



## **EFFECTIVIDAD DE UNA FÉRULA DENTAL MULTIFUNCIONAL PARA EL TRATAMIENTO DEL BRUXISMO Y LA RESPIRACIÓN BUCAL**

**Autor principal:** Dra. Isis Bárbara Herrera López. Máster en Atención Comunitaria. Especialista de II grado en EGI y Prótesis Estomatológica Investigador Agregado. Profesora Auxiliar, Facultad de Estomatología Raul González Sánchez. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba. Correo: [isisherrera@infomed.sld.cu](mailto:isisherrera@infomed.sld.cu)

**Coautores:** Dra. Patricia Luisa Soto Rodríguez, MsC Dra. Maydel Pérez Fuentes

### **Resumen**

**Introducción:** Las férulas dentales miorrelajantes tienen su mayor demanda en los pacientes con bruxismo, sobre todo del sueño, pero si este se asocia en su origen a la respiración bucal sin presencia de patologías en las vías aéreas superiores, entonces debe modificarse el tratamiento coadyuvante, con la combinación de varios dispositivos, que resultan molestos y de mayor gasto para el paciente. **Objetivo:** evaluar la efectividad de una férula dental multifunción, sobre la sintomatología del bruxismo del sueño asociado a la respiración bucal durante el sueño. **Material y métodos:** se realizó una Investigación de desarrollo tecnológico, de corte transversal en una muestra de 30 pacientes de 20 a 60 años de edad, de ambos sexos, que fueron atendidos en la consulta de trastornos temporomandibulares. A cada uno de los pacientes se les realizaron anamnesis, exámenes clínicointra y extra bucal, además de ser remitidos a la consulta de Otorrinolaringología. Los datos obtenidos fueron analizados, a través de la prueba o test de McNemar. **Resultados:** de las variables sobre las que actuó la férula dental multifuncional, en todas se observaron cambios positivos, con porcentajes por encima de 60 %. **Conclusiones:** la férula multifuncional pudiera formar parte del arsenal de dispositivos, con éxito en el tratamiento de este tipo de paciente, evitándole tener que utilizar varios aditamentos, lo cual sería engorroso y molesto.



**Palabras clave:** bruxismo del sueño, respiración bucal, dispositivos intrabucuales, férulas miorrelajantes, trastornos del sueño.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Las férulas dentales son dispositivos intrabucuales removibles, confeccionadas de resinas acrílicas fundamentalmente, que se ubican entre las arcadas dentarias. Son muy buenas como coadyuvantes del tratamiento de los Trastornos Temporomandibulares (TTM) y en el bruxismo.<sup>1-4</sup>

Las férulas tienen diferentes funciones como la de eliminar el engrama neuromuscular incorrecto que poseía la mandíbula en sus diferentes posiciones durante el bruxismo y permitir reprogramarlo de forma correcta, reduciendo la actividad electromiográfica de los músculos elevadores mandibulares y los cervicales. Además disminuir la hiperactividad y el dolor muscular causado por el bruxismo, lograr estabilidad oclusal y manipular la posición mandibular, en los casos que sean necesarios. Otras funciones son la de actuar como recordatorio al paciente para evitar que realice el apretamiento dentario cuando se encuentra en vigilia, permite reestablecer la dimensión vertical en reposo muy importante para mantener la integridad y equilibrio de las estructuras de la cavidad bucal; en los casos que lo requieran permite reestablecer la dimensión vertical oclusiva, evita la pérdida de tejido dentario debido al frotamiento entre las arcadas dentarias o en defecto evita que siga la pérdida de tejido dentario.<sup>1-4, 5-9</sup> Existen varios tipos de férulas, dentro de las que se encuentra la miorrelajante, muy demandada para apoyar el tratamiento del bruxismo, sobre todo del sueño.<sup>5, 6, 8-13</sup>

El bruxismo del sueño es una actividad para funcional inconsciente caracterizada por rechinar, apretar, trabar y masticar con los dientes sin propósitos funcionales (masticación y deglución), completamente involuntaria e inconsciente, por lo tanto de difícil diagnóstico y tratamiento.<sup>13, 14</sup> Esta para función no solo produce alteraciones en la salud bucal, si no a nivel de todo el organismo.<sup>12,14-17</sup> Múltiples son las causas que intervienen para que se produzcan los episodios de bruxismo durante el sueño, y en este aspecto casi todos los investigadores coinciden en que es fundamentalmente



*Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)*  
*"Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"*  
*Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*



mediado por el sistema nervioso central, el cual puede estar sometido a la acción perjudicial de diversos factores, entre ellos la respiración bucal como resultado del Síndrome de Apnea/Hipoapnea Obstructiva del Sueño.<sup>5, 7, 13-17</sup>

Los trastornos de la respiración durante el sueño se producen porque el intercambio de aire se realiza exclusivamente por la boca, dado por el hecho de que se obstruyen u obliteran las vías aéreas superiores debido a diversas patologías.<sup>18-23</sup> La explicación de esta relación radica en que, durante el sueño, en un paciente con respiración exclusiva por la cavidad bucal, se produce una activación del Sistema Nervioso Central como causa de la desestabilización de las concentraciones de oxígeno y dióxido de carbono en sangre. Como respuesta se contraen las fibras musculares y resulta en el cierre de la cavidad bucal de forma intempestiva y abrupta. Para compensar esto se produce una activación neuronal que va a tener como respuesta la abertura bucal nuevamente para que el paciente pueda respirar nuevamente por la boca.<sup>16, 20, 24, 25</sup> Esta forma incorrecta de respirar produce desfragmentación del sueño, provocando micro despertares frecuentes, lo cual hace que el individuo no descanse bien y al despertar presente cansancio y somnolencia.<sup>21</sup> Para cada una de estos eventos perjudiciales, por separado, existen tratamientos dirigidos en primer lugar a actuar sobre la o las causas que estén presentes, y como apoyo o coadyuvante del mismo, un dispositivo bucal. En el caso del bruxismo del sueño sería una férula miorrelajante donde existen diferentes diseños, según el fabricante; un biofeedback o retroalimentación. En la respiración bucal se han puesto en práctica aparatos como pantallas orales, los dispositivos de avance mandibular, CPAP (presión positiva continua en las vías respiratorias), almohadas antirronquidos, dilatadores nasales, entre otros.<sup>26-30</sup>

Cuando la persona presenta relacionadas el bruxismo del sueño y la respiración bucal durante el sueño también, entonces es más complicado la selección del dispositivo para apoyar su tratamiento. No sería factible utilizar dos de los mencionados anteriormente, en combinación, pues sería rechazado por el paciente, debido a lo incómodo, además de costoso. En esta situación sería muy bueno contar con un dispositivo que combine la acción miorrelajante y de sellador bucal.



Objetivo: Evaluar la efectividad de la férula dental multifuncional sobre la sintomatología del bruxismo del sueño asociado a la respiración bucal.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

En este estudio fueron incluidos una muestra de 30 pacientes que tenían presente ambas entidades, de un total de población de 57, los cuales fueron atendidos en la consulta de trastornos témporomandibulares, de la Facultad de Estomatología “Raúl González Sánchez”. Antes se les pidió el consentimiento de participar, de forma voluntaria, en el estudio y que siempre que quisieran abandonarlo podían hacerlo, sin que esto afectara la calidad de su tratamiento. A cada uno se les realizaron interrogatorios, exámenes físicos intra y extra bucales, además de ser remitidos a consulta de otorrinolaringología, para confirmar viabilidad de fosas nasales. Una vez colocada la férula, se realizaron chequeos periódicos mensuales, hasta llegar a seis meses.

## III. RESULTADOS

**Tabla No. 1:** Distribución de pacientes según cómo influyó la férula dental multifuncional en el desarrollo en sentido horizontal de las narinas, antes y después de su uso.

Narinas poco desarrolladas	Antes de la férula		Después de la férula	
	No.	%	No.	%
Sí	23	76.7	8	26.7
No	7	23.3	22	73.3
Total	30	100.0	30	100.0

Prueba de McNemar  $p=0.000$

Existió un cambio en cuanto a la tonicidad de las narinas, las cuales estaban poco desarrolladas en sentido horizontal en la mayoría de los pacientes antes de utilizar la



férula dental multifuncional (23 para un 76.7%); una vez terminado su uso este signo disminuyó hasta un 26.7%. Existió una relación significativa de  $p=0.000$  según la Prueba de McNemar.

