



Depósito Legal: ppi201302ME4323
ISSN: 2343-595X

Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Tratamientos Odontológicos para el bruxismo: una revisión sistemática

Stefany Paola Alesi Méndez¹, Oryana Anttonela Cadenas Daza, Andrea Gabriela Contreras Morán, Jehiffer David Guirigai Maldonado, Fabiana Andreina Rivas Maldonado e Israel David Vielma Torres

Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

RESUMEN

Historial del artículo

Recibo: 21-04- 2016
Aceptado: 15-12 -16
Disponible en línea:
01-10-2017

Palabras clave:

Bruxismo;
tratamientos;
férula oclusal;
biofeedback;
toxina botulínica.

Introducción: El hábito del bruxismo es el apretamiento y frotamiento no funcional de los dientes. Su origen se considera multifactorial con posibles influencias del sistema nervioso. Se han planteado tratamientos de diferente naturaleza como: farmacológicos, psicológicos, físicos y de tipo dental. No se ha encontrado un estudio que reúna y describa todos los tipos de tratamientos para el bruxismo. El objetivo de esta revisión sistemática es describir los tratamientos para el bruxismo. **Metodología:** Se realizó la búsqueda electrónica de información científica en: Medline (Pubmed), Springer, biblioteca Virtual en Salud y Google académico. Criterios de selección; artículos de los últimos diez años, tipos de estudios tales como revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, casos clínicos y estudios piloto. **Resultados:** Existen diferentes tipos de tratamientos para el bruxismo, su eficacia solo se manifiesta en el tiempo que se esté implementando, una vez se deja de aplicar el tratamiento los efectos del bruxismo se vuelven a presentar. El tratamiento de biorretroalimentación está asociado con una reducción de la actividad de los músculos masticatorios. Las férulas oclusales son altamente efectivas para evitar desgaste dental, sin embargo no eliminan el bruxismo. **Conclusiones:** Se recomienda la utilización de un tratamiento combinado de fármacos y férulas oclusales. Se sugiere realizar estudios que se centren en determinar la eficacia y efectividad de los tratamientos para el bruxismo.

¹ Autor de correspondencia: Israel Vielma. E-mail: israeldavidvielmatorres@hotmail.com

Dental treatments for bruxism: a systematic review

ABSTRACT

Background: Bruxism is a habit that consists on nonfunctional clenching and rubbing of the teeth. Its etiology is multifactorial with possible influences of the nervous system. There have been proposed various treatments such as pharmacological, psychological, physical and dental. It has not been found a study that gathers and describes all types of treatments for bruxism. The objective of the present systematic review is to describe treatments for bruxism. **Methodology:** an electronic search of scientific information was performed in: Medline, Pubmed, Springer, Virtual Health Library and Google Scholar. Criteria selection were: articles dating from the last ten years, studies such as systematic reviews, clinical trials, clinical cases and pilot studies. **Results:** There are different types of treatment for bruxism; their effectiveness is only manifested while it is being implemented; once the patient stops applying the treatment effects of bruxism reappear. The biofeedback treatment is associated with a reduced activity of the masticatory muscles. Occlusal splints are highly effective in preventing tooth wear, but do not eliminate bruxism. **Conclusions:** The use of a combined treatment of drugs and occlusal splints is recommended. It is suggested to conduct future studies focusing on determining the efficiency and effectiveness of treatments for bruxism.

Key words: Bruxism; treatments, oral splints; biofeedback; botulinum toxin.

1. Introducción

El bruxismo es el apretamiento y frotamiento no funcional de los dientes, se define como un hábito, una condición o un trastorno que induce un desequilibrio en el sistema estomatognático, no es considerado una enfermedad¹.

El bruxismo puede ocurrir durante la noche y la vigilia, de día se considera un acto consciente y semivoluntario, de noche (llamado "bruxismo del sueño") es inconsciente y totalmente involuntario. El bruxismo de día se asocia con tic nervioso y las reacciones al estrés, puede ser definido como la conciencia del apretamiento de la mandíbula, mientras que el apretamiento y rechinar ocurre únicamente en las noches².

Su origen se considera multifactorial con posibles influencias del sistema nervioso central (CNS), incluyendo las actividades motoras orales, regulación del ciclo sueño-vigilia, autonómico y catecolaminérgicos, así como las influencias genéticas y psicosociales¹.

Ahora bien, el bruxismo se caracteriza por varios signos y síntomas que van a depender del grado de fuerza y constancia con el que se realice. Entre los signos se encuentran: un desgaste anormal de los dientes, dientes fracturados, sangrado en la lengua, lesiones en la mucosa, hipertrofia muscular del masetero, reducción en el flujo salival, mordedura de labio o mejilla.

Adicionalmente, encontramos que los síntomas existentes son los siguientes: molestias de músculos masticatorios, con o sin dolor, dolor de cabeza y dientes con hipersensibilidad³.

Se han propuesto muchos tratamientos para el bruxismo, como farmacológicos, psicológicos y dentales. En cuanto al ámbito farmacológico, los tratamientos incluyen las benzodiazepinas, anticonvulsivos, bloqueadores beta, agentes dopaminérgicos, antidepressivos, los relajantes musculares, entre otros. El tratamiento psicológico es la terapia de conducta basado en la higiene del sueño, la relajación para controlar el estrés, la psicoterapia, la hipnosis y el tratamiento de biorretroalimentación. Tratamientos dentales para bruxismo incluyen ajuste de la oclusión, restauración de la superficie desgastada del diente, el tratamiento de ortodoncia, estas intervenciones son extensas y no se recomiendan en la mayoría de los casos, también destacamos aquí el uso de férulas oclusales^{3, 4}. Sin embargo, hasta los momentos no se ha localizado un estudio que reúna y describa todos los tipos de tratamientos para el bruxismo.

El objetivo de esta revisión sistemática es, basándose en la evidencia científica disponible, describir los tratamientos para el bruxismo.

2. Metodología

Una revisión sistemática que consta de describir una taxonomía de tipos de tratamientos para el bruxismo. La conducta de esta revisión está basada en el *Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones*.

2.1. Criterios de selección

2.1.1. Tipos de estudios

Los tipos de estudios para esta revisión abarcaron revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, casos clínicos y estudios piloto.

2.1.2. Tipos de participantes

Los participantes seleccionados para la realización de los artículos son personas que de manera obligatoria deben tener diagnosticado bruxismo, pueden ser niños y adultos, hombres y mujeres.

2.1.3. Tipos de intervenciones

Se tomó en cuenta los participantes a los que se les aplicaron tratamientos farmacológicos, psicológicos y dentales para el bruxismo, bien sea un solo tratamiento, dos o más juntos.

2.2. Estrategias de búsqueda

2.2.1. Bibliotecas electrónicas

Se realizó la búsqueda electrónica de información científica utilizando la base de datos en salud: Medline a través de Pubmed, bases de datos multidisciplinares: Springer; bibliotecas electrónicas: Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y buscadores académicos como Google académico.

2.2.2. Descriptores

Para la búsqueda de información científica se utilizaron los siguientes descriptores y sus correspondientes tesauros: Medical Subject Headings (MeSH): “bruxism”, “dental stress analyses”, “oral splints”, “biofeedback”, “botulinum toxin”, (“Bruxism and therapeutics”) y (“Bruxism and treatment”). Descriptores en Ciencias de la Salud (DeSC): “bruxismo”, “tratamientos bruxismo”, férulas oclusales”. Aunado a esto se aplicaron palabras claves tales como: rechinar dental y apretamiento dental.

2.3. Análisis de los estudios

Todos los investigadores realizaron búsquedas por separado en todas las bibliotecas virtuales descritas ya en la sección 2.2.1, tres investigadores realizarán el arqueo de los estudios. Para los artículos encontrados se usarán los siguientes métodos de inclusión: Pertinencia de la información, presencia de la descripción de la metodología, artículos realizados en los últimos diez años, cantidad especificada de pacientes, material especificado. Se excluyeron los artículos que describan tratamientos como una medida de prevención antes de que se manifieste el bruxismo.

