

## El factor dento-esquelético y el bruxismo nocturno. *The dento-skeletal factors and nocturnal bruxism.*

Rita Chávez Pérez,\* José L Castellanos,\*\* Alier Pacheco Rodríguez\*

### RESUMEN

El bruxismo nocturno ocurre durante el sueño como una actividad motora oromandibular alterada. Se caracteriza por contracciones fásicas y tónicas de inducción del sistema nervioso autónomo central de los músculos elevadores mandibulares que frecuentemente generan rechamamiento dental. Existe en odontología y medicina desconocimiento, desorientación y controversia respecto a su etiopatogenia y criterios diagnósticos. En el intento de ordenar sistemáticamente la información disponible, en ocasiones contradictoria, fue realizada una revisión bibliográfica en las bases de Medline y PubMed, con el objetivo de reconsiderar los posibles factores etiológicos, manifestaciones y trascendencia en el bruxismo excéntrico, poniendo atención particular en las causas dento-esqueléticas o morfológicas. La literatura disponible menciona que como causa de bruxismo nocturno se encuentran las alteraciones neuroquímicas (neurotransmisores), factores genéticos, psicosociales, trastornos respiratorios del sueño y factores exógenos. Los factores dento-esqueléticos (oclusión y anatomía de los maxilares), también son incluidos como origen de bruxismo nocturno de manera independiente o sumándose a las causas antes mencionadas. Actualmente, al bruxismo nocturno se le considera una alteración del sueño denominada como parasomnia, alteración del sistema nervioso autónomo, la cual se manifiesta por incremento de microdespertares que se acompañan con aumento de la actividad de los músculos masticatorios y la actividad cardíaca. Los desórdenes respiratorios del sueño producidos por las alteraciones dento-esqueléticas, como apnea que es una disomnia, también parecen jugar un papel importante en la incidencia de bruxismo nocturno, ya que se ha visto que en aquéllos también se presentan microdespertares y actividad muscular masticatoria aumentada. Al revisar la información existente se observó que el factor dento-esquelético juega un papel de gran importancia en la etiología del bruxismo nocturno, ya que si no existe estabilidad anatómica y oclusal en un individuo, las probabilidades de tener movimientos rítmicos mandibulares nocturnos, rechamamiento y desgaste dental aumentan de manera secundaria a alteraciones funcionales y oclusales que perturban el sueño en la búsqueda de una posición fisiológica y cómoda. También se encontró que la desarmonía ósea es una parte de la etiología de las alteraciones respiratorias del sueño, las cuales se han visto asociadas a microdespertares y bruxismo nocturno.

### ABSTRACT

Nocturnal or sleep bruxism is an oromandibular movement disorder that occurs during sleep. It is characterized by induced phasic and tonic contractions of the central autonomous system of the jaw elevator muscles, which frequently lead to teeth grinding. In dentistry and medicine alike, its etiology and diagnostic criteria are characterized by a lack of knowledge, confusion, and debate. In an attempt to systematically organize available, though sometimes contradictory information, we performed a review of the literature found in the Medline and Pubmed databases in order to reexamine the possible etiologic factors, manifestations, and significance of eccentric bruxism, paying particular attention to morphological or dento-skeletal causes. Among the causes of nocturnal bruxism mentioned in the literature are: neurochemical alterations (related to neurotransmitters), genetic and psychosocial factors, sleep-related breathing disorders, and exogenous factors. Dento-skeletal factors (e.g., occlusion and the anatomy of the maxillae) are also listed as a source of nocturnal bruxism, both in isolation and in combination with those already mentioned. Nocturnal bruxism is currently regarded as a sleep disorder, known as parasomnia, an alteration of the autonomic nervous system that manifests itself in the form of an increase in micro-arousals accompanied by increased activity of the masticatory muscles and cardiac system. Respiratory sleep disorders caused by dento-skeletal alterations such as apnea (a type of dyssomnia) also seem to play an important role in the incidence of nocturnal bruxism, given that micro-arousals and increased masticatory muscle activity have also been observed in those disorders. The review of the information available revealed that dento-skeletal factors play a major role in the etiology of nocturnal bruxism, given that when someone lacks anatomical and occlusal stability, the likelihood of their exhibiting rhythmic jaw movements during sleep, teeth grinding, and tooth wear increases secondarily to functional and occlusal alterations that disturb the sufferer's sleep, as they attempt to find a comfortable physiological position. Osseous disharmony was also found to be part of the etiology of sleep-related breathing disorders, which have been associated with micro-arousals and nocturnal bruxism.

