el tratamiento odontológico, dando continuidad a este mal.

La incidencia de bruxismo es alta, así como las alteraciones que produce el mismo con terribles consecuencias para el sistema estomatognático.

Es de suma importancia la investigación y conocimiento del tema para que a través de esa información se oriente a los pacientes y familiares.

Si durante la práctica general se diagnosticara en tiempo y forma se tendría a futuro una población con menos incidencia de este mal.

Se debe tomar en cuenta a personas que padecen cefaleas frecuentes, ya que estas son denominador común de pacientes que padecen disfunción temporomandibular.

## CAPÍTULO I

### 1.1 ANTECEDENTES

Uno de los problemas oclusales en la niñez es el bruxismo, Siendo este un desencadenante de movilidad y abrasión dentaria, hipersensibilidad, desequilibrio de músculos de la masticación así como disfunción temporomandibular (DTM); diversos autores afirman que la DTM en los adultos se genera en muchos de los casos durante la infancia ya que el odontopediatra no considera las características funcionales de la ATM y no realiza análisis de la oclusión en la rehabilitación dentaria, por lo cual es sumamente importante saber diagnosticar e interceptar este tipo de problemas oclusales durante la edad temprana, ya que existe gran ignorancia al respecto en el medio odontológico sobre este padecimiento, y así prevenir el bruxismo y los problemas de ATM en los infantes y adultos.

El bruxismo es considerado como una alteración frecuente de oclusión, que afecta al aparato masticatorio en general, deriva del francés " la bruxomanie", sugerido en 1907 por Marie y PietKiewiez. La literatura también sugiere que fué Frohman el primero en usar el término bruxismo en 1931.

Estos investigadores creen que el bruxismo es esencialmente un problema del SNC con una pequeña o ninguna relación a la condición oral local. <sup>1</sup>

Otros términos usados como bruxismo son:

1.- 1901 - Karolyi , lo denomino "neuralgia traumática o efecto de Karolyi" <sup>2</sup>

2.-1931 - Frohman, lo llamo "bruxismo" <sup>3</sup>

3.-1936 – Miller lo denomina bruxomania cuando la alteración se realiza en el periodo de vigilia.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Sigurd P, Ramfjord "Oclusión", pag 107,109,110

<sup>2</sup>Artículo "La Bruxomanie", 14:107 1907

<sup>3</sup>Artículo beobachtungen internet

<sup>4</sup> The application of psycoterapy to dental problems 1931

4.-1962 - Drum , lo dio a conocer como "parafunción" <sup>5</sup>

5.-1971 - Ramfjord y Ash , lo subdividen en "bruxismo céntrico y excéntrico"

La incidencia de bruxismo en niños varía ampliamente, desde 7% hasta un 88%. Kuch por ejemplo, reporta una incidencia de 15% y 15.% en niños con evidencia clínica. Reading reporta la incidencia en tres grupos etarios: de 3 a 7 años 14.4%; de 8 a 12 años 6.6% y de 13 a 17 años 1.2 %.

Buccino reporta alta incidencia en niños con síndrome de Rett, donde el bruxismo es una característica específica de la entidad. Lindqvist reporta que los niños con daño cerebral presentan desgastes oclusales, con un grado de severidad que varía en relación del daño.

Por ser el bruxismo un hábito de apretamiento de los dientes, la disfunción craneomandibular puede iniciarse en la niñez siendo las manifestaciones en el adulto el resultado del proceso, lo cual convierte al fenómeno en una alteración potencialmente patológica capaz de producir daño permanente en las estructuras del sistema estomatognático.<sup>6</sup>

Los síntomas de dolor y disfunción temporomandibular (DTM) han sido asociados con el bruxismo. Linqvist reporta mayor prevalencia de daño en los músculos maseteros en niños con el padecimiento, así mismo comenta que el dolor puede provenir de la articulación, de las estructuras adyacentes o bien de los músculos y nervios asociados.

Un estudio realizado en 2100 niños (Wigdorowks y Makowerswa) reporta una incidencia de 29.5% bruxistas, de los cuales el 50% presentaron DTM.

La DTM puede presentarse en forma espontánea con o sin antecedentes de traumatismo, tratamiento y/o iatrogenia.

<sup>5</sup>Die praktische Bedeutung der Parafunktionen 13:238,1962

<sup>6</sup>Margarita Varela Morales "Problemas Bucodentales en Pediatría" Pág. 140-142

De otro modo, la DTM es el resultado de falta de adaptación (dado de que se trata de un sujeto en crecimiento) biológicamente estable, entre los ejes dinámicos anatomo-fisiológicos de la mandíbula, y la relación interoclusal. De modo que la fuerza ejercida durante el proceso viene a ser un elemento potencializador y catalizador de la disfunción.<sup>7</sup>

## 1.2 DEFINICIÓN

Bruxismo se define frecuentemente como "el rechinar y movimiento de trituración de los dientes sin propósitos funcionales", puede ser consecuencia de la sobremordida excesiva, exacerbada por los factores neurogénicos o de liberación de tensión, así como una secuela desfavorable de mordida profunda.<sup>8</sup>

El rechinar así como la tendencia de apretar los dientes fueron asociadas ha circunstancias de angustia, observada en animales como en hombres.

Podemos definir al bruxismo en céntrica como la acción parafuncional de apretar con fuerza los dientes en máxima intercuspidad y al bruxismo excéntrico como la acción disfuncional de frotar o rechinar los dientes en sus excursiones retrusivas, protrusivas y laterales.<sup>9</sup>

Según Ramfjord el que domine el bruxismo excéntrico o céntrico depende de la ubicación de las interferencias oclusales que actúan como factores desencadenantes de los movimientos no funcionales de la mandíbula, a diferencia de Ricketts, clasifica al bruxismo en dos tipos relacionándolo con el somatotipo facial que son tres clases.

El perfil facial de un individuo es convexo, recto o cóncavo.

<sup>7</sup> Die praktische Bedeutung der Parafunktionen 13:239,1962

<sup>8</sup> Sigurd P. Ramfjord "Oclusión" pag 112-113

<sup>9</sup> Jeffrey P Okeson "Oclusión y Afecciones Temporomandibulares" Pág. 154-156

Dependiendo de la relación espacial de la mandíbula y del maxilar, cuando el paciente es retrognata existe una maloclusión clase II, el perfil de esta relación por lo general es convexo, en la oclusión clase I el perfil es recto. Una mandíbula que se encuentra demasiado hacia delante acentuaría la maloclusión siendo esta una clase III.

## CARACTERISTICAS FACIALES

**Mesofacial:** En una oclusión clase I la musculatura es normal y la apariencia facial ovoide es agradable. La cara no es ni demasiado larga ni demasiado ancha y la estructura de la mandíbula y la configuración de los arcos dentales es similar. A nivel articular se presenta un equilibrio entre las estructuras faciales dolico y braquifacial.

**Dolicofacial:** Este tipo de cara es larga, angosta y está asociada a maloclusiones clase II, división I o clase III. Los arcos dentales de estas relaciones también son angostos y pueden estar asociados a una bóveda palatina alta. En este tipo de pacientes la anatomía del cóndilo y la eminencia articular son planas provocando por naturaleza una mordida de borde a borde, dando como resultado un paciente con bruxismo excéntrico que clínicamente presenta un rango de función excesiva y desgaste en todas las superficies oclusales.<sup>10</sup>

**Braquifacial:** Esta estructura facial es corta, ancha y por lo general se observa en maloclusiones clase II, división II. La configuración del arco esta asociada a una estructura facial relativamente ancha y cuadrada. En este somatotipo el paciente presenta un cóndilo circunferencial y una eminencia articular cóncava provocando que la mandíbula se encuentre atrapada y clínicamente se aprecia mordida profunda.

<sup>10</sup> John W. Witzig "Ortopedia Maxilofacial Clínica y Aparatología" 133-135

Lo que a su vez dificulta que el paciente logre una mordida de borde a borde pudiendo observar un componente estático de presión el cual puede provocar abfracción que es la fractura del diente en el tercio cervical; así como pulpolitos, lesiones periodontales, lesiones en la ATM y fracturas en las cúspides de los dientes.

Estadísticamente se ha visto que 70% de la población se puede clasificar como mesiofacial, el 15% como dolicofacial, y un 15% como braquifacial.

Se dice con frecuencia que en el bruxismo en excursiones excéntricas intervienen contracciones musculares isotónicas, mientras que el apretamiento más estático en oclusión céntrica representa actividad muscular isométrica.

La electromiografía ha hecho posible observar y registrar los trastornos neuromusculares del aparato masticatorio.

El bruxismo se encuentra íntimamente relacionado con el aumento del tono en los músculos de la masticación.

La influencia del sistema nervioso central sobre el tono muscular se efectúa principalmente a través del sistema fusomotor provocando un estado de hipertonicidad de los músculos masticadores, logrando una disarmonía local entre las partes funcionales del aparato masticatorio que actúa sobre el mecanismo reflejo que controla los movimientos subconscientes de la mandíbula.

---

<sup>11</sup> Ibid pag 136-138

### 1.3.ETIOLOGÍA DEL BRUXISMO

La etiología del bruxismo ha sido ampliamente discutida por diversos investigadores, sin embargo coinciden en que la tensión emocional asociada con interferencias oclusales son los principales factores que desencadenan y perpetúan el problema; así como algunos medicamentos que son capaces de aumentar los episodios bruxísticos, influencia hereditaria, trastornos en el sistema nervioso central, mal oclusión.

Esta parafunción también puede ser provocada por tratamiento ortodóntico, pero más a menudo se ha encontrado como una deficiencia de vitamina B. Según El Dr. Thomas P. Finley, factoriza directamente e indirectamente la relación del bruxismo con las actividades diarias de una persona, la alineación de los dientes y la ausencia de los mismos.

El mecanismo del desgaste excesivo asociado con el bruxismo se basa, según Uhlig, en el aflojamiento y el aplastamiento de los prismas del esmalte, entre las superficies de contacto, lo cuál proporciona las partículas ásperas necesarias para el rápido desgaste del esmalte.<sup>12</sup>

El bruxismo combinado con regurgitación del contenido ácido del estómago puede dar lugar a la erosión del esmalte, el desgaste lingual e incisivo sumamente rápido pues tanto el bruxismo como la regurgitación habitual pueden ser resultado de tensión nerviosa.<sup>13</sup>

Se sabe que existe un componente psicogénico, cinestésico y neuromuscular o ambiental que puede interrumpir la función normal del sistema masticatorio. las actividades de los músculos de la masticación en dos tipos básicos:

- a) Funcionales que incluyen a la masticación, fonación y deglución.
- b) Parafuncionales (No funcionales) que incluyen el rechinar de los dientes denominado bruxismo.