3. Resultados

3.1. Descripción de los resultados

Las búsquedas en las plataformas electrónicas arrojaron un total de 112 artículos, que fueron analizados y según los métodos de inclusión fueron escogidos 67 artículos. A continuación se describe el número de artículos por biblioteca virtual: Springer 3, PubMed 14, Imbiomed 14, Cochrane 12, Biblioteca virtual en salud 12 y Google académico 59. El número total de pacientes es de 698. El número de artículos por tipo de estudio es el siguiente: ensayos clínicos 27, revisiones sistemáticas 7, revisiones tradicionales 8, casos clínicos 15, estudios piloto 10.

3.2. Tratamientos para el bruxismo

3.2.1. Tratamientos psicológicos

a) Retroalimentación

La retroalimentación o biofeedback es una técnica que ayuda al paciente a aprender a autorregular y controlar de manera voluntaria actividades que este creía eran procesos corporales involuntarios⁵.

Se efectuó un ensayo clínico, con 14 pacientes, en el cual se utilizó un dispositivo de biorretroalimentación inteligente que enviaba pulsaciones eléctricas para disminuir la actividad electromiográfica del músculo temporal durante el sueño. Como resultado final, se concluyó que el tratamiento con biorretroalimentación está asociado profundamente con una reducción de la actividad electromiográfica de los músculos. Además de que no interrumpe el sueño⁶.

b) Estimulación eléctrica contingente como mecanismo de retroalimentación

La estimulación eléctrica contingente consiste en la inhibición de los músculos de la masticación mediante la aplicación de estímulos eléctricos de bajo nivel sobre estos cuando se activa su acción durante el episodio de bruxismo, utilizándose como un mecanismo de retroalimentación⁶⁻⁷.

En un ensayo clínico desarrollado con 14 pacientes bruxistas fueron sometidos a 10 semanas de pre-pruebas y post-pruebas, las primeras 2 semanas fueron de vigilancia de los eventos bio-calibrados del nivel básico de bruxismo medidos a través de una electromiografía, fue seguido de 6 semanas de aplicación del tratamiento a través de un pulso eléctrico inocuo a la piel que recubre el músculo temporal, el tratamiento se suspendió durante 2 semanas de monitoreo de los eventos electromiográficos, los pacientes registraron su dolor diario promedio. En este estudio se determinó que existe una reducción fiable de los eventos electromiográficos durante los periodos de tratamiento de estimulación eléctrica contingente, pero la frecuencia de los mismos retornan al mismo nivel durante las dos semanas de monitoreo⁸.

3.2.2. De tipo dental

a) Férulas oclusales

La férula oclusal es un dispositivo que por lo general está diseñado con un material acrílico duro. Su función es posicionarse sobre los dientes de una arcada, creando un contacto oclusal preciso con los dientes de la arcada opuesta. Se ha implementado su uso como indicación terapéutica en distintos trastornos temporomandibulares (TTM), por este motivo ha sido fabricada con diferentes formas y con gran variedad de materiales para lograr un desempeño óptimo⁹. Existen varios tipos de férulas oclusales, todas con características y apariencias muy similares¹⁰.

En un ensayo clínico con 15 pacientes, se utilizó la electromiografía para determinar la frecuencia de bruxismo de sueño y TTM en personas con estrés causado por el trabajo, utilizando la férula oclusal como mecanismo de reducción de efectos causados por el mismo. El tratamiento consistió en el uso de la férula después de un turno de trabajo (antes de la férula) y después de una noche de sueño con la férula oclusal (post-férula). Arrojando que el uso de la férula reduce los problemas en los pacientes que presenta bruxismo de sueño relacionado con el estrés del trabajo¹¹.

En un ensayo clínico se reclutaron diecisiete niños, sólo nueve de los cuales formaron la muestra después de la aplicación de los criterios de inclusión: presencia de bruxismo del sueño durante al menos seis meses (basado en los informes de los padres). La muestra se sometió a un examen clínico. Los niños recibieron una férula de resina acrílica plana con una cobertura total de las superficies oclusales para ser usados en el maxilar superior. En los niños con los dientes en

erupción, se creó un espacio en la férula para permitir la erupción normal. Después del período de 90 días, la ausencia de movimientos de bruxismo del sueño se observó en la mayoría de los niños. ¹²Igualmente, en un estudio de revisión sistemática se concluyó que las férulas oclusales son altamente eficaces para contrarrestar los efectos del rechinar dental¹³.

Un caso clínico en el cual el tratamiento utilizado fue una férula hecha de una lámina transparente de cloruro de polivinilo, fabricada por una prensa de vacío, fue utilizada por un niño de 12 años, quien atendía consulta cada 3 meses, se observó que en respuesta al uso de estas férulas se redujeron los síntomas y signos, como el dolor en la articulación temporo-mandibular (ATM) y reducción de desgaste oclusal, respectivamente¹⁴.

No obstante, una revisión sistemática determinó que no existe evidencia suficiente para poder afirmar que las férulas oclusales son eficaces para tratar el bruxismo del sueño, puesto que no ejerce ningún control o este no evita que se deje de bruxar; sin embargo, la férula tendrá una ventaja con respecto a que evita el desgaste de los dientes³.

Con la realización de un estudio piloto a 12 niños con bruxismo, se les evaluó el efecto de una férula oclusal en la postura cráneo-cervical. Al inicio se encontraron diferencias estadísticas significativas en el ángulo cráneo-cervical (factor influyente en el desarrollo del hábito del bruxismo) inmediatamente después de la colocación de la férula. Sin embargo, esta estadística volvió a su estado inicial después de un mes de uso¹⁵.

a.1) Férulas de máxima intercuspidadación y relación céntrica

La relación céntrica se define como la posición asentada normal de los cóndilos, que es una posición que produce la mayor eficiencia neuromuscular durante la función. En cuanto a la máxima intercuspidadación, el término oclusión funcional significa un estado de oclusión dentaria en el cual las superficies oclusales no presentan obstáculos o interferencias para los movimientos suaves de deslizamiento de la mandíbula; existe libertad de cierre es decir, la mandíbula es guiada hasta la máxima intercuspidadación sin que las estructuras articulares se desplacen de su relación céntrica¹⁶.

Se realizó un ensayo clínico en el que se utilizaron 20 pacientes, divididos en dos grupos de 10. Un grupo utilizó férulas de máxima intercuspidadación y el otro de relación céntrica. Se concluyó que ambos tipos de férulas oclusales fueron efectivas para la reducción de las variables investigadas (dolor miofascial y relaciones dentales), sin diferencias significativas¹⁷.

a.2) De estabilización

Las férulas de estabilización se caracterizan por ser permisivas, ya que no se interponen en el posicionamiento de los cóndilos, permitiendo su libre desplazamiento. Su propósito es eliminar toda inestabilidad ortopédica, manteniendo estable la oclusión y la articulación temporomandibular¹⁸.

En un ensayo clínico se evaluó el uso de férulas oclusales de estabilización en 20 pacientes con bruxismo y 20 pacientes con oclusión normal. Durante el tratamiento se observaron diferencias en el contacto posterior entre bruxistas e individuos normales, y esa diferencia desapareció en cierta medida después del tratamiento¹⁹.

a.3) Férulas miorrelajantes

Las férulas miorrelajantes son placas fabricadas de acrílico que se encargan de proteger los dientes durante la noche²⁰. También están diseñadas para garantizar la estabilidad de las restauraciones y el control de la actividad parafuncional²¹.