\* Alumno de Tercer año. Postgrado de Prostodoncia e Implantología.

\*\* Jefe del Departamento de Periodoncia. Docente. Postgrado de Prostodoncia e Implantología.

Facultad de Odontología. Universidad De La Salle Bajío. León, Guanajuato, México.

Recibido: Octubre 2014. Aceptado para publicación: Diciembre 2014.

**Palabras clave:** Bruxismo, bruxismo nocturno, etiología del bruxismo, rechinar dental, trastorno respiratorio del sueño, actividad rítmica del sistema masticatorio (ARMM), oclusión y bruxismo.

**Key words:** *Bruxism, nocturnal bruxism, etiology of bruxism, dental clenching, respiratory sleep disorder; rhythmic activity of the masticatory system (RAMS), occlusion and bruxism.*

## INTRODUCCIÓN

El término bruxismo se define como un trastorno del movimiento en el sistema masticatorio que se caracteriza por «el rechinar y apretamiento dentario», durante el sueño o vigilia.<sup>1</sup> Al describir la fisiopatología del bruxismo es importante realizar una distinción entre el bruxismo diurno que se manifiesta como un apretamiento y que ha sido asociado a factores de estrés; el bruxismo nocturno que recientemente se ha definido como movimientos laterales de los músculos mandibulares durante el sueño y que presenta signos como rechinar dental por contacto de las superficies de los dientes, asociado a trastornos durante el sueño.<sup>2</sup>

Si esta alteración no es diagnosticada y manejada temprana y adecuadamente, puede producir o prolongar el desgaste de las superficies de los dientes, la pérdida de la dimensión vertical facial, sintomatología muscular y cambios en la adaptación de la articulación temporomandibular (ATM). El daño se relaciona con la duración y la magnitud de la fuerza aplicada durante la actividad parafuncional, así como por deficiencias en el adecuado diagnóstico y manejo.

Consecuencia de deficiencias y sesgos interpretativos en la determinación etiológica del bruxismo nocturno, es que existe controversia en su manejo y control, en grado tal, que hay quien considera que los casos leves de bruxismo no merecen atención.<sup>3</sup>

Esta revisión bibliográfica busca realizar un análisis, actual y ordenado, sobre los factores etiológicos principales, su papel y trascendencia orientada hacia la importancia del factor dentoescelético en la génesis del bruxismo nocturno.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una consulta en la base de *Medline* y *PubMed*, utilizando palabras clave como bruxismo, bruxismo nocturno, etiología del bruxismo, rechinar dental, trastorno respiratorio del sueño, oclusión y bruxismo. Se seleccionaron un total de 50 artículos con contenido relevante para el estudio.

## Bruxismo nocturno. Aspectos etiológicos

El bruxismo nocturno se caracteriza por contracciones fáscicas y tónicas de los músculos mandibulares que pueden generar un rechinar dental, que ocurre durante el sueño como una actividad motora paranormal.<sup>4</sup> Han sido formuladas varias teorías etiológicas, sin que ninguna haya sido demostrada irrefutablemente; hoy se considera de origen y carácter multifactorial.<sup>5</sup>