<sup>12</sup> Jeffrey P. Okeson "Oclusión y Afecciones Temporomandibulares" 157-159

<sup>13</sup> <http://www.odontomarket.com/casos/bruxismo/htn>

Para fines del análisis, la actividad parafuncional puede dividirse en dos tipos generales:

1. - Diurna: La que tiene actividad durante el día.
2. - Nocturna: La que tiene actividad durante la noche. <sup>14</sup>

#### ACTIVIDAD DIURNA

La actividad parafuncional durante el día consiste en el golpeteo y el rechinar de los dientes sin ser consciente de ello, así como muchos hábitos orales que el individuo lleva acabo a menudo, como morderse las mejillas por dentro, la lengua, chuparse los dedos y hábitos posturales inusuales. Esta parafunción se puede observar en individuos que realizan esfuerzos físicos importantes <sup>15</sup>

#### ACTIVIDAD NOCTURNA

Es la actividad parafuncional que se presenta durante la noche, el bruxismo tiene repercusión neuromuscular que puede traducirse por espasmos y dolores durante el sueño, es muy frecuente y parece adoptar la forma de episodios aislados (apretar los dientes, contracciones rítmicas).

#### INTENSIDAD EN LOS EPISODIOS DEL BRUXISMO

Clark y Cols comprobaron que como termino medio un episodio de bruxismo comportaba el 60% de la máxima capacidad de apretar los dientes de un individuo antes de irse a dormir.

Algunos autores han comprobado que el bruxismo, ocurre cuando el sueño llega a su segundo nivel denominado (estado del sueño), y que esta asociado a movimientos oculares rápidos, movimientos corporales y ritmo cardíaco acelerado.

<sup>14</sup> Jeffrey P Okeson "Oclusión y Afecciones Temporomandibulares" pag 112-114

<sup>15</sup> Ibid pag 257

Las actividades parafuncionales nocturnas y diurnas, tienen lugar en un nivel subconsciente y por lo tanto, es habitual que las personas no se den cuenta de esta actividad.

### **DURACIÓN DE LOS EPISODIOS DEL BRUXISMO.**

Los estudios del sueño revelan que el número y la duración de los episodios bruxísticos durante este es muy variable no solo en distintas personas sino en el mismo individuo.

Reading y Cols indicaron que la duración media de un episodio bruxístico solo era de 9 segundos, con un tiempo total de bruxismo medio de 40 segundos por hora<sup>16</sup>

### **ADAPTACIÓN FISIOLÓGICA**

En cada individuo existe un límite de adaptación fisiológica a la imperfección y disarmonía en las relaciones oclusales. Cuando se traspasa este límite, ya sea debido a un aumento en la disarmonía oclusal o en tensión del sistema nervioso central se presenta una respuesta hipertónica en los músculos masticadores.

Un aumento de fuerzas oclusales puede dar lugar a la lesión en el periodonto en un paciente adulto, en la articulación temporomandibular o puede provocar dolor y molestias dentro de los músculos en tensión.

Dicha lesión o molestias ocasionan un aumento de los estímulos aferentes al centro nervioso del sistema reflejo, con la consecuencia de aumentar la actividad eferente de incrementar el impacto lesivo.

### **RELACIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO.**

Existe aumento de la tensión muscular provocado por (sobreobtusión-amalgama alta) relacionado con los trastornos funcionales de los dientes.

---

<sup>16</sup> Jeffrey P Okeson "Oclusión y Afécciones Temporomandibulares" pag- 258

Con trastorno en el periodonto, los tejidos bucales, la articulación temporomandibular, y los músculos masticadores, siendo la base del bruxismo en personas bajo tensión psíquica o emocional.

Otros factores diferentes a las interferencias oclusales que contribuyen a la hipertonicidad de los músculos de la masticación y a la iniciación de los movimientos mandibulares anormales pueden ser:

- Cualquier tipo de enfermedad periodontal.
- Irregularidades en la superficie de labio o lengua.
- Dolor de la articulación temporomandibular.<sup>17</sup>

#### 1.4 IMPORTANCIA DEL BRUXISMO

Es importante diagnosticar el bruxismo a temprana edad para interceptar y prevenir alteraciones en la ATM, en los músculos de la masticación, desgastes en la corona clínica en pacientes jóvenes y adultos, si se lograra prevenir este problema a temprana edad tendríamos una población a futuro más sana y con un mejor funcionamiento del sistema estomatognático.

A si tenemos que en la mayoría de los individuos con soporte periodontal normal las secuelas habituales del bruxismo son la hipertrofia compensadora de las estructuras periodontales, el engrosamiento del hueso alveolar, el aumento de la trabécula del reborde alveolar, mayor ensanchamiento de la membrana periodontal por abundancia de fibra colágena y mayor inserción de las fibras de cemento.

Se puede deducir que las fuerzas oclusales son transferidas en gran parte desde el cemento del diente al hueso alveolar que le rodea en forma de tracción o tensión.

<sup>17</sup> Sigurd P, Ramfjord "Oclusión" pag 116-117

La disposición de las fibras periodontales proporcionan máxima estabilidad para el diente y estimulan la autoclisis del surco subgingival normal durante la función.

La vascularización de los tejidos periodontales disminuye a medida que aumenta la demanda funcional.

A medida que las fibras colágena orientadas funcionalmente aumentan de tamaño con una función más pesada, la membrana periodontal abarca cada vez más las características morfológicas funcionales de un ligamento.<sup>18</sup>

En los pacientes con bruxismo se puede observar un aumento del espesor del proceso alveolar, al grado de alterar el contorno de la encía. El hueso alveolar y las estructuras adyacentes experimentan una continua reorganización fisiológica y reestructuración asociadas a cambios de las fuerzas oclusales sobre los dientes, desplazamiento mesial, y erupción compensadora de dientes.

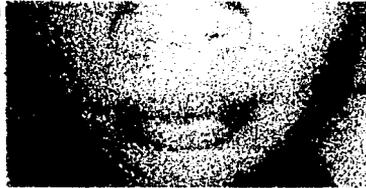
El bruxismo conlleva a excesiva actividad muscular lo que conduce a una hipertrofia de los músculos faciales, especialmente en la zona donde el músculo masetero está localizado.

Algunos pacientes recurren a la remoción del músculo masetero por cirugía o a la inyección de sustancia tóxicas para reducir el tamaño muscular y recuperar parcialmente su forma, de apariencia más estética. ( Mandel & Tharakan 1999, Rijdsdijk et al. 1998)

---

<sup>18</sup> Ibid pag 120

Fig. 2. Apariencia facial de un joven de 13 años de edad con hipertrofia del masetero izquierdo ( flecha sobre la derecha). ( Mandel y Tharakan , 1999 )



### 1.5. DIAGNOSTICO

En la mayoría de los casos los signos y síntomas no son evidentes, sin embargo, algunos de ellos son indicativos aunque de ninguna manera patognomónicos o diagnósticos.

Los casos graves del bruxismo se puede descubrir durante la observación. El interrogatorio debe estar bien dirigido con preguntas como: ¿Al despertar siente adolorido los músculos laterales de la cara?. ¿Se cansa excesivamente al masticar chicle?<sup>19</sup>

En gran porcentaje de casos este hábito puede pasar de la subconciencia a nivel de la conciencia indicando al paciente la posibilidad de su existencia.

Pasos diagnósticos: La base del diagnóstico recae en la historia clínica, que consta de los siguientes apartados.

Filiación, anamnesis, exploración física, inspección, palpación, percusión, auscultación, exploraciones complementarias.

Filiación.

Incluirá el nombre y los apellidos, la edad, sexo, domicilio, el teléfono, fecha de exploración.

<sup>19</sup> Edward M Barnett "Terapia Oclusal en Odontopediatría" pag 47

Finalmente, la profesión dada la importancia que tienen determinadas enfermedades profesionales o ciertos hábitos relacionados con profesiones.

#### Anamnesis

El odontólogo debe interesarse en primer lugar por las enfermedades agudas o crónicas que haya padecido el paciente y por la posible existencia de secuelas que afecten específicamente al campo odontológico, por ejemplo una parálisis facial.

A continuación debe investigarse la presencia o ausencia de enfermedades actuales, especialmente cardiopatías, enfermedades metabólicas. Se averigua si el paciente está sometido a tratamiento y que medicamento esta siendo administrado, con el objetivo de detectar las posibles incompatibilidades medicamentosas. Así mismo, se intentara conocer cualquier posible alergia del paciente a algún medicamento o anestésico. Es importante ir observando simultáneamente al paciente y valorar si éste presenta algún signo de tensión psíquica. Debe preguntarse al paciente a cerca de cefaleas, dolores periauriculares, algias faciales, vértigos y mareos, sordera o disminución de la agudeza auditiva.<sup>20</sup>

Debe hacerse hincapié en conocer si aprieta o rechina los dientes, aunque una respuesta negativa no descartará un bruxismo, puesto que este suele ser nocturno, y por tanto, inconsciente de manera que el paciente ignore o incluso niegue su existencia.

Puede ser interesante repetir la pregunta al paciente o a sus padres, al cabo de algunos días después de haberse explicado la naturaleza del problema. Muchas veces la respuesta es afirmativa ya que él, ya sabe qué es lo que nota, que implica y que no es normal.

---

<sup>20</sup>Ibid pag 49-53

Existe un signo patognomónico del bruxismo, los ruidos oclusales audibles, mordisqueo de lápices o partes blandas de la boca y onicofagia.

## EXPLORACIÓN DENTARIA

Destaca la presencia de facetas de desgaste parafuncionales que aparecen en zonas no involucradas en la masticación. Posiblemente el signo dental más importante del bruxismo sea el patrón de desgaste oclusal o incisivo, que no se adapta o no coincide con los patrones de desgaste normal masticatorio o de deglución.<sup>21</sup>

Tales facetas o patrones de desgaste se observan frecuentemente fuera del límite normal de la función en la punta incisiva de un canino superior, en los incisivos y premolares.

Estas facetas de desgaste son por lo general redondeadas y están colocadas sobre la superficie labial de la cúspide, en vez de unirse con las facetas linguales de desgaste que se forman por la masticación.

Las restauraciones dentales a menudo contienen mercurio sólido. El mercurio no es del todo seguro. De hecho actualmente el consenso de la comunidad dental en EEUU es que las ventajas del uso de mercurio compensan comparativamente los pequeños riesgos asociados.

