



## REVISIÓN

# Valoración del Tratamiento del Bruxismo mediante toxina botulínica

## *Assessment of the Treatment of Bruxism by botulinum toxin*

Ana Belén Marcos Navarro<sup>1</sup>, Mario Romero de Ávila<sup>2</sup>, Loreto Tarraga Marcos<sup>3</sup>, Fatima Madrona Marcos<sup>4</sup>, Pedro J. Tarraga López<sup>5</sup>

<sup>1</sup> *Alumnos Especialista Universitario en Dolor Universidad de Castilla la Mancha. España*

<sup>2</sup> *Pediatra de Hospital de Almansa. España*

<sup>3</sup> *Enfermera Materno infantil del Hospital Clínico Lozano Blesa de Zaragoza. España*

<sup>4</sup> *Médico residente de Medicina de Familia. EAP Zona 5 de Albacete. España*

<sup>5</sup> *Profesor de Medicina de Universidad de Castilla la Mancha. España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [pitarraga@sescam.jccm.es](mailto:pitarraga@sescam.jccm.es) (Pedro J. Tarraga López).

Recibido el 26 de octubre de 2020; aceptado el 17 de mayo de 2021.

### Cómo citar este artículo:

Marcos Navarro AB, Romero de Ávila M, Tarraga Marcos L, Madrona Marcos F, Tarraga López PJ. Valoración del Tratamiento del Bruxismo mediante toxina botulínica. JONNPR. 2022;7(1):4-17. DOI: 10.19230/jonnpr.4064

### How to cite this paper:

Marcos Navarro AB, Romero de Ávila M, Tarraga Marcos L, Madrona Marcos F, Tarraga López PJ. Assessment of the Treatment of Bruxism by botulinum toxin. JONNPR. 2022;7(1):4-17. DOI: 10.19230/jonnpr.4064



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License  
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

### Resumen

El bruxismo se caracteriza por ser una actividad relacionada la activación de los músculos masticatorios de forma repetitiva y habitualmente durante el sueño. La relevancia de esta entidad reside en su asociación con erosiones y movilidad dentarias, fracturas dentales, mialgia e hipertrofia del músculo masetero y o artralgia característica. Si bien de etiología no clara se relaciona con multitud de factores fisiopatológicos. En la actualidad existen multitud de líneas de tratamiento para este problema de salud, tales como: terapia cognitivo-conductual, férulas de oclusión o de descarga, opciones farmacológicas como benzodiazepinas, y dopamina. Estas medidas habitualmente sirven como manejo de los signos y síntomas derivados del bruxismo, pero la eficacia de todas ellas no es total.



Actualmente, ante la necesidad de búsqueda de otras opciones terapéuticas al problema del bruxismo, múltiples ensayos han centrado su atención en la utilización de la toxina botulínica como alternativa, teniendo en cuenta su eficacia para una amplia variedad de patologías médicas y estéticas.

El objetivo de esta puesta al día es actualizar el conocimiento a fecha actual de la evidencia existente acerca de la utilización de la toxina botulínica en el tratamiento del bruxismo. Para ello se seleccionan las revisiones sistemáticas existentes que incluyen los principales ensayos clínicos aleatorizados disponibles.

**Método.** Revisión bibliográfica en las principales bases de datos utilizando las palabras “bruxismo” y/o “toxina botulínica”

**Resultados.** Tras el análisis de las diferentes revisiones podemos decir que todos los resultados apuntan en la misma dirección: que las inyecciones de toxina botulínica en el masetero y / o los músculos temporales pueden ser una opción de tratamiento válida en pacientes con bruxismo, ya que pueden mejorar la calidad de vida. A excepción de la revisión sistemática de Ågren, que no ven evidencia mediante los ensayos que registran la actividad electromiográfica y fuerza de mordida para recomendar en el momento actual el uso de toxina botulínica como tratamiento del bruxismo.

**Conclusiones.** las infiltraciones de toxina botulínica pueden reducir la frecuencia de los episodios de bruxismo, así como la fuerza masticatoria, y disminuir los niveles de dolor derivados del mismo, lo que se traduce en una mejora en la calidad de vida de los pacientes, con un bajo porcentaje de efectos secundarios.