Los registros del bruxismo nocturno por electromiografía muestran existencia de episodios repetitivos y recurrentes de la actividad rítmica de la musculatura masticatoria (ARMM) que usualmente se asocian con despertares durante el sueño.<sup>6,7</sup> Se ha visto que más del 80% de los episodios bruxísticos están asociados y precedidos por la llamada «respuesta de despertar».<sup>8</sup> Este fenómeno comprende un cambio súbito en la profundidad de sueño, durante el cual el individuo pasa a un sueño superficial o simplemente se despierta; se caracteriza por un aumento de actividades EEG (electroencefalografía), del sistema cardíaco autónomo simpático y sistema muscular, sin recobrar la conciencia de manera completa y es de por lo menos tres segundos.<sup>9,10</sup> Estudios recientes de la patofisiología del bruxismo apoyan la hipótesis de que los ritmos masticatorios mandibulares están modulados por un ciclo de ocurrencia de microdespertares que ocurren en la fase NO REM 1 y 2 (periodo de transición entre no rem y rem, sueño superficial) y que éstos son solamente la ventana que permite al paciente rechinar, no el precipitador ni el origen.<sup>2,7,11</sup> Los microdespertares pueden ser generados por la corteza bajo un impulso de la evolución física del sueño en respuesta a una perturbación sensorial, tales como una interrupción respiratoria, un ambiente ruidoso o contaminado (ruido, luz, temperatura, posición incómoda), alteración de la presión sanguínea y ritmo cardíaco o un movimiento corporal brusco.<sup>10</sup> La frecuencia de movimientos rítmicos del sistema masticatorio es tres veces mayor en pacientes con bruxismo nocturno.<sup>12</sup>

Los factores etiológicos asociados o determinantes aludidos como causales de bruxismo nocturno pudieran ser una disfunción neuroquímica (neurotransmisores), factores psicosociales, factores exógenos, predisposición genética, así como desórdenes respiratorios del sueño.<sup>2,12</sup>

El factor dentoescelético (oclusión y anatomía orofacial) que se encuentra dentro de las alteraciones funcionales y dolorosas de la unidad cráneo-cérvido-mandibular, que puede ser un factor principal o asociado a las causales de bruxismo nocturno, es presentado en esta revisión.

### *Neuroquímica*

Los neurotransmisores acetilcolina, adrenalina, norepinefrina y dopamina juegan un papel importante en la ARMM durante el sueño, por lo tanto cualquier situación que modifique su concentración o captación tendrá repercusión sobre la actividad muscular. Se ha mostrado que medicamentos antidopaminérgicos usados de manera prolongada pueden provocar bruxismo diurno; antidepressivos serotoninérgicos (inhibidores específicos de la recaptación de serotonina) especialmente paroxetina y fluoxetina, han mostrado también un aumento en el reporte de bruxismo como uno de sus efectos secundarios. Dentro de los mecanismos que postulan este fenómeno, está el hecho que estos medicamentos actúan indirectamente en el sistema dopaminérgico central, el cual estaría en relación con la actividad muscular autónoma.<sup>10,12,13</sup>

### *Factor psicossocial*

El estrés y ansiedad han sido asociados con bruxismo céntrico o apretamiento en diversos estudios, pero en estudios clínicos no se ha podido aclarar, de manera contundente, su relación, con el bruxismo excéntrico.<sup>14,15</sup> Esta interrogante yace en la dificultad de transformar elementos psicológicos en variables clínicas operativamente valorables. Cuando la relación entre variables psicológicas y bruxismo ha sido evaluada con electromiografía, los resultados han sido contradictorios, habiendo dificultad para asociar el bruxismo con autorreporte de estrés.<sup>4,10</sup> En otras ocasiones no ha sido posible demostrar diferencias entre bruxismo con variables como tiempos de reacción a esfuerzos motores.<sup>16</sup> Por otra parte, tratando de asociar episodios de bruxismo a eventos vitales diarios percibidos, tales como nivel de cefaleas, estrés, actividad física, enojo o ira, los resultados de estudios realizados no han mostrado la vinculación esperada.<sup>17</sup> Se ha propuesto que quizá el estrés no es un factor etiológico directo sino un modificador de la intensidad del bruxismo excéntrico influyendo directamente en su potencial de daño (bruxismo leve, moderado, severo). El estrés deja al paciente con menor resistencia y capacidad de tratar con un sistema estomatognático comprometido.<sup>15</sup> El factor psicológico en la génesis del bruxismo parece menos claro de lo que

es asumido, existiendo la necesidad de efectuar mejores estudios, evaluando la susceptibilidad de un individuo a los factores psicológicos con una clara y válida definición operacional de bruxismo.<sup>10,18</sup>