De acuerdo con la American Dental Association, por ejemplo, "hay insuficiente evidencia como para justificar el hecho, que el mercurio que se desprende de las amalgamas dentales pueda tener un efecto adverso en la salud de los pacientes" (citado en Scully & Cawson, 1993, p. 377). En los pacientes bruxómanos, sin embargo, la situación es un poco más complicada; se han evidenciado altos niveles de mercurio en sangre de pacientes bruxómanos con restauraciones con amalgama (Isacson et al., 1997).<sup>22</sup>

<sup>21</sup> Edward M. Barnett "Terapia oclusal en Odontopediatria" pag 54-55

<sup>22</sup> Orthodontic Cyber Journal Dr Muti Nissani

El patrón de desgaste del bruxismo de larga duración es con frecuencia muy irregular y generalmente más intenso sobre los dientes anteriores que sobre los posteriores en la dentición natural.

El astillamiento o fractura de los dientes constituye otro signo dental del bruxismo, las fracturas pueden presentarse en los dientes intactos pero ocurren principalmente en asociación con desgaste oclusal de la fosa central de restauraciones blandas, dejando puntas cortantes duras en la interferencia oclusal.

También debemos tomar en cuenta las irregularidades en la anatomía oclusal, se trata de irregularidades que pueden corresponderse con actividades parafuncionales y que se manifiestan por desgaste anormal de la estructura dentaria, incluso por fracturas totales o parciales de la corona o cúspides invertidas.

La palpación dentaria también puede evidenciar el aumento de movilidad de los dientes, la movilidad dentaria se encuentra frecuentemente asociado con el bruxismo y resulta de especial importancia cuando se presenta en dientes con muy pocos síntomas de enfermedad paradontal.

Hirt y Muhlemann demostraron que los dientes de pacientes con bruxismo nocturno tienen un grado de movilidad apreciable mas elevado por la mañana que durante el resto del día.<sup>23</sup>

Estos dientes presentan por lo general un sonido sordo a la percusión y puede doler cuando el paciente muerde con ellos especialmente por la mañana, también puede existir hiperemia pulpar con hipersensibilidad especialmente con el frío. En algunas ocasiones el bruxismo grave puede ocasionar necrosis de la pulpa.

---

<sup>23</sup> Sigurd P Ramtjord "Oclusión" pag 134-136

## PULPOLITOS

La observación de pulpolitos en la cámara pulpar debe ser motivo suficiente para buscar una disarmonía oclusal en el diente en cuestión, en la radiografía se observara la presencia de imágenes radiopacas en el interior de la cámara pulpar o bien una cámara pulpar muy reducida o encogida.

## EXPLORACIÓN PERIODONTAL

El trauma oclusal engloba las lesiones de los tejidos periodontales causadas por fuerzas oclusales, fuerzas que exceden la capacidad adaptativa de los tejidos.

En individuos con bruxismo excéntrico son típicos los torus linguales que se sitúan por lingual de caninos y premolares inferiores y los torus palatinos que se localizan sobre la línea media del paladar ya que es la zona media de la bóveda palatina donde se concentran las fuerzas generadas por el bruxismo.

El trauma oclusal primario es el resultado de fuerzas oclusales excesivas en frecuencia, intensidad, persistencia o anómalas en dirección (no axiales), pero que en todo caso actúan en un periodonto sano. Cuando seden las fuerzas anómalas, los tejidos se separan. El trauma oclusal secundario, por el contrario, es un trauma asociado a periodonto anormal, es decir, ya sea un periodonto normal con una altura ósea disminuida. Ocasiona un tipo específico de patología periodontal, la destrucción ósea vertical. Cuando ceden las fuerzas anómalas, la recuperación de los tejidos queda comprometida ya que de forma primaria el periodonto ya era anormal.<sup>24</sup>

Signos periodontales radiográficos.

Cuando existe trauma oclusal se aprecia un ensanchamiento del espacio periodontal en la zona de presión y una disminución del mismo en la zona de tensión.

<sup>24</sup>Sigurd P Ramfjord "Oclusión" pag 137-139

Así en la zona de tensión se observa un engrosamiento de la lámina dura, mientras que en la zona de presión el grosor de esta se vera disminuido.

Con frecuencia existe hipertrofia unilateral o bilateral de los músculos masticadores, especialmente los maseteros.

La hipertrofia e hiperfunción de los músculos maseteros pueden influenciar el desarrollo de la mandíbula durante el crecimiento y dar lugar a marcada asimetría facial. El aumento del tono muscular en el bruxismo hace muy difícil, y en ocasiones imposible, localizar las interferencias oclusales en movimiento retrusivo entre la oclusión céntrica y la relación céntrica.

En ocasiones los músculos de la masticación son sensibles a la palpación en los pacientes con bruxismo. Los puntos sensibles son más comunes a lo largo del borde anterior e inferior del masetero y el pterigoideo interno, pero pueden también encontrarse en la región temporal.<sup>25</sup>

Algunas ocasiones este tipo de pacientes se quejan de una sensación de cansancio en la mandíbula al despertar por la mañana, o bien experimentar una trabazón, teniendo que dar masaje al músculo masetero y al temporal antes de poder abrirlo.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- **ABRASIÓN:** Pérdida de sustancia dentaria por frotamiento (Bruxismo y cepillado enérgico).
- **ATRICCIÓN:** Pérdida de sustancia dentaria por desgaste funcional (masticación).
- **EROSIÓN:** Pérdida de sustancia dentaria por sustancias químicas (vinagre, limón, regurgitación ácida del estómago).

---

<sup>25</sup> Anibal Alberto Alonso "Oclusión y Diagnostico en Rehabilitación Oral" pag 80-84

En algunos casos el bruxismo puede desaparecer por si solo, en otros el apretamiento y rechinar pueden ocurrir espontáneamente.

En particular los niños requieren terapias distintas que la de los adultos. Para comenzar, el daño en su dentadura es temporal, ya que sólo los dientes primarios pueden ser afectados; más aún el bruxismo en los niños usualmente se resuelve espontáneamente. En un estudio sobre 126 niños, de edades entre 6 y 9 años fueron diagnosticados con bruxismo, 5 años después tras haber sido examinados, solamente 17 seguían con el hábito.

Por lo tanto el bruxismo juvenil es probablemente una condición autolimitante que en algunos casos no progresa en la edad adulta. Esto sugiere que la observación y la intervención son garantía en la mayoría de los casos. (Thompson, Blound, Krumholtz, 1994). Sin embargo aún en los niños cuando el daño es severo (Bubon, 1995) o cuando el hábito persiste el tratamiento es obligado.<sup>26</sup>

Por lo tanto si el bruxismo ocurre solo esporádico e intermitentemente especialmente en niños, esperar puede ser la mejor estrategia. Si la condición no desaparece espontáneamente en pocos meses, es recurrente o acompañado por preocupantes efectos colaterales (como por ejemplo perdida de audición o mandíbula trabada), una acción será requerida.

## TRATAMIENTO DEL BRUXISMO

Hay diferentes alternativas para tratar este padecimiento dependiendo del caso en específico, el tratamiento más común para el bruxismo sigue siendo el siempre honrado splint (P.ej. Karolyi, 1906 en Ramfjord 1961, p.23; Matthews, 1942).

---

<sup>26</sup> Orthodontic Ciber Journal Dr Muti Nissani

En los EEUU solamente 1.6 millones de splints también llamados (protectores nocturnos AKA, protectores de mordida, splints oclusales, placas de mordida, aparatos removibles o aparatos de ortopedia interoclusal). Dentro de los splint tenemos un aparato preformado realizado con un material suave, blando y de material elastomérico. Otra posibilidad menos popular es el splint hidrostático, un aparato realizado con presión de agua (Lerman 1987 ). Este splint prefabricado no requiere tomar impresiones para hacerlos.

Dentro de estos tipos de aparatos se pueden ocupar rígidos y flexibles según sea el caso, en niños deberá usarse primordialmente uno flexible, pues este se encuentra en constante crecimiento y de otra manera al colocar un rígido estaría funcionando como férula evitando el mismo.

En los pacientes dolicofaciales se construirá uno con guía anterior, lo cual ayudara al paciente a limitar un poco el desplazamiento excesivo en la ATM. Los pacientes braquifaciales deberán portar un splint sin guía anterior pues estos tienen movimientos menos excursivos en la articulación.<sup>27</sup>

Otra alternativa de tratamiento es el Feedback o alarma de sonido, En el tratamiento del bruxismo, el feedback al dormir puede involucrar alarmas activadas electromiográficamente (EMG) (Tassisi, Mac Glynn y Belles, 1987).

El bruxismo requiere tensar ciertos músculos faciales.

Esta tensión involucra una creciente actividad eléctrica de los músculos, que puede ser grabada por un electro miógrafo. Los electrodos de este instrumento son colocados en el área de la cara sobre los músculos. Cuando la tensión excede cierto nivel, la alarma se dispara. El parlante puede estar conectado a un auricular para que el paciente lo escuche mientras duerme y no despierte a otros.

---

<sup>27</sup> Margarita Varela Morales "Problemus Bucodentales en Pediatría" pag 160-164

Este tratamiento es ciertamente no invasivo. No se necesitan colocar nada en la boca, solamente necesita electrodos externos. Por el otro lado este procedimiento puede fallar en corregir algún comportamiento de bruxismo que esté asociado con tensiones musculares inferiores a las predeterminadas. Otro problema es que la tensión muscular puede ocurrir en ausencia del bruxismo: " Otro tipo de movimientos orales y faciales no relacionados con el bruxismo pueden fácilmente "ser confundidos con el bruxismo si solamente se utiliza el criterio del EMG" (Miguel et al,1992). Por lo tanto un paciente podrá algunas veces no recibir una señal cuando es necesaria mientras que otras veces el paciente podrá ser despertado por nada. Cuando la presión excede un determinado nivel, suena la alarma. <sup>28</sup>



Fig. 7 Una típica alarma para el tratamiento del bruxismo (Patente US 5,078,153, 7.01.1992)

<sup>28</sup> The Orthodontic Cyber Journal Dr Muti Nissani

### **Un tratamiento para prevenir el bruxismo basado en el gusto.**

En este caso se usa un líquido bastante desagradable, pero seguro (por ejemplo. agua de mar) es colocado en pequeñas cápsulas plásticas selladas (Nissani,2000). Dos cápsulas son fijadas a un dispositivo intraoral que coloca confortablemente las cápsulas entre los molares superiores e inferiores. El aparato es usado de noche o en otro momento que el paciente sufra bruxismo. Cuando ocurre el episodio de bruxismo, las cápsulas se rompen y el líquido es soltado dentro de la boca. Entonces el líquido es notado por el paciente que trata de evitar cualquier episodio de apretamiento o rechinamiento. Luego de reponer las cápsulas el paciente reanuda el sueño o continúa con sus actividades normales.