Se presentó un caso clínico de un paciente de 68 años al cual se le realizó una serie de tratamientos para recuperar la función ocluso-articular. Entre ellos se encontraban férulas oclusales miorrelajantes. Los resultados fueron satisfactorios, ya que se logró restaurar el equilibrio estético y funcional²¹.

a.4) Férula NTI-TSS y una férula oclusal plano estándar

El dispositivo NTI-TSS (Nociceptive Trigeminal Inhibition Tension Suppression System) es un tipo de férula oclusal de mordida anterior, que, de acuerdo con el fabricante, está indicado para la prevención y el tratamiento de bruxismo, TTM, dolores de cabeza de tipo tensional y migraña²². En un ensayo clínico de 10 pacientes bruxistas a los cuales se les aplicó una férula NTI, se determinó que este dispositivo tiene un fuerte efecto inhibitor en la actividad de la mandíbula, cerrando los músculos durante el sueño. Es necesario futuros estudios que analicen los posibles efectos secundarios²³.

a.5) Férulas de descarga

Las férulas de descarga son dispositivos de plástico usados para evitar lesiones permanentes y desfiguraciones de los dientes. Un caso clínico en donde se le aplicó a un paciente bruxista una férula de descarga, este estudio demostró reducción de movilidad dentaria y dolor de la ATM luego de 21 días con el uso de esta férula oclusal²⁴.

b) Pistas directas planas

Las Pistas Directas Planas (PDP), son dispositivos que se componen por dos superficies acrílicas de deslizamiento en altura, las cuales hacen contacto prematuro durante la mordida impidiendo que los dientes antagonistas ocluyan entre sí²⁵. Ellas provocan un aumento de la dimensión vertical, mejoran la oclusión y liberan los movimientos de lateralidad y protrusividad, lo cual favorece el adecuado desarrollo de los maxilares y demás estructuras del sistema estomatognático²⁶.

Se realizó un estudio piloto con el propósito de evaluar los cambios electromiográficos producidos por la adaptación de PDP. Fueron utilizados 7 niños bruxistas entre los 3 y los 5 años de edad en quienes se había diagnosticado mordida profunda. En conclusión, aunque se presentó

una tendencia a la disminución de la actividad electromiográfica, los cambios no fueron estadísticamente significativos²⁷.

c) *Dispositivos de avance mandibular*

Es un dispositivo especial para reducir los ronquidos y disminuir la apnea del sueño²⁸.

En un ensayo clínico con 17 pacientes se evaluó la eficacia de un aparato de avance mandibular (MAA), conocido también como férula oclusal, una vez realizado un seguimiento en la utilización del mismo, concluyó que la utilización de este dispositivo ayuda a la disminución del bruxismo del sueño en los adolescentes hasta un 60%²⁹.

3.2.3. De tipo farmacológico

a) *Toxina botulínica*

Las neurotoxinas botulínicas son proteínas sintetizadas por la bacteria anaerobia gramnegativa (o grampositiva en cultivos jóvenes) *Clostridium botulinum*³⁰. La toxina botulínica tipo A es uno de los siete tipos neurotóxicos de la toxina botulínica, esta causa una inhibición prolongada de la liberación de neurotransmisores en los terminales periféricos colinérgicos nerviosos, tanto en los terminales nerviosos neuromusculares como en los autónomos³¹. La toxina botulínica tipo A actúa de forma reversible en la unión de las terminales de los nervios colinérgicos presinápticos, produce una profunda reducción en el tono muscular o parálisis muscular, de ahí su uso en el síndrome de dolor miofascial³².

En un ensayo clínico, con 20 pacientes, en el cual fue evaluar la eficacia de la toxina botulínica tipo A, para tratar los síntomas de dolor miofascial y para reducir la hiperactividad muscular en pacientes con bruxismo, se trató un grupo de diez pacientes con toxina botulínica y un grupo control de diez pacientes tratados con inyecciones de placebo de solución salina. Se dedujo que los pacientes tratados con toxina botulínica tienen mayor reducción del bruxismo del sueño que los tratados con placebo³³.

Se realizó un ensayo clínico con 20 pacientes con diagnóstico de síndrome miofascial doloroso. Se utilizó toxina botulínica tipo "A" y se concluyó que el manejo sintomático del síndrome miofascial doloroso con infiltración de toxina botulínica tipo A fue eficaz. Asimismo, se corroboró mejora de la calidad de vida de los pacientes al producirse, simultáneamente con el alivio del cuadro doloroso, disminución de las limitaciones de actividades evaluadas³⁴.

En otro estudio con 20 pacientes también, se buscó evaluar la eficacia de la toxina botulínica tipo A como terapéutica sintomática en pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular y distonía oromandibular de cierre. La mejoría de los pacientes post-infiltración con toxina botulínica se reflejó de forma objetiva en mayor amplitud en la apertura bucal y sintomáticamente en disminución del dolor³⁵.

También fue presentado un estudio de casos y controles, en el cual se aplicó inyecciones de toxina botulínica a un grupo de 6 personas. Se demostró que la inyección de toxina botulínica en el músculo masetero redujo la acción del bruxismo del sueño³⁶.

Igualmente, en un ensayo clínico, donde fueron examinados 20 pacientes, con un diagnóstico clínico de bruxismo de sueño, diez sujetos recibieron inyecciones bilaterales de toxina botulínica solo en los músculos maseteros (grupo A), y los otros 10 recibieron las inyecciones tanto en el masetero como en músculos temporales (grupo B). Se demostró que una sola inyección de toxina botulínica es una estrategia eficaz para controlar el bruxismo durante al menos un mes, sin diferencias significativas entre los dos grupos³⁷.

En un caso clínico se reporta a un paciente el cual sufría bruxismo debido a una lesión cerebral isquémica/hipoxia. El uso de la toxina botulínica fue sugerido como posible tratamiento para su problema. Se aplicaron 10 inyecciones de toxina botulínica por hemicara en la mandíbula y músculos masticatorios. Tres semanas después el paciente presentaba mejora en su trismo (apertura bucal de 15 mm) y no se reportó bruxismo. No se presentaron anomalías clínicas en los lugares de inyección. El bruxismo disminuyó al aplicar la toxina botulínica en el músculo masetero y en el músculo temporal, al usar el tratamiento una vez más se acentuó la disminución³⁸.

b) Trazodona

La trazodona es un inhibidor de la recaptación de serotonina que puede aumentar la tercera y cuarta etapa del sueño sin movimientos oculares rápidos, lo que resulta en la disminución de la primera y segunda etapas³⁹.

Un estudio piloto, en el cual se aplicó la trazodona a dieciocho pacientes, demostró que el fármaco produjo una reducción del bruxismo y dolores miofasciales en ellos, a partir de la segunda semana de la intervención causó efectos secundarios menores tales como mareos, náuseas y xerostomía en un tercio de los pacientes, pero fueron tolerables. Se concluyó que la trazodona puede ser efectiva para disminuir la frecuencia del bruxismo y los dolores miofasciales relacionados a este⁴⁰.

c) Trihexifenidil

El trihexifenidil (THP) es un fármaco anticolinérgico que tiene efecto en el ganglio basal, está involucrado con la coordinación de los movimientos perturbantes del bruxista⁴¹. Un ensayo clínico en el cual se aplicó este fármaco a 4 pacientes, determinó que el trihexifenidil ocasionó respuestas de disminución y de alivio del acto del bruxismo, tanto diurno como nocturno, y del dolor a nivel miofascial, los síntomas retornan al descontinuar el tratamiento y vuelven a aliviarse al retomar el mismo⁴².

d) Buspirona

La buspirona se describe como un fármaco agonista del receptor 5-HT_{1A} que aumenta el disparo de neuronas dopaminérgicas en el área tegmental ventral y aumenta la liberación sináptica de la dopamina en la corteza prefrontal⁴³.