### *Factores exógenos*

Los factores exógenos como consumo de medicamentos, drogas, alcohol, cigarro, parkinsonismo y epilepsia se consideran un bruxismo iatrogénico o secundario ya que al consumirlos o padecer alguno de ellos existe un aumento de la ARMM. El rechamamiento dentario ha sido relacionado con el uso de anfetaminas, sustancias que permiten un aumento de la concentración de dopamina al facilitar su liberación, usada recientemente en niños, para el tratamiento del síndrome de déficit atencional con hiperactividad (Metilfenidato-Ritalin®). La misma situación ha sido observada en fumadores, los cuales reportan dos veces más bruxismo y muestran cinco veces más episodios de bruxismo de sueño.<sup>19</sup> Ha sido posible describir una asociación entre reporte de bruxismo nocturno y consumo diario de cigarrillo y alcohol antes de acostarse, así como por una ingesta superior a seis tazas de café, siendo una posible explicación el que estas tres sustancias influyen en la actividad dopaminérgica.<sup>20,21</sup>

### *Factor genético*

Existen sugerencias respecto a la propensión genética hacia el bruxismo nocturno; se han realizado estudios en gemelos monocigóticos y dicigóticos, reportando un aumento del patrón de bruxismo, sobre todo en monocigóticos, si bien no se ha logrado identificar algún marcador genético que lo determine.<sup>2,12</sup> Estudios futuros aclararán esta interrogante y su posible agravamiento por factores ambientales y exógenos.

### *Trastornos respiratorios del sueño*

En esta revisión se identifica como trastornos respiratorios del sueño a la apnea obstructiva del sueño y a la resistencia al pasaje aéreo en las vías aéreas superiores (boca, nasofaringe, laringofaringe, laringe y la carina traqueal). El síndrome de apneas-hipoapneas del sueño (SAHS) es un trastorno respiratorio del sueño, caracterizado por una obstrucción parcial prolongada de la vía aérea superior o a la obstrucción completa intermitente que interrumpe la ventilación normal durante el sueño y los patrones normales del mismo. Estos episodios de obstrucción se asocian con la presencia de hipoxemias y microdesper-

tares recurrentes.<sup>22,23</sup> Durante la vigilia, estos pacientes mantienen una vía aérea más ancha gracias a una mayor activación de los músculos que actúan en la dilatación de la vía aérea superior. Durante el sueño, este equilibrio se rompe, debido a una reducción de la actividad de los músculos dilatadores, resultando en un colapso de la vía aérea de diverso grado de intensidad (Clasificación de Mallampati<sup>1</sup>).<sup>12,23</sup>

Con respecto a la limitación de la vía aérea superior, se ha encontrado que los pacientes que sufren de síndromes respiratorios que presentan este tipo de fenómeno obstructivo, tienden a informar más quejas somáticas como insomnio, dolores de cabeza, síndrome del intestino irritable y bruxismo.<sup>24</sup> La etiología de los trastornos respiratorios del sueño parece incluir uno o más de los siguientes factores:<sup>22,23</sup>

- Obesidad.
- Hipertrofia del paladar blando.
- Hipertrofia de amígdalas/adenoides (causa más frecuente en niños).
- Disminución del espacio retrobasilingual (por macroglosia).
- Malformaciones craneofaciales que determinan una cavidad faríngea pequeña (micrognatismo, retrognatismo) y de tejidos blandos como macroglosia.

La relación del bruxismo con los trastornos respiratorios del sueño, radica en que se ha observado un aumento de la ARMM en pacientes con alteraciones respiratorias. Al ocurrir interrupción de la ventilación durante el sueño, se presentan varias alteraciones funcionales y autónomas precediendo a los episodios de microdespertares y ARMM como:

- Caída de la saturación de oxígeno.
- Aumento en la actividad cardíaca autónoma simpática con una disminución de la influencia parasimpática (4-8 minutos antes del ARMM).
- Aparición de una frecuencia rápida de EEG cortical (microdespertar 4 segundos, antes del ARMM).
- Aumento del 25% en el ritmo cardíaco (1 segundos antes de ARMM).

Al momento de presentarse un episodio de ARMM los cambios mandibulares y respiratorios, son los siguientes:<sup>5,6</sup>

- Aumento en la actividad de electromiográfica en los músculos de apertura mandibular y protrusión mandibular.

