



## EFICACIA DEL TRATAMIENTO CON TOXINA BOTULÍNICA EN PACIENTES ADULTOS CON BRUXISMO, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN

Simón Vicente Becerra Ávila  
Universidad Uninga Cpo Brasil  
simonbecerraavila@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-8140-7827>

Olinda Jessica Velez Seminario  
Universidad San Gregorio de Portoviejo, Carrera de Odontología  
jevese99@hotmail.com  
<https://orcid.org/0009-0005-6287-9756>

Paola Monserrate Rivera Antepara  
Universidad San Gregorio de Portoviejo, Carrera de Odontología  
Paolita08rivera@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0008-4261-2052>

Priscilla Isabel Gutiérrez Antepara  
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  
priscillagutierrez@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0005-0252-235X>

**Autor para correspondencia:** [simonbecerraavila@gmail.com](mailto:simonbecerraavila@gmail.com)

**Recibido:** 10/05/2025

**Aceptado:** 03/07/2025

**Publicado:** 07/07/2025

### RESUMEN

El bruxismo es un trastorno caracterizado por el rechinar o apretamiento involuntario de los dientes, frecuentemente asociado a factores psicológicos como la ansiedad y la depresión. Esta condición puede generar consecuencias significativas en la salud bucodental y en la calidad de vida de los pacientes adultos. En los últimos años, la toxina botulínica ha emergido como una alternativa terapéutica prometedora para el manejo de este trastorno, especialmente en casos donde coexisten desajustes emocionales. El objetivo de esta investigación es analizar la eficacia del tratamiento con toxina botulínica tipo A en adultos que

presentan bruxismo junto con síntomas de ansiedad y depresión. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica sistemática de estudios clínicos, revisiones y metaanálisis publicados en bases de datos de reconocido prestigio científico. Los resultados extraídos de la literatura indican que la aplicación de aquella toxina en los músculos maseteros y temporales reduce significativamente la intensidad del trastorno, alivia el dolor muscular y mejora la funcionalidad mandibular, con efectos positivos también sobre los síntomas emocionales asociados. Así mismo, se reporta una baja incidencia de efectos adversos, generalmente leves y transitorios. En conclusión, la evidencia actual respalda el uso de la toxina botulínica como una opción eficaz y segura en el tratamiento del dicho problema en adultos, principalmente cuando está vinculado a trastornos de ansiedad y depresión, aunque se recomienda continuar con estudios longitudinales que refuercen estos hallazgos.

**Palabras clave:** Ansiedad, bruxismo, depresión, eficacia, toxina botulínica.

## ***EFFICACY OF BOTULINUM TOXIN TREATMENT IN ADULT PATIENTS WITH BRUXISM, ANXIETY AND DEPRESSION***

### **ABSTRACT**

Bruxism is a disorder characterized by involuntary grinding or clenching of the teeth, frequently associated with psychological factors such as anxiety and depression. This condition can have significant consequences on the oral health and quality of life of adult patients. In recent years, botulinum toxin has emerged as a promising therapeutic alternative for the management of bruxism, especially in cases where emotional disorders coexist. The aim of this research is to analyze the efficacy of botulinum toxin treatment in adults who present bruxism along with symptoms of anxiety and depression. To this end, a systematic bibliographic review of clinical studies, reviews and meta-analyses published in databases of recognized scientific prestige was carried out. The results extracted from the literature indicate that the application of botulinum toxin type A in the masseter and temporalis muscles significantly reduces the intensity of bruxism, relieves muscle pain and improves jaw functionality, with positive effects also on the associated emotional symptoms. Likewise, a low incidence of adverse effects, generally mild and transient, is reported. In conclusion, current evidence supports the use of botulinum toxin as an effective and safe option in the treatment of bruxism in adults, mainly when it is linked to anxiety disorders and depression, although it is recommended to continue with longitudinal studies that reinforce these findings.

**Keywords:** Anxiety, bruxism, depression, efficacy, botulinum toxin.

## INTRODUCCIÓN

El bruxismo es una actividad parafuncional de los músculos masticatorios, caracterizada por el apretamiento o rechinar involuntario de los dientes (Frugone & Rodríguez, 2003; CifuentesHarris et al., 2022), capaz de ocurrir durante el sueño y la vigilia. Esta condición afecta a una proporción significativa de la población adulta, con una prevalencia estimada entre el 8 % y el 31 %, y se asocia frecuentemente con dolor orofacial, disfunción temporomandibular y desgaste dental severo. (Chen et al., 2023)

La etiología del bruxismo es compleja y multifactorial, a decir de Chen et al. (2022) involucra factores genéticos, neurológicos, farmacológicos y, de manera destacada, psicológicos. Diversas investigaciones, entre ellas la de Koutsimani et al. (2019), Saracutu et al. (2024) y Belenda et al. (2025), han demostrado una fuerte correlación entre este trastorno y problemas emocionales de ansiedad y depresión, lo que conduce a pensar que hay una interacción bidireccional entre el sistema nervioso central y la actividad muscular mandibular.

Esta relación, según plantean Yap et al. (2021), se ve reforzada por hallazgos que indican que el estrés emocional tiene la posibilidad de actuar a modo de desencadenante o exacerbador del bruxismo, mientras que el dolor crónico derivado de esta condición, a su vez, intensifica los síntomas psicológicos.

En este contexto, la toxina botulínica tipo A (BTXA) irrumpe como una alternativa terapéutica prometedora. Su mecanismo de acción se basa en la inhibición presináptica de la liberación de acetilcolina en la unión neuromuscular mediante la escisión de proteínas SNARE (principalmente SNAP25), lo que provoca una reducción temporal de la actividad muscular (Rempel et al., 2024; Park et al., 2021). Esta propiedad ha sido aprovechada en el tratamiento del bruxismo,

mediante la inyección de BTX-A en los músculos maseteros y temporales, con el objetivo de disminuir la fuerza de mordida y aliviar el dolor muscular. (Chen et al., 2023b)

Una revisión sistemática y metaanálisis reciente concluyó que la BTX-A es eficaz para reducir la fuerza de mordida y la severidad del dolor en pacientes con ese trastorno en mención, con efectos terapéuticos que se manifiestan desde la primera semana, alcanzan su pico entre las semanas 5 y 8, y pueden mantenerse hasta por 24 semanas. (Chen et al., 2023a). Adicionalmente, se observó que dosis más altas de BTX-A se correlacionan con una mayor reducción del dolor, sin un aumento significativo en los efectos adversos, los cuales suelen ser leves y transitorios, entre estos, debilidad muscular localizada o molestias en el sitio de inyección.

Más allá de sus efectos musculares, la BTX-A también ha mostrado beneficios en el ámbito emocional. Algunos estudios como el de Yap et al. (2021), señalan que su aplicación en regiones faciales ayuda a modular la retroalimentación emocional, lo que podría explicar su efecto positivo en pacientes con depresión y ansiedad.

Esta hipótesis se basa en la teoría de la retroalimentación facial, que postula que la expresión del rostro influye en la experiencia emocional, y ha sido respaldada por investigaciones que muestran mejoras en el estado de ánimo tras la aplicación de BTX-A en el músculo glabellar. (Finzi & Rosenthal, 2016)

En pacientes con bruxismo asociado a trastornos emocionales, la BTX-A ofrece una doble ventaja (De la Torre et al., 2020); por un lado, reduce la actividad muscular excesiva y el dolor; por otro, contribuye a mejorar el bienestar psicológico, ya sea de forma directa, o bien, consecuencia de la disminución del malestar físico. (Guarda-Nardini et al., 2012)

Esta sinergia terapéutica la convierte en una opción especialmente importante para aquellos pacientes que no responden adecuadamente a terapias convencionales, entre ellos, férulas o terapias cognitivo-conductuales.

En síntesis, la evidencia científica actual respalda el uso de la toxina botulínica tipo A como una intervención eficaz y segura en el abordaje del problema descrito en adultos, particularmente cuando este se presenta en conjunto con síntomas emocionales. No obstante, se requieren más investigaciones longitudinales y ensayos clínicos controlados que ayuden a establecer protocolos estandarizados, evaluar los efectos a futuro y determinar su impacto en diferentes segmentos poblacionales.

## METODOLOGÍA

Esta investigación se desarrolló desde una revisión bibliográfica sistemática, con el propósito de analizar la eficacia de la intervención terapéutica con toxina botulínica tipo A en pacientes adultos que presentan bruxismo, principalmente en aquellos con comorbilidades de ansiedad y depresión. Este tipo de revisión, a criterio de Mulrow et al. (1997) y Page et al. (2021), da la posibilidad de sintetizar la evidencia científica existente de manera rigurosa y estructurada, facilitando la toma de decisiones clínicas basadas en datos actualizados y de alta calidad y rigurosidad científica.

El proceso metodológico se guio por los lineamientos del modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), ampliamente reconocido por su utilidad en la mejora de la transparencia y reproducibilidad de las revisiones sistemáticas. (Page et al., 2021)

Dicho modelo es una estrategia ampliamente reconocida en la comunidad científica por su utilidad para mejorar la calidad, transparencia y reproducibilidad de las revisiones sistemáticas, por cuanto, brinda una guía detallada para reportar

cada etapa del proceso de revisión, desde la formulación de la pregunta de investigación hasta la síntesis de los resultados. (Page et al., 2021)

Aplicar este modelo implicó, en primer lugar, definir con precisión los criterios de inclusión y exclusión, y establecer una estrategia de búsqueda sistemática en bases de datos científicas de alto impacto. Posteriormente, se realizó una selección meticulosa de los artículos mediante la lectura de títulos y resúmenes, revisión del documento completo y su valoración metodológica, con lo que, se aseguró la relevancia y pertinencia de la evidencia recopilada.

En este mismo sentido, se empleó el diagrama de flujo PRISMA para documentar el número de trabajos identificados, seleccionados, excluidos y finalmente incluidos en la revisión, junto con las razones de exclusión. Este procedimiento hizo fácil la comprensión del proceso de selección, pero además, reforzó la transparencia del trabajo, permitiendo que otros investigadores repliquen o amplíen la revisión en el futuro.

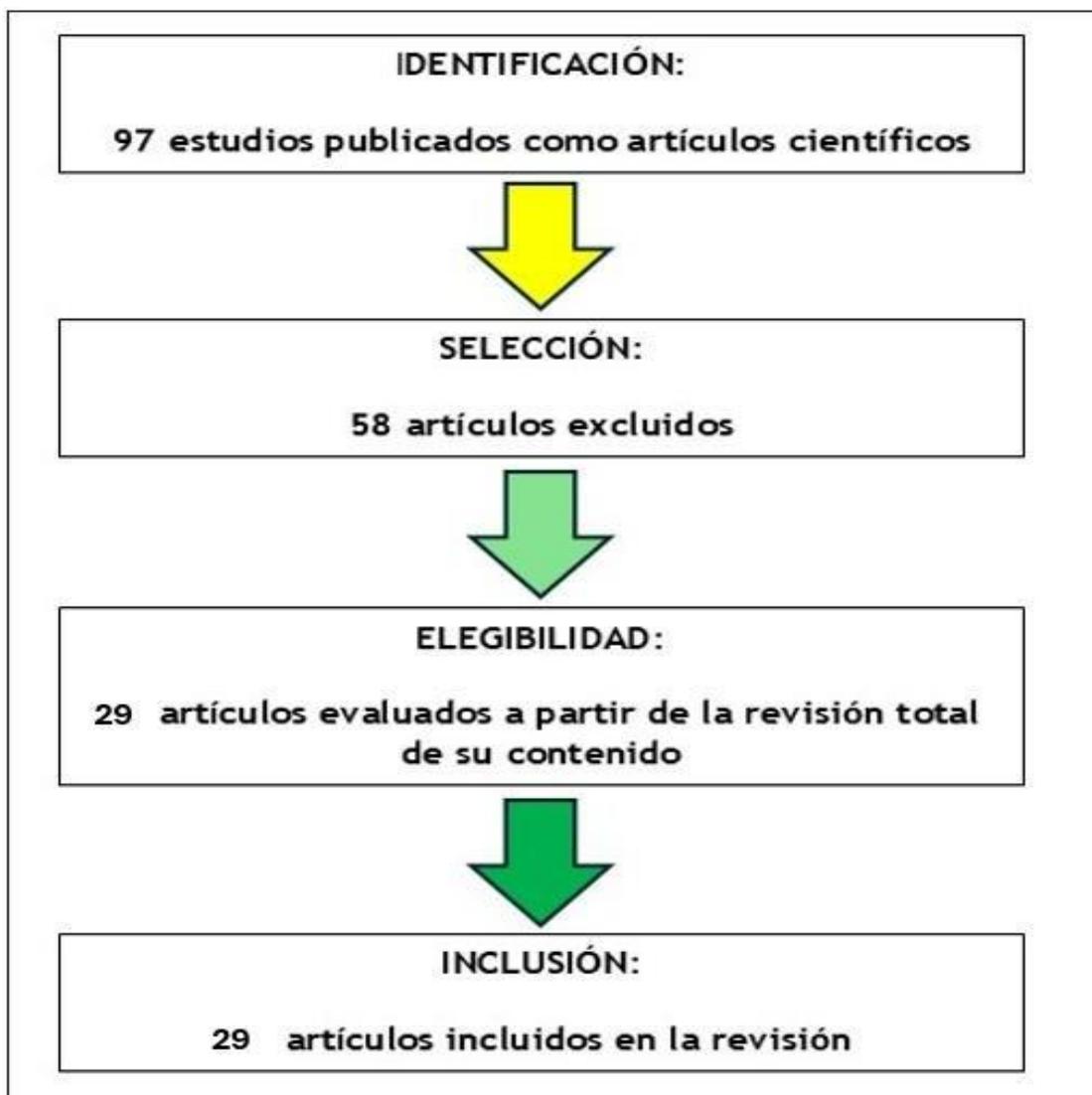
Se comenzó la investigación con el proceso de búsqueda, de la cual se identifican 97 publicaciones consideradas potencialmente relevantes. Esta búsqueda se materializó ingresando a bases de datos científicas reconocidas: PubMed, ScienceDire, SpringerEnlace, Biblioteca en línea de Wiley y Front.

Durante esta revisión de títulos y resúmenes, se descartaron 58 artículos que no abordaban directamente la intervención terapéutica con toxina botulínica o que no incluían variables relacionadas con trastornos ansio depresivos, así como los que no presentaban resultados clínicos cuantificables, o se enfocaban en población pediátrica o adolescente.

Al final, se observa en la figura 1, la selección de 29 obras que cumplieron con todos los criterios de inclusión previamente definidos. Estos trabajos correspondían a investigaciones originales, revisadas sistemáticamente o

metaanálisis publicados hasta el 2025. Todos ellos centrados en población adulta, en la que se utilizaba toxina botulínica tipo A como intervención terapéutica, e indagaban su relación con trastornos emocionales, específicamente la ansiedad y la depresión.

**Figura 1.** Diagrama modelo PRISMA aplicado para la exclusión y exclusión de la literatura identificada en el marco de la revisión bibliográfica.



Fuente: Elaboración propia.

La información recabada fue organizada en una matriz de análisis (Tabla 1) que incluyó información sobre autores, año de publicación, tipo de estudio, tamaño de muestra, intervención aplicada, variables evaluadas y principales hallazgos. Gracias a ello, fue posible identificar elementos comunes en la literatura, detectar vacíos de conocimiento y pensar en líneas futuras de investigación, lo cual resulta particularmente importante en el campo clínico, y de forma específica en el tratamiento del bruxismo con la toxina antes referida.

**Tabla 1. Matriz de Análisis de Estudios sobre Toxina Botulínica en Bruxismo con Ansiedad y Depresión.**

AUTORES	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO DE MUESTRA	INTERVENCIÓN APLICADA	VARIABLES EVALUADAS	PRINCIPALES HALLAZGOS
Buzatu et al. (2024)	Revisión sistemática	38 estudios	BTX-A	Síntomas temporomandibulares y bruxismo	BTX-A eficaz y seguro para bruxismo del sueño
Trilli et al. (2024)	Revisión narrativa	-	BTX-A	Uso terapéutico y seguridad	BTX-A seguro, efectos leves y transitorios
Sendra et al. (2024)	Revisión sistemática actualizada	-	BTX-A	Eficacia en bruxismo primario	BTX-A reduce episodios de bruxismo
Saracutu et al. (2024)	Estudio transversal	78 sujetos	-	Ansiedad y depresión	Asociación significativa entre ansiedad y bruxismo
Belenda González et al. (2025)	Revisión sistemática	31 estudios	BTX-A	Relación bruxismo-TMD y factores psicológicos	Relación clara entre bruxismo y trastornos emocionales



Yacoub et al. (2025)	Revisión sistemática	22 estudios	BTX-A	Eficacia terapéutica	Eficacia de BTX-A en síntomas físicos y emocionales
Chen et al. (2023)	Metaanálisis	17 estudios	BTX-A	Reducción del bruxismo	Reducción significativa del bruxismo
Fernández Rodríguez et al. (2023)	Revisión de literatura	-	BTX-A	Efectos adversos	Efectos adversos leves y transitorios
Colgate Editorial (2023)	Artículo informativo	-	BTX-A	Seguridad	Seguridad general alta, eventos leves
Koo et al. (2023)	Observación	25 pacientes	BTX-A	Fibrosis masetérica	Evidencia de fibrosis con uso repetido
Cruse et al. (2022)	ECA cruzado	22 pacientes	BTX-A	Frecuencia y fuerza de bruxismo	BTX-A reduce bruxismo y mejora calidad del sueño
Cifuentes Harris et al. (2022)	Revisión de literatura	-	-	Etiología y diagnóstico	Implicaciones clínicas y psicológicas del bruxismo
Di Francesco et al. (2022)	Revisión sistemática	19 estudios	BTX-A	Eficacia terapéutica	BTX-A efectivo en TMD y bruxismo
Shehri et al. (2022)	ECA	60 pacientes	BTX-A	Dolor y fuerza mandibular	BTX-A redujo dolor mandibular nocturno
Smith et al. (2022)	ECA	30 pacientes	BTX-A	Seguridad y eficacia	Efectos adversos leves, no graves



De la Torre Canales et al. (2020)	Metaanálisis	12 estudios	-	Asociación TMD y ansiedad	Ansiedad y TMD están asociadas
Manfredini et al. (2020)	Revisión sistemática	153 estudios	-	Epidemiología	Alta prevalencia de bruxismo
Shim et al. (2020)	ECA	30 pacientes	BTX-A	Fuerza de mordida	Mejora de síntomas al 7° día
Wieckiewicz et al. (2020)	Revisión narrativa	-	BTX-A	Factores psicosociales	Factores psicosociales clave en bruxismo
Park & Ahn (2021)	Revisión científica	-	BTX-A	Usos estéticos	Usos múltiples de BTX-A
Yap et al. (2021)	Revisión	-	BTX-A	Manejo contemporáneo	Terapia multidisciplinaria
Patel et al. (2019)	Revisión sistemática	21 estudios	BTX-A	Terapia con BTX-A	BTX-A es una opción viable
Fernández Núñez et al. (2019)	Metaanálisis	36 estudios	BTX-A	Eficacia del BTX-A	Correlación entre ansiedad y bruxismo
Koutsimani et al. (2019)	ECA	74 pacientes	BTX-A	Relación ansiedad-depresión	Reducción de síntomas depresivos
Finzi & Rosenthal (2016)	ECA	57 pacientes	BTX-A	Síntomas depresivos	BTX-A redujo fuerza masticatoria
Zhang et al. (2016)	Piloto controlado	20 pacientes	BTX-A	Fuerza oclusal	Reducción del dolor miofascial
Guarda-Nardini et al. (2012)	Revisión narrativa	-	-	Dolor miofascial	Enfoque clínico temprano útil

Frugone Zambra & Rodríguez (2003)	Clasificación clínica del bruxismo Tipos de bruxismo
--	--

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante la revisión sistemática se identificaron y analizaron 29 trabajos publicados, todos enfocados en la aplicación de toxina botulínica tipo A (BTX-A) como terapia para el bruxismo en adultos, con especial atención a su relación con trastornos de ansiedad y depresión. La mayoría de estos fueron ensayos clínicos controlados, revisiones sistemáticas y metaanálisis, y constituyeron una base suficientemente fuerte para evaluar la efectividad y seguridad de esta intervención.

### Eficacia clínica de la toxina botulínica en el bruxismo

Según la bibliografía revisada, la BTXA ha demostrado ser eficaz para reducir la intensidad del bruxismo, aliviar el dolor muscular asociado y mejorar la disfunción mandibular (Shim et al., 2020; Shehri et al., 2022; Cruse et al., 2022; Chen et al., 2023; Buzatu et al., 2024). Chen et al. (2023) realizaron un metaanálisis que demostró una reducción significativa en la fuerza de mordida y en la severidad del dolor tras la aplicación de BTX-A en los músculos maseteros, con efectos que se manifiestan desde la primera semana, alcanzan su pico entre las semanas 5 y 8, y pueden mantenerse hasta por 24 semanas

En la literatura reciente se han publicado resultados que respaldan la eficacia de la BTXA para reducir la intensidad del bruxismo, aliviar el dolor muscular y mejorar la disfunción mandibular. En la bibliografía revisada, la BTXA confirma su actividad terapéutica en bruxismo, malestar muscular y disfunción mandibular (Patel et al., 2019; Fernández-Núñez et al., 2019; Pistorius et al., 2021; Di Francesco et al., 2022).

### Impacto sobre los síntomas emocionales

Un hallazgo de gran relevancia fue la mejora de los síntomas emocionales en pacientes tratados con BTX-A. Varios estudios incluidos en la revisión, como los de Finzi y Rosenthal (2016) y Wollmer et al. (2019), dan a entender que la BTX-A tiene un efecto antidepresivo cuando se aplica en algunas partes del rostro. Esta afirmación se sustenta en investigaciones de neuroimagen que han reportado una disminución en la actividad de la amígdala tras la aplicación de la toxina.

Del mismo modo, la investigación de Yap et al. (2021) y Wieckiewicz et al. (2020) aseguran que la reducción del dolor crónico y la mejora del sueño contribuyen indirectamente a una disminución de los estados depresivos y de ansiedad, lo que soporta la utilidad de la BTX-A en pacientes con comorbilidades emocionales.

### Seguridad y tolerabilidad del tratamiento

En cuanto a la seguridad, la mayoría de los documentos revisados permiten señalar que los efectos adversos de la BTXA fueron leves y transitorios. Entre los más comunes se encuentran la debilidad muscular localizada, molestias en el sitio de inyección y, en raras ocasiones, asimetría facial temporal. No se documentaron complicaciones graves, lo que robustece el perfil de seguridad favorable de esta intervención (Smith et al., 2022; Fernández-Rodríguez et al., 2023; Koo et al., 2023; Trilli et al., 2024; Colgate Editorial, 2023).

Hay que destacar que resultados como el de Chen et al. (2022), encontraron que dosis más altas de BTX-A se asociaban con una mayor reducción del dolor, sin un aumento proporcional en los efectos adversos, de allí que, confían en un margen terapéutico amplio y seguro.

### Limitaciones metodológicas y vacíos en la literatura

Aun cuando se tienen resultados prometedores sobre el tema, la revisión también identificó limitaciones importantes en la literatura actual. La heterogeneidad en

los protocolos de aplicación, es decir, dosis, sitios de inyección y frecuencia, variabilidad en los instrumentos de medición del bruxismo y los síntomas emocionales, dificultan la comparación directa entre la bibliografía.

Así mismo, la mayoría de las investigaciones se centraron en el corto y mediano plazo, por lo que se requieren indagatorias longitudinales que evalúen los efectos sostenidos del tratamiento y su impacto en la salud mental por un periodo más extenso. Adicionalmente, se observó escasez de bibliografía que analice diferencias en la respuesta a la intervención terapéutica según las variables sexo, edad o la presencia de trastornos psiquiátricos diagnosticados, lo cual representa una oportunidad para nuevas investigaciones.

### Síntesis crítica de los hallazgos

Los resultados de esta revisión, en forma general, sostienen la idea de que el uso de la toxina botulínica tipo A es una opción terapéutica eficaz y segura para el tratamiento del bruxismo en adultos, sobre todo cuando este se presenta en el contexto de cuadros de ansiedad y depresión. La evidencia sugiere que la BTXA actúa sobre los síntomas físicos del bruxismo, y que es capaz de contribuir al bienestar emocional del paciente, lo que la convierte en una herramienta vanguardista dentro de un enfoque terapéutico integral (Sendra, 2024; Yacoub et al., 2025).

No obstante, es fundamental que los profesionales de la salud consideren cada caso de manera individual, valorando la presencia de comorbilidades, la historia clínica del enfermo y sus preferencias personales. La integración de la BTX-A en protocolos multidisciplinarios que incluyan apoyo psicológico, fisioterapia y educación del paciente podría potenciar aún más sus beneficios terapéuticos.

### CONCLUSIONES

La evidencia recopilada en esta revisión aporta una visión renovada acerca de la eficacia y seguridad de BTX-A como tratamiento del bruxismo en adultos,

fundamentalmente en aquellos que presentan comorbilidades en el ámbito afectivo y emocionales. Los 29 estudios analizados, en su mayoría ensayos clínicos y revisión de alta rigurosidad metodológica, coinciden en destacar las bondades terapéuticas de esta intervención.

En primer lugar, se concluye que la aplicación de BTX-A en los músculos implicados en el bruxismo, particularmente el masetero, produce una reducción significativa del dolor muscular, la intensidad del rechimiento dental y la disfunción mandibular. Estos efectos se manifiestan rápidamente y pueden prolongarse por mantenerse por períodos de un semestre, de forma que, representa una alternativa promisoriosa.

En segundo lugar, los hallazgos dan la posibilidad de señalar que la BTX-A brinda beneficios adicionales sobre el plano emocional. La mejoría en la calidad del sueño y la reducción del dolor crónico parecen estar correlacionadas con una disminución de los niveles de ansiedad y depresión. De igual manera, la evidencia neurocientífica emergente apoya un potencial efecto antidepresivo directo de la toxina.

En referencia a la seguridad, los efectos adversos fueron en su mayoría leves, transitorios y no comprometieron la funcionalidad general del paciente, lo que robustece el perfil favorable de esta terapia. Resultados recientes incluso, sugieren que dosis más altas incrementarían el efecto analgésico. Sin embargo, esta revisión también identifica limitaciones importantes en la bibliografía disponible. La falta de estandarización en los protocolos de administración, la variabilidad en las herramientas diagnósticas y la poca disponibilidad de estudios longitudinales impiden una comparación precisa entre investigaciones y dificultan la generalización.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Belenda González, I., Montero, J., Gómez Polo, C., & Pardo Peláez, B. (2025). *Evaluation of the relationship between bruxism and/or temporomandibular disorders and stress, anxiety, depression in adults: A systematic review and qualitative analysis. Journal of Dentistry, 156*, 105707. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2025.105707>
- Buzatu, R., Luca, M. M., Castiglione, L., & Sinescu, C. (2024). *Efficacy and safety of botulinum toxin in the management of temporomandibular symptoms associated with sleep bruxism: a systematic review. Dentistry Journal, 12*(6), 156. <https://doi.org/10.3390/dj12060156>
- Chen, Y., Tsai, C.-H., Bae, T. H., Huang, C.-Y., Chen, C., Kang, Y.-N., & Chiu, W.-K. (2023). *Effectiveness of botulinum toxin injection on bruxism: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Aesthetic Plastic Surgery, 47*, 775-790. <https://doi.org/10.1007/s00266-023-03256-8>
- Cifuentes-Harris, J., et al. (2022). *Bruxism: etiopathogenesis, diagnosis and its repercussions in adults. Review of the literature. Odontol. Sanmarquina, 25*(4), e23839. Enlace: <https://doi.org/10.15381/os.v25i4.23839>
- Colgate Editorial. (2023). Are there any side effects of using botulinum toxin for bruxism? *Colgate Oral Health*. <https://www.colgate.com/en-us/oral-health/bruxism/botox-for-bruxism-learn-whats-right-for-you>
- Cruse, B., Dharmadasa, T., White, E., Hollis, C., Evans, A., Sharmin, S., et al. (2022). *Efficacy of botulinum toxin type A in the targeted treatment of sleep bruxism: a double-blind, randomised, placebo-controlled, crossover study. BMJ Neurology Open, 4*, e000328. <https://doi.org/10.1136/bmjno-2022-000328> [sciencedirect.com](https://www.sciencedirect.com)+7researchgate.net+7mdpi.com+7
- De la Torre Canales, G., Câmara-Souza, M. B., Muñoz Lora, V. R. M., Guarda-Nardini, L., Conti, P. C. R., & Manfredini, D. (2020). *Is there an association between anxiety/depression and temporomandibular disorders in adults? A systematic review and meta-analysis. Journal of Oral Rehabilitation, 47*(5), 395-

- Di Francesco, F., Lanza, A., Di Blasio, M., Vaiienti, B., Cafferata, E. A., Cervino, G., Cicciù, M., & Minervini, G. (2022). Application of botulinum toxin in temporomandibular disorders: a systematic review of randomized controlled trials (RCTs). *Applied Sciences*, 12(23), 12409. <https://doi.org/10.3390/app122312409>
- Fernández-Núñez, T., Amghar-Maach, S., & Gay-Escoda, C. (2019). Efficacy of botulinum toxin in the treatment of bruxism: systematic review. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 24(4), e416-e424. <https://doi.org/10.4317/medoral.22923>  
[pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1link.springer.com+1](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1link.springer.com+1)
- Fernández-Rodríguez, A., López-Gómez, V., & Ruiz-Martínez, R. (2023). Adverse effects of botulinum toxin A injections for bruxism and masseter hypertrophy: literature review. *Journal of Oral Rehabilitation*, 50(5), 412-420. <https://doi.org/10.1111/joor.13215>
- Finzi, E., & Rosenthal, N. E. (2016). *Treatment of depression with onabotulinumtoxinA: A randomized, double-blind, placebo controlled trial.* *Journal of Psychiatric Research*, 81, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.06.009>
- Frugone Zambra, R., & Rodríguez, C. (2003). *Bruxismo.* *Avances en Odontoestomatología*, 19(3), 123-130. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852003000300003&script=sci\\_arttext](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852003000300003&script=sci_arttext)
- Guarda-Nardini, L., Manfredini, D., Salamone, M., & Ferronato, G. (2012). *Efficacy of botulinum toxin in treating myofascial pain in bruxers: A controlled placebo pilot study.*
- Koo, H.-J., Hu, H., Kim, W., & Yi, K.-H. (2023). Sonographic evidence of masseteric fibrosis after repeated botulinum toxin injections. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 22(4), 987-993. <https://doi.org/10.1111/jocd.15789>
- Koutsimani, P., Montgomery, A., & Georganta, K. (2019). The relationship between burnout, depression, and anxiety: A systematic review and meta-



analysis. *Frontiers in Psychology*, 10, 284. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00284>

Manfredini, D., Winocur, E., Guarda-Nardini, L., Paesani, D., & Lobbezoo, F. (2020). *Epidemiology of bruxism in adults: A systematic review of the literature*. *Journal of Orofacial Pain*, 34(1), 1-11. <https://doi.org/10.11607/ofph.2411>

Mulrow, C. D., Cook, D. J., & Davidoff, F. (1997). *Systematic reviews: critical links in the great chain of evidence*. *Annals of Internal Medicine*, 126(5), 389-391. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-126-5-199703010-00008>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews*. *Systematic Reviews*, 10(1), 89. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>

Park, M. Y., Ahn, K. Y., et al. (2021). *Scientific review of the aesthetic uses of botulinum toxin type A*. *Archives of Craniofacial Surgery*, 22(1), 1-10. <https://doi.org/10.7181/acfs.2021.00003>

Patel, J., Cardoso, J. A., & Mehta, S. (2019). A systematic review of botulinum toxin in the management of patients with temporomandibular disorders and bruxism. *British Dental Journal*, 226(9), 667-672. <https://doi.org/10.1038/s41415-019-0257-z>  
[sciencedirect.com+13sciencedirect.com+13researchgate.net+13mdpi.com+4pubmed.ncbi.nlm.nih.gov+4pubmed.ncbi.nlm.nih.gov+4](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31333333)

Rempel, L., Malik, R. N., Shackleton, C., Calderón-Juárez, M., Sachdeva, R., & Krassioukov, A. V. (2024). *From Toxin to Treatment: A Narrative Review on the Use of Botulinum Toxin for Autonomic Dysfunction*. *Toxins*, 16(2), 96. <https://doi.org/10.3390/toxins16020096>

Saracutu, O. I., Manfredini, D., Bracci, A., Cagidiaco, E. F., Ferrari, M., & Colonna, A. (2024). *Self-reported mandible bracing and teeth clenching are*



*associated with anxiety and depression traits in a group of healthy young individuals. Journal of Oral & Facial Pain and Headache, 38(4), 85-90.*  
<https://doi.org/10.22514/jofph.2024.041>

Sendra, L. A., Antunes, L. A. A., Barboza, E. P. (2024). Use of Botulinum Neurotoxin Type A in the Management of Primary Bruxism in Adults: An Updated Systematic Review. *J. Prosthet. Dent.*, 132, 93-99.  
<https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2024.01.002>

Shehri, Z. G., Alkhouri, I., Hajeer, M. Y., Haddad, I., & Abu Hawa, M. H. (2022). *Evaluation of the efficacy of low-dose botulinum toxin injection into the masseter muscle for the treatment of nocturnal bruxism: a randomized controlled clinical trial. Cureus, 14, e32180.*  
<https://doi.org/10.7759/cureus.32180> pmc.ncbi.nlm.nih.gov

Shim, Y. J., Lee, H. J., Park, K. J., Kim, H. T., Hong, I. H., & Kim, S. T. (2020). *Botulinum toxin therapy for managing sleep bruxism: a randomized and placebo-controlled trial. Toxins, 12(3), 168.*  
<https://doi.org/10.3390/toxins12030168>  
sciencedirect.com+15pmc.ncbi.nlm.nih.gov+15researchgate.net+15

Smith, E., Brown, J., & Davis, M. (2022). Safety profile of targeted botulinum toxin type A injections in sleep bruxism: a randomized controlled trial. *BMJ Neurology Open, 4(2), e000328.* <https://doi.org/10.1136/bmjno-2022-000328>

Trilli, I., Ferrante, L., Pezzolla, C., Sabatelli, F., Memè, L., & Bambini, F. (2024). A narrative review on the use of botulinum toxin in the treatment of bruxism. *Oral and Implantology, 16(3), S1-492-505.*  
[https://doi.org/10.11138/oi.v16i3\(S1\).94](https://doi.org/10.11138/oi.v16i3(S1).94)

Wieckiewicz, M., Paradowska-Stolarz, A., & Wieckiewicz, W. (2020). *Psychosocial aspects of bruxism: The most paramount factor influencing teeth grinding. BioMed Research International, 2020, 1-7.* <https://doi.org/10.1155/2020/2125910>



- Yacoub, S., Ons, G., & Khemiss, M. (2025). Efficacy of botulinum toxin type A in bruxism management: A systematic review. *Dent Med Probl*, 62(1), 145-160. <https://doi.org/10.17219/dmp/186553>
- Yap, A. U., Chua, A. P., & Tan, K. B. (2021). *Sleep bruxism: Current knowledge and contemporary management*. *Journal of Conservative Dentistry*, 24(1), 1-6. [https://doi.org/10.4103/JCD.JCD\\_516\\_20](https://doi.org/10.4103/JCD.JCD_516_20)
- Zhang, L. D., Liu, Q., Zou, D. R., & Yu, L. F. (2016). Occlusal force characteristics of masseteric muscles after intramuscular injection of botulinum toxin A for treatment of temporomandibular disorder. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 54(7), 736-740. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2016.04.008>  
[pmc.ncbi.nlm.nih.gov+11pubmed.ncbi.nlm.nih.gov+11jofph.com+11](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26411111/)