En un caso clínico fue aplicada la buspirona, resultó que puede ser un tratamiento eficaz para el bruxismo asociado con el uso de fármacos inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, es decir, mejora el bruxismo inducido por otras drogas⁴⁴.

Un estudio de un caso clínico, demostró que la buspirona resulta efectiva como las benzodiacepinas para el tratamiento del trastorno de ansiedad generalizada⁴¹. Así mismo en un reporte de caso, un infante de 4 años es medicado con atomoxetina para tratar déficit de atención, surge un efecto secundario que es el bruxismo, el cual es tratado con buspirona, trayendo como resultado una reducción considerable del bruxismo⁴⁵.

e) Valproato de sodio

El valproato de sodio, es la sal del ácido valproico y tiene una estructura química simple que resulta ser anticonvulsiva y con propiedades estabilizantes⁴⁶. Se presentó un caso en el que se utilizó el valproato de sodio para tratar el trastorno bipolar, también se encontró que podría tratar el bruxismo nocturno. En un estudio de caso clínico, a un paciente se le prescribió el valproato de sodio (500mg al día). Una vez iniciado el tratamiento el bruxismo desapareció⁴⁷.

Se ha formulado la hipótesis de que el GABA (Ácido gamma-aminobutírico) puede jugar un papel en bruxismo nocturno. El valproato sódico puede inhibir la GABA transaminasa y estimular la síntesis de GABA⁴⁸. Por estas razones, el valproato de sodio puede producir una reducción del bruxismo a través del GABA directamente. Sin embargo, más estudios deben ser realizados⁴⁵.

f) Clonidina

La clonidina es un derivado 2-imidazólico, sintetizado como descongestivo nasal, sin embargo se han descubiertos sus propiedades antihipertensivas⁴⁹. En un ensayo clínico de 16 pacientes, recibieron una sola dosis de placebo o clonidina (0,3 mg por vía oral) 1 hora antes de acostarse, se demostró que el efecto de la clonidina sobre la inestabilidad del sueño está vinculado a la reducción en los episodios de bruxismo del sueño⁵⁰.

g) Dopamina

La dopamina es uno de los neurotransmisores más importantes para los mamíferos, esta realiza una gran variedad de funciones, entre las más resaltantes se encuentran funciones motoras, emotivas y afectivas (sentimientos)⁵¹. En un caso clínico se diagnosticó al paciente con bruxismo de sueño, se demostró que la dopamina puede estar implicada en la modulación del bruxismo⁵².

h) Hidroxicina

La hidroxicina es un antihistamínico que inhibe la acción inflamatoria y anafiláctica de la histamina. Se realizó un ensayo clínico a 3 niños de 3 a 11 años a los cuales se les administró hidroxicina durante un periodo de 2 meses, con dosis de 10 a 25 mg por día. A partir de 1 mes de administración, los padres reportaron una disminución en la actividad bruxista de sus hijos. La hidroxicina puede ser efectiva para tratar el bruxismo, sin embargo se también se llegó a la conclusión de que más estudios deben ser efectuados para confirmar esto⁵³.

i) Clonazepam

El clonazepam es una benzodiazepina, todas las benzodiazepinas comparten la mayoría de efectos terapéuticos (efectos ansiolíticos, hipnóticos, anticonvulsivantes, miorelajantes y amnésicos) estas se diferencian por su potencia y características farmacocinéticas (el clonazepam tiene alta potencia y larga duración de acción)⁴¹.

Un estudio de tipo ciego no aleatorizado, con una muestra de 10 pacientes bruxistas tratados con férulas oclusales, a un grupo se le administró placebo, mientras al otro se le suministró 1 mg de clonazepam media hora antes de dormir. Los pacientes a los que se les trató con clonazepam presentaron mejoras en cuanto a horas de sueño, ya que el bruxismo se vio reducido. También mejora subjetiva de la calidad del sueño sin presentar cambios de humor y aspectos psicológicos con una buena tolerancia a la droga. A pesar de que el tratamiento con clonazepam parece ser efectivo para el tratamiento del bruxismo, se necesitan más estudios de largo plazo para mostrar la eficacia del tratamiento y la tolerancia a largo plazo⁵⁴.

j) Tiagabina

La tiagabina es un anticonvulsivo inhibidor de la recaptación de ácido gamma-aminobutírico usado como tratamiento accesorio en personas con convulsiones parciales. En 4 de 5 reportes de caso, la dosis de tiagabina que varía desde 2 mg hasta 8 mg para personas con bruxismo de sueño, las cuales son dosis inferiores a las utilizadas para tratar las convulsiones, se probó ser efectiva en la disminución y erradicación de los síntomas del bruxismo, como el dolor⁵⁵.

3.2.4. Tratamientos físicos

a) Fisioterapia

Se realizó un estudio de ensayos controlados aleatorios y revisiones, con pacientes adultos con TTM, a los cuales se le aplicaron terapias manuales, osteopatía, quiropraxia, estiramientos, terapia miofascial, movilizaciones articulares, programas de ejercicios, masaje, entre otras. Se encontró que los tratamientos manuales mejoran significativamente los síntomas de los TTM⁵⁶.

Así mismo, en un estudio de casos y controles, con 26 niños, se realizó una evaluación clínica de la cabeza y postura. Fueron divididos al azar en un grupo experimental de 13 pacientes y un grupo de control de la misma cantidad, se aplicó la evaluación clínica a los niños del grupo experimental una vez a la semana, por 10 sesiones. Se señaló que la fisioterapia es eficiente para

mejorar la postura de la cabeza y que la relación entre el bruxismo y postura sí existe. Sin embargo se requiere trabajo adicional para evaluar los resultados de la intervención fisioterapéutica en el bruxismo y la postura de la cabeza en los niños y ver los resultados a través de los rayos X⁵⁷.

b) Magnetoterapia

La terapia magnética es un método de tratamiento con imanes no invasivo con un nivel de éxito muy elevado. Se presenta el caso de un paciente con TTM tratado con magnetoterapia, se le colocaron imanes en las palmas de las manos y delante de las orejas, a los 10 días de tratamiento el paciente eliminó la mialgia y disminuyó considerablemente el nivel de estrés que presentaba al inicio del tratamiento, factor importante a tener en cuenta en los TTM⁵⁸.

c) Estimulación eléctrica

La estimulación eléctrica es un mecanismo en el cual se aplica electricidad de bajo voltaje. En un ensayo clínico con 15 pacientes, los cuales pasaron por tres fases; primero, una aplicación de electromiografía (EMG), segundo, con tratamiento de biorretroalimentación y tercero, estimulación eléctrica de los contingente (CES), se manifestó que la estimulación eléctrica podría reducir la actividad EMG asociada con bruxismo del sueño en pacientes con dolor miofascial masticatorio. Así como también se concluyó que el uso de CES en la región temporal anterior fue efectivo en la reducción de la actividad muscular de la mandíbula durante el sueño⁷.

3.2.5. Biorretroalimentación y férulas oclusales

En esta clasificación se combinan dos tipos de tratamiento mencionados anteriormente, para demostrar cual tratamiento es más eficiente para contrarrestar los efectos del bruxismo.

El objetivo de un ensayo clínico fue evaluar la eficacia de la terapia de biorretroalimentación en el bruxismo del sueño, comparada con las férulas oclusales. En este caso 24 pacientes con bruxismo nocturno fueron divididos en dos grupos: 12 con terapia de biorretroalimentación y 12 tratados con férulas oclusales. Evaluados los dos grupos se obtuvo como resultado que la biorretroalimentación puede ser una medida eficaz y conveniente para pacientes con bruxismo leve, en comparación con el tratamiento con férula oclusal⁵⁹.