- Apertura de la vía aérea, con un aumento en la amplitud del flujo de aire en dos respiraciones profundas.
- Aumento en la presión diastólica y sistólica.
- Aumento en EMG de los músculos de cierre.
- Deglución entre 5 y 15 segundos después en casi el 60% de los episodios de ARMM.<sup>12,23</sup>

El incremento en la frecuencia de ARMM puede ser una actividad oromotora de respuesta que ayude a restablecer el paso de la vía aérea durante el sueño o como resultado de la necesidad de lubricación de la orofaringe por una disminución obstructiva al flujo de saliva durante la noche.<sup>25,26</sup> La ARMM también pudiera modificar o corregir una posición dentoescelética inadecuada que indujera a la obstrucción aérea.

### *Factor dentoescelético*

Pueden distinguirse dentro de este grupo las anomalías en la oclusión dental o en la anatomía orofacial. Uno de los primeros estudios que relacionó el bruxismo con características oclusales fue el de Ramfjord;<sup>27</sup> en éste, se estudió por primera vez el fenómeno llamado bruxismo por medio del uso de electromiografía (EMG), observándose disminución de la actividad EMG posterior a ajustes oclusales. Se creó la teoría de que el bruxismo era «el instrumento por el cual el organismo intentaba eliminar las interferencias oclusales». Una interferencia es un contacto dentario que desvía la mandíbula de una trayectoria normal de movimiento o cierre y que impide la función oclusal ideal.

En pacientes con rechinar dental, pérdida de estructura dental, malposición dental y aumento del tono muscular, se han encontrado como características frecuentes las discrepancias oclusales, particularmente aquellas que se gestan en los movimientos excursivos; 100% en el lado de trabajo había interferencias y el 78% en lado de balance;<sup>3</sup> teóricamente las interferencias oclusales pudieran ser un factor desencadenante de bruxismo. Esto se ha intentado demostrar en estudios experimentales al crearse interferencias de 0.1 mm en la zona del primer molar que aparentemente inducen a bruxismo.<sup>28</sup> Una interferencia dental puede ser una perturbación sensorial durante el sueño detectada por el ligamento periodontal que resulta suficiente para la inducción de un despertar o microdespertar que provoque la aparición de ARMM y que induzca al paciente a rechinar. Una interferencia dental quizá consiga ser una interrupción funcional, que encuentre en el bruxismo un intento de estabilidad y acomodo.<sup>27</sup>

Tocante a la anatomía orofacial, se ha observado que la naturaleza básica de interrelaciones entre: (a) forma del cerebro, (b) perfil facial y (c) tipo oclusal provoca una predisposición hacia tipos faciales característicos y maloclusiones entre diferentes poblaciones.<sup>29</sup> Durante la etapa de crecimiento y desarrollo craneofacial se intenta un acople en el crecimiento entre el hueso maxilar, mandíbula y la fosa craneal media, buscando un equilibrio entre ellos mediante un proceso de compensación ósea. La fase final de este proceso se expresa con la erupción de los dientes mandibulares y el contacto oclusal que impactan en el crecimiento anteroposterior y vertical.

Cada individuo está conformado por una cara y un cráneo que representan una mezcla de desbalances regionales interactuantes, que intentan por compensaciones el logro de un balance y estabilidad funcional. El factor de compensación morfológica durante el desarrollo facial es un concepto biológico básico e importante. El crecimiento es un proceso compensatorio constante, luchando hacia un balance último de proporciones faciales y oclusales a medida que el hueso crece en relación con sus músculos en desarrollo; si la compensación falla las tendencias construidas se ven expresadas y podrían aparecer maloclusiones de leves a severas con un mayor predominio de retrognasia o prognasia, lo que afecta también a la clase I oclusal en la que también pueden existir irregularidades oclusales relativamente menores, sin que éstas se sospechen.<sup>29</sup>