#### Palabras clave

*bruxismo; Toxina botulínica; Calidad de vida*

#### Abstract

Bruxism is characterized by being an activity related to the activation of the chewing muscles repeatedly and usually during sleep. The relevance of this entity resides in its association with tooth erosions and mobility, dental fractures, myalgia and hypertrophy of the masseter muscle and or characteristic arthralgia. Although its etiology is not clear, it is related to a multitude of pathophysiological factors. Currently there are many lines of treatment for this health problem, such as: cognitive-behavioral therapy, occlusion or discharge splints, pharmacological options such as benzodiazepines, and dopamine. These measures usually serve to manage the signs and symptoms derived from bruxism, but the effectiveness of all of them is not total.

Currently, faced with the need to search for other therapeutic options for the problem of bruxism, multiple trials have focused their attention on the use of botulinum toxin as an alternative, taking into account its efficacy for a wide variety of medical and aesthetic pathologies.

The objective of this update is to update the knowledge to date of the existing evidence about the use of botulinum toxin in the treatment of bruxism. For this, the existing systematic reviews that include the main available randomized clinical trials are selected.



**Method.** Bibliographic review in the main databases using the words "bruxism" and / or "botulinum toxin"

**Results.** After the analysis of the different reviews we can say that all the results point in the same direction: that botulinum toxin injections in the masseter and / or temporal muscles can be a valid treatment option in patients with bruxism, since they can improve the quality of life. With the exception of the systematic review by Ågren et al, 28 who do not see evidence through the tests that record electromyographic activity and bite force to recommend the use of botulinum toxin as a treatment for bruxism at the present time.

**Conclusions.** botulinum toxin infiltrations can reduce the frequency of bruxism episodes, as well as the chewing force, and reduce pain levels derived from it, which translates into an improvement in the quality of life of patients, with a low percentage of side effects.

#### Keywords

*bruxism; Botulinum toxin; Quality of life*

## Introducción

El bruxismo se define como una actividad repetitiva de los músculos de la mandíbula caracterizada por apretar o rechinar los dientes y / o por apretar o empujar la mandíbula. El bruxismo es más común durante el sueño, aunque existe un tipo asociado a las personas cuando están despiertas, este tipo es mucho menos común y probablemente difiere etiológicamente del bruxismo relacionado con el sueño, ya que se ha relacionado con algunos síndromes como el síndrome de Rett<sup>(1,2)</sup>.

Los datos de prevalencia disponibles son bastante variables y basados en multitud de ocasiones en encuestas, autoinformes y extrapolaciones. Según lo citado el bruxismo afecta entre el 8 y 31 % de la población<sup>(3)</sup>, siendo algo más frecuente en población infantil<sup>(4-6)</sup>.

En los niños, el bruxismo puede aparecer desde el inicio de la dentición, teniendo un pico de prevalencia de entorno al 30% entorno a los 6 años<sup>(7)</sup>. En los adultos, las tasas alcanzan un máximo de alrededor del 12% en los adultos jóvenes y caen del 2 al 4% a los 60 años<sup>(8)</sup>.

Los principales factores relacionados con el bruxismo con aquellos que se relacionan también a trastornos del sueño como la apnea obstructiva del sueño (SAOS) y las parasomnias; ansiedad y otros neurológicos, así como ciertos medicamentos y sustancias como el alcohol y la cafeína<sup>(4)</sup>.

El bruxismo se ha visto más asociado a pacientes con patología neurológica, así como con ciertos síndromes como el síndrome de Down, Síndrome de Rett, parálisis cerebral.



Existen también factores psicosociales como ansiedad, estrés y rasgos de personalidad competitiva<sup>(9,10)</sup>. El bruxismo también se notifica con mayor frecuencia entre las personas con trastornos de la articulación temporomandibular y enfermedad por reflujo gastroesofágico<sup>(11,12)</sup>. Y en los niños en particular también es asociada a parasomnias y patología otorrinolaringológica como la hipertrofia amigdalina<sup>(6,7)</sup>.

En cuanto a su fisiopatología se relaciona como una entidad central, relacionada con microdespertares y la activación del sistema nervioso autónomo. Esto produce un aumento de la actividad de los músculos masticatorios que produce un rechinar dental<sup>(13,14)</sup>.