3.2.6. Terapia de masaje en el uso de músculos de la masticación y férula oclusal

La terapia de masaje ha sido sugerida como un tratamiento no invasivo para los desórdenes temporomandibulares, una de las principales propiedades de esta terapia es su potencial para abordar de manera integral y personalizada los síntomas neurológicos, mecánicos y emocionales⁶⁰. Mientras que las férulas oclusales ocupan un lugar privilegiado en el tratamiento de las enfermedades estomatognáticas, entre ellas los desórdenes temporomandibulares⁶¹.

Un ensayo clínico, en el cual a una muestra de 60 pacientes divididos en 4 grupos de estudio, se les aplicó tratamiento con férulas oclusales, terapia de masaje, la combinación de férulas y

terapia de masaje durante periodos de 4 semanas (tres veces a la semana en los grupos tratados con terapia de masajes) y una férula de silicona. Este estudio concluyó que no se encontraron diferencias estadísticas significativas en la actividad electromiográfica en ninguno de los grupos, sin embargo, la combinación de la terapia de masajes y el uso de férulas oclusales redujo los signos y síntomas del bruxismo severo y los desórdenes temporomandibulares²².

3.2.7. Masaje contingente, Terapia musical y Toxina botulínica

En esta categoría se unen tres tipos de tratamientos para definir cuál se destaca en los tratamientos para el bruxismo.

En una revisión sistemática se intervinieron 19 participantes, con la aplicación de cirugía dental, masaje, terapia musical y toxina botulínica se determinó que ninguno de estos tratamientos se califica como bien establecido para el tratamiento de bruxismo de sueño, sin embargo la investigación realizada sugiere que el bruxismo pudiera ser tratado con cierto éxito utilizando enfoques basados en odontología y una evaluación de conducta del paciente⁶².

3.2.8. Férulas oclusales y antidepresivos tricíclicos

En un ensayo clínico de 20 pacientes, se formaron 3 grupos, grupo (S); de 5 pacientes utilizaron la férula oclusal, grupo (A); de 5 pacientes tomaron antidepresivos tricíclicos y grupo (C); de 10 pacientes eran el grupo control, este tratamiento se realizó por 3 meses, de esta manera se concluyó que la terapia con férula de descarga puede ser más eficaz que la utilización de antidepresivo tricíclico en el tratamiento de bruxismo⁶³.

3.2.9. Técnica de la imaginación activa y férulas oclusales

La técnica de imaginación activa es una técnica psicológica raramente utilizada, fue desarrollada por C.G Jung, consiste en la realización de un viaje interior que, con la ayuda de los sueños, las fantasías y la imaginación, gira el inconsciente en consciente⁶⁴. En un ensayo clínico realizado a 21 voluntarios, quienes también usaban férulas oclusales, inicialmente se realizó un cuestionario compuesto de preguntas objetivas sobre signos y síntomas, continuó con la aplicación de la técnica de la imaginación activa mediante una sesión de una hora con un especialista, después de 15 días se aplicó el cuestionario inicial nuevamente, al comparar ambos resultados se demostró que la gran mayoría de síntomas se redujeron, incluso algunos pacientes abandonaron el uso de la férula oclusal; este estudio demostró que la técnica es efectiva para la disminución del acto del bruxismo⁶⁵.

3.2.10. Placa de estabilización y terapia multifuncional

Terapia multifuncional se define como un conjunto de tratamientos físicos para la erradicación de una patología o condición. En un ensayo clínico realizado con 181 pacientes, los cuales se dividieron en dos grupos: uno de 85 pacientes que se le aplicó la terapia multifuncional y la placa de estabilización, el segundo grupo con 96 pacientes donde se le aplicó la terapia multifuncional

no ferular como; el auto-ejercicio de la mandíbula, la terapia cognitiva-conductual, entre otras. Se concluyó que la placa de estabilización conocida también como férula oclusal, no es compatible con la terapia física multifuncional⁶⁶.

3.2.11. Terapia integral

En esta categoría se presenta un manejo del bruxismo desde un enfoque integral (varios tratamientos). En un ensayo clínico el paciente presentaba desgaste dental generalizado, sensibilidad al frío y calor, apretamiento y ruido dental ante el estrés y la concentración. Se buscó el establecimiento de vínculos de comunicación con el paciente para comprender mejor su problemática y cumplimiento de las recomendaciones, se evaluó psicológicamente al paciente y su familia y también se realizaron evaluaciones sistémicas al paciente. Se realizaron sesiones de profilaxis, colocación de flúor y uso de férula oclusal con el fin de erradicar el desgaste y el hábito del rechinar, mientras se seguía la evolución clínica odontológica y psicológica del paciente. Se evidenció el descenso de la actividad clínico patológica en la acción de apretamiento del paciente⁶⁷.

4. Conclusiones

- Existen diferentes tipos de tratamientos para el bruxismo, con diferentes tipos de aplicación, y su eficacia solo se manifiesta en el tiempo que se esté implementando; una vez que se deja de aplicar el tratamiento el bruxismo se vuelve a presentar.
- El tratamiento de biorretroalimentación está asociada a una pronunciada reducción de la actividad de los músculos masticatorios.
- Las férulas oclusales son altamente efectivas para evitar las repercusiones del bruxismo en las piezas dentales; sin embargo, no eliminan el bruxismo propiamente dicho.
- Los tratamientos físicos solo disminuyen el dolor causado por el excesivo uso que pueden tener los músculos masticatorios.

Con base en las conclusiones:

- Se recomienda la utilización de un tratamiento combinado de fármacos y férulas oclusales.
- Se sugiere la realización de estudios que se centren en determinar la eficacia y efectividad de los tratamientos para el bruxismo.