Viendo el lado positivo, este tratamiento incluye el uso de un aparato confortable similar a un retenedor infantil, sin embargo, contrariamente al splint, no provoca efectos adversos. Se basa en el conocimiento del estímulo del gusto desagradable, y en la investigación comprobable de que el cerebro es capaz de aprender. Es mucho menos costoso y menos exigente que las alarmas de sonido. Cuando es usado se elimina el comportamiento de bruxar. Más allá de esto puede ser usado para diagnosticar bruxismo si se colocan cápsulas de cera.

### **DEPROGRAMADORES NEUROMUSCULARES**

Este tratamiento consta de un desgaste selectivo dentario en los puntos de oclusión anormal, y la colocación de un deprogramador neuromuscular, de tipo elástico, como el equilibrador ordis (ortopedia funcional), planos inclinados removibles u otro tipo de relajación, esencialmente elástico y que favorezca el posicionamiento mandibular en el espacio, en forma normal.<sup>29</sup>

<sup>29</sup><http://members.fortunecity.com/institutoclinicokinast/osistemica.html>

Los deprogramadores son una derivación de aparatos de ortodoncia de tipo funcional, destinados a reposicionar los maxilares y las piezas dentarias. Sus antecesores son el modelador elástico de Bimbler, la doble placa de Swart, el equilibrador de Planas, y el modelador bimaxilar de Stockfish.

También es válido el uso de relajantes musculares, así como el uso de analgésico, en la dosis indicada según el peso del paciente.

Otro tratamiento pero solo paliativo, es la aplicación conjunta de calor húmedo local, adicionada de una acción simultánea, de un analgésico potente, como el clonixinato de lisina combinado con vitamina B del tipo B6-B12, en combinación de un antiinflamatorio no esterooidal del tipo Tenoxicam.

## CAPÍTULO II

### 2.1. ANÁLISIS DE LA DENTICIÓN DECIDUA.

El desarrollo de la cavidad oral ha sido analizado casi desde el momento de la concepción hasta la senilidad y la muerte. Autores como Baume, Bjork, Helman, y Morres se ocuparon de su estudio cuyos trabajos fueron extensamente discutidos por investigadores como Graber, Moyers, Saltzman y otros.<sup>30</sup>

Es importante que se tenga un amplio conocimiento de la dentición decidua que tiene por finalidad la observación de las diferentes características de los arcos, para establecer un diagnóstico, finalmente relacionarlo con las probables alteraciones presentes y futuras.

Debemos realizar un análisis en el cual observemos los aspectos relacionados con la erupción dental, la formación de la oclusión decidua y las características propias de los arcos, como medios auxiliares para su revisión.

<sup>30</sup> Luis Reynaldo Figueredo Walter "Odontología para el bebé" pag 35

La erupción generalmente se inicia alrededor del sexto mes con la erupción de los centrales inferiores, erupcionando todos los incisivos superiores e inferiores aproximadamente al 12º mes.

Entre el 12º y el mes 16 erupcionan los primeros molares, del mes 16 al mes 20 los caninos, y finalmente del mes 20 al 30 se completa la erupción de los segundos molares formando así la erupción decidua.<sup>23</sup>



ERUPCIÓN  
INCISIVOS  
PRIMARIOS  
PRIMARIOS

ERUPCIÓN  
SEGUNDOS  
MOLARES  
PRIMARIOS



La oclusión se forma a través de la erupción de los cuatro grupos dentales: los dos incisivos, primeros molares, caninos y segundos molares, así decimos que se forma en cuatro momentos.

1º momento: La primera relación dental ocurre con la formación de la relación incisal durante el primer año de vida y con la aparición de los componentes el Over – Jet y el Over – Bite.

El análisis Over –Jet propicia la observación de alteraciones en sentido anteroposterior (horizontal), mientras que el Over Bite hace posible la observación de la posición dental en sentido vertical. Tanto el reborde horizontal como el vertical

Poseen valores mayores en edades menores y valores menores en edades mayores o sea inversamente proporcional.

Con la erupción de los incisivos la lengua toma una posición mas posterior, haciendo que el niño disminuya la fase de succión y comienza la fase de masticación.

2º momento: Ocurre cuando erupcionan los primeros molares deciduos; y con esto podemos decir que el niño esta apto para masticar. Terminando la fase de la succión exclusiva.

3º momento: Con la erupción de los caninos ocurre la formación de la relación entre superficies distales que es denominada llave canina cuya normalidad esta entre 2 a 3 mm. Cuando sea mayor a 3 mm será una llave clase III y cuando sea menor a 2 mm o negativa será una llave clase II.

Con la erupción de los segundos molares deciduos, el arco esta completo y la función de la masticación completamente desarrollada. La relación distal de los arcos ocurre por la relación de las superficies distales de los segundos molares superiores e inferiores. De acuerdo con Baume la relación terminal puede ser: Plana, escalón mesial, escalón distal.

## 2.2. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LOS ARCOS

Los arcos deciduos debidos a su implantación dentaria prácticamente vertical, no presentan las curvas laterales de Wilson y la anteroposterior de Spee. La mayoría de los primates superiores, los arcos deciduos pueden presentar espacios entre los dientes anteriores, destinados a compensar las diferencias de diámetro mesiodistal existentes entre los deciduos y los permanentes y así junto con el crecimiento transversal determinan espacio suficiente para el alineamiento futuro de los incisivos permanentes.

En el arco superior el espacio primate localizado entre la superficie distal del incisivo lateral y mesial del canino, para que este espacio sea considerado deberá tener más de 0.5 mm. En el arco inferior su localización es entre el canino y el primer molar. Cuando los arcos presentan diastemas, principalmente el primate son llamados arcos con diastemas o arcos tipo I de Baume, y por lo contrario cuando no presentan diastemas son llamados sin diastema o tipo dos de Baume.<sup>32</sup>

Los arcos tipo uno tienden a proporcionar espacio a la alineación futura de los incisivos, mientras que los de tipo dos serán arcos con alineación pobre y generalmente con tendencia al apiñamiento dental.

## 2.3. DESCRIPCIÓN DE LOS ESTADIOS DEL CRECIMIENTO ORAL

Se razono que el crecimiento entre las edades entre 3 y 13 años se clasificaba en estadios fácilmente visualizables y si las irregularidades de cada estadio se corregían al aparecer, cuando la dentición permanente estuviera completa también estaría corregida la mal oclusión, con una mecanoterapia mucho más simple y aun costo mas bajo en un gran porcentaje de los casos.<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Anibal Alberto Alonso " Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral" pag 547-549

<sup>33</sup> Ibid pag 550

**ESTADIO 1:** La dentición primaria completa es por lo general la primera dentición que ve el odontólogo clínicamente, la dentición termina su erupción clínica a los 3 años de edad, debe presentar una oclusión normal. No obstante, aun en el caso del estadio 1 normal o corregido para una oclusión normal, debemos estar alerta ante posibles irregularidades en los estadios de desarrollo siguientes. La información obtenida de un estadio 1 normal debe permitirnos predecir la normalidad o anormalidad de los estadios siguientes en el desarrollo oclusal.

Esta información puede ofrecer una guía natural para una terapia correcta y oportuna.

**ESTADIO 2:** Esta marcado por la erupción de los primeros molares permanentes suposición es considerada crítica en la construcción de la dentición permanente.

A causa de que la circunferencia del arco dentario desde un primer molar permanente hasta el del otro lado permanece constante o bien se acorta en la transición de la dentición primaria a la permanente, la posición de los primeros molares permanentes es especialmente crítica en los casos de discrepancia entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco.<sup>34</sup>

**ESTADIO 3:** Se marca por la erupción de los incisivos permanentes. Es habitual que esto ocurra entre los 7 y 8 años y la mayoría de los casos ya se ha completado a los 8 años. Los incisivos permanentes y los primeros molares permanentes son los límites mesial y distal del corredor en donde erupcionan los primeros premolares y caninos, la posición de los incisivos permanentes determinaran con frecuencia la posición definitiva de los caninos y los premolares.

---

<sup>34</sup>Edward M. Barnett "Terapia Oclusal en Odontopediatría" pag 47

Cuando existe un desequilibrio en la musculatura oral por hábitos de presión indeseables, los dientes anterosuperiores son forzados hacia una posición protruida y ocupan un arco mayor. Esto crea un espacio intraóseo adicional entre el canino que no ha erupcionado y la raíz del incisivo lateral, como resultado dentro del hueso los caninos tenderán a desviarse mesialmente y a erupcionar en una relación canina definida de clase 2. Los primeros premolares que erupcionan casi siempre con una inclinación mesial a menudo siguen a los caninos. Por último cuando los segundos molares primarios exfolian más tarde los primeros molares permanentes serán propensos a desviarse hacia adelante a una relación clase 2 aun más marcada. Cuando los incisivos superiores se desplazan lo suficiente hacia adelante el labio inferior puede quedar atrapado entre ellos y los incisivos inferiores. Esto puede retardar el desarrollo hacia adelante del arco mandibular y acelerar el crecimiento en la misma dirección del maxilar superior.

### **CAPÍTULO III**

#### **GENERALIDADES DE ATM**

##### **3.1. ANATOMÍA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR**

El sistema masticatorio está compuesto por los dientes, encías, la mandíbula, el maxilar, la articulación temporomandibular (ATM), y los músculos de la región.

La ATM está íntimamente relacionada con la llamada cintura escapular, columna vertebral cervical, región suboccipital, sistema hioideo y esencialmente, con la relación maxilomandibular a través de las piezas dentarias mejor llamada oclusión dentaria.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Pedro Planas "Rehabilitación Neuro Oclusal" pag 28-32

Esta articulación ha sido estudiada en su función dinámica y estática, pero se ha dejado de lado el importante papel que juega, como contrapeso del cráneo en el proceso mandibular, respecto al peso de la cara y a su respectiva repercusión sobre el eje de la columna cervical donde pivota.

La ATM puede definirse como un complejo dinámico (que debe ser analizado en movimiento), se encuentra formada de distintas estructuras, todas y cada una de las cuales pueden sufrir alteraciones, modificaciones estructurales y lesiones.