**Tabla No. 2:** Distribución de pacientes según cómo influyó la férula dental multifuncional en la incompetencia bilabial, antes y después de su uso.

Incompetencia bilabial	Antes de la férula		Después de la férula	
	No.	%	No.	%
Sí	30	100.0	5	16.7
No	-	-	25	83.3
Total	30	100.0	30	100.0

Prueba de McNemar  $p=0.000$

Con los resultados expresados en la tabla quedó demostrado el impacto positivo después del uso de la férula dental multifuncional, en la incompatibilidad de los labios, donde en un inicio el 100% de los estudiados presentaban labios que no podían cerrarse a menos que fueran obligados. Después de colocado el dispositivo en estudio sólo el 16.7% se mantuvo con este problema. La Prueba de McNemar dio una relación altamente significativa.

**Tabla No. 3:** Distribución de pacientes según cómo influyó la férula dental multifuncional en la tonicidad de los maseteros, antes y después de su uso.

Hipertonicidad de maseteros	Antes de la férula		Después de la férula	
	No.	%	No.	%
Sí	22	73.3	7	23.3
No	8	26.7	23	76.7
Total	30	100.0	30	100.0

Prueba de McNemar  $p=0.000$

La férula dental a evaluar disminuyó la hipertonicidad de los maseteros, ya que antes de usarla 22 pacientes, para un 73.3%, se quejaban de esto; después de usar el



dispositivo los casos disminuyeron al 23.3%. Según la Prueba de McNemar la relación estadística fue altamente significativa.

**Tabla No.4:** Distribución de pacientes según cómo influyó la férula dental multifuncional en las indentaciones de la lengua, antes y después de su uso.

Lengua con indentaciones	Antes de la férula		Después de la férula	
	No.	%	No.	%
Sí	20	66.7	12	40.0
No	10	33.3	18	60.0
Total	30	100.0	30	100.0

Prueba de McNemar  $p=0.008$

Existió una disminución de este signo en ocho pacientes que se adicionaron a los que en el inicio del estudio no lo presentaban (10 pacientes), lo cual queda en un 60.0%; hubo una relación significativa con  $p=0.008$ .

**Tabla No. 5:** Distribución de pacientes según cómo influyó la férula dental multifuncional en la calidad del sueño, antes y después de su uso.

Calidad del sueño	Antes de la férula		Después de la férula	
	No.	%	No.	%
Buena	0	0.0	18	60.0
No buena	30	100.0	12	40.0
Total	30	100.0	30	100.0

Prueba de McNemar  $p=0.000$

El uso del dispositivo tuvo un impacto positivo a favor de la buena calidad del sueño, pues al comienzo del estudio el 100.0% de los pacientes no refirieron buena calidad de las horas de sueño; sin embargo, una vez terminado el periodo de su uso, en el 60.0% se eliminó la sintomatología. La prueba estadística de McNemar fue de  $p=0.000$ , que se traduce en una relación estadística altamente significativa.



**Tabla No. 6:** Distribución de pacientes según cómo influyó la férula dental multifuncional en la presencia de ruidos con los dientes al dormir, antes y después de su uso.

Ruidos con los dientes	Antes de la férula		Después de la férula	
	No.	%	No.	%
<b>Sí</b>	17	56.7	4	13.3
<b>No</b>	13	43.3	26	86.7
<b>Total</b>	30	100.0	30	100.0

Prueba de McNemar  $p=0.000$

Según los datos que ofrece la tabla, existió un cambio favorable en cuanto al signo de ruidos con los dientes después de usar la férula, de un 56.7% de las personas en estudio que presentaron este signo inicialmente, después de usar la férula bajó a un 13.3%. Existió una relación estadísticamente significativa  $p=0.000$ .

**Tabla No. 7:** Distribución de pacientes según cómo influyó la férula dental multifuncional en los Trastornos Témporomandibular, antes y después de su uso.

Trastornos Témporomandibulares	Antes de la férula		Después de la férula	
	No.	%	No.	%
<b>Sí</b>	24	80.0	8	26.7
<b>No</b>	6	20.0	22	73.3
<b>Total</b>	30	100.0	30	100.0

Prueba de McNemar  $p=0.000$

De 24 individuos que en un inicio presentaban esta sintomatología, para un 80.0%, después de usar la férula solo ocho quedaron afectados, para un 26.7%. Existió una relación altamente significativa, según prueba estadística ( $p=0.000$ ).