La frecuencia y clínica del bruxismo, varía en intensidad de una noche a otra, variando mucho en función de la presencia o ausencia de los factores etiológicos ya mencionados anteriormente. La clínica más asociada implica rechinar o apretar los dientes enérgicamente que pueden hacer que los pacientes desarrollen dolores de cabeza matutinos secundarios, dolor de mandíbula y chasquidos en las articulaciones temporomandibulares.

El bruxismo puede tener efectos perjudiciales en las piezas dentales, incluidos daños directos, lesiones en la masticación y mordida, aumento de sensibilidad, hipermovilidad y necesidad de restauraciones dentales. El desgaste de los dientes se ve en las superficies de los dientes que entran en contacto al morder o masticar. Excepcionalmente y en los casos más complicados el bruxismo puede provocar lesiones de partes blandas como lengua, labios y mejillas.

En cuanto al diagnóstico del bruxismo, es fundamentalmente clínico, mediante una historia clínica que registre el rechinar de dientes durante el sueño y la corroboración de los acompañantes. Se debe indagar sobre los factores de riesgo y agravantes, así como sobre la calidad del sueño, roncopatía, consumo de alcohol, cafeína, medicamentos y factores estresantes.

Los criterios diagnósticos, según la para el bruxismo según clasificación Internacional de Trastornos del Sueño, Tercera Edición (ICSD-3), incluyen los siguientes<sup>(1)</sup>:

- Rechinar de los dientes de forma regular o frecuente durante el sueño.
- Presencia de uno o más de los siguientes:
  - Desgaste anormal de los dientes (en relación con el bruxismo).
  - Dolor o fatiga transitoria de los músculos mandibulares por la mañana y/o dolor de cabeza temporal, y / o bloqueo de la mandíbula al despertar (en relación con el bruxismo).

La polisomnografía no es necesaria para el diagnóstico, pero puede ser útil cuando existe incertidumbre acerca de si los eventos descritos son realmente bruxismo versus otros



movimientos orofaciales durante el sueño, y cuando la historia clínica sugiere un trastorno del sueño comórbido, como apnea obstructiva del sueño, que puede ser agravar el bruxismo.

El diagnóstico diferencial del bruxismo incluye una variedad de causas alternativas de movimientos orofaciales durante el sueño, desgaste de los dientes y dolor y fatiga en la mandíbula. Entre las diferentes causas cabe citar:

- Otros movimientos orofaciales: mioclonías faciales, movimientos similares a masticar, tragar, hablar dormido, gemidos espiratorios), otras parasomnias y, en raras ocasiones, convulsiones nocturnas.
- Otras causas de desgaste dental: el diagnóstico diferencial del desgaste de los dientes es amplio y difícil, y es muy difícil aislar una única causa en ocasiones
- Otras causas de dolor y fatiga mandibular que se pueden diferenciar de las causados por el bruxismo en función de la ausencia de rechinamiento de dientes autoinformado, la ausencia de desgaste de los dientes.

Gran parte de las personas con bruxismo no requieren tratamiento específico, ya que el bruxismo ocasional es común, particularmente durante la niñez, y a menudo asintomático.

Entre las opciones terapéuticas disponibles para tratar el bruxismo sintomático o mantenido en el tiempo podemos encontrar terapias conductuales, dispositivos de descarga y medidas farmacológicas. Siempre teniendo en cuenta que se han de corregir aquellos factores que agraven y desencadenen el bruxismo siempre que nos sea posible, como factores estresantes y fármacos y/o drogas. Ahondando algo más en cada una de las opciones disponibles podemos destacar:

- Higiene y control dental: Las personas con bruxismo deben recibir atención dental rutinaria, para controlar el desgaste dental e intervenir si fuera preciso.
- Higiene del sueño y otras medidas conductuales
- Evitación de cofactores agravantes como el alcohol, la cafeína y el tabaco antes de acostarse.
- La terapia cognitivo-conductual ha mostrado alguna evidencia de beneficio en pacientes con trastorno temporomandibular crónico, pero no se ha estudiado específicamente para el bruxismo.
- Dispositivos orales consisten en dispositivos oral que cubren los dientes superiores o inferiores para proteger los dientes de daños y reducir los ruidos asociados. Los datos disponibles indican que los dispositivos orales no reducen la frecuencia del bruxismo en sí, pero sí el desgaste dental<sup>(15)</sup>.