Sus componentes son:

Superficies articulares	Cóndilo mandibular
Disco articular	Cóndilo temporal
Sistema ligamentoso	
Sinoviales	
Sistema vascular	
Sistema nervioso	

La ATM se considera básicamente una diartrosis bicondílea porque esta constituida por dos superficies convexas y cubiertas por un fibrocartílago con movimientos libres de fricción y un elemento de adaptación entre ambos que es el disco articular.<sup>36</sup>

Como vemos ya hay tres elementos básicos el cóndilo temporal, el disco y el cóndilo mandibular, todos estos elementos trabajan en forma armónica como un sistema de protección, dado por los ligamentos intra articulares o extra articulares, por las sinoviales que aportan lubricación y nutrición y el sistema neuromusculovascular.

---

<sup>36</sup> Ibid pag 32-36

### **CÓNDILO TEMPORAL.**

El cóndilo temporal que también recibe el nombre de eminencia articular constituye el techo de la articulación temporomandibular no puede ser separado de la cavidad glenoidea por que es su continuación en sentido anteroposterior.

Por lo tanto será el cóndilo temporal en su pared posterior (área funcional) el que deba soportar las presiones articulares durante la función.

Desde el punto de vista anatómico la cavidad glenoidea presenta una forma cóncava y la eminencia una forma convexa.<sup>37</sup>

### **DISCO ARTICULAR**

Se describe como un disco oval con una porción central mucho más delgada que sus bordes que es avascular y no esta inervado, por lo cual esta preparada para soportar presiones. Sus bordes interno y externo se hallan unidos por firmes inserciones a los polos externo e interno del cóndilo mandibular con el, que deben guardar una relación que les permita acompañarlo en todas sus excursiones. Su borde anterior se continua con el músculo pterigoideo externo y a su vez recibe fibras ascendentes de la cápsula articular y su borde posterior se continua a través del ligamento posterior hacia la zona bilaminar o espacio retrodiscal.

La cápsula también inserta fibras ascendentes y descendentes en esta porción posterior del disco, lo que hace que éste además de armonizar dos superficies convexas, divida la articulación en un área supradiscal (discoeminencia) y otra infradiscal (discocondilea).

### **CÓNDILO MANDIBULAR**

En el cóndilo mandibular se deben tomar en cuenta dos zonas fundamentales la cabeza del cóndilo y el cuello del cóndilo.

<sup>37</sup> Anibal Alberto Alonso "Oclusión y Diagnostico en Rehabilitación Oral" pag 550-556

La cabeza, que presenta una forma convexa, en sentido sagital tiene una vertiente anterior y una vertiente posterior, de las cuales la vertiente anterior y su porción superior o cresta representan la zona articular propiamente dicha y por lo tanto están recubiertas por un hueso fibrocartilago articular. El eje longitudinal del cuello del cóndilo perpendicular a la rama mandibular, representa un polo interno y un polo externo que por su proximidad con la piel permite su palpación, así como la inserción que presenta el disco y la cápsula en su porción externa.

En la porción del cuello sólo nos interesa destacar la presencia de la fosita pterigoidea en su porción anterior, donde se inserta el fascículo inferior del músculo pterigoideo externo, músculo determinante de los movimientos de protrusión y lateralidad.

## LIGAMENTOS

Los elementos que hemos mencionado se encuentran unidos por un sistema ligamentoso el cual vamos a dividir en tres categorías:

- 1) Ligamentos articulares propiamente dichos
- 2) Ligamentos extraarticulares
- 3) Ligamentos intrarticulares

Ligamentos articulares propiamente dichos:

Este grupo esta formado solo por la cápsula articular y el ligamento temporomandibular este no es mas que un engrosamiento de la cápsula, cuya estructura refuerza. Esta cápsula articular tiene una rica irrigación que es aportada por el nervio maseterino y el auriculotemporal.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Ibid 84-88

#### Ligamentos extraarticulares:

Dentro de estos ligamentos están los accesorios entre los cuales están el pterigomaxilar, esfenomaxilar y estilomaxilar.

El ligamento pterigomaxilar que va desde el gancho del ala externa de la apófisis pterigoides hasta el trigonoretromolar, el ligamento esfenomaxilar o interespinoso, que va de la espina del estiloide a la espina de Spix, el ligamento estilomaxilar, que va desde la apófisis estiloide hasta el borde posterior de la rama ascendente próximo al gonion. Estos tres ligamentos tienen la característica de que sus fibras se hallan ordenadas en forma longitudinal dado que desempeñan su función en la misma dirección y limitan básicamente el movimiento de apertura. No obstante, hay razones para pensar que el ligamento esfenomaxilar sería el responsable de poner límite al movimiento de rotación pura, para transformarlo en un movimiento de traslación, es decir que actuaría de forma activa en el movimiento de apertura.<sup>39</sup>

#### Ligamentos intrarticulares:

Están representados por el ligamento posterior del disco, que se inserta en el borde distal de éste, tiene una inserción posterior en la zona retrodiscal y se divide en fibras posteriores que van a la pared posterior de la cavidad glenoidea y fibras anteriores que se confunden con la cápsula articular en el cuello del cóndilo.

Este ligamento posee fundamentalmente en su fascículo superior fibras elásticas que permiten que el disco sea desplazado junto al cóndilo ante la acción del pterigoideo externo y retorne a su posición en el movimiento de cierre.

---

<sup>39</sup> Ibid pag 109-112

Esto significa que el disco estaría en equilibrio entre la tracción que ejerce el pterigoideo externo y el límite que le pone el ligamento posterior y a su vez unido en su borde interno y externo a los polos del cóndilo.

### 3.2.SISTEMA SINOVIAL

El liquido sinovial es un dializado sanguíneo con alto contenido de ácido hialurónico y un mucopolisacárido que le da características lubricantes, se distribuye a través de las membranas sinoviales que no son otra cosa que un tejido conjuntivo que tapiza las articulaciones fundamentalmente en las zonas mas irrigadas y les proporciona nutrición y lubricación.

El liquido sinovial lubrica las superficies articulares mediante dos mecanismos. El primero la llamada la lubricación limite y la segunda lubricación lagrima.

- 1) Lubricación limite: Se produce cuando la articulación se mueve y el liquido sinovial es impulsado de una cavidad a otra (9). El liquido sinovial, que se encuentra en los bordes o en los fondos de saco, es impulsado hacia la superficie articular y proporciona la lubricación. Este tipo de lubricación impide el roce en la articulación en movimiento y es el mecanismo fundamental de lubricación articular.
- 2) Lubricación de lagrima: Esta hace referencia a la capacidad de las superficies articulares de recoger una pequeña cantidad de liquido sinovial. Durante el funcionamiento de una articulación se crean fuerzas entre las superficies articulares.<sup>40</sup>

Estas fuerzas hacen entrar y salir una pequeña cantidad de liquido sinovial de los tejidos articulares.

---

<sup>40</sup> Jeffrey P Okeson "Oclusión y Afecciones Temporomandibulares" pag 389-390

Este es el mecanismo mediante el cual se produce el intercambio metabólico. Así pues bajo la acción de fuerzas de compresión se libera una pequeña cantidad de líquido sinovial. Ese líquido actúa como líquido lubricante entre los tejidos articulares e impide que se peguen. Esta lubricación ayuda a eliminar el roce cuando se comprime la articulación, pero no cuando esta se mueve.

Como resultado de la lubricación de lagrima solo se impide un pequeño roce por lo cual las fuerzas de compresión prolongadas sobre las superficies articulares agotan su producción.<sup>41</sup>

### 3.3.SISTEMA NEUROVASCULAR

La irrigación de la ATM se origina en la carótida externa con la rama de la arteria maxilar interna, temporal posterior, maseterina en la posición anterior y la timpánica anterior, la auricular profunda y la temporal superficial en la porción posterior y lateral. En cuanto a su inervación esta dada básicamente por los músculos que la mueven es decir el maseterino y el aurículo temporal.

### 3.4.DIFERENCIA ENTRE LA ATM DE NIÑOS Y ADULTOS

Algunas de las diferencias más importantes entre la articulación temporomandibular de los niños y adultos pueden ser las siguientes.

Los adultos abren simétricamente mientras que los niños frecuentemente abren hacia el lado de trabajo, un adulto que tiene maloclusión consta de una mordida anterior severa mientras que en la mordida de un niño esto sería normal.

---

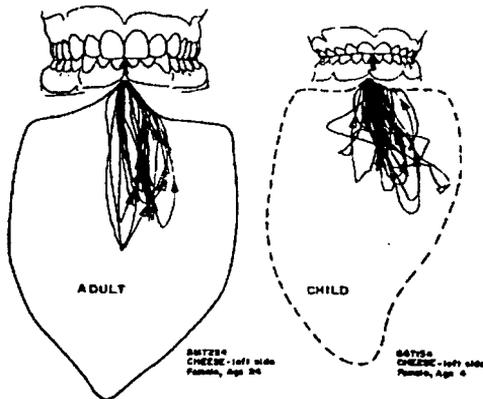
<sup>41</sup> Ibid pag 389

Cuando un niño requiere de una guía anterior significativa, el cambio entre un niño y un adulto en la masticación puede ser una función en la erupción de los dientes permanentes.

Otra diferencia en los movimientos mandibulares entre un niño y un adulto sería la apertura sagital de los cóndilos.

El cóndilo de los niños sigue un sendero a menudo horizontal, cóncavo y ascendente porque la fosa no está completamente formada hasta la edad de los catorce o quince años. Los adultos demuestran un paso más marcado, siguiendo un sendero menos cóncavo.<sup>32</sup>

#### WING MOVEMENTS AT THE CENTRAL INCISOR



<sup>32</sup> <http://www.odontomarket.com/cases/bruxismo>

## CAPÍTULO IV

### DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR

#### 4.1.DEFINICIÓN

La disfunción temporomandibular (DTM) es un término general que define una serie de problemas clínicos que afectan a la ATM, la musculatura masticatoria y las estructuras asociadas (musculatura cervical, cintura escapular, sistema neurovascular cervicofacial, dientes y sus elementos de soportes, como son el hueso alveolar, la encía y el ligamento periodontal).

#### EPIDEMIOLOGÍA

Diversos estudios epidemiológicos realizados demuestran que aproximadamente un 75% de la población tiene al menos un signo clínicamente objetivo de DTM (ruidos articulares, desviación mandibular en apertura, bloqueo articular) y que al menos un 33% tiene un síntoma de disfunción (dolor articular o facial, limitación funcional). En el campo de la odontopediatría destaca el estudio realizado por la doctora María Nilner y Sven-Ake Lassing en Suecia sobre 400 niños y niñas con edades comprendidas entre los 7 y 14 años, y revela que el 36% de ellos referían padecer síntomas de disfunción, 15% con cefaleas recurrentes, 13% con chasquidos articulares en el ATM, el 64% del grupo estudiado se quejó de molestias a la palpación de los músculos de la masticación y el 39% acusó molestias a la palpación de la ATM.<sup>43</sup>

#### 4.2.GENERALIDADES DE DISFUNCIÓN EN LA ATM.

Es importante tener en cuenta que solo el 17% de la población esta libre de problemas a nivel articular, el 43 % presenta manifestaciones leves de disfunción temporomandibular (DTM) y el 40 % restante se considera con alteraciones entre moderadas y graves.