Referencias

1. Machado E, Cibele D, Cunali P, Bazzan O. Prevalence of sleep bruxism in children: A systematic review. *Dental Press J Orthod* [revista en Internet] 2014 [acceso 10 de Abril de 2015]; 19(6):54-61. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/dpjo/v19n6/2176-9451-dpjo-19-06-00054.pdf>
2. Wang L, Long H, Deng M, Xu H, Fang J, Fan Y, Bai D, Han X. Biofeedback treatment for sleep bruxism: a systematic review. *Sleep Breath* [revista en Internet] 2014 [acceso 10 de Abril de 2015]; 18:235–242. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11325-013-0871-y>
3. Macedo, Silva, Machado, Saconato, Prado. Occlusal splints for treating sleep bruxism (tooth grinding) (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* [revista en Internet] 2007 [acceso 10 de Abril de 2015]; Issue 4. Art. No.: CD005514. DOI: 10.1002/14651858.CD005514.pub2. Disponible en: <http://www.exodontia.info/files/Cochrane Database of Systematic Reviews 2007. Occlusal splints for treating sleep bruxism tooth grinding .pdf>
4. Durán M, Miguel A. Simón. Intervención clínica del bruxismo: Procedimientos actuales para su tratamiento eficaz. *Psicología conductual* [revista en Internet] 1995 [acceso 10 de Abril de 2015]; Vol 3, N° 2, pp. 211-238. Disponible en: <http://www.psicologiaconductual.com/PDFespanol/1995/art06.2.03.pdf>.
5. Jerome F K, Dana L, Lamees K, Christine S, Michael G M. Biofeedback in medicine: who, when, why and how? *Mental health in family medicine* [revista en Internet], 2010 [acceso 19 de febrero de 2016], vol.7, no2, p.85. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Jerome_Kiffer2/publication/223959745_Biofeedback_in_medicine_who_when_why_and_how/links/544107990cf2a76a3cc69ef6.pdf
6. Jadidi, Castrillon, Svensson. Effect of conditioning electrical stimuli on temporalis electromyographic activity during sleep. *Journal of Oral Rehabilitation* [revista en Internet] 2007 [acceso 21 febrero de 2016]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Eduardo_Castrillon/publication/5596997_Effect_of_conditioning_electrical_stimuli_on_temporalis_electromyographic_activity_during_sleep/links/00463517ea4899f18e000000.pdf
7. Conti P, Stuginski-Barbosa J, Bonjardim L, Soares S, Svensson P. Contingent electrical stimulation inhibits jaw muscle activity during sleep but not pain intensity or masticatory muscle pressure pain threshold in self-reported bruxers: a pilot study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* [revista en Internet] 2014 [acceso 22 de Mayo de 2015]; 117:45-52. Disponible en: [http://www.oooojournal.net/article/S2212-4403\(13\)00454-9/pdf](http://www.oooojournal.net/article/S2212-4403(13)00454-9/pdf)
8. Raphael K, Janal M, Sirois D, Svensson P. Effect of Contingent Electrical Stimulation on Masticatory Muscle Activity and Pain in Patients with a Myofascial Temporomandibular Disorder and Sleep Bruxism. *Journal of Orofacial Pain* [revista en Internet] 2013 [acceso 31 de marzo de 2016]; 27(1):21-31. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Karen_Raphael/publication/235670965_Effect_of_contingent_electrical_stimulation_on_masticatory_muscle_activity_and_pain_in_patients_with_a_myofascial_temporomandibular_disorder_and_sleep_bruxism/links/0deec5377f0787cc0b000000.pdf
9. MannsFreese A, BiottiPicand J. Manual práctico de oclusión dentaria. Caracas: AMOLCA; 2006. Disponible en: <http://es.slideshare.net/wendybarbaraporceljacinto/manual-practico-de-occlusion-manns-biotti>
10. Jeffrey P. O. The effects of hard and soft occlusal splints on nocturnal bruxism. *The Journal of the American Dental Association* [revista en Internet] 1987 [acceso 13 de abril 2016] Volume 114, Issue 6. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002817787460194>
11. Ferreira C, Fernando J, Paes V, De Faria N, De Oliveira L, Politti F. Electromyographic analysis of masseter and anterior temporalis muscle in sleep bruxers after occlusal splint wearing. *Journal of Bodywork&MovementTherapies* [revista en Internet] 2012 [acceso 15 de Febrero de 2016]; 16, 199e203. Disponible en: http://www.researchgate.net/profile/Newton_Faria_Junior/publication/223992700_Electromyographic_analysis_of_masseter_and_anterior_temporalis_muscle_in_sleep_bruxers_after_occlusal_splint_wearing/links/0deec536d58e51b1f3000000.pdf
12. Giannasi C, Santos I, Almeida T, Kalil S, De Oliveira L. Effect of an occlusal splint on sleep bruxism in children in a pilot study with a short-term follow up. *Journal of Bodywork&MovementTherapies* [revista en Internet] 2013

[acceso 15 de Febrero de 2016]; 17, 418e422. Disponible en: http://www.researchgate.net/profile/Sandra_Bussadori/publication/258058266_Effect_of_an_occlusal_splint_on_sleep_bruxism_in_children_in_a_pilot_study_with_a_short-term_follow_up/links/0a85e539b9ed400394000000.pdf

13. Huynh N, Manzini C, Rompré P, Lavigne G. Weighing the Potential Effectiveness of Various Treatments for Sleep Bruxism. JCDA [revista en Internet] 2007 [acceso 3 de marzo de 2016]; 73(8):727-730. Disponible en: <https://cda-adc.ca/jcda/vol-73/issue-8/727.pdf>
14. Gupta, CM Mayra, R Anegundi. Childhood bruxism: A clinical review and case report. West Indian Med J. [revista en internet] 2010 [acceso 9 de mayo de 2015] VOL. 26. Disponible en: <http://caribbean.scielo.org/pdf/wimj/v59n1/v59n1a20.pdf>
15. Bortoletto C, Cordeiro da Silva F, Silva P, Leal de Godoy C, Albertini R, Motta L et al. Evaluation of Cranio-cervical Posture in Children with Bruxism Before and After Bite Plate Therapy: A Pilot Project. J Phys Ther Sci [revista en Internet] 2014 [acceso 13 de mayo de 2015]; 26(7):1125-1128. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4135211/pdf/jpts-26-1125.pdf>
16. Otaño G, Llanes M, Delgado L, Grau I, Castillo R. Interferencias oclusales en pacientes de alta de Ortodoncia. Rev Cubana Estomatol [revista en Internet] 2005 [acceso 21 de febrero de 2016]; 42(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072005000300002&lng=es.
17. Hamata, Zuim, García. Comparative Evaluation Of The Efficacy Of Occlusal Splints Fabricated In Centric Relation Or Maximum Intercusation In Temporomandibular Disorders Patients. J Appl Oral Sci [revista en Internet] 2009 [acceso 21 de febrero de 2016]; 17(1):32-8. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/jaos/v17n1/a07v17n1.pdf>
18. Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Barcelona: Elsevier Mosby; 2008. Disponible en: <http://es.slideshare.net/manumanito9/okeson-j-tratamiento-de-occlusion-y-afecciones-temporomandibulares-5ta-edicion>
19. Gümüş H, Kılınc H, Tuna S, Özcan N. Computerized analysis of occlusal contacts in bruxism patients treated with occlusal splint therapy. The Journal of Advanced Prosthodontics [revista en Internet] 2013 [acceso 03 de marzo de 2016]; 5(3):256. Disponible en: <http://synapse.koreamed.org/Synapse/Data/PDFData/0170JAP/jap-5-256.pdf>
20. Antón M. Bruxismos y Psicoanálisis. Perspectivas en psicología [revista en Internet] 2015 [acceso 15 de marzo de 2016]; 12(1): 36 – 43. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5115264.pdf>
21. Montero J, Jiménez Z. Rehabilitación ocluso-articular en un paciente bruxópata. Revista Cubana de Estomatol [revista en Internet] 2011 [acceso 15 de marzo de 2016]; 48(3):287-292. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072011000300011&script=sci_arttext
22. De Paula Gomes, El Hage, Amaral, Politti, Biasotto-Gonzalez. Effects of massage therapy and occlusal splint therapy on electromyographic activity and the intensity of signs and symptoms in individuals with temporomandibular disorder and sleep bruxism: a randomized clinical trial. BioMed Central. Chiropractic & Manual Therapies [revista en Internet] 2014 [acceso 13 abril 2016] 22:43. Disponible en: <http://chiromt.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12998-014-0043-6>
23. Baad L, Jadidi F, Castrillon E, Thomsen P, Svensson P. Effect of a nociceptive trigeminal inhibitory splint on electromyographic activity in jaw closing muscles during sleep. Journal of Oral Rehabilitation [revista en Internet] 2007 [acceso 25 de Febrero de 2016]; 34; 105–111. Disponible en: <http://www.salemlab.com/uploadedFiles/Journal%20of%20Oral%20Rehab%20FullCoverVsNTI.pdf>
24. Torres, Clavería, Fuentes, Torres López, Crespo. Uso de férula de descarga de un paciente con bruxismo. MEDISAN [revista en Internet] 2009 [acceso 26 de mayo de 2015]; 13(1). Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=80&id_seccion=646&id_ejemplar=5731&id_articulo=56658
25. Espinosa M, Pentón V. Pistas Planas. Presentación de un caso. Medisur [revista en Internet] 2003 [acceso 18 de marzo de 2016]; 1(2). Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2868080.pdf>