Muchos autores han intentado relacionar la anatomía de la región orofacial con el bruxismo. Se ha descrito que un paciente con alguna alteración esquelética durante el desarrollo y crecimiento craneofacial presentará alteraciones de compensación en dientes y tejidos blandos.<sup>2,12</sup> Varios estudios relacionan el bruxismo con las alteraciones orofaciales, siendo que éstas siempre presentarán una alteración fisiológica por descompensación, un tipo de maloclusión e interferencia dental.<sup>29</sup> Se ha observado que los pacientes con bruxismo presentan una mayor proporción (sin especificar grado de significancia estadística) de maloclusiones de Clase II y III de Angle, además de una mayor variabilidad en un ángulo formado por puntos situados en manubrio del esternón, protuberancia del mentón y el proceso espinoso de la séptima vértebra cervical.<sup>30</sup>

Otros estudios del componente dentoescelético reportan que una forma más rectangular de la arcada se asocia con un mayor grado de atrición dental, en combinación con una tendencia rotacional mandibular anterior, altura facial anterior disminuida y un ángulo interincisal mayor, junto con un aumento en el tamaño de

los arcos cigomáticos y craneales, en sujetos con reporte de bruxismo.<sup>31</sup> Se ha encontrado que la atrición dental, posiblemente asociada a bruxismo, puede estar presente cuando existen condiciones oclusales como un overjet mayor a 6 mm, overbite mayor a 5 mm, overjet negativo y a mordida abierta en dentición permanente; mientras que en dentición mixta se asociaba con un overjet mayor a 6 mm, overbite mayor a 5 mm, mordidas cruzadas posteriores múltiples y Clase I de Angle.<sup>32</sup> Debe ser puntualizado que estos estudios no aclaran si el desgaste dental es producto de una actividad compensatoria secundaria a una discrepancia anatómica, a lo que se denominará atrición; o si las discrepancias anatómicas inducen una ARMM asociada a la parafunción bruxismo nocturno.

La observación por hacer es que la maloclusión dental puede inducir desequilibrio, inestabilidad e interferencia durante el sueño, que encontrarán en el bruxismo un intento de eliminar y compensar.

La posible influencia como causa o factor agravante de las alteraciones dentoesceléticas en el bruxismo nocturno, radica en que al existir una desarmonía anatómica se presenta con mayor frecuencia la posibilidad de disfunciones fisiológicas, que vía receptores nerviosos propioceptivos estimulen los centros nerviosos causando una reacción muscular anormal (parafunción). La desarmonía y tamaño de maxilares puede influir en el pasaje aéreo, provocando sobresaltos en el sueño o agravando entidades como apnea del sueño. Cuando existen maloclusión e interferencias, el individuo buscará alguna forma de compensación postural en vigilia o durante el sueño, pudiendo afectar ambas manifestaciones conocidas de bruxismo.

### Importancia de los factores etiológicos

En la medida que en se determinen los factores etiológicos de bruxismo nocturno, se podrá establecer un diagnóstico y tratamiento que controle y disminuya la enfermedad y sus efectos nocivos. Carra y col,<sup>11</sup> mencionaban que entre los factores de mayor evidencia demostrada y relevancia clínica se encuentran aquellos asociados a los microdespertares y activación simpática autónoma, ya que estos mecanismos son muy frecuentes en los episodios de ARMM, siendo aún tarea de las clínicas determinar las razones que los producen, magnifican o hacen complicado su control. Cuando las razones causales y complicantes de los ARMM sean determinadas, el bruxismo nocturno será adecuadamente tratado y su manejo brindará la posibilidad de evitar los inconvenientes que se presentan durante el sueño y los efectos directos sobre dentición, articulación y función oclusal.

## DISCUSIÓN

En la revisión se aprecia que los trastornos respiratorios y las interferencias dentales son los factores que pueden actuar como una interrupción sensorial y por tanto tener un mecanismo de microdespertar asociado y generar un aumento de la ARMM. Relevante es el hecho de que para los trastornos respiratorios una parte de su etiología reside en las alteraciones esqueléticas como retrognatismo mandibular, micrognatia, macroglosia e hipoplasia maxilar o paladar profundo.