<sup>43</sup> Anibal Alberto Alonso "Oclusión y Rehabilitación Oral" pag 560-562

El primer requisito para comprender las alteraciones de la ATM es recordar sus orígenes embriológicos; las estructuras de esta articulación se originan en dos blastemas, uno llamado condíleo que da origen al cóndilo, disco, a la cápsula y al músculo pterigoideo externo y otro llamado temporal que, como su nombre lo indica dará lugar a las estructuras articulares superiores correspondientes al hueso temporal. La mandíbula se desarrolla a partir del cartílago de Meckel que se extiende desde la línea media en su porción anterior hasta el oído medio en su porción posterior, y filogenéticamente era la articulación de la mandíbula en los primeros vertebrados.

Al finalizar la vida embrionaria el cartílago de Meckel queda transformado en el yunque, el martillo con su ligamento anterior y el, ligamento esfenomaxilar y éstos son los últimos tres elementos que se forman a partir de este cartílago.

La cisura glaseriana que era atravesada por el cartílago de Meckel que unía las porciones timpánica y escamosa del temporal, se estrecha a medida que el cartílago se va desintegrando y separa la conexión directa que existía entre la ATM y el oído medio.<sup>44</sup>

Es importante destacar el origen común del oído y las estructuras articulares igual que la conexión neurológica que existen con los músculos de la masticación porque esta conexión explica los múltiples síntomas óticos que se asocian con las alteraciones de la ATM.

### **SIGNOS Y SÍNTOMAS**

Cada uno de los componentes del sistema articular tendrán características propias de la manifestación de su síntoma y así:

---

<sup>44</sup>Ibid pag 563-568

- 1.- A nivel de la ATM el dolor y los ruidos articulares se dan las características fundamentales y habrá que interpretar su significado.
- 2.- A nivel de los ligamentos la articulación presentara hipermovilidad o hipomovilidad.
- 3.- La manifestación dentaria más evidente será la formación de facetas parafuncionales o bien una movilidad patológica.
- 4.- El sistema neuromuscular presentara una hiperactividad parafuncional denominada bruxismo que se asocia íntimamente con la tensión psíquica.

Esta alteración del sistema neuromuscular en realidad es el factor desencadenante de otra manifestación y dependerá de la posibilidad que el sistema entre en un estado de adaptación o uno de enfermedad.

No en todos los pacientes con mala oclusión se desencadena un cuadro patológico, pero el factor nervioso será responsable de que esa mala oclusión derive o no en un cuadro de DTM.

Estos pacientes frecuentemente presentan un movimiento mandibular limitado o asimétrico, así como ruidos articulares (chasquidos o cliks, crepitación, crujido).

El dolor se evalúa básicamente a través del relato del paciente y es fundamental para el diagnóstico y el futuro tratamiento.

En primer lugar debemos diferenciar el dolor agudo del dolor crónico. El tratamiento del dolor agudo raramente nos causará problemas; en cambio, el dolor crónico que persiste en el tiempo y al que se le suman factores psíquicos, suele ser difícil de controlar y más aun cuando perdura una vez eliminando el factor desencadenante.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> Jhon W. Witzig "Ortopedia Maxilofacial Clínica y Aparatología" pag 70-74

### 4.3.TIPOS DE DOLOR

Si bien existen múltiples tipos del dolor diferenciando cuatro de ellos que están íntimamente relacionados con la DTM y son:

Dolor vascular.

Dolor neurálgico o neurológico.

Dolor articular.

Dolor muscular.

#### DOLOR VASCULAR

Este tipo de dolor a nivel craneano siempre está relacionados con algún tipo de cefalea siendo este un denominador común en las personas que padecen una DTM.

Es importante saber distinguir si dicha cefalea tiene un origen vascular o muscular, para lo cuál debemos conocer las características de los dolores vasculares mas comunes a nivel craneano , la migraña y la artritis temporal.

A las migrañas también se les conoce como neuralgias o cefaleas agrupadas, son dolores de origen vascular que tienen dos etapas, una primera etapa no dolorosa con vasoconstricción de los capilares craneanos y una segunda etapa dolorosa con dilatación de los vasos sanguíneos craneanos y cerebrales.

Las características son bien definidas. Se trata de un dolor unilateral y periódico que puede producirse todos los días a la misma hora o todas las semanas en forma regular, la crisis dolorosa dura entre 30 y 40 min. El paciente lo describe como un dolor profundo en el hueso parietal y en la zona posterior del ojo y puede ser acompañado de taponamiento nasal y sudoración facial.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> Ibid pag 73-77

## TRATAMIENTO

Podemos decir que el tratamiento específico consiste en la administración de ergotomina por vía oral, por vía inyectable o en forma de supositorios.

También se puede recurrir a los esteroides como tratamiento complementario o la administración de oxígeno en la crisis dolorosa.

La segunda causa de cefaleas en la zona parietal es la artritis temporal; se origina por un proceso inflamatorio a nivel de la arteria temporal superficial y el dolor se produce en una zona mas baja que en el caso de las migrañas, no es periódico y se acompaña del decaimiento del estado general del paciente con perdida de peso, inapetencia, fiebre y sensibilidad muy marcada a nivel del cuero cabelludo en la zona temporal. El tratamiento de la artritis temporal se basa en la administración de agentes antiinflamatorios y corticoides y debe ser tratada lo mas temprano posible porque esta enfermedad puede crear daños a la visión que pueden llegar a la ceguera total.

## DOLOR NEURÁLGICO

Dentro de las neuralgias que se relacionan con el sistema gnático y los cuadros de DTM debemos distinguir tres: 1) trigeminales, 2) glossofaríngeas, y 3) cervicooccipitales.

Todas las neuralgias tienen características en común, como dolores que se desencadenan en forma repentina e intensa, no tienen periodicidad, horario o vínculo con la función. Sí existen las llamadas zonas gatillo o desencadenantes que al ser tocadas suelen producir la crisis dolorosa.

En general estas neuralgias se originan por compresión de las ramas nerviosas.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup>Anibal Alberto Alonso "Oclusión y Rehabilitación Oral" pag550

Dichas compresiones pueden ser producto de espasmos temporales de desplazamientos de estructuras óseas del desarrollo de lesiones tumorales y de la compresión de vasos sanguíneos.

### DOLOR ARTICULAR

Los dolores que tienen su origen en la articulación propiamente dicha responden a tres motivos principales: traumáticos, infecciones o tumores.

Un traumatismo puede ser agudo y resultar de un golpe accidental o de una hipertensión provocada durante una anestesia general, en cuyo caso las estructuras articulares han sido sometidas a un esfuerzo violento con lesiones a nivel de las distintas estructuras ; estas lesiones pueden ir desde la fractura del cuello del cóndilo a la luxación condílea por desgarre de los ligamentos articulares.

Un traumatismo agudo por lo general va a producir en primera instancia un edema intraarticular con microhemorragias. Existe otro tipo de traumatismo que se va produciendo paulatinamente y en forma continua que se conoce como microtrauma. Éste tiene un origen oclusal que repercute a nivel de la articulación; que la más pequeña modificación producirá en la oclusión una modificación directamente a la mandíbula por lo tanto abra distintos grados de desplazamiento a nivel de los cóndilos. Estos desplazamientos pueden producir dolor por compresión de las terminaciones nerviosas del nervio auriculotemporal o del temporal profundo posterior, especialmente en la porción posterior. Este microtrauma no provoca grandes dolores porque se va produciendo gradualmente pero si produce lo que llamamos remodelado articular, el que será compensado o bien derivará en una enfermedad artrítica con reabsorción de las corticales articulares; esta enfermedad no solo afecta las estructuras óseas sino que también se produce la destrucción del disco articular.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Ibid pag 555

## DOLOR MUSCULAR

Sabemos que hay un ciclo consistente el dolor / espasmo dolor, es decir que ante un dolor la respuesta muscular es una contracción isométrica, es decir un espasmo y es la acumulación de ácido láctico, el que a su vez aumenta el dolor y este recicla el espasmo muscular.

El aumento de la tensión muscular es la causa más común de los problemas de la ATM. En un músculo con espasmo hay zonas de mayor dolor llamadas zonas gatillo cuya estimulación puede dar dolor referido en zonas alejadas al punto de palpación así, por ejemplo, el espasmo del masetero superficial provoca un dolor referido al nivel de los molares superiores en tanto que los puntos gatillo del masetero profundo dan dolor a nivel de la zona periarticular. El temporal anterior da un dolor referido en la zona del arco supraorbitario, el temporal medio en la zona de los caninos y los premolares y las fibras posteriores en la zona de los molares y la zona occipital.

Los músculos pterigoideos externo e interno tienen repercusión directa a través de la ATM y en menor grado en la zona de la lengua y del paladar nunca hacia los dientes.

### 4.4. DIAGNÓSTICO DE LA DTM

El diagnóstico de una DTM, se establece sobre la base de 4 puntos fundamentales:<sup>47</sup>

- 1) Historia Clínica
- 2) Examen Clínico

---

<sup>47</sup>Edward M Barnett "Terapia Oclusal en Odontopediatría" pag 49-52

3) Examen radiológico de la ATM.

4) Examen oclusal

## HISTORIA CLÍNICA

Este documento es de suma importancia para llegar a un diagnóstico exacto, y además nos sirve como complemento de los exámenes que se mandan a realizar.

## EXAMEN CLÍNICO

Dado que el sistema gnático está constituido por dientes, articulaciones, el sistema neuromuscular y ligamentos este examen esta orientado a examinar el estado clínico de dichos elementos y para ello debemos de llevar esta secuencia:

## SISTEMA NEUROMUSCULAR LIGAMENTOSO

Para el análisis del sistema neuromuscular ligamentoso se observa la amplitud de apertura bucal, la desviación en el movimiento de apertura y protrusivo, dolor a la palpación en los músculos, el control de cefaleas idiopáticas y la magnitud del espacio libre interoclusal

Examen clínico de las articulaciones Temporomandibulares:

Dolor de la ATM (palpación)

Auscultación de la ATM<sup>48</sup>

Examen del sistema dentario

Discrepancia entre la oclusión de relación céntrica (ORC) y la oclusión habitual (OH).