26. Pierantonelli L. Ortopedia funcional de los maxilares. Presentación de un nuevo aparato: el bimaxflex de pierantonelli. Rev Cubana Ortod [revista en Internet] 1999 [acceso 20 de marzo de 2016]; 14(2):112-20. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ord/vol14_2_99/ord11299.pdf
27. Hernández J, Echeverry S, De los Reyes C. Efectos musculares de las pistas directas planas en pacientes de 3 a 5 años con mordida profunda. Revista Estomatología [revista en Internet] 2007 [acceso 20 de marzo de 2016]; 15(1):13-18. Disponible en: <http://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/estomatol/article/download/249/248>
28. Dubé C, Rompré PH, Manzini C, Guitard F, de Grandmont P, Lavigne GJ. Quantitative polygraphic controlled study on efficacy and safety of oral splint devices in tooth-grinding subjects. J Dent Res 2004; 83(5):398-403. No disponible en línea.
29. Carra M, Huynh N, El-Khatib H, Remise C, Lavigne G. Sleep bruxism, snoring, and headaches in adolescents: short-term effects of a mandibular advancement appliance. Journalhomepage [revista en Internet] 2013 [acceso 3 de marzo de 2016]; Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Gilles_Lavigne2/publication/236637700_Sleep_bruxism_snoring_and_headaches_in_adolescents_Short-term_effects_of_a_mandibular_advancement_appliance/links/55651eb408ae06101abe01c7.pdf
30. Majid. Clinical use of botulinum toxins in oral and maxillofacial surgery. Int J Oral Maxillofac Surg [revista en Internet] 2010 [acceso 21 de febrero de 2016]; 39:197-207. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0901502709011461>
31. Rosales RL, Bigalke H, Dressler D. Pharmacology of botulinum toxin: differences between type A preparations. Eur J Neurol [revista en Internet] 2006 [acceso 11 de marzo de 2016]; 13(1): 2-10. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Dirk_Dressler/publication/7354084_Pharmacology_of_botulinum_toxin_differences_between_type_A_preparations./links/00b7d52eda8c5caf68000000.pdf
32. Sidebottom A, Patel A, Amin J. Botulinum injection for the management of myofascial pain in the masticatory muscles. A prospective outcome study. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery [revista en Internet] 2013 [acceso 27 de febrero de 2016]; 51(3):199-205. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Andrew_Sidebottom/publication/230632125_Botulinum_injection_for_the_management_of_myofascial_pain_in_the_masticatory_muscles._A_prospective_outcome_study/links/5415b9430cf2bb7347db4144.pdf
33. Nardini L, Manfredini D, Salamone M, Salmaso L, Tonello S, Ferronato G. Efficacy of Botulinum Toxin in Treating Myofascial Pain in Bruxers: A Controlled Placebo Pilot Study. THE JOURNAL OF CRANIOMANDIBULAR PRACTICE [revista en Internet] APRIL 2008 [acceso 15 de Febrero de 2016]; VOL. 26. Disponible en: <http://lucaguarda.it/articoli/93%20-i%20Botox.pdf>
34. Aguirre B, Pedroso A. Toxina botulínica tipo "a" como tratamiento en síndrome miofascial doloroso crónico en pacientes que no responden a tratamiento conservador. RevEspMédQuir [revista en Internet] 2014 [acceso 27 de febrero de 2016]; 19:152-155. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2014/rmq142c.pdf>
35. Arellano A, Picco Iliana. Toxina botulínica en la distonía muscular de la articulación temporomandibular. Revista Odontológica Mexicana [revista en Internet] 2008 [acceso 05 de marzo de 2016]; 12 (3): 142-148. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2008/uo083f.pdf>
36. Lee SJ, McCall WD, Jr., Kim YK, Chung SC, Chung JW: Effect of botulinum toxin injection on nocturnal bruxism: A randomized controlled trial. Am J PhysMedRehabil [revista en Internet] 2010 [acceso 05 de marzo de 2016]; 89:16-23. Disponible en: http://journals.lww.com/ajpmr/Abstract/2010/01000/Effect_of_Botulinum_Toxin_Injection_on_Nocturnal.3.aspx
37. Shim Y, Lee M, Kato T, Park H, Heo K, Kim S. Effects of Botulinum Toxin on Jaw Motor Events during Sleep in Sleep Bruxism Patients: A Polysomnographic Evaluation. J ClinSleepMed [revista en Internet] 2014 [acceso 20 de febrero de 2016]; 10(3):291-298. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3927435/pdf/jcsm.10.3.291.pdf>

38. Mohammed El Maaytah, Waseem J, Tahwinder U, Brian S, Colin H, Peter A. Bruxism secondary to brain injury treated with Botulinum toxin-A: a case report. *BioMed Central. Head & Face Medicine* [revista en Internet] 2006 [acceso 16 abril 2016] 2:41. Disponible en: <http://head-face-med.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-160X-2-41>
39. Kaynak H, Kaynak D, Gozukirmizi E, Guillemineault C. The effects of trazodone on sleep in patients treated with stimulant antidepressants. *SleepMed* [revista en Internet] 2004 [acceso 11 de marzo de 2016]; 5:15-20. Disponible en:
<http://server.activeweb.pl/wwwfiles/pol-sleep-kaynak.pdf>
40. Shakibaei F, Gholamrezaei A, Heidari S. Effect of trazodone on sleep bruxism in children and adolescents 6-18 years of age, a pilot study. *JRMS* [revista en Internet] 2008 [acceso 3 de marzo de 2016]; 13(1): 29-33. Disponible en:
<http://www.jrms.mui.ac.ir/files/journals/1/articles/1127/public/1127-5553-4-PB.pdf>
41. Lavigne G.J, et. al., Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. *Crit Rev Oral Biol Med* [revista en Internet] 2003 [acceso 3 de marzo de 2016]; 14(1):30-46. Disponible en:
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.327.7826&rep=rep1&type=pdf>
42. Seyyed M, Javad S, Mahshid A, Mani M, Soudabeh A. Treatment of Bruxism with Trihexiphenidyl, a Case Series. *American Journal of Psychiatry and Neuroscience* [revista en Internet] 2015 [acceso 3 de marzo de 2016]; 3(6):108-110. Disponible en:
https://www.researchgate.net/profile/Mani_Bmonajemi/publication/283212062_Treatment_of_Bruxism_with_Trihexiphenidyl_a_Case_Series/links/562e227308ae04c2aeb55799.pdf
43. Barreto M, Ingelmo J, Pipardi N, Puppo S. FARMACOLOGIA II: Farmacología de benzodiazepinas, hipnóticos y ansiolíticos no benzodiazepínicos, psicoestimulantes, etanol y neuroactivadores cognitivos. *Grupo de psicofarmacología*; 2003. Disponible en: <https://farmacomedia.files.wordpress.com/2010/04/farmacologiade-las-benzodiazepinas-ansioliticos-hipnoticos-no-benzodiazepinicos-psicoestimulantes-y-neuroactivadores-cognitivos.pdf>
44. AyselMilantoglu. Paroxetine-induced severe sleep bruxism successfully treated with buspirone. *CLINICS* [revista en Internet] 2012 [acceso 3 de marzo de 2016]; 67(2):191-192. Disponible en:
<http://www.scielo.br/pdf/clin/v67n2/a17v67n2.pdf>
45. Murat Yu ce, KorayKarabekiroglu, Go kc, e Nur Say, Mahmut Mu jdcci, Meral Oran. Buspirone Use in the Treatment of Atomoxetine-Induced Bruxism. *JOURNAL OF CHILD AND ADOLESCENT PSYCHOPHARMACOLOGY* [revista en Internet] 2013 [acceso 25 de Febrero de 2016]; Volume 23, Number 9, 2013 a Mary Ann Liebert, Inc. Pp. 634-635 DOI: 10.1089/cap.2013.0087. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3842865/pdf/cap.2013.0087.pdf>
46. Reynolds M, Sisk E, Rasgon N. Valproate and Neuroendocrine Changes in Relation to Women Treated for Epilepsy and Bipolar Disorder: A Review. *CMC* [revista en Internet] 2007 [acceso 20 de marzo de 2016]; 14(26):2799-2812. Disponible en: <http://www.eurekaselect.com/60090/article>
47. Lin X, Tang S. Sodium Valproate May Be a Treatment for Sleep Bruxism. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology* [revista en Internet] 2013 [acceso 27 de febrero de 2016]; 23(9):636-637. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/258146595_Sodium_Valproate_May_Be_a_Treatment_for_Sleep_Bruxism
48. Bialer M. Why are antiepileptic drugs used for non-epileptic conditions? *Epilepsia* [revista en Internet] 2012 [acceso 20 de marzo de 2016]; 53:26-33. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1528-1167.2012.03712.x/epdf>
49. L.A Margor; M.E Valsecia. *Farmacología Médica*. [Internet] Volumen 2: Disponible en:
<https://cahuanajohn.files.wordpress.com/2009/06/2-farmacologia-5volumenes-2.pdf>.
50. Carra M, Macaluso G, Rompré P, Huynh N, Parrino L, Terzano M, Lavigne G. Clonidine Has a Paradoxical Effect on Cyclic Arousal and Sleep Bruxism during NREM Sleep. *SLEEP* [revista en Internet] 2010 [acceso 22 de Mayo de 2015]; 33(12):1711-1716. Disponible en:

https://www.researchgate.net/profile/Maria_Clotilde_Carra/publication/49647523_Clonidine_has_a_paradoxical_effect_on_cyclic_arousal_and_sleep_bruxism_during_NREM_sleep/links/00b49535cf7c5d7d60000000.pdf

51. Bahena-Trujillo R, Flores G, Arias-Montaño J. Dopamina: síntesis, liberación y receptores en el Sistema Nervioso Central. *Rev Biomed* [revista en Internet] 2000; [acceso 22 de Mayo de 2015]; 11:39-60. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-2000/bio001f.pdf>
52. Der Zaag V, Lobbezoo F, Der Avoort G, Wicks D, Hamburger H, Naeije M. Effects of pergolide on severe sleep bruxism in a patient experiencing oral implant failure. *J Oral Rehabil* [revista en Internet] 2007 [acceso 25 de Febrero de 2016]; 34(5):317-322. Disponible en: <http://dare.uva.nl/document/2/103102>
53. A Ghanizadeh. Treatment of bruxism with hydroxyzine: preliminary data. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. [revista en Internet] 2013 [acceso 13 de abril 2016]; 17: 839-841. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Ahmad_Ghanizadeh/publication/236266425_Treatment_of_bruxism_with_hydroxyzine_Preliminary_data/links/0deec517d34d942ce5000000.pdf
54. Saletu A, Parapatics S, Saletu B, Anderer P, Prause W, Putz H, Adelbauer J, Saletu-Zyhlarz G.M. On the Pharmacotherapy of Sleep Bruxism: Placebo-Controlled Polysomnographic and Psychometric Studies with Clonazepam. *Neuropsychobiology* [revista en Internet] [acceso 12 de mayo de 2016]. 2005; 51:214–225. Disponible en: <http://www.karger.com/Article/PDF/85917>
55. Kast R. Tiagabine May Reduce Bruxism and Associated Temporomandibular Joint Pain. *Anesthesia Progress* [revista en Internet] 2005 [acceso 25 de Febrero de 2016]; 52(3):102-104. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1586785/pdf/i0003-3006-52-3-102.pdf>
56. Rodríguez A, Espí-López G, Revert Y. Efectividad de la terapia manual en los trastorno temporomandibulares: revisión bibliográfica. *Rev Mex Med Fis Rehab* [revista en Internet] 2014 [acceso 27 de febrero de 2016]; 26(3-4):82-93. Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2014/mf143_4d.pdf
57. Quintero Y, Restrepo C, Tamayo V, Tamayo M, Ve´ Lez M, Gallego G, Pela´ Ez-Vargas A. Effect of awareness through movement on the head posture of bruxist children. *Journal of Oral Rehabilitation* [revista en Internet] 2009 [acceso 22 de Mayo de 2015]; 36; 18–25. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Claudia_Restrepo2/publication/23997895_Effect_of_awareness_through_movement_on_the_head_posture_of_bruixist_children/links/00b49537c0e1808d3e000000.pdf
58. Rodríguez Betancourt, Mursulí Sosa, Díaz Batista, Tairi C, Rodríguez Navia. Magnetoterapia en el dolor miofascial. Presentación de casos. *Gaceta Médica Espirituana* [revista en Internet] 2011 [acceso 17 de Marzo de 2016]; 13(3). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/espirituana/gme-2011/gme113i.pdf>
59. WeiPing Gu, Jie Yang, FeiMin Zhang, XinMin Yin, XiaoLong Wei, and Chen Wang. Efficacy of biofeedback therapy via a mini wireless device on sleep bruxism contrasted with occlusal splint: a pilot study. *J Biomed Res* [revista en Internet] 2015 [acceso 22 de febrero de 2016] Apr; 29(2): 160–168. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4389117/>
60. Pierson M. Changes in temporomandibular joint dysfunction symptoms following massage therapy: a case report. *International journal of therapeutic massage & bodywork* [revista en Internet] 2011 [acceso 22 de febrero de 2016]; vol. 4, no 4, p. 37. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3242647/pdf/ijtmb-4-4-37.pdf>
61. Espinar E, et al. Férulas oclusales como principio de obtención del diagnóstico en relación céntrica en ortodoncia. *Manejo Clínico. Rev Esp Ortod* [revista en Internet] 2003 [acceso 22 de febrero de 2016]; vol. 33, p. 41-49. Disponible en: http://www.revistadeortodoncia.com/files/2003_33_1_041-049.pdf
62. Lang R, White P, Machalick W, Rispoli M, Kang S, Aquilar J, O’Reilly M, Sigafos J, Lancioni G, Didden R. Treatment of bruxism in individuals with developmental disabilities: A systematic review. *Research in Developmental Disabilities* [revista en Internet] 2009 [acceso 25 de Junio de 2015]; 30 809–818. Disponible en: <http://www.nobrujismo.com/pdf/Lang%20bruxismo%20in%20individui%20con%20disabilita%20dello%20sviluppo.pdf>
63. Alkana A, Bulutb E, Aricic S, Satod S. Evaluation of Treatments in Patients with Nocturnal Bruxism on Bite Force and Occlusal Contact Area: A preliminary report. *Eur J Dent* [revista en Internet] 2008 [acceso 25 de Febrero de 2016]; 2(2):105-110. Disponible en: <http://www.eurjdent.com/abstracts/2008/2/105-110.pdf>

2016]; 2:276-282. Disponible en:
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.358.5950&rep=rep1&type=pdf>

64. Jung on. Encountering Jung on Active Imagination. Princeton, New Jersey: Princeton University Press; 2015. Disponible en:
https://books.google.co.ve/books?id=CYcVBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
65. Lyra SR, Zaura-Bremm T, Boleta-Ceranto DCF. The Active Imagination Technique for Bruxism Treatment. International Scholarly and Scientific Research & Innovation [revista en Internet] 2013 [acceso 3 de marzo de 2016]; 7(4): 178-182. Disponible en:
<http://waset.org/publications/15181/the-active-imagination-technique-for-bruxism-treatment>
66. Nagata N, Maruyama H, Mizuhashi R, Morita S, Hori S, Yokoe T, Sugawara Y. Efficacy of stabilisation splint therapy combined with nonsplint multimodal therapy for treating RDC/TMD axis I patients: a randomised controlled trial. Journal of Oral Rehabilitation [revista en Internet] 2015 [acceso 25 de Junio de 2015] 42; 890-899. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joor.12332/full>
67. María Isabel P, Carla Milagros S; Gerónimo S. Manejo del bruxismo desde una perspectiva integral. Estudio de un caso. Revista ODOUS. [revista en Internet] [acceso 13 de abril 2016]. Vol. 11 No. 2, Julio - Diciembre 2010. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol11-n2/art3.pdf>