#### IV. DISCUSIÓN

En relación al poco desarrollo de las narinas en sentido horizontal, es una característica extra bucal muy común del paciente con respiración bucal, al no utilizar las fosas





nasales para el intercambio de gases durante la respiración.

Este signo muchas veces se acompaña de otros produciendo afectaciones en la estética.<sup>6, 10-13, 22,30-32</sup>. Para coadyuvar en el tratamiento de este signo son utilizados varios dispositivos dentales como la pantalla oral, dilatadores de las fosas nasales, la presión positiva continua en las vías respiratoria (CPAP). La efectividad de estos es medida por los cambios en los índices de apnea/hipoapnea durante el sueño. El que mayor resultados alentadores produce es el de la presión positiva continua en las vías respiratoria, pero solo es para la respiración, además de muchas desventajas que hace que los pacientes no se adhieran al tratamiento, además de que tienen que usarlo por siempre.<sup>22, 24, 30</sup> Estos cierto que estos aparatos proporcionan estabilidad en las concentraciones de oxígeno y dióxido de carbono e impide que se presenten episodios de bruxismo del sueño; pero cuál será el impacto de estos para romper con la respiración bucal de forma habitual, si al dejar de usarlo la persona volverá a respirar por la cavidad bucal, porque no hay un “aprendizaje” de cómo respirar por la nariz. En el caso de la férula dental multifuncional fue muy útil ya que obligó a los pacientes a respirar por la nariz, debido al diseño tonificando los músculos de las narinas, de esta forma queda despejada esta vía para la respiración fisiológica. Conjuntamente permitió actuar como férula miorrelajante, de este modo en un solo dispositivo se obtienen varios beneficios.

La incompetencia bilabial es un signo que se produce por la ruptura del equilibrio del mecanismo del buccinador, dicho mecanismo se mantiene intacto cuando existe equilibrio en la contracción de los músculos que lo componen, donde el orbicular de los labios es uno de ellos. Existen múltiples causas que pueden provocar esta incompetencia bilabial: la succión digital, el empuje lingual, la onicofagia, la queilofagia, el mordisqueo de objetos, etc.<sup>15, 17, 25, 33</sup> Para tratar este signo los especialistas indican la mioterapia, como forma de devolver la tonicidad del músculo orbicular de los labios y así asegurar que este sellado facilite la respiración nasal. Existen otros aditamentos como la pantalla oral, que al producir el sellado de la abertura bucal, hace que la persona tenga que respirar por la nariz.<sup>16, 21,29-33</sup> En el caso de los pacientes con esta





*Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)*  
*“Facultad de Estomatología “Raúl González Sánchez”*  
*Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*



forma incorrecta de respirar se asocie a los episodios de bruxismo, se complicaría el tratamiento, pues tendría que utilizar otro dispositivo. Esto sería casi imposible por dos razones: las molestias por lo cual no lo usarían y por lo costoso de los mismos. En este aspecto la férula dental multifuncional, combinó las acciones de mioterapia y relajación muscular, dando muy buenos resultados en la eliminación de este signo.

La hipertonicidad de los músculos es debido a la constante contracción de ellos cuando el organismo lo necesita; en el caso del músculo masetero es el músculo más potente de la cara, muy necesario para la trituración de los alimentos, y así prepararlo para ser deglutido. Fuera de esto no debe estar contraído sino en reposo, al igual que los demás músculos depresores y elevadores de la mandíbula, de forma de estar en equilibrio para que se recuperen de sus funciones (posición de reposo). En el paciente bruxópata siempre los músculos se encuentran contraídos, que es lo que provoca que se produzca la hipertonicidad dando un aspecto duro y frío a la cara.<sup>1, 12, 22, 29, 32</sup> La causa radica en que se producen señales de forma constante al Sistema Nervioso Central, y como respuesta la contracción continua. Una de esas señales es la incorrecta forma de respirar por la boca.<sup>22-24,28, 29</sup> Para ayudar en el tratamiento de este signo son propuestas las férulas miorrelajantes, por sus buenos resultados. En el caso de que la respiración bucal este presente también, entonces se necesita otro dispositivo como CPAP (presión positiva continua en las vías respiratorias), dispositivos de avance mandibular, entre otros de los muchos que hay en el mercado, y esto es muy costoso y molesto.<sup>27-30</sup> En este caso la férula multifuncional mostró ser efectiva disminuyendo este signo, pero además el paciente no tiene que usar el dispositivo permanentemente una vez que lo deje de usar.