Nos encontramos con dos tipos: las férulas oclusales y dispositivos de avance mandibular, siendo los más usados los primeros.

En aquellos pacientes con clínica muy marcada y refractarios a las medidas iniciales pueden ser útiles ciertas opciones farmacológicas, aunque ninguna ha mostrado un efecto grande y constante y todos tienen efectos secundarios potenciales. Los ensayos de medicación de clonazepam o clonidina generalmente se reservan para pacientes raros con síntomas refractarios a pesar de las estrategias descritas anteriormente, incluido el uso regular de un dispositivo oral.

Se ha descrito que, en las pacientes menopáusicas con bruxismo, la terapia hormonal puede mejorar el problema, probablemente mediante una disminución del número de despertares del sueño y sofocos 16.

Otras opciones como los agonistas dopaminérgicos, topiramato y gabapentina se utilizan en ciertas ocasiones, pero su efectividad está por demostrar en el momento actual<sup>(16)</sup>.

La toxina botulínica es una potente neurotoxina que se utiliza para diversas indicaciones terapéuticas. Existen disponibles dos formatos para aplicaciones clínicas: la toxina botulínica tipo A y tipo B. El tipo A se usa con mayor frecuencia, como por ejemplo para tratar la disfunción del tracto urinario inferior. Esta toxina botulínica A puede ser eficaz en el tratamiento del bruxismo grave en pacientes con trastornos del movimiento<sup>(17)</sup>.

Aunque la evidencia la utilización de la toxina botulínica en el tratamiento del bruxismo refractario a otras medidas terapéuticas es limitada, existen diversos ensayos clínicos aleatorizados que sugieren que las inyecciones de toxina botulínica tipo A en los músculos temporal y masetero pueden proporcionar un beneficio sintomático en pacientes con síntomas refractarios<sup>(18-24)</sup>. El mecanismo del efecto es disminuir la fuerza de las contracciones de los músculos de la mandíbula; al igual que con los dispositivos orales, el número de episodios de bruxismo del sueño no parece reducirse en la mayoría de los pacientes. Por lo general, las inyecciones las administra un especialista en trastornos del movimiento cada seis meses con capacitación en inyecciones de toxina botulínica.

En otro ensayo aleatorizado de 23 adultos con bruxismo comparo la administración de toxina botulínica y placebo, registrando una mejoría considerable o notable de los síntomas a las cuatro a ocho semanas (6 de 13 frente a 0 de 9 pacientes)<sup>(23)</sup>.

Dada la publicación y desarrollo de la toxina botulínica como herramienta dentro de las opciones terapéuticas disponibles hasta la fecha, parece apropiado realizar una puesta al día



---

acerca de los ensayos clínicos y publicaciones más relevantes que valoren el uso de esta en la práctica clínica.

## Material y métodos

Estudio por análisis bibliográfica sobre el bruxismo y manejo actual a través de portal médico Uptodate, posteriormente se realizó búsqueda bibliográfica en los principales buscadores biomédicos: Pubmed, Medline, Cochrane Library Plus y en Scielo.

Las palabras claves utilizadas fueron “bruxism”, “botulinum toxin”, “treatment of bruxism” y “botulinum toxin treatment of bruxism”.

Se realizaron 3 búsquedas, acotando resultados en función de los criterios de inclusión y exclusión seguidamente definidos.

Escala Jadad estudios 3.1

Criterios de inclusión y exclusión.

Todas las búsquedas se realizaron en inglés, seleccionando únicamente revisiones sistemáticas en este idioma publicadas entre 2015 y 2020, no se utilizaron como criterios excluyentes que estas revisiones sistemáticas incluyeran artículos con fecha de publicación anterior a 2015 o que estas revisiones sistemáticas incluyeran los mismos artículos.

Se establecieron como criterios de exclusión para discusión, aquellos artículos no publicados en inglés, artículos con fecha de publicación anterior a 2015 y aquellos artículos que no fueran revisiones sistémicas (aunque se tuvo en cuenta su lectura para la actualización y puesta al día sobre el tema).

## Resultados

Según las diversas fuentes utilizadas, de la primera búsqueda inicial que aunara la toxina botulínica como tratamiento del bruxismo se obtuvieron 111 artículos. Debido al interés de obtener el conocimiento lo más actualizado posible se acotó la búsqueda a los últimos 5 años, obteniéndose ya únicamente en base al buscador médico Pubmed 47 resultados, con el fin de limitarnos a aquellas fuentes que fueran de mayor rendimiento se acoto nuevamente la búsqueda a las revisiones sistemáticas acerca del tema publicadas en los últimos 5 años con un resultado de 6 artículos publicados.

Análisis de artículos seleccionados.



➤ Manfredini A.<sup>(3)</sup>, 2015. **Management of sleep bruxism in adults: a qualitative systematic literatura review.**

Tipo de estudio: Revisión sistemática. Realización de revisión sistemática: 28 junio de 2007 a 15 marzo de 2015.

Estudios incluidos: 14 artículos, de los cuales 12 eran ensayos controlados aleatorios y 2 eran estudios de antes y después no controlados.

Resultados: Alta variabilidad de temas, diseños y hallazgos. En promedio, el riesgo de sesgo para los ensayos clínicos fue bajo o incierto, mientras que los estudios de antes y después tuvieron varias limitaciones metodológicas. Los resultados de los estudios sugieren que casi todos los tipos de aparatos bucales son de alguna manera efectivos para reducir la sintomatología con una disminución potencialmente mayor para los dispositivos que proporcionan un gran grado de avance mandibular. Todos los enfoques farmacológicos probados [es decir, toxina botulínica (dos artículos), clonazepam (un artículo) y clonidina (un artículo)] pueden reducir el bruxismo con respecto al placebo. El beneficio potencial de los enfoques de biofeedback y cognitivo-conductual para el manejo del bruxismo no está completamente respaldado. La única investigación que proporciona un estímulo eléctrico al músculo masetero respalda su eficacia para reducir la clínica.

Los autores de esta revisión sistemática concluyen que no existe evidencia suficiente para definir un enfoque estándar de referencia para el tratamiento del bruxismo, excepto para el uso de aparatos bucales, recomendando estudios futuros sobre las indicaciones del tratamiento del bruxismo.

➤ De la Torre Canales B.<sup>(22)</sup>, 2017. **Is there enough evidence to use botulinum toxin injections for bruxism management? A systematic literature review.**

Tipo de estudio: Revisión sistemática.

Realización de revisión sistemática: 1980 a marzo de 2016 estudios incluidos: 5 artículos: 3 estudios controlados aleatorios y 2 estudios prospectivos y de antes y después.

Resultados: Los cinco artículos presentaban un tamaño de muestra pequeño. Ninguno de ellos tenía que ver con el bruxismo en otras situaciones que no fuera el relacionado con sueño. De los ensayos clínicos, dos de ellos eran a doble ciego con grupo control (solución salina). Dos estudios utilizaron polisomnografía / electromiografía para el diagnóstico del bruxismo del sueño, mientras que otros se basaron en la anamnesis y el examen clínico. Todos los estudios que utilizaron evaluaciones subjetivas para el dolor y la rigidez de la mandíbula mostraron resultados positivos tras el tratamiento con toxina botulínica. Por el





contrario, los dos estudios que utilizaron evaluaciones objetivas no demostraron ninguna reducción en los episodios de bruxismo, sino una disminución en la intensidad de las contracciones musculares.

A pesar de la escasez de trabajos sobre el tema los autores de esta revisión sistemática consideran la toxina botulínica como una posible opción de manejo del bruxismo nocturno, ya que parece minimizar los síntomas y reduce la intensidad de los espasmos musculares, aunque concluyen que son necesarios más estudios sobre todo en cuanto a las indicaciones de tratamiento del bruxismo en sí.

➤ Patel C.<sup>(27)</sup> **A systematic review of botulinum toxin in the management of patients with temporomandibular disorders and bruxism.**

Realización de revisión sistemática: Todos los resultados disponibles hasta el 15 de Julio de 2018. Estudios incluidos: 11 ensayos clínicos.

Resultados: Tras la selección de los ensayos clínicos y su análisis en función de un resultado primario (cambios en la percepción del dolor) en aquellos tratados con toxina botulínica en comparación con un grupo control, y unos resultados secundarios que reflejaban cambios en la frecuencia de episodios de bruxismo, cambios en la apertura máxima de la boca, cambios en la fuerza oclusal y cambios en las lecturas de electromiografía de los músculos de la masticación.

Las conclusiones a las que llegan estos autores que es que el respaldo de la toxina botulínica en esta indicación no tiene un respaldo del 100%. Varios estudios que han cumplido los criterios de inclusión han mostrado resultados prometedores y, por lo tanto, justifican una mayor investigación. Dada la evidencia actual, debe considerarse su uso, pero debido al coste y los posibles efectos secundarios, parece apropiado que primero se agoten las opciones conservadoras de tratamiento.

➤ Fernandez-Nunez D<sup>(27)</sup>. **Efficacy of botulinum toxin in the treatment of bruxism: Systematic review.**

Tipo de estudio: Revisión sistemática.

Realización de revisión sistemática: De marzo a octubre de 2017

Estudios incluidos: 4 ensayos clínicos aleatorizados Resultados: Las inyecciones de toxina botulínica pueden reducir la frecuencia de episodios de bruxismo, disminuir los niveles de dolor y la fuerza oclusal máxima generada por esta patología, ofrecen una eficacia superior en el tratamiento del bruxismo en comparación con los grupos control que fueron tratados con placebo o con métodos tradicionales para el tratamiento del bruxismo.



Por lo tanto las infiltraciones con toxina botulínica son un tratamiento seguro y eficaz para los pacientes con bruxismo, por lo que su uso está justificado en la práctica clínica diaria, especialmente en pacientes diagnosticados de bruxismo severo.

➤ Agren E.<sup>(28)</sup>. **The effect of botulinum toxin injections on bruxism: A systematic review.**

Tipo de estudio: Revisión sistemática.

Realización de revisión sistemática: sin restricción de fecha inicial hasta el 24 de enero de 2019.

Estudios incluidos: 4 artículos. 3 midieron EMG y 1 fuerza de mordida

Resultados: Esta revisión sistemática se centra en evaluar la actividad electromiográfica de los músculos masticatorios y la fuerza de mordida en el bruxismo. Los autores obtienen que en uno de los artículos seleccionados no se registra disminución de la actividad electromiográfica, y en el resto disminuciones parciales de la actividad sin diferencias significativas.

Esta revisión sistemática indica que la información recogida no es concluyente y no muestra suficiente evidencia para que el bruxismo pueda tratarse con inyecciones de toxina botulínica. Sin embargo, se han mostrado resultados prometedores en estudios individuales y se necesita más investigación en esta área.

➤ Sendra L.<sup>(29)</sup>. **Clinical outcomes of botulinum toxin type A injections in the management of primary bruxism in adults: A systematic review.**

Tipo de estudio: Revisión sistemática.

Realización de revisión sistemática: sin restricción de fecha inicial hasta el 6 de octubre de 2019

Estudios incluidos: 6 ensayos clínicos aleatorizados y 4 series de casos

Resultados: Se obtuvo inicialmente un total de 601 referencias de las 6 bases de datos consultadas. De los estudios seleccionados se evaluaron críticamente de acuerdo con las directrices de Fowkes y Fulton. Los autores deducen tras su análisis dictamina que todos los estudios apoyaron la eficacia y seguridad de las inyecciones de toxina botulínica para reducir los síntomas del bruxismo primario.

Las inyecciones de toxina botulínica son eficaces en el tratamiento de los síntomas del bruxismo primario en adultos. Aunque se necesitan ensayos clínicos aleatorizados para establecer un protocolo para el uso de la toxina botulínica como alternativa a las terapias tradicionales en el tratamiento del bruxismo primario.



---

## Discusión

El bruxismo o bruxomanía afecta a adultos o niños, y a ambos sexos por igual; aunque la edad más frecuente de inicio está entre los 17 y los 20 años.

El bruxismo conocido como el '*rechinar de los dientes* es el hábito involuntario de apretar o rechinar las estructuras dentales sin propósitos funcionales. El bruxismo afecta entre un 10 % y un 20 % de la población; y puede conllevar dolor de cabeza y dolor de los músculos de la mandíbula, cuello y oído. El rechinamiento puede desgastar los dientes y ser muy molesto para las demás personas con misofonía. Por tanto, afecta sensiblemente a la calidad de vida de los que lo padecen.

Se utiliza varios tratamientos durante su evolución y la remisión espontánea se suele producir después de los 40 años de edad en los casos de bruxismo crónico, aunque puede desaparecer por sí solo en cualquier momento de la vida.

En el análisis realizado se observa que la mayoría de las revisiones valoradas se fundamentan en un número similar de ensayos clínicos, los cuales en la gran mayoría de los casos se solapan de unas revisiones a otras. La heterogeneidad de la muestra y los estudios clínicos no hacen posible que se lleve a cabo un metaanálisis de los ensayos encontrados en la bibliografía.

Como factores de limitación de las revisiones sistemáticas cabe destacar que la mayoría de las muestras son demasiado pequeñas para permitir la obtención de resultados estadísticamente significativos. Además, en la mayoría de los ensayos clínicos incluidos en las diferentes revisiones sistemáticas no queda bien definido los criterios de asignación de los pacientes a un grupo u otro de tratamiento, así como la evaluación de estos, ni las medidas para cegar a los participantes y al personal del estudio, de hecho, en dos de los estudios no se especifica que fueran cegados y en uno de ellos la muestra carecía por completo de homogeneidad ya que estaba íntegramente compuesta por mujeres. A todo ello hay que añadir que en todos los estudios menos uno, el período de seguimiento de los pacientes fue inferior a un año, lo que hace indispensable la realización de estudios controlados a largo plazo que permitan valorar tanto el efecto terapéutico. como los efectos adversos de este tratamiento a lo largo de los años.

En cuanto a los resultados de los diferentes estudios, aunque con mayor o menor evidencia en función de los análisis seleccionados, y con los factores limitantes expuestos, en gran parte en relación con la fecha de publicación de las revisiones sistemáticas, podemos decir que todos los resultados apuntan en la misma dirección de que las inyecciones de toxina



botulínica en el masetero y / o los músculos temporales pueden ser una opción de tratamiento válida en pacientes con bruxismo, ya que tienen buenos resultados y pueden llegar a mejorar la calidad de vida. A excepción de la revisión sistemática de Ågren et al.<sup>(29)</sup> que no observa evidencia en los ensayos que registran la actividad electromiográfica y fuerza de mordida para recomendar en el momento actual el uso de toxina botulínica como tratamiento del bruxismo

Por tanto, podemos decir que el bruxismo es un problema de salud y aunque en muchos casos autolimitado, es susceptible de un gran abanico de posibilidades terapéuticas que, aunque en un inicio las medidas consistentes en férulas de descarga, medidas conductuales y Terapias farmacológicas iniciales es susceptible de nuevas intervenciones como la aplicación de la toxina botulínica.

Tras esta puesta al día mediante el análisis de las revisiones sistemáticas disponibles hasta la fecha, se puede concluir que las infiltraciones de toxina botulínica pueden reducir la frecuencia de los episodios de bruxismo, así como la fuerza masticatoria, y disminuir los niveles de dolor derivados del mismo, lo que se traduce en una mejora en la calidad de vida de los pacientes, con un bajo porcentaje de efectos secundarios.

Podríamos concluir diciendo que el nuestro analisis pone de manifiesto diversas limitaciones en los ensayos clínicos analizados, que son subsidiarias de mejora mediante la necesaria investigación de esta terapia a través de nuevos estudios con un tamaño muestral más adecuado y mayor homogeneidad.

## Referencias

1. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual, 3rd ed, American Academy of Sleep Medicine, Westchester, IL 2014.
2. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. J Oral Rehabil 2013; 40:2.
3. Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Paesani D, Lobbezoo F. Epidemiology of bruxism in adults: A systematic review of the literature. J Orofac Pain. 2013; 27:99–110.
4. Ohayon MM, Li KK, Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. Chest 2001; 119:53.
5. Laberge L, Tremblay RE, Vitaro F, Montplaisir J. Development of parasomnias from childhood to early adolescence. Pediatrics 2000; 106:67.



6. Cheifetz AT, Osganian SK, Allred EN, Needleman HL. Prevalence of bruxism and associated correlates in children as reported by parents. *J Dent Child (Chic)* 2005; 72:67.
7. Petit D, Touchette E, Tremblay RE, et al. Dyssomnias and parasomnias in early childhood. *Pediatrics* 2007; 119:e1016.
8. Lavigne GJ, Montplaisir JY. Restless legs syndrome and sleep bruxism: prevalence and association among Canadians. *Sleep* 1994; 17:739.
9. Lavigne G, Manzini C, Kato T. Sleep bruxism. In: *Principles and Practice of Sleep Medicine*, 4th ed, Kryger MH, Roth T, Dement WC (Eds), Saunders, Philadelphia 2005. p.946.
10. Rompré PH, Daigle-Landry D, Guitard F, et al. Identification of a sleep bruxism subgroup with a higher risk of pain. *J Dent Res* 2007; 86:837.
11. Hesselbacher S, Subramanian S, Rao S, et al. Self-reported sleep bruxism and nocturnal gastroesophageal reflux disease in patients with obstructive sleep apnea: relationship to gender and ethnicity. *Open Respir Med J* 2014; 8:34.
12. Magnusson T, Egermarki I, Carlsson GE. A prospective investigation over two decades on signs and symptoms of temporomandibular disorders and associated variables. A final summary. *Acta Odontol Scand* 2005; 63:99.
13. Huynh N, Guilleminault C. Sleep bruxism in children. In: *Sleep Medicine for Dentists*, Lavigne GJ, Cistulli PA, Smith MT (Eds), Quintessence, Chicago 2009. p.125.
14. Lavigne GJ, Huynh N, Kato T, et al. Genesis of sleep bruxism: motor and autonomic-cardiac interactions. *Arch Oral Biol* 2007; 52:381.
15. Macedo CR, Silva AB, Machado MA, et al. Occlusal splints for treating sleep bruxism (tooth grinding). *Cochrane Database Syst Rev* 2007; :CD005514.
16. Hachul H, Bittencourt LR, Andersen ML, et al. Effects of hormone therapy with estrogen and/or progesterone on sleep pattern in postmenopausal women. *Int J Gynaecol Obstet* 2008; 103:207.
17. Tan EK, Jankovic J. Treating severe bruxism with botulinum toxin. *J Am Dent Assoc* 2000; 131:211.
18. Alonso-Navarro H, Jiménez-Jiménez FJ, Plaza-Nieto JF, et al. [Treatment of severe bruxism with botulinum toxin type A]. *Rev Neurol* 2011; 53:73.
19. Ivanhoe CB, Lai JM, Francisco GE. Bruxism after brain injury: successful treatment with botulinum toxin-A. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78:1272.



20. Tinastepe N, Küçük BB, Oral K. Botulinum toxin for the treatment of bruxism. *Cranio* 2015; 33:291.
21. Shim YJ, Lee MK, Kato T, et al. Effects of botulinum toxin on jaw motor events during sleep in sleep bruxism patients: a polysomnographic evaluation. *J Clin Sleep Med* 2014; 10:291.
22. De la Torre Canales G, Câmara-Souza MB, do Amaral CF, et al. Is there enough evidence to use botulinum toxin injections for bruxism management? A systematic literature review. *Clin Oral Investig* 2017; 21:727.
23. Ondo WG, Simmons JH, Shahid MH, et al. Onabotulinum toxin-A injections for sleep bruxism: A double-blind, placebo-controlled study. *Neurology* 2018; 90:e559.
24. Nash MC, Ferrell RB, Lombardo MA, Williams RB. Treatment of bruxism in Huntington's disease with botulinum toxin. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2004; 16:381.
25. Manfredini, D., Ahlberg, J., Winocur, E. and Lobbezoo, F. Management of sleep bruxism in adults: a qualitative systematic literature review. *Journal of Oral Rehabilitation*, 2015; 42(11), pp.862-874.
26. Patel J, Cardoso J, Mehta S. A systematic review of botulinum toxin in the management of patients with temporomandibular disorders and bruxism. *British Dental Journal*. 2019;226(9):667-672.
27. Fernandez-Nunez T, Amghar-Maach S, Gay-Escoda C. Efficacy of botulinum toxin in the treatment of bruxism: Systematic review. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*. 2019;:0-0.
28. Ågren M, Sahin C, Pettersson M. The effect of botulinum toxin injections on bruxism: A systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2019;47(3):395-402.
29. Sendra L, Montez C, Vianna K, Barboza E. Clinical outcomes of botulinum toxin type A injections in the management of primary bruxism in adults: A systematic review. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2020