---

<sup>48</sup> Ibid 48- 50

Presencia de facetas parafuncionales (bruxísticas)

## APERTURA BUCAL

A un paciente adulto al que se le pide que realice un movimiento máximo de apertura, se obtendrán datos importantes porque se verá si hay hipermovilidad (apertura mayor de 45mm) o hipomovilidad (apertura menor de 35mm) y con una regla milimetrada se medirán los valores desde una línea trazada sobre la cara vestibular de los incisivos inferiores a nivel del borde incisal de los superiores en la posición de cierre hasta el mismo borde en la posición de apertura máxima.

También se podrá observar lateralmente si el movimiento tiene un componente de rotación condílea incisal normal (es decir alrededor de los 15 mm) y luego recién comienza el movimiento de traslación en apertura o bien si comienza con una traslación anterior y completa la rotación llegando al movimiento de apertura máxima.<sup>49</sup>

La presencia de hipomovilidad podrá ser la respuesta a un problema muscular, capsular o del disco articular. En estos casos existe una maniobra clínica importante que consiste en forzar el movimiento de apertura una vez que a llegado a su posición máxima, si al forzar la apertura máxima se encuentra un tope rígido e inextensible debe pensarse que existe un problema ligamentoso, en cambio si ante el esfuerzo se observa cierta elasticidad que permita un pequeño aumento de la apertura debe buscarse un problema muscular.

---

<sup>49</sup> Anibal Alberto Alonso "Oclusión y Diagnostico en Rehabilitación Oral" Pag 556

## DESVIACIONES EN EL MOVIMIENTO DE APERTURA Y PROTRUSIVO

Esta observación deberá realizarse porque el hecho de que en un movimiento de apertura haya una desviación lateral, es decir una hipomovilidad unilateral, significa que existe alguna alteración muscular o ligamentosa del lado en que se produce esta hipomovilidad. La continuación del examen clínico nos ira orientando sobre cual es la causa de esta alteración en cuanto a la movilidad de la mandíbula del movimiento de apertura o el movimiento protrusivo.

### 4.5.DOLOR A LA PALPACIÓN MUSCULAR.

El primer paso antes de iniciar la palpación muscular consiste en determinar cual es el umbral doloroso del paciente y para lograrlo ejerceremos una presión creciente con los dedos y en forma bilateral sobre la zona mastoidea hasta que se produzca algún gesto de dolor.

Toda palpación deberá hacerse en forma bilateral y con el profesional ubicado lo más cerca posible a la línea media del paciente, si bien cuando hablamos de DTM en realidad deberíamos hablar de una disfunción cráneo-cérvico-mandibular, y por lo tanto todos los músculos de la cabeza y del cuello estarán afectados en alguna medida, es necesario analizar la palpación y la irradiación del dolor en aquellos músculos que más comúnmente son afectados.

### MASETERO

El examen de este músculo esta dirigido a determinar el grado de miositis de cada uno de sus fascículos, el superficial y el profundo, si bien en el apretamiento o el bruxismo céntrico el músculo en su conjunto se encuentra sensible y el más afectado es el fascículo profundo.<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> Ibid pag 557

La palpación debe hacerse desde la inserción superior a la inferior, tomando el cuerpo del músculo en el caso del fascículo superficial; en el caso del fascículo profundo la palpación debe efectuarse con el pulgar por el lado externo de la boca y con el dedo mayor en el vestibulo bucal a la altura del carrillo.

#### MÚSCULO TEMPORAL

Al igual que en el caso del masetero debemos distinguir que en caso de apretamiento nocturno en el área céntrica estarán mas afectados los fascículos anteriores, mientras que en los casos de bruxismo excéntrico los más afectados serán los fascículos medios o posteriores.

#### MÚSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO

Este es un músculo clave en las alteraciones de la oclusión y de la ATM debido a su función de adelantar la mandibula para conseguir una oclusión habitual.

Su palpación se puede hacer por vía bucal, colocando el dedo índice en la zona más alta y posterior de la tuberosidad, área que se encuentra cerca de su inserción anterior, sobretodo del fascículo inferior, o bien podemos palpar en forma externa su inserción posterior en la zona del cuello del cóndilo.

#### MÚSCULO EXTERNOCLEIDOMASTOIDEO

Esta compuesto por un fascículo esternal y otro clavicular y su palpación deberá llevarse acabo con el paciente erguido sin apoyar la cabeza, sus fascículos deberán recorrerse en forma descendente para tratar de localizar puntos dolorosos (nódulos).

Al palpar estos nódulos el dolor se irradia hacia el mentón y la zona auricular y en muchos casos se relaciona con una relación de vértigo.

---

<sup>31</sup> Ibid pag 558

### MÚSCULO TRAPECIO

Este músculo cubre gran parte del sector posterior del cuello y su palpación es muy importante para el diagnóstico de la DTM o de una disfunción cráneo-cervico-mandibular ya que produce dolor irradiado en la zona del temporal con cefaleas tensionales y también dolor radiado al ángulo de la mandíbula en la zona de inserción del masetero superficial.

### VIENTRE POSTERIOR DEL DIGÁSTRICO

Se le puede palpar en el borde posterior de la mandíbula y el esternocleidomastoideo; como es el encargado de retruir la mandíbula en casos de bruxismo excéntrico habituales muy protrusivos suele estar muy sensible e irradiar dolor hacia los músculos faríngeos, los que ocasiona molestias en la deglución.

## 4.6 DOLOR DE LA ATM

La ATM puede palparse a través del meato auditivo y por palpación externa. La palpación desde el meato auditivo se realiza de frente al paciente y apoyando los dedos meñiques contra la pared anterior del meato auditivo externo.

Se le pide al paciente que realice movimientos suaves de apertura y cierre para poder observar la ubicación del cóndilo en dichos movimientos; en este aspecto es posible palpar diferencias de posición entre el lado derecho y el izquierdo que nos permitan un deslizamiento distal posterior de alguno de los cóndilos, el dolor en esta área nos indica la presencia de trastornos patológicos articulares (periartrosis) o ligamentosos en la región del ligamento posterior.<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Pedro Planas "Rehabilitación Neuro Oclusal" 109-112

En la palpación externa debe distinguirse las distintas áreas del cóndilo, un polo externo y un cuello condíleo, el dolor en la zona externa o polo externo nos da la pauta de que existe algún tipo de lesión ligamentosa (capsulitis) mientras que el dolor en la zona del cuello esta relacionado con alteraciones musculares a la altura de la inserción del pterigoideo externo.

#### LUXACIÓN O DISLOCACIÓN ARTICULAR

Una apertura forzada de la boca hace que el cóndilo mandibular y el disco se sitúen por delante de la eminencia articular impidiendo el cierre, agravado por una contractura de la musculatura elevadora (maseteros, temporales y pterigoideos).

#### PROCESOS INFLAMATORIOS

Conocidos como sinovitis o capsulitis frecuentemente secundarios a traumatismos en juegos o deportes, o bien una sinovitis generalizada asociada a una enfermedad articular.<sup>53</sup>

La sinovitis es una inflamación de la membrana sinovial de la ATM de origen traumático, infeccioso o inmunológico, se caracteriza por dolor espontáneo y funcional.

La capsulitis es debida a inflamación de la cápsula articular secundaria a traumatismo, desgarre o esguince ligamentoso.

Las poliartritis que afectan a la ATM incluyen a la artritis reumatoide, la artritis reumatoide juvenil (enfermedad de still), artritis psoriásica, espondilitis anquilosante y lupus eritematoso. En ese grupo consideramos las artritis infecciosas inespecíficas, el síndrome de Reiter (uretritis, conjuntivitis y artritis de origen venéreo o postdisentérico) y cuadros como la gota e hiperuricemia.

---

<sup>53</sup>Ibid pag 113-115

## AUSCULTACIÓN DE LA ATM

La ATM se ausculta con un estetoscopio; el paciente debe realizar movimientos suaves de apertura y cierre durante los cuales se podrán escuchar dos ruidos, uno conocido como chasquido y otro conocido como crepitación.

El chasquido o cliking articular es producto de la reposición del disco que se encontraba adelantado en la posición de cierre y que retorna su posición por encima del cóndilo al realizar la apertura, para que este tipo de síntomas se manifiesten es necesario que se den dos condiciones una de ellas es la alteración a nivel del sincronismo de los fascículos superior e inferior del pterigoideo interno y la segunda es una distensión de la cápsula articular con una excesiva libertad de movimiento intra capsular y extracapsular como resultado de la presencia de fuerzas traccionales crónicas sobre las estructuras articulares.

Un método diagnóstico para saber el grado de lesión capsular consiste en producir el clic con un movimiento de apertura, y en estas condiciones realizar un cierre en una posición protrusiva; esta maniobra nos permite establecer el estado del ligamento posterior, que es el elemento más afectado en estos casos porque en la posición de OH estará actuando en el lugar del disco, es decir que el movimiento de rotación se realizara sobre el ligamento y no sobre el disco, que se encuentra adelantado.<sup>54</sup>

La crepitación es un ruido articular característico similar al producido cuando se camina sobre un suelo pedregoso. Su pronóstico también es diferente ya que nos esta hablando de la destrucción de elementos articulares y de la presencia de una osteoartritis lo que significa que no solo están comprometidas las estructuras ligamentosas sino también las estructuras óseas musculares, vasculares y nerviosas.

---

<sup>54</sup>Margarita Varela Morales "Problemas Bucodentales en Pediatría" pag220-223

#### 4.7 TRATAMIENTO DE LA DTM

Los objetivos principales que se buscan en el tratamiento de la DTM son: disminuir el dolor, restaurar la función y controlar los factores contribuyentes. Suele ser necesaria la utilización de fármacos de varias categorías como analgésicos.

**Antiinflamatorios:** Generalmente AINES sobre todo el Ibuprofeno o bien los antiinflamatorios no acídicos como la nabumetona con acción supuestamente mas selectiva, sobre la ciclooxigenasa 2 y por tanto con menos efectos secundarios.

**Relajantes Musculares:** Diazepam, tetracepam o ciclobenzaprina.

**Antidepresivos Tricíclicos:** se utilizan en algunas ocasiones a bajas concentraciones, sobre todo la amitriptilina y la nortriptilina. Suelen ser útiles en caso de dolor neuropático o muscular y en trastornos del sueño.

**Terapia Ortopédica:** Los dispositivos ortopédicos usados son férulas, cuya misión es estabilizar la oclusión dentaria en la posición condilar ideal (relación céntrica condilar) para favorecer la redistribución de fuerzas a nivel articular así como la relajación muscular.<sup>55</sup>

#### 4.8. DISFUNCIONES DE LA ATM EN NIÑOS Y SU RELACIÓN CON EL BRUXISMO.

Existen numerosos estudios epidemiológicos que han mostrado la prevalencia de parafunciones orales, como el bruxismo y la sintomatología disfuncional mandibular en adultos. Sin embargo, muy pocos de estos estudios han investigado la prevalencia de estas funciones anormales en poblaciones juveniles.