Las indentaciones en la lengua no son más que la forma festoneada de los bordes de la lengua, las que son producidas por la posición que adopta la lengua en los respiradores bucales al dormir (contra las caras linguales de los dientes de la arcada), provocando la obstrucción de las vías aéreas, debido a la compresión del velo del paladar y la úvula. Según diferentes investigaciones en el respirador bucal la lengua ocupa una posición baja y posterior, con el objetivo de dejar espacio para que el aire entre y salga.<sup>1, 3, 4, 7, 24,</sup>



<sup>29</sup> Para corregir este signo es necesario llevar a la base de la lengua y la mandíbula hacia adelante, esto solo puede ser a través de dispositivos como el de avance mandibular. Los reportes de la acción de este dispositivo, no aparecen con porcentajes, sino a través del índice de apnea/hipoapnea en el sueño, para lo cual expresan que puede ser útil cuando en apneas/hipoapneas leves y en algunos casos moderadas, siempre que sean usados de forma permanente en el sueño.<sup>21, 24, 29</sup> Esto sería para evitar que el individuo respire por la boca durante su uso, pero en el caso de que además bruxen, no estaría completo el tratamiento de apoyo, además durante el tiempo que no lo use seguirá respirando por la boca. En el uso de la férula multifuncional además de actuar sobre ambas alteraciones, también contribuyó al "aprendizaje" para respirar nasalmente una vez que no lo esté usando. Datos este que no coincide con los de los estudios.

Se ha descrito una relación muy íntima entre las personas con dificultad para respirar por la nariz una vez dormidas y la presencia del bruxismo del sueño, los cuales hacen imposible el sueño de buena calidad. Esto ha llevado a investigadores de otros campos como las neurociencias y de centros de estudios del sueño a interesarse más a fondo en esta relación.<sup>11, 12, 15</sup> Existen diversos tratamientos para actuar sobre las causas que pudieran estar incidiendo en la mala calidad del sueño, y apoyando a estos sería de utilidad el uso de un dispositivo. El más recomendado es el CPAP dispositivo que detecta apneas/hipoapneas y actúa contrarrestándolas, a través de un flujo de aire continuo. Este dispositivo solo actuaría sobre la respiración bucal, además de que es poco tolerado por los pacientes debido a la incomodidad para dormir; además por lo costoso, ya que debe usarlo siempre.<sup>18, 20, 22, 27</sup> La férula usada en los pacientes objeto de estudio, tuvo resultados elevados, a favor de la buena calidad del sueño, siendo bien aceptados por ellos.

El signo de ruidos con los dientes al dormir es el de mayor referencia por los pacientes con bruxismo del sueño, en específico de sus acompañantes, debido a las molestias que producen. Las investigaciones consultadas hacen referencia a este signo como el más característico del bruxismo y el causante de lesiones a nivel las estructuras de la



cavidad bucal y de otras partes del cuerpo.<sup>1, 2, 17-19, 30-33</sup> Para tratar estos son recomendadas las férulas miorrelajante y protectores bucales. Estos aditamentos se seleccionan en dependencia de la cantidad de tejido dentario perdido.<sup>23, 24, 26, 28, 30, 31</sup> En el caso de que exista combinación entre respiración bucal y bruxismo del sueño, estos aditamentos por sí solos no son suficientes, pues quedaría sin apoyo la respiración por la boca. Es en este momento donde sería de mucha utilidad la férula dental multifuncional y el estudio lo demuestra, ya que los ruidos al dormir disminuyeron en la mayoría.

Los Trastornos Témporomandibulares son una variedad de alteraciones de los componentes de las articulaciones de dicho nombre; estos van desde las afecciones de los músculos, alteraciones de la morfología de las estructuras de las articulaciones propiamente dichas, así como de los ligamentos.<sup>19, 25, 32</sup> Dentro de sus múltiples causas están los microtraumas producidos por el bruxismo.<sup>19, 21, 31</sup> Es muy importante, después de tratar la(s) causa(s), la utilización de una férula, la cual se confecciona individualmente, teniendo en cuenta las características del paciente y la(s) causa(s) del trastorno.<sup>22, 23, 28-31</sup> Los pacientes que tienen además del bruxismo del sueño, la respiración bucal, tendrían que usar la férula miorrelajante o protector bucal, junto a otro dispositivo como la pantalla oral, el dispositivo de avance mandibular, combinados o por etapas, lo que alargaría el tiempo de uso de los mismos y mayor costo. La férula puesta en el estudio, mostró resultados alentadores, ya que la mayoría de los estudiados, eliminaron esta sintomatología.

## **V. CONCLUSIONES**

La férula dental resultó efectiva en toda la sintomatología estudiada, puede incluirse en la amplia gama de dispositivos coadyuvantes del tratamiento, en los pacientes que presentan asociados el bruxismo y la respiración bucal en el sueño.

## **Referencias bibliográficas.**

- 1- Hernández B, Díaz SM, Hidalgo S, Lazo R. Bruxismo: panorámica actual. Rev Arch Méd Camagüey. 2017; 21(1).



*Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)*  
*"Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"*  
*Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*



2. Varalakshmi S, Praveen M, Sravanthi D, Habeeb A, Anuhya V. Bruxism: A Literature Review. Author information. J Int Oral Health. 2014; 6(6): 105–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3081266/>.
3. Raphael KG, Santiago V, Lobbezoo F. Is bruxism a disorder or a behavior? Rethinking the international consensus on defining and grading of bruxism J Oral Rehabil. 2016; 43:791–8. doi: 10.1111/joor.12413.
4. Garrigós DD, Paz A, Castellanos JL. Bruxismo: Más allá de los dientes. Un enfoque inter y multidisciplinario. Revista ADM. 2015; 72 (2): 70-7. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od152d.pdf>.
5. Alcolea JR, Herrero P, Ramón M, Labrada ET, Pérez M, Garcés D. Asociación del bruxismo con factores biosociales. Correo Científico Médico [Internet]. 2014; 5(7): 23-6. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812014000200003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000200003).
6. Nápoles D, García L, Rodríguez O, Nápoles D. Tendencias contemporáneas de las bases etiofisiopatológicas del bruxismo. Rev MEDISAN [Internet]. 2014; 18(8): 12-5. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18\\_8\\_14/san17188.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_8_14/san17188.htm).
7. Firmani M, Reyes M, Becerra N, Flores G, Weitzman M, Espinosa P. Bruxismo del sueño en niños y adolescentes. Rev ChilPediatri. 2015; 5(86): 22-28.
8. Kuhn M, Turp JC. Risk factors for bruxism. J Swiss Dent. 2018; 128(2):118-24.
9. Deary V, Ellis JG, Wilson JA, Coulter C, Barclay NL. Simple snoring: not quite so simple after all? Sleep Med Rev. 2014; 18:453–462.
10. Hosoya H, Kitaura H, Hashimoto T, Ito M, Kinbara M, Deguchi T et al. Relationship between sleep bruxism and sleep respiratory events in patients with obstructive sleep apnea syndrome. J SleepBreath. 2014; 18(4):837–44 CrossRefGoogleScholar.
11. Gómez D, Álvarez D. Síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño. Protocdiagnterpediatr. 2017; 1 (14): 237-51.
12. Saito M, Yamaguchi T, Mikami S, Watanabe K, Gotouda A, Okada K et al. Temporal association between sleep apnea-hypopnea and sleep bruxism events. J Sleep Res. 2014; 23 (1): 196–203CrossRefGoogle Scholar.
13. Berry RB, Brooks R, Garnaldo CE, Harding SM, Lloyd RM, Marcus CI et al. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications. 2015. Version 2.2. Darien, Illinois: American Academy of Sleep Medicine.
14. Palma JA, Urrestarazu E, Iriarte J. Clasificación de los trastornos del sueño. Ed. Medicina Panamericana, Tratado de Medicina del Sueño. 2015, pp.287-98.
15. Kostrzewa J, Jurkowski P, Zycinska K, Przybyłowska D, Mierzwińska E. Sleep-RelatedBreathingDisorders and Bruxism. Part of the Advances in Experimental Medicine and Biology book series (AEMB, volume 873). 2015: 9-14.
16. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of sleep disorders. 3rd ed. Westchester 2014.
17. Huynh NT, Emami E, Helman JI, Chervin RD. Interactions between sleep disorders and oral diseases. J Oral Dis. 2014; 20: 236–45CrossRefPubMedGoogle Scholar.
18. De la Hoz JL, Díaz E, La Touche R, Mesa J. Bruxismo del sueño. Revisión y actualización de conceptos. Med Oral, Patol Oral, Cir Bucal [Internet]. 2011 [citado 5 Jul 2014]; 16(2):75-82. Disponible en: <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloid=789396>.



*Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)*  
*"Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"*  
*Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*



19. Guerrero I, Cutiño M, González E, Moreno J. El bruxismo y sus características como padecimiento del sistema estomatognático. CCM [Internet]. 2013 [citado 5 Jul 2014]; 17(1). Disponible en: <http://www.revcofmed.sld.cu/index.php/cofmed/article/view/1237>.
20. Kryger MH, Rith T, Dement WC, et all. Principles and practice of sleep medicine, 6th edn. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2016.
21. Sato M, Iizuka T, Watanabe A. Electromyogram biofeedback training for daytime clenching and its effect on sleep bruxism. J Oral Rehabil 2015; 42: 83-89.
22. Aarab G, Nikolopoulou M, Ahlberg J, Heymans MW, Hamburger HL, Jan de Lange J et al. Oral appliance therapy versus nasal continuous positive airway pressure in obstructive sleep apnea: a randomized, placebo-controlled trial on psychological distress. Clin Oral Investig. 2017; 21(7): 2371–8. doi: 10.1007/s00784-016-2045-3.
23. Lozano P. Uso de férulas oclusales, en pacientes con mordida profunda y bruxismo. Int. J MedSurgSci. 2015; 2(1): 427-31.
24. Martínez Font J. Eficacia de un dispositivo de avance mandibular para el tratamiento del síndrome de apnea-hipopnea del sueño: un estudio de cohortes. [Tesis doctoral]. [Valencia]: Universidad CEU Cardenal Herrera; 2017.
25. Franklin K, Lindberg E. Obstructive sleep apnea is a common disorder in the population- a review on the epidemiology of sleep apnea. J Thorac Dis. 2015; 7(8):1311-22
26. Macedo CR, Macedo EC, Torloni MR. Pharmacotherapy for Sleep Bruxism. [Review] Cochrane Database of Systematic Reviews 2014 10 Art N: CD 005578.
27. Cowie M. Sleep apnea: State of the art. TrendsCardiovascMed. 2017; 27(4):280-9.
28. Castañeda M, Ramón R. Uso de la férulas Oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. Rev MEDISAN. 2016; 10(4): [aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192016000400014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192016000400014&lng=es)
29. Becerra N, Valencia E, Salinas J, Cazenave L, Firmani M. Efectos de los dispositivos oclusales sobre la vía aérea en pacientes con bruxismo. RevClín Periodoncia ImplatoRehabil Oral.2016; 9(1):66-73.
30. Guyton AC. Estado de actividad cerebral: sueño, ondas cerebrales, epilepsia, sicosis. Tratado de fisiología Médica .13ra ed. Mississippi: Medical Center Jackson; 2016. 739-46.
31. Oksenberg A, Arons E. Sleep bruxism related to obstructive sleep apnea: the effect of continuous positive airway pressure. J Sleep Med. 2003; 3:513–5. CrossRefGoogle Scholar.
32. Garvey JF, Pengo MF, Drakatos P, Kent BD. Epidemiological aspects of obstructive sleep apnea. J Thorac Dis. 2015; 7:920–9.
33. Manfredini D, Guarda L, Marchese R, Lobbezoo F. Theories on possible temporal relationships between sleep bruxism and obstructive sleep apnea events. An expert opinión. J Sleep and Breathing. 2015; 4 (19); 1459–65. Doi: 11325-015-1163.