Hipotéticamente, los factores dentoesceléticos como son oclusión y la anatomía orofacial juegan un papel muy importante; la inestabilidad en ellos o entre ellos alteran al eje cráneo-cervico-mandibular, el cual en un intento de compensación y equilibrio corporal podría generar ARMM al alterar la tranquilidad durante el sueño. Estos mismos reajustes compensatorios pueden influir en la frecuencia e intensidad de la apnea del sueño, conduciendo a ARMM vía incremento del número de microdespertares durante el sueño. El grado de respuesta podría estar relacionado directamente con el grado de discrepancia oclusal y esquelética. En los casos de alteración leve, donde existen sólo malposición dental y una tendencia a clase I, podría generarse un intento de adaptación produciendo sólo un desgaste dental durante la deglución nocturna sin compromiso de otras funciones. En pacientes con alteraciones dentoesceléticas mayores, podrían expresarse comportamientos disfuncionales con mayor gravedad, por una hiperactividad de la musculatura masticatoria y sus efectos dañinos estructurales y funcionales. Lo mismo ocurriría al determinar o alterar las disfunciones respiratorias, las cuales en respuesta darán microdespertares que inducen ARMM, la que secundariamente podrían deteriorar el componente orofacial.

Aunque no se tienen nociones exactas sobre los efectos a largo plazo del uso de dispositivos interoclusales que proporcionen una mayor superficie para la estabilidad oclusal, es un método de tratamiento que favorece una disminución en la actividad rítmica muscular masticatoria,<sup>33</sup> tal vez disminuyendo la estimulación propioceptiva. Los desprogramadores oclusales, diseñados en relación céntrica, tienen evidencia de éxito en la relajación de los músculos y en el control del dolor miofascial, al eliminar la inestabilidad ortopédica entre la posición esquelética, oclusal y articular y evitando que actúe como factor adyuvante o como razón etiológica.<sup>34</sup>

A la par de la aparición de comprobaciones y evidencias, será posible esclarecer si la reconstrucción de la

oclusión y restauración de los daños ocurridos, además de la rehabilitación de la forma y función, ayudan en el tratamiento del bruxismo desde un punto de vista etiológico.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco sinceramente a las personas que han participado en elaboración de este trabajo. Al Dr. Jaime Arturo Reynoso Araujo (R3 de Cirugía Maxilofacial, Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto SLP, SLP) por su colaboración activa en la búsqueda de la información. Al Dr. Luis Antonio Fandiño Torres (Coordinador del Postgrado de Prostodoncia e Implantología de la Universidad de La Salle Bajío) por su apoyo en la revisión. RChP.

## BIBLIOGRAFÍA

- Okesson J. Tratamiento de oclusión y afecciones mandibulares. Madrid: Elsevier; 2003. pp. 143-180.
- Lavigne GJ. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J Oral Rehabil.* 2008; 35: 476-494.
- Yustin D, Neff P, Rieger MR, Husrt T. Characterization of 86 bruxing patients and long-term study of their management with occlusal devices and other forms of therapy. *J Orofacial Pain.* 1993; 7: 54-60.
- Pierce CJ. Stress, Anticipatory stress, and psychologic measures related to sleep bruxism. *J Orofacial Pain.* 1995; 9: 51-56.
- Attanasio R. An overview of bruxism and its management. *Dent Clin North Am.* 1997; 41: 229-241.
- American Academy of Sleep Medicine (AASM), editor. International classification of sleep disorders. Westchester (IL): Diagnosis and coding manual (ICSD-2) Section on sleep related bruxism; 2005. pp. 189-192.
- Lavigne G, Manzini C, Huynh NT. Sleep bruxism In: Principles and practice of sleep medicine. 5th ed. St. Louis (MO): Elsevier Saunders; 2011. pp. 1129-1139.
- Macaluso GM, Guerra P, Di Giovanni G, et al. Sleep bruxism is a disorder related to periodic arousals during sleep. *J Dent Res.* 1998; 77: 565-573.
- Iber C, Anacoli-Israel S, Chesson A et al. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications. Westchester (IL): American Academy of Sleep Medicine (AASM); 2007.
- Casassus R, Labraña G et al. Etiología del bruxismo. *Revista Dental de Chile.* 2007; 99: 27-33.
- Carra MC, Macaluso GM, Rompre PH et al. Clonidine has a paradoxical effect on cyclic arousal and sleep bruxism during NREM sleep. *Sleep.* 2010; 33: 1711-1716.
- Carra MC, Huynh N, Lavigne G. Sleep bruxism: A comprehensive overview for the dental clinician interested in sleep medicine. *Dent Clin N Am.* 2012; 56: 387-413.
- Lobbezoo F, van Denderen RJ, Verheij JG, Naeije M. Reports of SSRI-associated bruxism in the family physician's office. *J Orofac Pain.* 2001; 15: 340-346.
- Carra MC, Huynh N, Morton P et al. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. *Eur J Oral Sci.* 2011; 119: 386-394.

15. Spahl TJ. "Jaw wars" - the next generation. *Cranio*. 2002; 20: 1-3.
16. Major M, Rompre PH, Guitard F, Tenbokum L, O'Connor K, Nielsen T, Lavigne GJ. A controlled daytime challenge of motor performance and vigilance in sleep bruxers. *J Dent Res*. 1999; 78: 1754-1762.
17. Watanabe T, Ichikawa K, Clark GT. Bruxism levels and daily behaviors: 3 weeks of measurement and correlation. *J Orofacial Pain*. 2003; 17: 65-73.
18. Makino M, Chihiro M, Tomoeda K, Kharouf E, Nakamoto T, Hosokawa R. The relationship between sleep bruxism behavior and salivary stress biomarker level. *International J Prosthodont* 2009; 22: 43-48.
19. Ohayon MM, Li KK, Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. *Chest*. 2001; 119: 53-61.
20. Yoder KK, Constantinescu CC, Kareken DA, Normandin MD, Cheng TE, O'Connor SJ, Morris ED. Heterogeneous effects of alcohol on dopamine release in the striatum: A PET Study. *Alcohol Clin Exp Res*. 2007; 31: 965-973.
21. Cauli O, Morelli M. Caffeine and the dopaminergic system. *Behav Pharmacol*. 2005; 16: 63-77.
22. Alonso-Álvarez ML et al. Documento de consenso del síndrome de apneas-hipoapneas durante el sueño en niños. *Arch Bronconeumol*. 2011; 47: 2-18.
23. Contreras A. Síndrome de apnea obstructiva del sueño: Diagnóstico y tratamiento. *Rev Med Clin*. 2009; 20: 458-469.
24. Lobezy F. Bruxism is mainly regulated centrally not peripherally. *J Oral Rehabil*. 2001; 28: 1085-1091.
25. Miyawaki S, Lavigne GJ, Pierre M et al. Association between sleep bruxism, swallowing-related laryngeal movement, and sleep positions. *Sleep*. 2003; 26: 461-465.
26. Thie NM, Kato T, Bader G et al. The significance of saliva during sleep and the relevance of oromotor movements. *Sleep Med Rev*. 2002; 6: 213-227.
27. Ramfjord SP. Bruxism, a clinical and electromyographic study. *J Am Dent Assoc*. 1961; 62: 21-44.
28. Takeda Y, Ishihara H, Kobayashi Y. The influences of occlusal interferences on nocturnal sleep and masseter muscle activity. *J Dent Res*. 1989; 68: 936.
29. Aguila J, Enlow DH. Crecimiento craneofacial. *Ortodoncia y Ortopedia*. Barcelona: AMOLCA. 1993. pp. 87-116.
30. Cesar GM, Tosato Jde P, Biasotto-Gonzalez DA. Correlation between occlusion and cervical posture in patients with bruxism. *Compend Contin Educ Dent*. 2006; 27 (8): 463-466.
31. Waltimo A, Nystrom M, Kononen M. Bite force and dentofacial morphology in men with severe dental attrition. *Scand J Dent Res*. 1994; 102 (2): 92-96.
32. Sari S, Sonmez H. The relationship between occlusal factors and bruxism in permanent and mixed dentition in Turkish children. *J Clin Pediatr Dent*. 2001; 25: 191-194.
33. Johansson A. Bruxism and prosthetic treatment: A critical review. *Journal of Prosthodontic Research*. 2011; 55: 127-136.
34. Martínez D, Mosquera W, Urbano LJ, Restrepo F, López OP, Aristizabal JA. Polysomnographic recording of nocturnal bruxism before and after placement of an anterior deprogrammer. *Revista CES Odont*. 2012; 25 (2): 33-41.

Correspondencia:

**Dra. Rita Chávez Pérez**  
E-mail: chrita\_p@hotmail.com