---

<sup>55</sup> Ibid pag 224-26

Una revisión bibliográfica de la prevalencia del bruxismo en poblaciones juveniles, indica que éste estuvo presente en 24.4% de los casos examinados, con un rango de dispersión que va de 15% a 47%. Asimismo, si se revisa la literatura respecto de la prevalencia de disfunción craneomandibular en una población similar, es posible observar un porcentaje de 39% con un rango de dispersión que fluctúa entre 18% y 54%.  
56

Esta información nos permite concluir que, a pesar de la variabilidad metodológica utilizada, los diferentes criterios de diagnóstico y la subjetividad del examinador, elementos principalmente involucrados al explicar la diversidad de los resultados, la prevalencia de bruxismo y disfunción mandibular en niños es alta.

Una disfunción severa fue detectada sólo ocasionalmente y los signos clínicos más frecuentemente relacionados con este cuadro fueron clic y dolor muscular a la palpación.

La literatura existente acerca de las condiciones clínicas mencionadas anteriormente, en niños antes del "segundo levante fisiológico de la oclusión", es escasa. Dado que el bruxismo así como la disfunción craneomandibular son cuadros clínicos que comprometen la funcionalidad del sistema estomatognático de una manera general y progresiva, sería altamente beneficioso conocer la prevalencia y frecuencia de tales condiciones clínicas en niños entre cuatro y cinco años de edad con tal de fortalecer los actuales esquemas terapéuticos y otorgarles un enfoque preventivo.

---

<sup>56</sup> Ahmand R, "Bruxism in Children", "The Journal of Periodontics" Vol 10 pages 106-124

## SEVERIDAD DE BRUXOFACETAS

La severidad del desgaste se puede graduar en base a una escala de cinco puntos: Grado 0 = ausencia de facetas o clínicamente despreciables; Grado 1 = facetas obvias en el esmalte; Grado 2 = facetas en esmalte e islotes de dentina de hasta 1 mm; Grado 3 = facetas en dentina de más de 1 mm; Grado 4 = facetas en dentina que afectan hasta 1/3 de la altura coronaria.

En cuanto a la distribución porcentual del número de piezas dentarias con bruxofacetas, los caninos presentan la mayor prevalencia de estas, seguidos por los primeros molares.

También algunos porcentajes de severidad en cuanto a las bruxofacetas pueden ser las siguientes.

La distribución porcentual de las bruxofacetas por pieza dentaria según el grado de severidad, es posible observarlas así: que el grado de severidad 1 es el que prevalece en la mayor parte de las piezas dentarias analizadas, según la escala de 5 puntos previamente mencionada.

En ella, es posible observar que el grado de severidad 1 es el que prevalece en la mayor parte de las piezas dentarias analizadas, según la escala de 5 puntos previamente mencionada. Los mayores porcentajes fueron hallados en los primeros molares. Sin embargo, los incisivos centrales superiores presentan el mayor grado de severidad.

## ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.

El 24.8% de los individuos presentaron dolor a la palpación en reposo de la ATM derecha mientras que 17.8% lo hicieron en la ATM izquierda. Por otra parte, 33.1% presentaron dolor a la palpación funcional en la ATM derecha mientras que 23.5% lo hicieron en la ATM izquierda.

---

<sup>42</sup> Profesion Dental revista Científica y de Información profesional/copernic.com

**Ruido articular:** El ruido articular fue mayor en la ATM izquierda (6.95%) que en la ATM derecha (4.17%).

#### **SENSIBILIDAD MUSCULAR.**

Se puede observar una mayor prevalencia de la sensibilidad dolorosa a la palpación en el masetero derecho (36.1%) en comparación con el masetero izquierdo (25%).

Aunque en un menor porcentaje, se puede observar una situación similar con respecto al dolor a la palpación en reposo (30.5% y 20.8% respectivamente).

En cuanto al dolor a la palpación del músculo temporal anterior, es interesante destacar que el dolor a la palpación en reposo fue simétrico para ambos músculos y, por el contrario, el dolor a la palpación funcional resultó ser levemente mayor para el músculo temporal derecho (19.4%) que para el izquierdo (15.2%).

El índice de disfunción mioarticular mostró que 43.06% de los casos (n = 31) no registró dolor a la palpación de ningún tipo en tanto 56.94% (n = 41) tuvo al menos un sitio doloroso. 51.2% (n = 21) de éstos fueron clasificados en la categoría de disfunción leve; 31.7% (n = 13) en disfunción moderada y 17.1% (n = 7) en disfunción severa.

## CONCLUSIONES

El bruxismo es una actividad que está incorporada a la naturaleza humana y desde este punto de vista se le puede considerar como natural. Sin embargo, el desequilibrio funcional potencial al cual se ve sometido el sistema estomatognático de un paciente bruxómano y las alteraciones patofisiológicas que se pueden asociar a su sola presencia, no permiten considerarlo como una actividad normal. No obstante, la literatura indica que en los niños con dentición temporal o incluso mixta primera fase, un desgaste oclusal moderado es considerado como normal. Correspondería al desgaste necesario que se debe efectuar para lograr un avance anterior de la mandíbula, conocido como "Segundo Avance Fisiológico de la Oclusión". Así pues, estos desgastes fisiológicos pueden llegar a ser extensos comprometiendo en profundidad el esmalte y en ocasiones la dentina, lo que estimula a los odontoblastos para producir dentina secundaria y así proteger la pulpa. Este es un proceso normal que se encuentra en un período comprendido entre los 3 y los 5 años.

Sería posible, entonces confundir estos desgastes fisiológicos propios del proceso evolutivo del niño con las facetas de atrición o bruxofacetas propias del bruxismo antes descritas. Sin embargo, los desgastes fisiológicos, como su nombre lo indica, no inducirían a pensar en la adopción de posiciones viciosas excéntricas mandibulares, responsables de las bruxofacetas excéntricas. Además, dichas bruxofacetas excéntricas debieran estar asociadas a una trayectoria de deslizamiento repetitivo desde la posición céntrica a la posición excéntrica alcanzada. Si dicho deslizamiento fuese congruente con los avances fisiológicos de la mordida, es razonable sostener que, en efecto, se trata de desgastes fisiológicos. Si, por el contrario, se detectan bruxofacetas excéntricas sin trayectoria de deslizamiento, significa

que el niño está asumiendo posiciones excéntricas mandibulares totalmente ajenas al proceso de avance fisiológico de la oclusión y, por lo tanto, no serían fisiológicas. Si se considera además que el desgaste fisiológico ha sido descrito como moderado en esmalte y, a veces dentina, el grado de severidad de dicho desgaste también puede ser considerado en el momento de distinguir entre un desgaste fisiológico y una atrición dentaria producida por bruxismo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alamoudi N. Correlation Between Oral Parafunction and Temporomandibular Disorders and emotional Status Among saudy Children. J. Clin.Pediatr Dent 2001 fall; 26(1): 71-80
- Ahmad, R. Bruxism in Children. The Journal of Periodontics. Vol.10 pages 105-124; 1986.
- Anibal Alberto Alonso Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral  
Ed. Panamericana. Primera Reimpresión Octubre de 2000  
P,p 80-87, 547-566
- Bayardo Ruben E: Etiology of oral habits  
Journal of Dentistry for Children. 1996 Sep-Oct 350-353.
- Barnett Edward M. Terapia oclusal en Odontopediatría.  
ED. Panamericana. Segunda edición.  
Pag 47-78.
- Barregard L. Sélén A. Impact of nocturnal bruxim on mercury uptake from dental amalgams. Journal Oral Sci. 1997; 105:251-257
- Braham Raymond L Merle E Morris Odontología Pediátrica  
Ed Panamericana, 1984. Buenos Aires  
Pag. 420-422.
- Cardoso Antonio Carlos. Dental erosion: diagnostic – based Nonivasive treatment pract Periodont aesthet dent 2000;12(2): 223,228
- Dao TT Lund J,P, Iavigne GJ. Comparación of pain and quality of life in bruxers and patient with miofascial pain of the masticatory muscles oral pain. 1994 fall: 8(4): 350-356

- Graber T.M; Ortodoncia Teoría y Practica  
3era edición, México 1991, Ed. Interamericana  
Pag. 447-448, 306-308
- Hachmann A, Martins Ea, Araujo FB. Efficacy of the nocturnal bite plate  
In the control of bruxism from 3 to 5 years old children.  
J Clin Pediatr Dent 1999 fall; 24 (1): 9-15
- Jones CM. Cronic headache and nocturnal Bruxism in 5 years old child  
treated with and occlusal splint. Journal Pediatr Dent 1993.  
Jun, 3(2), 95-97
- Kieser J.A y Gruendeveld H.T Relationship between juvenile bruxing  
and craniomandibular disfunction 1998 blackwell science Hd  
Journal of Oral rehabilitation 25; 662-665.
- Lindqvist, Berit. Bruxism in Children with brain damage .  
Acta Odnt Scan 1974; 32: 313-319.
- Okeson Jeffrey p. "Oclusión y Afecciones Temporomandibulares"  
3era edición, México 1996, Ed. Mosby / Doyma libros  
154-159, 257,258, 389-390, 161-165
- Pinkham J.R, B.S., D.D.S. Odontología Pediátrica  
México 1991, Ed. Interamericana – Mc Graw Hill  
Pag. 300, 316-317

Planas Pedro Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO).  
Ed. Salvat Segunda Edición  
Pag. 28,36,49,47,71,109,112,204,297,354.

Ramfjord Sigurd P.; Oclusión 2da edición. México 1983,  
Ed. Interamericana  
Pag. 107- 218

Restropo C.C, Álvarez E, Jaramillo C.  
Effects of psychological techniques on Bruxism in children with  
primary teeth. J. Oral Rehabil 2001 Apr.28 (1): 354-60.

Soo SM! Youn: Malocclusion, body posture and temporomandibular  
disorder in children with primary and mixed dentición. The Journal  
the Clinic Pediatric Dentistry vol. 18, Number 2, 1992.

Thompson BA, Blount BW, Krumhuiz TS. Treatment approaches  
to bruxism physician 1994 May 15: 49 (7): 1617-22.

Walter Figuereido Luis Reynaldo Odontología para el bebe  
Antonio Ferelle. Myaki Issao. Primera edición del 2000.  
Pág. 35-37

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN