BRUXISMO Y ENFERMEDAD DE PARKINSON. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Fernando Santana Morín*, Samuel Alonso Trujillo*, Juan Claudio García Thompson**, Josmarlin González Pérez**, Juan Elicio Hernández Xumet**

Resumen

La evidencia sugiere que el bruxismo es una manifestación orofacial prevalente en la enfermedad de Parkinson (EP). Esta revisión sistemática incluye 10 estudios metodológicamente heterogéneos. Los hallazgos revelan estimaciones directas de bruxismo en la EP del 46% en vigilia y del 24,3% durante el sueño. Esta condición se asocia con dolor orofacial, desgaste dental, trastornos temporomandibulares y disfunción deglutoria. Este fenómeno se contextualiza en la disfunción dopaminérgica y alteraciones de los ganglios basales. Sin embargo, la evidencia actual se fundamenta predominantemente en diseños observacionales y autoinformes. Existe un déficit significativo de evaluaciones instrumentales objetivas, como polisomnografía o electromiografía. El bruxismo constituye una comorbilidad relevante en la EP que requiere un abordaje multidisciplinar. Se precisan estudios longitudinales rigurosos para determinar su verdadero papel como marcador clínico o prodrómico.

Palabras clave: enfermedad de Parkinson, bruxismo, dolor orofacial, trastornos temporomandibulares, tratamiento multidisciplinar, fisioterapia.

BRUXISM AND PARKINSON'S DISEASE. A SYSTEMATIC REVIEW

Abstract

Evidence suggests that bruxism is a common orofacial manifestation in Parkinson's disease (PD). This systematic review includes 10 methodologically heterogeneous studies. The findings reveal direct estimates of bruxism in PD of 46% whilst awake and 24.3% during sleep. This condition is associated with orofacial pain, dental wear, temporomandibular disorders and swallowing dysfunction. This phenomenon is contextualised within dopaminergic dysfunction and alterations in the basal ganglia. However, current evidence is predominantly based on observational designs and self-reports. There is a significant lack of objective instrumental assessments, such as polysomnography or electromyography. Bruxism constitutes a significant comorbidity in PD that requires a multidisciplinary approach. Rigorous longitudinal studies are needed to determine its true role as a clinical or prodromal marker.

Keywords: Parkinson's Disease, bruxism, orofacial pain, temporomandibular disorders, multidisciplinary treatment, physiotherapy.

DOI: https://doi.org/10.25145/j.cuidar.2025.05.04
Revista Cuidar, 5; diciembre 2025, pp. 73-110; ISSN: e-2660-4426
Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA)

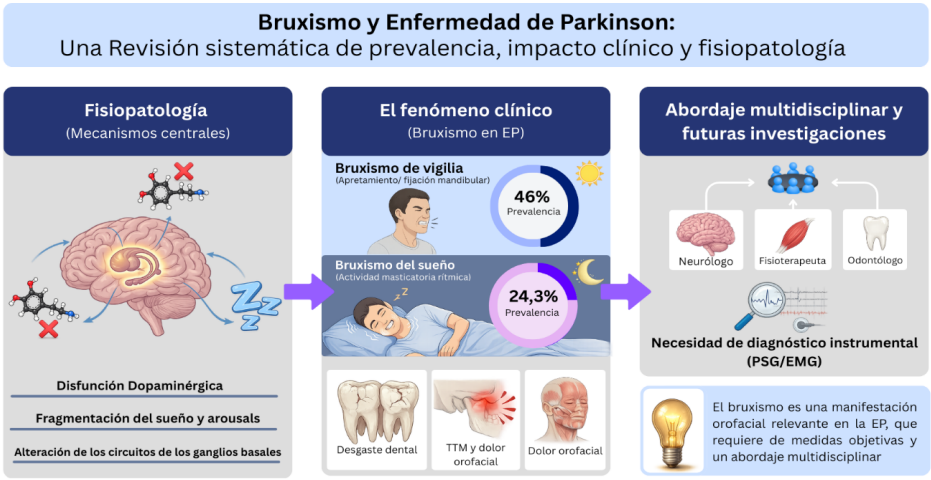

Ilustración 1. *Abstract* gráfico.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. La enfermedad de Parkinson como entidad multisistémica

La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurodegenerativo progresivo cuya carga global se encuentra en continuo ascenso; en 2016 afectaba a aproximadamente 6,1 millones de personas a nivel mundial y se estima que su prevalencia podría duplicarse en las próximas décadas, impulsada principalmente por el envejecimiento poblacional (Dorsey *et al.*, 2018). Su fisiopatología se caracteriza por la degeneración de neuronas dopaminérgicas en la sustancia negra pars compacta y por el depósito patológico de agregados de α-sinucleína. Estas alteraciones afectan directamente a los circuitos de los ganglios basales –implicados en el control motor, cognitivo-afectivo y autonómico– configurando la base neurobiológica de la enfermedad de Parkinson (Balestrino & Schapira, 2020).

Además, el desarrollo ascendente de la patología desde estructuras periféricas y troncoencefálicas hacia las regiones corticales se ha relacionado con la aparición temprana de síntomas no motores, como pueden ser la disfunción autonómica o los trastornos del sueño. Este patrón de progresión contribuye de forma directa a la marcada heterogeneidad clínica que caracteriza a la EP (Postuma *et al.*, 2015).

* Facultad de Medicina. Sección de Fisioterapia. Universidad de la Laguna.

** Movement and Health Research Group. Universidad de la Laguna. eMotion Lab. Unidad de Investigación HUNSC–GAPT. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Correspondencia: Juan Elicio Hernández Xumet. *E-mail*: jhernanx@ull.edu.es.

Desde ese punto de vista clínico, la enfermedad de Parkinson se define clásicamente por la presencia de síntomas motores derivados de la disfunción dopaminérgica nigroestriatal. Entre ellos, la bradicinesia constituye el rasgo principal y requisito diagnóstico, manifestándose como una reducción progresiva de la velocidad y amplitud del movimiento voluntario. A esta se asocian con frecuencia la rigidez muscular, el temblor de reposo y la inestabilidad postural, configurando un síndrome motor complejo que evoluciona de forma gradual y heterogénea entre pacientes (Abderraouf Guessoum *et al.*, 2024; Balestrino & Schapira, 2020; Postuma *et al.*, 2015).

Pese al conocimiento e investigación actual de las diversas manifestaciones que caracterizan la EP, otras muchas continúan infradiagnosticadas, en especial los síntomas no motores, que con frecuencia preceden a los signos principales de la enfermedad y, aun así, pasan desapercibidos en la práctica clínica habitual.

Trastornos como el trastorno de la conducta del sueño REM, la disfunción autonómica, la hiposmia, el estreñimiento y los síntomas afectivos se describen entre las manifestaciones no motoras más prevalentes y clínicamente relevantes (Balestrino & Schapira, 2020). La falta de identificación temprana de estos síntomas se asocia a retrasos diagnósticos, mayor carga sintomática y un deterioro significativo de la calidad de vida. Es por ello que los modelos actuales de atención integrada han subrayado que el cribado sistemático y multidisciplinar de los síntomas no motores reduce su infradetección y con ello se puede alcanzar una mejora de los resultados clínicos globales (Bloem *et al.*, 2020).

1.2. Alteraciones orofaciales y progresión clínica en la EP

Las alteraciones orofaciales dentro del espectro clínico de la EP podrían situarse como punto de convergencia entre estos síntomas no motores y las alteraciones motoras típicas de la enfermedad. Diversos estudios han descrito una elevada prevalencia de manifestaciones orofaciales, como dolor orofacial, disfunción temporomandibular y alteraciones motoras orales.

Sin embargo, estas manifestaciones continúan estando insuficientemente caracterizadas en términos clínicos y fisiopatológicos (Abderraouf Guessoum *et al.*, 2024; Verhoeff, Koutris, Tambach *et al.*, 2022).

Históricamente, la función oral y orofacial en estos pacientes ha recibido menor atención que otros dominios de la enfermedad. Esta menor priorización ha limitado su adecuada caracterización y ha contribuido a que dichas alteraciones permanezcan frecuentemente infradiagnosticadas (Verhoeff, Koutris, Tambach *et al.*, 2022).

Las alteraciones orofaciales en la EP no solo deterioran la función oral, sino que impactan de forma significativa en el habla y la alimentación. La combinación de bradicinesia orofacial, rigidez, reducción de la fuerza y alteraciones en la coordinación mandibular compromete la articulación del habla, la eficacia de la masticación y el transporte del bolo alimentario, tal como se ha documentado en evaluaciones miofuncionales de pacientes con EP (De Araújo *et al.*, 2023). Estos déficits se ven

Ilustración 2. Esquema visual de la progresión desde los síntomas no motores hasta sus consecuencias clínicas.

agravados por la hipomimia, la limitación en la movilidad lingual y mandibular, la fatiga masticatoria y las fluctuaciones motoras, factores que repercuten directamente en la inteligibilidad del habla y en la seguridad de la deglución (Bakke *et al.*, 2011).

La progresión de síntomas orofaciales en estos pacientes muestra un patrón deteriorante a lo largo de la enfermedad que afecta funciones esenciales como hablar, masticar, salivar y tragar, siguiendo una línea que acompaña a la evolución motora y no motora de los signos y síntomas de la EP (Fereshtehnejad *et al.*, 2017). Estas alteraciones incrementan el riesgo de desnutrición, pérdida de peso, atragantamientos y fallos en la comunicación. Es por ello que los problemas orofaciales configuran un probable escenario de predisposición o aumento de discapacidad que trasciende lo motor y que exige evaluación sistemática y abordaje interdisciplinar sostenido (Zlotnik *et al.*, 2015) (véase ilustración 2).

Dentro del entramado de dichas alteraciones orofaciales, el bruxismo se reconoce actualmente como un fenómeno motor orofacial con bases neurobiológicas complejas. El consenso internacional lo define como una actividad repetitiva de la musculatura masticatoria que incluye apretamiento dental, rechinamiento o fijación mandibular en vigilia o durante el sueño (Lobbezoo *et al.*, 2018). Actualizaciones recientes han reforzado que no constituye un trastorno independiente, sino un comportamiento motor modulable por factores fisiológicos, psicológicos y ambientales. Este comportamiento se encuentra condicionado por los estados de arousal y por las distintas fases del sueño (Verhoeff *et al.*, 2025).

La literatura actual describe una transición conceptual desde modelos mecanicistas hacia una perspectiva integradora. En este marco, el bruxismo se interpreta como un comportamiento motor de origen central, vinculado a la participación de redes corticales y subcorticales implicadas en el control motor voluntario e involuntario y moduladas por sistemas neuroquímicos relevantes (Verhoeff *et al.*, 2024). Además, los hallazgos recientes sobre los sustratos neuronales del bruxismo lo sitúan en la intersección entre control motor, sistema autónomo y microdespertares, especialmente en el bruxismo de sueño (Uchima Koecklin *et al.*, 2024).

El diagnóstico del bruxismo se basa en una evaluación multimodal que integra el autorreporte del paciente, la historia clínica y la exploración física, pudiendo complementarse, cuando el contexto clínico o investigador lo requiere, con técnicas instrumentales. Según el consenso internacional, este enfoque permite establecer distintos niveles de certeza diagnóstica: bruxismo posible, sustentado únicamente en el autorreporte; bruxismo probable, basado en hallazgos clínicos con o sin autorreporte; y bruxismo definitivo, confirmado mediante registros instrumentales objetivos (Lobbezoo *et al.*, 2018).

En la práctica clínica, esta aproximación diagnóstica se apoya fundamentalmente en cuestionarios validados, el autorreporte y la identificación de signos clínicos compatibles, dado que las técnicas instrumentales presentan una disponibilidad limitada y se reservan mayoritariamente al ámbito investigador (Matusz *et al.*, 2022).

En este sentido, la electromiografía y la polisomnografía constituyen el estándar de referencia para la evaluación del bruxismo del sueño, al permitir la cuantificación objetiva de la actividad muscular masticatoria durante el descanso nocturno. Por el contrario, el bruxismo de vigilia carece de pruebas instrumentales estandarizadas de uso clínico, por lo que su identificación descansa esencialmente en la evaluación clínica y en el autorreporte, reforzando la necesidad de un enfoque clínico integrador e interdisciplinar (Lobbezoo *et al.*, 2018; Matusz *et al.*, 2022).

1.3. Bruxismo y enfermedad de Parkinson: relevancia clínica y desafíos diagnósticos

Pese a estos avances, la relación entre la enfermedad de Parkinson (EP) y el bruxismo continúa siendo insuficientemente descrita. En población general, el bruxismo se asocia con desgaste dental, dolor orofacial y disfunción temporomandibular (Lobbezoo *et al.*, 2018). En el contexto de la EP, estas repercusiones podrían verse amplificadas por características propias de la enfermedad, como la rigidez orofacial, la bradicinesia, las discinesias inducidas por la medicación y las alteraciones en la coordinación sensoriomotora, que afectan funciones esenciales como la masticación y la deglución (Bloem *et al.*, 2020).

La conceptualización contemporánea del bruxismo como un comportamiento motor multifactorial y no como un trastorno independiente complica aún más su identificación en un contexto clínico ya marcado por disfunciones del sueño, alteraciones autonómicas y cambios neuroquímicos propios de la EP. Todos estos factores actúan como moduladores potenciales del fenómeno (Verhoeff *et al.*, 2025) (véase ilustración 3).

Estas limitaciones subrayan la ausencia de estudios robustos que integren medidas objetivas y análisis fenotípicos detallados. Como consecuencia, la interpretación clínica de la relevancia del bruxismo en la EP sigue siendo imprecisa.

En paralelo, el abordaje clínico de la EP ha evolucionado hacia modelos asistenciales que buscan responder de forma coordinada a la complejidad de sus manifestaciones motoras y no motoras. Estos modelos multidisciplinares reúnen a neurólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, logopedas, psicólogos, psi-

Ilustración 3. Modelo conceptual de la interacción entre la fisiopatología de la enfermedad de Parkinson y la génesis del bruxismo.

quiatras, nutricionistas, enfermería y trabajadores sociales, con el objetivo de ofrecer una atención adaptada a las necesidades individuales de cada paciente.

No obstante, la coordinación entre profesionales y entornos asistenciales continúa siendo un reto, lo que dificulta la incorporación completa de todas las dimensiones clínicas en la práctica asistencial habitual (Bloem *et al.*, 2020; Weise *et al.*, 2024). En este contexto, y pese al carácter integral de los modelos multidisciplinares propuestos, las alteraciones orofaciales no suelen abordarse de forma específica ni sistemática. Esto sugiere que continúan siendo un área que no se integra habitualmente en el abordaje global de la enfermedad.

Ante esta falta de claridad, emerge la necesidad de una síntesis rigurosa de la evidencia actual que permita integrar los hallazgos disponibles y ofrecer un marco conceptual sólido. El presente estudio tiene como objetivo estudiar la posible relación entre el bruxismo –tanto de sueño como de vigilia– y la enfermedad de Parkinson, analizar la evidencia disponible en relación con su prevalencia e identificar las manifestaciones clínicas y posibles asociaciones descritas entre ambas condiciones en la literatura científica. Asimismo, esta revisión sistemática pretende aproximar las bases fisiopatológicas y clínicas de dicha relación, con el fin de esclarecer si el bruxismo en la EP puede interpretarse como un fenómeno prodrómico, un epifenómeno, un marcador clínico relevante o una manifestación aún no reconocida dentro del complejo entramado motor y autonómico de la enfermedad.

2. METODOLOGÍA

2.1. Diseño del estudio

Se realizó una revisión sistemática siguiendo las directrices establecidas por la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), con el propósito de identificar, analizar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre la posible relación entre el bruxismo (de sueño y vigilia) y la enfermedad de Parkinson (EP) en población adulta.

La búsqueda sistemática de los artículos científicos se realizó de forma independiente entre los meses de septiembre y octubre de 2025 por dos investigadores,

empleando la misma metodología en las bases de datos seleccionadas para la búsqueda.

2.2. Estrategia de búsqueda bibliográfica

2.2.1. *Bases de datos utilizadas*

La búsqueda se efectuó a través del portal PuntoQ de la Universidad de La Laguna, que ofrece acceso institucional a bases de datos especializadas en ciencias de la salud.

Para realizar la búsqueda de la bibliografía se incluyeron las siguientes bases de datos: MEDLINE, Scopus, CINAHL Complete, PsycINFO y PsycARTICLES.

2.2.2. *Términos MeSH y combinación de palabras clave*

En *MEDLINE*, *PsycINFO*, *CINAHL* y *PsycARTICLES* se utilizaron los siguientes términos:

XB (parkinson's disease OR parkinson disease OR parkinsons disease OR pd OR parkinsons OR idiop athic Parkinson) AND XB (Bruxism OR bruxis OR sleep bruxism OR awake bruxism OR tonic bruxism OR mixed bruxism).

En *SCOPUS* se utilizó la siguiente búsqueda:

TITLE-ABS(parkinson's disease OR parkinson disease OR parkinsons disease OR pd OR parkinsons OR idiopathic Parkinson AND Bruxism OR bruxis OR sleep bruxism OR awake bruxism OR tonic bruxism OR mixed bruxism) AND PUBYEAR > 2013 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, «Human») OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, «Humans») OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, «Adult»)) AND (LIMIT-TO (OA,«all»)).

2.2.3. *Filtros aplicados*

Tras plantear la estrategia de búsqueda, se aplicaron filtros secuenciales para depurar los registros obtenidos y garantizar que los estudios seleccionados fueran pertinentes, comparables y metodológicamente consistentes.

2.2.3.1. Filtros primarios

Los filtros primarios permitieron organizar la búsqueda inicial mediante los operadores booleanos «AND» y «OR», combinando términos dentro de los dos bloques temáticos principales (Parkinson y bruxismo). «AND» se utilizó para iden-

tificar artículos que abordan simultáneamente ambos conceptos. «OR» integró sinónimos y variantes terminológicas dentro de cada bloque, ampliando la sensibilidad de la búsqueda. Estos filtros generaron un conjunto inicial de estudios alineados con el objetivo de la revisión.

2.2.3.2. Filtros secundarios

En una segunda fase, se aplicaron filtros orientados a mejorar la solidez científica y asegurar la actualidad y accesibilidad de los artículos. Los criterios fueron:

- Artículos que incluyan estudios en *humanos*.
- Artículos que incluyan población *adulta* (*≥18 años*).
- Artículos redactados en *inglés* o *español*.
- Artículos que incluyan el *texto completo gratuito*.
- Artículos publicados entre los años *2015* y *2025*.
- Artículos que presentaran los términos de búsqueda en *título* y *resumen*.

2.2.3.3. Filtros terciarios

Finalmente, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión definidos (véase tabla 1), que determinaron qué artículos avanzaron a la fase de lectura a texto completo. Esta última depuración aseguró que la síntesis final se basara exclusivamente en estudios pertinentes para los objetivos de la revisión.

TABLA 1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN APLICADOS EN LA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Estudios en humanos adultos (≥18 años).	Estudios que no cumplan los criterios de inclusión definidos.
Texto en inglés o español.	Trabajos que no contemplen simultáneamente la enfermedad de Parkinson y el bruxismo.
Disponibilidad de texto completo a través del portal institucional (PuntoQ).	Artículos que no incluyan la enfermedad de Parkinson.
Publicaciones de los últimos diez años (2015-2025).	Artículos que no contemplen el bruxismo (de sueño o vigilia).
Presencia de ambos términos de búsqueda en título o resumen (título/*abstract*).	Artículos de pago o sin acceso a texto completo.

2.3. Proceso de selección de estudios

Para garantizar un procedimiento sistemático, reproducible y coherente con las directrices PRISMA, el proceso de selección de estudios se organizó en cinco fases consecutivas. Cada fase se aplicó de manera uniforme en todas las bases de datos consultadas.

Fase 1

Se realizó un rastreo inicial en MEDLINE, Scopus, CINAHL Complete, PsycINFO y PsycARTICLES mediante búsquedas independientes realizadas por ambos revisores. Esta fase permitió familiarizarse con el volumen y la naturaleza de los registros, así como validar el uso de los filtros primarios definidos en la estrategia de búsqueda.

Fase 2

Tras el rastreo inicial, los revisores pusieron en común los resultados y consensuaron los filtros secundarios y los criterios de inclusión y exclusión que se aplicarían posteriormente (véase tabla 1). Esta fase estableció los parámetros definitivos para la búsqueda exhaustiva y para el cribado sistemático posterior.

Fase 3

A continuación, se ejecutó la búsqueda individual exhaustiva en las bases de datos seleccionadas, aplicando de forma progresiva los filtros primarios, secundarios y terciarios acordados en la fase previa. Se realizó una primera lectura del título y resumen de todos los registros identificados.

Fase 4

Los revisores se reunieron para comparar los artículos seleccionados de manera independiente y alcanzar consenso sobre la inclusión o exclusión de cada uno. Tras la revisión a texto completo, se excluyeron una serie de artículos por falta de pertinencia temática o por limitaciones metodológicas, estableciendo el total de artículos a incluir en la revisión sistemática.

Fase 5

Finalmente, los artículos seleccionados fueron sometidos a una lectura crítica exhaustiva y a una evaluación metodológica independiente mediante las herramientas específicas correspondientes a su tipo de estudio. Las discrepancias entre revisores se discutieron y resolvieron por consenso.

2.4. Evaluación de la calidad metodológica

La calidad metodológica de los estudios incluidos se evaluó mediante herramientas validadas específicas según el diseño de cada investigación (véase tabla 2).

TABLA 2. HERRAMIENTAS Y CRITERIOS EMPLEADOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA

Escala/herramienta	Tipo de estudio al que se aplica	Aspectos evaluados/ Dominios principales	Criterios de valoración/ interpretación
JBI Critical Appraisal Checklist for Analytical Cross-Sectional Studies (Martin, 2017)	Estudios observacionales analíticos transversales	Evalúa la validez interna y diseño metodológico de los estudios analíticos de tipo transversal. Incluye 8 ítems	La calidad se estableció según la proporción de ítems cumplidos («Sí») sobre los ítems aplicables: Buena (≥75%); Aceptable (50-74%); Regular (25-49%); Mala (<25%)
AMSTAR-2 (A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews) (Shea *et al.*, 2017)	Revisión sistemática	Evalúa revisiones sistemáticas de estudios de intervención y/o observacionales. Contiene 16 ítems organizados en 7 dominios	La clasificación original se adaptó a una interpretación cualitativa homogénea: Buena (confianza alta o moderada); Aceptable (confianza baja); Mala (confianza críticamente baja). (No se estableció categoría «regular» al no estar contemplada por la estructura del instrumento)
PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses - Extension for Scoping Reviews)(Tricco *et al.*, 2018)	Revisión exploratoria o scoping review	Evalúa la transparencia y reproducibilidad de las revisiones exploratorias. Consta de 22 ítems	La calidad metodológica se determinó según el porcentaje de ítems aplicables cumplidos: Buena (≥80%); Aceptable (60-79%); Regular (40-59%); Mala (<40%)
SANRA (Scale for the Assessment of Narrative Review Articles) (Baethge *et al.*, 2019)	Revisiones narrativas o descriptivas	Escala específica para evaluar la calidad formal y metodológica de revisiones narrativas. Consta de 6 ítems, con una puntuación máxima de 2 puntos por cada ítem	Cada ítem se puntuó de 0 a 2 (máximo 12 puntos). La interpretación fue: Buena (9-12 puntos); Aceptable (7-8 puntos); Regular (5-6 puntos); Mala (≤4 puntos)

TABLA 2. HERRAMIENTAS Y CRITERIOS EMPLEADOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA

Escala/herramienta	Tipo de estudio al que se aplica	Aspectos evaluados/ Dominios principales	Criterios de valoración/ interpretación
Newcastle-Ottawa Scale adaptada para estudios transversales (Carra *et al.*, 2025)	Estudios observacionales (transversales)	Evalúa el riesgo de sesgo mediante tres dominios: selección de la muestra, evaluación de la exposición y del desenlace y control de los factores de confusión. Emplea un sistema de estrellas (0-9)	La calidad metodológica se interpretó en función de la puntuación total obtenida: Buena (7-9 puntos); Aceptable (5-6 puntos); Regular (3-4 puntos); Mala (0-2 puntos)
SCED Scale (Single-Case Experimental Design Scale) (L Tate *et al.*, 2008)	Casos clínicos únicos con diseño experimental o longitudinal	Evalúa la calidad metodológica de los diseños experimentales de caso único, incluyendo aspectos relacionados con el diseño, la medición de resultados, el control de variables externas y la validez interna (11 ítems)	La calidad metodológica se determinó según el número de ítems cumplidos: Buena (≥75%); Aceptable (50-74%); Regular (25-49%); Mala (<25%)

La evaluación fue realizada de forma independiente por los revisores, siguiendo los criterios originales de cada herramienta. Los ítems no aplicables se registraron como tales y la ausencia de información relevante se interpretó de forma conservadora como criterio no cumplido.

Para facilitar la comparación entre estudios con diferentes diseños y escalas, los resultados se sintetizaron en una clasificación cualitativa homogénea en cuatro categorías (mala, regular, aceptable y buena), atendiendo al grado de cumplimiento de los criterios de cada instrumento y evitando la sobreestimación de la calidad metodológica.

La evaluación de la calidad metodológica no se utilizó como criterio de exclusión, sino como un elemento para la interpretación crítica de los resultados y para contextualizar la solidez de la evidencia en la síntesis final de la revisión.

2.5. Extracción de datos

Tras la lectura detallada y la evaluación crítica de los estudios incluidos, se identificaron y sistematizaron una serie de parámetros comunes que facilitaron la comparación entre investigaciones. Para organizar y comprender de forma clara la estructura, objetivos y resultados de cada artículo, se elaboraron tablas específicas que integran la información relevante de cada estudio analizado (véase tabla 3).

Después de una lectura profunda de los artículos, se realiza un análisis de las características de cada estudio que compone esta revisión sistemática y se hace una extracción de los datos más relevantes de cada uno de los estudios.

Para ello, se traslada a tablas la siguiente información: autor y año de publicación, tipo de estudio, muestra, objetivos, variables estudiadas, prevalencia, conse-

cuencias clínicas y posibles mecanismos fisiopatológicos propuestos descritos (véase tablas 5-9).

TABLA 3. PARÁMETROS ESTUDIADOS EN LOS ARTÍCULOS DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA	
Tipo de estudio	Describe el diseño de la investigación
Muestra	Indica el tamaño y las características de los participantes del estudio
Objetivos	El/los objetivo/s planteados por los investigadores
Variables estudiadas	Variables y parámetros medidos en el estudio
Resultados	Hallazgos principales obtenidos de las variables estudiadas

La extracción de los datos relativos a la prevalencia del bruxismo en la enfermedad de Parkinson, las consecuencias clínicas descritas y los mecanismos fisiopatológicos propuestos se realizó mediante un procedimiento estandarizado de revisión por pares, cuyos criterios específicos de identificación y registro se recogen en la tabla 4.

TABLA 4. CRITERIOS DE EXTRACCIÓN DE DATOS	
Dominio de extracción	Procedimiento de extracción de datos
Prevalencia de bruxismo en EP / resultado principal	Se extrajeron únicamente los datos de prevalencia de bruxismo en pacientes con enfermedad de Parkinson reportados directamente por los autores. Se registraron datos cuantitativos y comparaciones con grupos control cuando derivaban de los resultados propios del estudio. En los artículos sin datos objetivos de prevalencia se extrajo si el estudio sugería una mayor prevalencia de bruxismo en EP que en sujetos sin EP. Los estudios sin datos se registraron como «no aporta».
Manifestaciones clínicas descritas	Se extrajeron aquellas manifestaciones clínicas atribuidas al bruxismo en pacientes con enfermedad de Parkinson. No se incluyeron consecuencias generales de la enfermedad de Parkinson ni vinculadas directamente al bruxismo. Los estudios sin datos se registraron como «no aporta».
Mecanismos fisiopatológicos propuestos	Se identificaron únicamente los mecanismos fisiopatológicos explicitados por los autores como posibles explicaciones de la relación entre bruxismo y enfermedad de Parkinson. Se registró la conclusión del estudio respecto a cada mecanismo y se consignó como «no aporta» cuando no se propusieron mecanismos.

3. RESULTADOS

El siguiente apartado incluye el proceso de selección de artículos (incluyendo el cribado), la evaluación de la calidad metodológica y las características de los estudios incluidos en la revisión sistemática.

3.1. Selección de estudios y diagrama PRISMA

La búsqueda realizada en las distintas bases de datos identificó un total inicial de 1288 registros. Tras la aplicación de los filtros preestablecidos, la eliminación de duplicados y la revisión minuciosa de títulos y resúmenes, se obtuvo una selec-

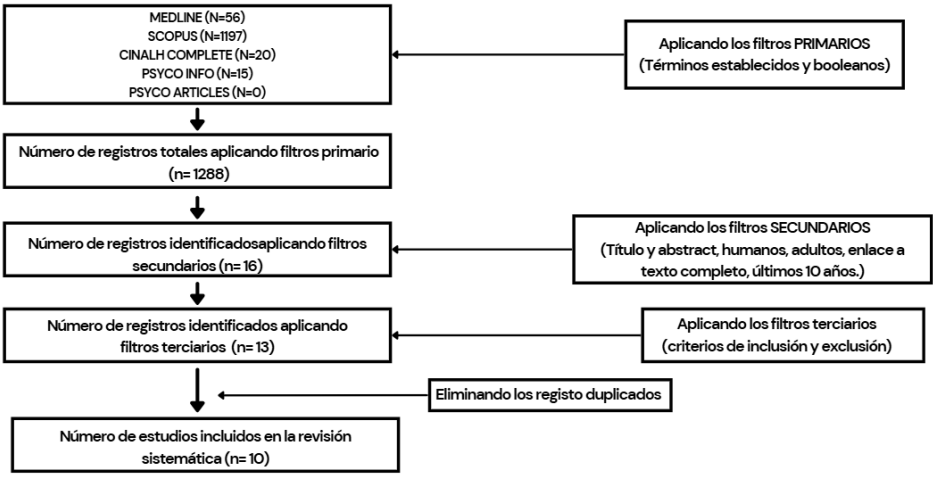

Ilustración 4. Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos

ción final de 10 artículos que cumplían con los criterios de inclusión establecidos para la revisión sistemática (véase ilustración 4).

3.2. Características de los estudios incluidos

3.2.1. *Resultados de la evaluación de la calidad metodológica*

Se evaluó la calidad metodológica de los estudios incluidos mediante herramientas validadas específicas según el diseño (PRISMA-ScR, JBI, Newcastle–Ottawa Scale, SANRA, AMSTAR-2 y SCED).

La evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos evidenció una heterogeneidad en el nivel de calidad, determinada en función del diseño y de la herramienta de evaluación aplicada. Tres estudios alcanzaron una buena calidad metodológica, mientras que cinco trabajos fueron clasificados como de calidad aceptable. Por el contrario, un estudio presentó una calidad metodológica regular y otro fue valorado como de calidad metodológica mala. La tabla 5 resume de forma detallada el tipo de estudio, la escala de evaluación utilizada, la puntuación obtenida y la clasificación final de cada trabajo.

3.2.2. *Tipos de estudios*

Los 10 artículos incluidos abarcan distintos diseños metodológicos:

– 2 estudios observacionales transversales
– 1 protocolo de estudio observacional prospectivo

TABLA 5. ESCALAS DE CALIDAD METODOLÓGICA

Autor (año)	Tipo de estudio	Escala usada	Resultados (resumen por dominios / puntuación)	Clasificación
(Verhoeff, Koutris, Tambach, *et al.*, 2022)	Scoping review	PRISMA-ScR	Ítems totales: 22 Ítems aplicables: 20; Ítems no aplicables: 2 Cumple: 13; Cumple parcialmente: 5; No cumple: 2.	Buena
(Verhoeff, Koutris, Berendse, *et al.*, 2022)	Protocolo de estudio observacional	JBI Checklist — Analytical Cross-Sectional (aplicado al protocolo).	Ítems totales: 8 Ítems aplicables: 8; Cumple: 5; Cumple parcialmente: 3; No cumple: 0.	Buena
(Verhoeff *et al.*, 2021)	Estudio observacional transversal	Newcastle–Ottawa Scale (adaptada para estudios transversales).	Puntuación máxima posible: 9 Selección de la muestra: 1/2; Evaluación de la exposición y del desenlace: 3/4; Control de los factores de confusión: 3/3 Puntuación total: 7/9	Buena
(Anandan & Jankovic, 2021)	Revisión narrativa	SANRA	Puntuación máxima posible: 12 Puntuación total: 9/12	Aceptable
(Zlotnik *et al.*, 2015)	Revisión narrativa descriptiva	SANRA	Puntuación máxima posible: 12 Puntuación total: 8/12	Aceptable
(Verhoeff *et al.*, 2024)	Revisión narrativa focalizada	SANRA	Puntuación máxima posible: 12 Puntuación total: 9/12	Aceptable
(Kuang *et al.*, 2022)	Revisión sistemática (PRISMA).	AMSTAR-2	Ítems totales: 16 Ítems aplicables: 16; Cumple: 11; No cumple: 5 Dominios críticos incumplidos: 2 (ítems 2 y 12); Dominios no críticos incumplidos: 3 (ítems 7,10 y 15).	Aceptable (low según valoración AMSTAR-2).
(Verhoeff *et al.*, 2018)	Estudio observacional transversal	Newcastle–Ottawa Scale (adaptada para estudios transversales).	Puntuación máxima posible: 9 Selección de la muestra: 1/2; Evaluación de la exposición y del desenlace: 2/4; Control de los factores de confusión: 0/3 Puntuación total: 3/9	Regular
(Tokumoto *et al.*, 2024)	Caso clínico longitudinal	SCED (Single-Case Experimental Design Scale).	Ítems totales: 11 Ítems aplicables: 11; Cumple: 1; Cumple parcialmente: 2; No cumple: 8	Mala
(Montplaisir, 2015)	Revisión narrativa / histórica	SANRA	Puntuación máxima posible: 12 Puntuación total: 8/12	Aceptable

TABLA 6. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y OBJETIVOS DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS		
Autor (año)	Muestra y tipo de estudio	Objetivo
(Verhoeff, Koutris, Tambach, *et al.*, 2022)	Scoping review, 50 estudios sobre EP.	Sintetizar la evidencia disponible sobre la prevalencia, características y tipos de dolor y disfunción orofaciales en pacientes con enfermedad de Parkinson.
(Verhoeff, Koutris, Berendse, *et al.*, 2022)	Protocolo de estudio observacional prospectivo, n = 246 pacientes adultos con EP previstos.	Describir el diseño para estudiar la presencia de bruxismo y dolor por TTM en pacientes con EP (mediante mediciones clínicas e instrumentales objetivas), TTM, desgaste dental, calidad de vida y efectos dopaminérgicos.
(Verhoeff *et al.*, 2021)	Estudio transversal, n = 395 pacientes adultos con EP.	Estimar la prevalencia de bruxismo posible (de sueño y de vigilia) en pacientes con enfermedad de Parkinson y Analizar si el nivel de medicación dopaminérgica (LEDD) y otros factores clínicos y demográficos se asocian con la presencia de bruxismo.
(Anandan & Jankovic, 2021)	Revisión narrativa.	Revisar la aplicación de toxina botulínica (BoNT) en trastornos del movimiento.
(Zlotnik *et al.*, 2015)	Revisión narrativa sobre disfunción orofacial y trastornos orales en EP.	Describir alteraciones orales asociadas a EP y parkinsonismos (alteraciones motoras orofaciales, síntomas sensoriales y manifestaciones clínicas relevantes).
(Verhoeff *et al.*, 2024)	Revisión narrativa, 4 estudios sobre desgaste dentario en EP.	Evaluar prevalencia y factores de riesgo del desgaste dental en pacientes con EP y proponer hipótesis para futuras investigaciones.
(Kuang *et al.*, 2022)	Revisión sistemática, 37 estudios.	Determinar la prevalencia del bruxismo del sueño en adultos con otros trastornos del sueño y analizar asociaciones entre bruxismo del sueño y dichos trastornos del sueño, así como explorar los mecanismos fisiopatológicos subyacentes.
(Verhoeff *et al.*, 2018)	Estudio observacional transversal de tipo piloto, 708 sujetos: 368 EP/parkinsonismo vs 340 controles sanos.	Comparar la posible relación entre TTM y bruxismo por un lado y EP por otro.
(Tokumoto *et al.*, 2024)	Caso clínico longitudinal, 1 paciente: Varón de 81 años con diagnóstico de EP y bruxismo, (6 años de seguimiento).	Describir la evolución clínica y oral a largo plazo de un paciente con EP en el contexto de progresión neurológica y aumento de dependencia.
(Montplaisir, 2015)	Revisión narrativa (histórica).	Describir la evolución histórica de la medicina del sueño y documentar avances en el diagnóstico de bruxismo del sueño, epidemiología del bruxismo y la relación entre trastornos del sueño y enfermedades neurodegenerativas.

– 1 scoping review
– 4 revisiones narrativas
– 1 revisión sistemática
– 1 caso clínico longitudinal

Cinco de ellos analizan directamente la presencia de bruxismo en población con EP, mientras que los restantes aportan información complementaria sobre alteraciones orofaciales, fisiopatología dopaminérgica, sueño o tratamiento.

3.2.3. *Muestras y objetivos de los estudios*

Los estudios incluidos presentan un espectro amplio de diseños metodológicos y tamaños muestrales.

En conjunto, los trabajos incluidos abordan la relación entre el bruxismo y la enfermedad de Parkinson desde distintos enfoques, combinando estudios que analizan de forma directa su presencia con otros que describen manifestaciones clínicas orofaciales, dolor, trastornos temporomandibulares y factores dopaminérgicos relevantes en esta población (véase tabla 6).

3.2.4. *Variables principales analizadas*

Las investigaciones revisadas evalúan un conjunto diverso de variables clínicas y funcionales relacionadas con bruxismo, trastornos temporomandibulares (TTM), dolor orofacial, alteraciones orofaciales, sueño y factores dopaminérgicos, entre otras. Este conjunto conforma una visión estructurada de los dominios implicados en la interacción entre párkinson y bruxismo (véase tabla 7).

Cada estudio aborda un aspecto específico relevante para la relación entre la enfermedad de Parkinson y el bruxismo, ya sea mediante la estimación de su prevalencia, la descripción de sus consecuencias clínicas orofaciales o la exploración de posibles mecanismos explicativos propuestos por los autores (véanse tablas 8 y 9).

3.3. Resultados principales agrupados por categorías

3.3.1. *Prevalencia del bruxismo en la enfermedad de Parkinson*

La evidencia disponible sobre la prevalencia del bruxismo en pacientes con enfermedad de Parkinson (EP) es limitada y heterogénea. De los estudios incluidos, uno aporta datos cuantitativos de prevalencia, observándose que el 46% de los pacientes con EP presentaban bruxismo de vigilia y el 24,3% bruxismo del sueño, evaluados mediante autoinforme (Verhoeff *et al.*, 2021). El resto de los estudios no proporciona estimaciones cuantificadas de prevalencia.

Algunos trabajos sugieren una posible mayor frecuencia de bruxismo en pacientes con EP en comparación con sujetos sin la enfermedad. En el estudio de Verhoeff *et al*. se informa que los pacientes con EP presentaron una frecuencia sig-

nificativamente mayor de bruxismo de vigilia ($p < 0,001$) y de bruxismo del sueño ($p = 0,001$) en comparación con controles sanos, aunque sin aportar porcentajes concretos de prevalencia (Verhoeff *et al.*, 2018).

Tanto la scoping review como la revisión narrativa de Verhoeff *et al.* señalan que el bruxismo parece ser más frecuente en pacientes con EP que en población sin EP, pero sin ofrecer datos cuantitativos propios y en base a la literatura revisada

TABLA 7. VARIABLES PRINCIPALES ANALIZADAS

Autor (año)	Variables principales medidas / analizadas
(Verhoeff, Koutris, Tambach, *et al.*, 2022)	Bruxismo en vigilia y bruxismo del sueño, dolor por trastornos temporomandibulares (dolor TTM), disfunción temporomandibular, disfunción motora orofacial, dificultades para masticar, reducción del rendimiento muscular máximo, dolor orofacial.
(Verhoeff, Koutris, Berendse, *et al.*, 2022)	No aporta.
(Verhoeff *et al.*, 2021)	Bruxismo en vigilia, medido mediante el OBC y clasificado como posible bruxismo en vigilia (por haber sido medido mediante autoinforme). Bruxismo del sueño medido mediante el OBC y clasificado como posible bruxismo del sueño (por haber sido medido mediante autoinforme). Demografía, dolor TTM, bloqueos mandibulares, desgaste dental, dosis dopaminérgica (LEDD).
(Anandan & Jankovic, 2021)	Eficacia de BoNT. Respuesta clínica en distonía, temblores, espasmos hemifaciales, bruxismo, distonía oromandibular, discinesias orofaciales, dolor orofacial, hiperactividad muscular, limitación funcional orofacial.
(Zlotnik *et al.*, 2015)	Bruxismo, desgaste dental, sialorrea, trastornos de la masticación, xerostomía, deterioro del gusto, dolor orofacial y síndrome de boca ardiente, caries dental y enfermedad periodontal.
(Verhoeff *et al.*, 2024)	Bruxismo (del sueño y en vigilia), desgaste dental, dolor TTM, disfunción temporomandibular asociada a desgaste, dolor orofacial, xerostomía, reflujo y discinesias orofaciales.
(Kuang *et al.*, 2022)	Bruxismo del sueño (medido mediante: autoinforme, examen clínico, polisonmnografía, electromiografía), frecuencia de bruxismo del sueño (medido mediante el índice RMMA), prevalencia de bruxismo del sueño, desgaste dental, dolor temporomandibular, apnea obstructiva del sueño, microdespertares, insomnio, síndrome de piernas inquietas, reflujo gastroesofágico del sueño.
(Verhoeff *et al.*, 2018)	Bruxismo en vigilia, medido mediante el OBC y clasificado como posible bruxismo en vigilia (por haber sido medido mediante autoinforme). Bruxismo del sueño medido mediante el OBC y clasificado como posible bruxismo del sueño (por haber sido medido mediante autoinforme). Dolor TTM, dolor orofacial, desgaste dental, bloqueo mandibular.
(Tokumoto *et al.*, 2024)	Bruxismo, desgaste dental, fracturas dentales, oclusión (presencia de mordida cruzada), lesiones de mucosa oral, periimplantitis, función masticatoria, estado nutricional, complicaciones protésicas.
(Montplaisir, 2015)	RBD, RLS, SAOS, bruxismo, criterios diagnósticos PSG.

TABLA 8. RESULTADOS PRINCIPALES: PREVALENCIA Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS DESCRITAS

Autor (año)	Prevalencia de bruxismo en EP / resultado principal	Manifestaciones clínicas descritas
(Verhoeff, Koutris, Tambach, *et al.*, 2022)	No aporta datos de prevalencia cuantificados. Afirma que parece que el bruxismo es más frecuente en pacientes con EP que en sujetos sanos.	Dolor de cabeza al despertar, dolor temporomandibular, desgaste dental, fracturas dentales, TTM.
(Verhoeff, Koutris, Tambach, *et al.*, 2022)	No aporta datos de prevalencia cuantificados. Plantea la hipótesis de mayor prevalencia de bruxismo en EP que en sujetos sin EP.	Propone estudiar: dolor por TTM, desgaste dental, alteraciones salivales.
(Verhoeff *et al.*, 2021)	46% bruxismo en vigilia. 24,3% bruxismo del sueño.	Fatiga mandibular, ansiedad, desgaste dental, dolor temporomandibular, bloqueos mandibulares.
(Anandan & Jankovic, 2021)	No aporta datos de prevalencia cuantificados ni afirma mayor prevalencia de bruxismo en pacientes con EP.	No aporta consecuencias de bruxismo en pacientes con EP.
(Zlotnik *et al.*, 2015)	No aporta datos de prevalencia cuantificados. Indica que el bruxismo ha sido reportado en pacientes con EP y otros trastornos neurológicos.	Daños dentales, dificultades para la deglución y el habla, dolores de cabeza y depresión, TTM, desgaste dental.
(Verhoeff *et al.*, 2024)	No aporta datos de prevalencia cuantificados. Afirma que parece que el bruxismo es más frecuente en pacientes con EP que en población sin EP.	Desgaste dental, dolor temporomandibular, impacto negativo en la calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL).
(Kuang *et al.*, 2022)	No aporta datos de prevalencia cuantificados ni afirma mayor prevalencia de bruxismo en pacientes con EP.	No aporta consecuencias de bruxismo en pacientes con EP.
(Verhoeff *et al.*, 2018)	No aporta datos de prevalencia cuantificados. Afirma mayor prevalencia de bruxismo en pacientes con EP que en controles. Bruxismo de vigilia ($p < 0,001$); Bruxismo del sueño ($p = 0,001$).	Dolor orofacial, TTM, limitación funcional mandibular.
(Tokumoto *et al.*, 2024)	No aporta datos de prevalencia cuantificados (caso individual) ni afirma mayor prevalencia de bruxismo en pacientes con EP.	Desgaste protésico, desgaste dental severo, fracturas dentales y alteración masticatoria.
(Montplaisir, 2015)	No aporta datos de prevalencia cuantificados ni afirma mayor prevalencia de bruxismo en pacientes con EP.	No aporta consecuencias de bruxismo en pacientes con EP.

TABLA 9. MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS PROPUESTOS			
Autor	Mecanismo fisiopatológico propuesto	Conclusión del articulo	Descripción
(Verhoeff, Koutris, Tambach, *et al.*, 2022)	Disfunción dopaminérgica central y alteraciones del control motor orofacial, junto con factores secundarios como trastornos del sueño, discinesias y cambios sensoriomotores en la enfermedad de Parkinson.	La revisión identifica estos mecanismos como plausibles, pero concluye que la evidencia disponible es limitada, heterogénea y mayoritariamente indirecta, sin confirmación causal clara.	La EP podría contribuir al bruxismo mediante alteraciones dopaminérgicas y del control motor orofacial, así como a través de trastornos del sueño y discinesias, aunque la literatura actual no permite establecer relaciones causales firmes.
(Verhoeff, Koutris, Berendse, *et al.*, 2022)	Disfunción dopaminérgica central y alteraciones del control motor orofacial, junto con factores relacionados con el dolor temporomandibular y el bruxismo en la enfermedad de Parkinson.	El mecanismo propuesto no es evaluado ni confirmado en este artículo.	El protocolo parte de la hipótesis de que la disfunción dopaminérgica y el control motor alterado en la EP podrían contribuir al bruxismo y al dolor temporomandibular, pero esta relación queda pendiente de ser analizada en el estudio observacional planteado.
(Verhoeff *et al.*, 2021)	Influencia de la medicación dopaminérgica sobre el control motor orofacial.	No se encontró una asociación significativa entre la dosis de medicación dopaminérgica y el bruxismo autoinformado.	Aunque se plantea que la estimulación dopaminérgica podría modular el bruxismo en la EP, los resultados no respaldan una relación dosis–bruxismo.
(Anandan & Jankovic, 2021)	No aporta.	No aporta.	No aporta.
(Zlotnik *et al.*, 2015)	Disfunción dopaminérgica central y discinesias orofaciales asociadas a la EP y a la levodopa.	El artículo respalda teóricamente este mecanismo, aunque sin aportar evidencia experimental directa.	La degeneración dopaminérgica y las discinesias inducidas por levodopa podrían favorecer actividad masticatoria involuntaria y bruxismo en pacientes con EP.
(Verhoeff *et al.*, 2024)	Mecanismo multifactorial indirecto: alteraciones del sueño, disfunción motora orofacial y efectos de la medicación dopaminérgica.	Los autores consideran plausible esta interacción multifactorial, pero reconocen que la evidencia disponible es indirecta y heterogénea.	La EP podría favorecer el bruxismo mediante trastornos del sueño (arousals, RBD), aumento del tono muscular orofacial y efectos del tratamiento dopaminérgico, incrementando el riesgo de desgaste dental.
(Kuang *et al.*, 2022)	No aporta info relacionada con EP.	No aporta información relacionada con EP.	No aporta información relacionada con EP.
(Verhoeff *et al.*, 2018)	Disfunción dopaminérgica central (ganglios basales) y alteración del control motor orofacial.	El estudio apoya de forma indirecta este mecanismo al observar mayor prevalencia de bruxismo y TTM en pacientes con EP, aunque sin evaluación neurofisiológica directa.	La disfunción dopaminérgica propia de la EP podría favorecer movimientos orofaciales involuntarios, como el bruxismo, debido a una alteración del control motor mediado por los ganglios basales.
(Tokumoto *et al.*, 2024)	No aporta.	No aporta.	No aporta.
(Montplaisir, 2015)	No aporta.	No aporta.	No aporta.

(Verhoeff, Koutris, Tambach, *et al.*, 2022; Verhoeff *et al.*, 2024). Otros artículos incluidos describen la presencia de bruxismo en pacientes con EP o plantean la hipótesis de una mayor prevalencia en esta población, pero sin proporcionar estimaciones epidemiológicas (Verhoeff, Koutris, Berendse *et al.*, 2022; Zlotnik *et al.*, 2015).

Finalmente, varios estudios no aportan datos de prevalencia, ya sea por su diseño narrativo, terapéutico o por tratarse de casos individuales (Anandan & Jankovic, 2021; Kuang *et al.*, 2022; Montplaisir, 2015; Tokumoto *et al.*, 2024).

3.3.2. *Manifestaciones clínicas del bruxismo en la enfermedad de Parkinson*

Los estudios incluidos describen diversas manifestaciones clínicas que podrían estar asociadas al bruxismo en pacientes con enfermedad de Parkinson (EP), aunque cabe destacar de nuevo la considerable heterogeneidad en el tipo de estudio y en la forma de reporte tanto del bruxismo como de estas manifestaciones clínicas.

En total, 7 de los 10 estudios incluidos describen al menos una consecuencia clínica atribuida al bruxismo en el contexto de la EP. Las manifestaciones clínicas descritas de esta posible asociación se agrupan en cuatro dominios principales: desgaste dental y daños protésicos, dolor orofacial y trastornos temporomandibulares, alteraciones funcionales orofaciales e impacto en la calidad de vida relacionada con la salud oral.

Desgaste dental, fracturas dentales y daños protésicos

El desgaste dental es la manifestación clínica más frecuentemente descrita, siendo reportada en 6 de los 10 estudios incluidos.

Además, fracturas dentales asociadas al bruxismo en pacientes con EP fueron descritas en 2 estudios.

Los daños protésicos relacionados con el bruxismo fueron mencionados únicamente en 1 estudio, correspondiente a un caso clínico, en el que se describió desgaste protésico severo y deterioro funcional asociado.

Dolor orofacial y trastornos temporomandibulares

El dolor orofacial y los trastornos temporomandibulares (TTM) constituyen el segundo grupo de manifestaciones más frecuentemente reportadas.

El dolor temporomandibular o dolor orofacial asociado al bruxismo fue descrito en 5 de los 10 estudios.

La presencia de TTM fue mencionada en 4 estudios.

Cabe mencionar también la cefalea al despertar asociada al bruxismo, que fue descrita en 1 estudio.

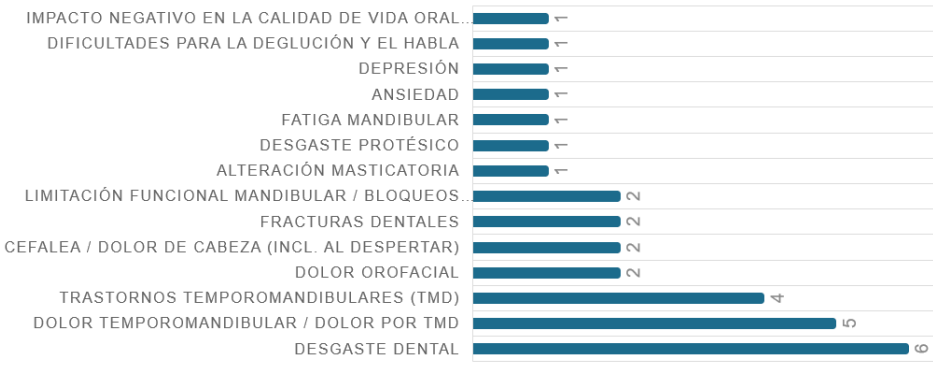

Gráfico 1. Número de artículos que mencionan las consecuencias clínicas descritas.

Alteraciones funcionales orofaciales

Las alteraciones funcionales orofaciales relacionadas con el bruxismo en pacientes con EP fueron descritas en 4 estudios. Estas incluyeron:

- Limitación funcional mandibular en 1 estudio.
- Fatiga y bloqueos mandibulares en 1 estudio.
- Alteraciones de la función masticatoria en 2 estudios.

Además, dificultades en la deglución y el habla asociadas a trastornos orales, incluyendo el bruxismo, fueron mencionadas en 1 estudio.

Impacto en la calidad de vida relacionada con la salud oral

El impacto negativo en la calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL) fue descrito en 1 estudio, que señaló una asociación entre desgaste dental, dolor temporomandibular y deterioro de la OHRQoL en pacientes con EP con bruxismo, aunque sin aportar medidas cuantitativas propias (Verhoeff *et al.*, 2024) (véase gráfico 1).

3.3.3. *Mecanismos fisiopatológicos propuestos en la relación entre la enfermedad de Parkinson y el bruxismo*

Los estudios incluidos que abordaron de forma explícita la relación entre la enfermedad de Parkinson y el bruxismo plantearon diversos mecanismos fisiopatológicos potenciales que tratan de explicar la posible dicha asociación.

Estos mecanismos podrían contribuir a la aparición o agravamiento de estos pacientes con EP. No obstante, la evidencia disponible es predominantemente descriptiva y observacional, sin confirmación causal directa. Es por ello que los mecanismos fisiopatológicos descritos a continuación son simplemente hipótesis o inferencias observacionales que los investigadores de los estudios revisados proponen y que, en ningún caso, se han estudiado de manera explícita.

Los mecanismos más frecuentemente propuestos en la literatura fueron:

– Disfunción dopaminérgica central a nivel de los circuitos nigroestriatales y de los ganglios basales, implicados en el control motor orofacial.
– Alteraciones del control motor orofacial, incluyendo movimientos involuntarios, discinesias y distonías, descritas en el contexto de la EP.
– Influencia de la medicación dopaminérgica, planteada como posible moduladora del bruxismo, aunque los estudios disponibles no muestran una asociación consistente.

De forma más indirecta, algunos artículos también mencionaron:

– Trastornos del sueño y fenómenos de activación autonómica, principalmente en relación con el bruxismo del sueño, sin datos primarios específicos en población con EP.

4. DISCUSIÓN

4.1. Bloque 1. Síntesis general de los hallazgos: el bruxismo como una manifestación orofacial relevante y compleja en la enfermedad de Parkinson

4.1.1. *Prevalencia de bruxismo en la enfermedad de Parkinson*

Los resultados de esta revisión sistemática sugieren que el bruxismo constituye probablemente una manifestación orofacial presente en la enfermedad de Parkinson (EP). Su magnitud exacta resulta difícil de precisar debido a la heterogeneidad metodológica de los estudios y a la dependencia casi exclusiva de medidas subjetivas.

En el único estudio observacional que cuantificó específicamente la prevalencia mediante autoinforme, esta osciló entre el 24,3 % y el 46 % en personas con EP (Verhoeff *et al.*, 2021). Aunque estos valores deben interpretarse con cautela, parecen mostrar una frecuencia potencialmente elevada en comparación con las estimaciones descritas en población general para el bruxismo del sueño (5-15 %) (Kuang *et al.*, 2022).

El estudio comparativo de Verhoeff *et al.* incluido mostró una prevalencia significativamente mayor de bruxismo en personas con EP en comparación con controles sanos ($p < 0,001$), asociada además a una mayor presencia de trastornos temporomandibulares y desgaste dentario (Verhoeff *et al.*, 2018). Este hallazgo apunta a que los procesos neurodegenerativos y los cambios motores y funcionales

característicos de la EP podrían favorecer la aparición o persistencia de esta actividad muscular repetitiva.

Por otro lado, las revisiones narrativas y trabajos de carácter descriptivo sobre la salud oral en la EP aportan un marco clínico complementario en el que el bruxismo se describe coexistiendo con xerostomía, disfagia, discinesias orofaciales y reflujo gastroesofágico (Verhoeff *et al.*, 2024; Zlotnik *et al.*, 2015). Este conjunto de alteraciones configura un entorno de vulnerabilidad estructural y funcional, que podría amplificar las consecuencias clínicas del bruxismo en esta población.

En base a los resultados de la presente revisión, el bruxismo parece representar un fenómeno clínicamente relevante dentro del espectro de alteraciones motoras de la EP, especialmente si se considera su coexistencia con disfunción mandibular, dolor orofacial, desgaste dental y alteraciones funcionales de la masticación descritas en los estudios incluidos (Verhoeff *et al.*, 2018; Verhoeff, Koutris, Berendse, *et al.*, 2022).

Por lo tanto, la interpretación más prudente es considerar a este fenómeno como un comportamiento motor potencialmente frecuente pero probablemente infradetectado en un subgrupo de personas con EP. Sin embargo, la escasez de datos objetivos de prevalencia y líneas de investigación que la estudien de forma explícita hace que la magnitud exacta del problema permanezca incierta y requiera confirmación mediante futuros estudios que incorporen definiciones estandarizadas y un método de diagnóstico clínico consensuado.

4.1.2. *Bruxismo como marcador clínico, epifenómeno o posible fenómeno prodrómico de la enfermedad de Parkinson*

A partir de los estudios incluidos en esta revisión no es posible establecer de forma concluyente si el bruxismo actúa como marcador clínico, epifenómeno motor o fenómeno prodrómico de la enfermedad de Parkinson, dado que la evidencia disponible se centra en pacientes con EP ya diagnosticada.

Pese a ello, los hallazgos sugieren que el bruxismo y la actividad muscular oromandibular repetitiva se asocian al resto de alteraciones motoras y orofaciales propias de fases establecidas de la enfermedad, lo que situaría al bruxismo más próximo a un epifenómeno motor o a un marcador clínico.

Sin embargo, la ausencia de estudios longitudinales en fases preclínicas impide descartar su posible valor como marcador prodrómico, por lo que este aspecto debería ser considerado en futuras líneas de investigación y estudios prospectivos para esclarecer esta cuestión.

4.2. Bloque 2. El vínculo fisiopatológico: explorando los mecanismos propuestos

Muchos de los estudios incluidos en esta revisión mencionan posibles mecanismos fisiopatológicos que podrían contribuir a explicar la relación entre bruxismo y enfermedad de Parkinson (EP). No obstante, ninguno de ellos evalúa de forma

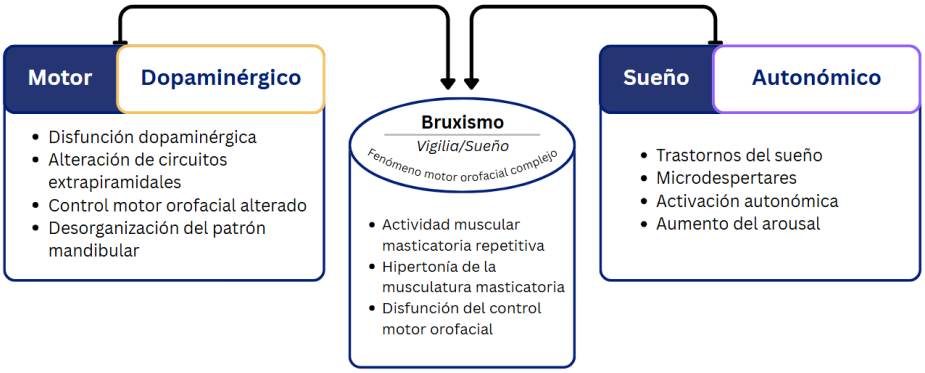

Ilustración 5. Mapa conceptual de la interacción entre los posibles mecanismos fisiopatológicos.

directa dichos mecanismos mediante diseños experimentales controlados (Verhoeff *et al.*, 2018, 2021, 2024; Verhoeff, Koutris, Berendse *et al.*, 2022; Zlotnik *et al.*, 2015).

El vínculo propuesto se fundamenta, por tanto, a partir de inferencias razonadas que incluyen:

– Alteraciones centrales del control motor orofacial.
– Disfunción dopaminérgica.
– Trastornos del sueño.
– Cambios en la regulación autonómica.

De esta manera, podemos agrupar dichos mecanismos sugeridos en dos grandes ejes interrelacionados: por un lado, la alteración de los circuitos dopaminérgicos y extrapiramidales implicados en el control motor mandibular y, por otro, las alteraciones de sueño, los microdespertares y la activación autonómica, que podrían actuar como facilitadores del bruxismo, sobre todo durante el sueño (véase ilustración 5).

4.2.1. *El paradigma dopaminérgico y sus matices*

El mecanismo más repetido en la literatura revisada es la disfunción dopaminérgica nigroestriatal característica de la EP, como posible moduladora del control motor orofacial. Estudios observacionales y revisiones narrativas sugieren que la pérdida progresiva de dopamina podría alterar la regulación de la musculatura masticatoria y favorecer la aparición de conductas motoras repetitivas o involuntarias, como el bruxismo (Verhoeff *et al.*, 2018, 2024; Zlotnik *et al.*, 2015).

Esta hipótesis resulta coherente con el papel de los ganglios basales en la planificación, automatización e inhibición de movimientos semiautomáticos, incluidos los implicados en la función mandibular.

Aun así, la evidencia empírica directa que respalde una relación causal es limitada. El único estudio que analizó la asociación entre la dosis diaria equivalente de levodopa (LEDD) y la presencia de bruxismo no encontró una relación significativa (Verhoeff *et al.*, 2021). Esto sugiere que el vínculo entre dopamina y bruxismo podría no ser lineal ni dependiente exclusivamente de la carga dopaminérgica.

Este hallazgo hace pensar en que más allá de la disfunción dopaminérgica basal, hay que considerar la posible influencia de otros posibles factores moduladores (Anandan & Jankovic, 2021; Verhoeff *et al.*, 2024).

– Fluctuaciones motoras (estados ON/OFF).
– Sensibilidad individual a la medicación.
– Presencia de discinesias inducidas por fármacos.
– Participación de otros neurotransmisores como la serotonina.

Además, algunos autores plantean que, dependiendo del contexto clínico y del estadio de la enfermedad, tanto la hipoactividad como la hiperestimulación dopaminérgica podrían favorecer la aparición de movimientos orofaciales anómalos (Anandan & Jankovic, 2021; Verhoeff *et al.*, 2024).

Bajo esta premisa, el bruxismo podría situarse dentro de un marco de alteraciones motoras de la EP que incluyen distonías, discinesias y otros movimientos repetitivos descritos en esta población.

En conjunto, la dopamina parece actuar como un factor contribuyente dentro de una red más amplia de sistemas implicados en el control motor, la integración sensorial y la regulación autonómica y del sueño, lo que impide establecer una relación causal directa entre dopamina y bruxismo en la EP a partir de la evidencia disponible (Montplaisir, 2015; Verhoeff *et al.*, 2021).

El paradigma dopaminérgico podría, de esta manera, proporcionar un modelo explicativo plausible, pero que parece ser insuficiente por sí solo y debería contemplarse dentro de una valoración clínica global y concebido desde una perspectiva biopsicosocial.

4.2.2. *El rol de los trastornos del sueño, los microdespertares y la activación autonómica*

Un segundo eje fisiopatológico relevante emerge de la literatura sobre bruxismo del sueño y trastornos del sueño. La revisión sistemática de Kuang *et al*. muestra que, en población general, la mayoría de los episodios de bruxismo del sueño se producen en asociación con microdespertares (Arousals), acompañados de incrementos transitorios de la actividad simpática, la frecuencia cardiaca y la presión arterial, así como de cambios característicos en la actividad electroencefalográfica (Kuang *et al.*, 2022).

Este planteamiento resulta especialmente pertinente en la EP, una condición en la que los trastornos del sueño son altamente prevalentes –como la fragmentación del sueño, el trastorno de conducta del sueño REM (RBD), la apnea obstructiva del sueño y la disfunción autonómica– (Montplaisir, 2015). Este entorno podría

generar una mayor susceptibilidad a la aparición de los mecanismos de microdespertares y activación simpática implicados en el bruxismo del sueño en aquellos pacientes de EP.

Desde una perspectiva integradora, el bruxismo en la EP podría interpretarse como un fenómeno emergente de la interacción entre la fragmentación del sueño, la disautonomía y la alteración del control motor orofacial (Kuang *et al.*, 2022; Montplaisir, 2015; Verhoeff, Koutris, Berendse, *et al.*, 2022).

4.3. Bloque 3. Manifestaciones clínicas orofaciales: del dolor a la destrucción dental

Los resultados de esta revisión muestran que el bruxismo en la enfermedad de Parkinson (EP) se suele asociar a un conjunto de manifestaciones clínicas orofaciales que incluyen:

- Dolor.
- Trastornos temporomandibulares (TTM).
- Alteraciones de control motor mandibular.
- Desgaste dental.
- Complicaciones protésicas.
- Limitaciones funcionales en la esfera orofacial.

Si bien estas consecuencias coinciden en gran medida con las descritas en población general con bruxismo, en la EP se establecen en un contexto de mayor vulnerabilidad neuromotora y funcional, caracterizado por rigidez facial, bradicinesia, alteraciones de la coordinación y un mayor riesgo de disfagia y deterioro de la función oral (Zlotnik *et al.*, 2015).

4.3.1. *Dolor y trastornos temporomandibulares (TTM)*

El dolor orofacial y los trastornos temporomandibulares constituyen una de las manifestaciones clínicas frecuentemente descritas en asociación con bruxismo en pacientes con EP.

La evidencia disponible indica una mayor frecuencia de dolor temporomandibular, dolor muscular y sintomatología asociada a TTM en pacientes con EP que presentan bruxismo. Esto refleja consecuencias potencialmente directas de esta actividad muscular repetitiva en un sistema motor ya comprometido por la enfermedad (Verhoeff *et al.*, 2018; Verhoeff, Koutris, Berendse *et al.*, 2022).

El dolor orofacial fue descrito en cinco de los estudios incluidos, mientras que el TTM apareció en cuatro, consolidándose como manifestaciones clínicas recurrentes en este contexto.

La coexistencia de dolor, TTM y sobrecarga musculoesquelética local sugiere que el bruxismo puede actuar como un factor agravante de dolor crónico orofacial

en la EP, contribuyendo a una mayor limitación funcional y un impacto negativo sobre la calidad de vida.

En esta misma línea, varias investigaciones han documentado alteraciones funcionales asociadas, como la limitación de la apertura mandibular, fatiga masticatoria y dificultades durante la masticación, que, aunque no pueden atribuirse exclusivamente al bruxismo, parecen coexistir con mayor frecuencia cuando este está presente en un contexto de rigidez, bradicinesia y alteración del control motor propios de la EP (Tokumoto *et al.*, 2024; Verhoeff, Koutris, Berendse, *et al.*, 2022).

4.3.2. *Alteración del control motor orofacial*

La alteración del control motor orofacial emerge como un nexo relevante entre la fisiopatología central de la EP y sus manifestaciones clínicas periféricas, entre las que podemos describir al bruxismo.

La scoping review incluida describe rigidez mandibular, bradicinesia, temblor orofacial y patrones de activación muscular alterados en la musculatura masticatoria y perioral, con pérdida de precisión y coordinación de los movimientos mandibulares (Verhoeff, Koutris, Berendse *et al.*, 2022).

El estudio piloto observacional sugiere que la presencia de bruxismo parece asociarse a una mayor prevalencia de dolor orofacial y TTM, lo que apunta a un contexto de hipertonía basal y contracciones musculares repetitivas capaces de generar sobrecarga y fatiga neuromuscular local (Verhoeff *et al.*, 2018). A esto se añaden posibles disfunciones de la sensibilidad oral y de la propiocepción orofacial descritas en la EP, que podrían interferir en la regulación de la fuerza de mordida y en los mecanismo reflejos de control de la musculatura masticatoria (Zlotnik *et al.*, 2015).

La combinación de hipertonía, bradicinesia, temblor, alteración del feedback sensorial y la posible hiperactividad masticatoria inducida por la medicación podría crear un entorno propicio para la aparición de contracciones tónicas o clónicas compatibles con episodios de bruxismo o con movimientos cercanos a este fenómeno en esta población (Anandan & Jankovic, 2021; Verhoeff *et al.*, 2024).

4.3.3. *Deterioro dental, complicaciones protésicas y repercusión funcional*

El deterioro dental constituye uno de los hallazgos más recurrentemente descritos en los estudios incluidos y fue utilizado en cinco de los diez artículos como indicador indirecto de la presencia o severidad del bruxismo (Verhoeff *et al.*, 2018, 2024; Zlotnik *et al.*, 2015).

El desgaste dental severo refleja la exposición prolongada a cargas mecánicas repetitivas y puede comprometer de forma significativa la integridad estructural de la dentición.

Otros hallazgos documentados radican principalmente en complicaciones protésicas como fracturas, desajustes frecuentes y necesidad de reparaciones o sus-

tituciones recurrentes, especialmente en pacientes con bruxismo más severo (Tokumoto *et al.*, 2024). Estas complicaciones adquieren una relevancia particular en la EP, donde las limitaciones motoras, cognitivas y funcionales pueden dificultar la adaptación y el mantenimiento de las prótesis y férulas orales.

En términos funcionales, el deterioro dental y los problemas protésicos pueden repercutir negativamente sobre la masticación eficaz, la alimentación y la comunicación oral, amplificando el impacto del bruxismo más allá de la esfera puramente odontológica.

Al integrar estos hallazgos con la evidencia procedente de población general –donde el bruxismo del sueño se asocia a desgaste severo y fallos de las medidas protésicas– resulta razonable plantear que, en la EP, el impacto acumulativo sobre los tejidos dentales y las estructuras temporomandibulares puede ser aún mayor, al confluir con otros factores de vulnerabilidad sistémica y funcional (Kuang *et al.*, 2022).

4.4. Bloque 4. Implicaciones terapéuticas y la necesidad de un manejo multidisciplinar

La evidencia disponible es limitada y se basa principalmente en observaciones clínicas, revisiones narrativas y un único caso clínico longitudinal, por lo que las implicaciones terapéuticas propuestas en esta revisión deben interpretarse con cautela.

Aun así, los hallazgos de esta revisión permiten trazar algunas pautas de orientación para el posible abordaje clínico del bruxismo que pueda presentarse en pacientes con enfermedad de Parkinson.

4.4.1. *Cribado y detección precoz de alteraciones orofaciales*

Las revisiones incluidas coinciden en señalar que el dolor y las disfunciones orofaciales en la EP están infradiagnosticados. Por ello que se propone la incorporación de un cribado sistematizado de síntomas orales –incluyendo bruxismo, dolor temporomandibular, desgaste dental, dificultades masticatorias y complicaciones protésicas– dentro de la evaluación neurológica de rutina en pacientes con EP (Merel C. Verhoeff *et al.*, 2022; Verhoeff *et al.*, 2024; Zlotnik *et al.*, 2015).

Esta estrategia permitiría una detección precoz de problemas orofaciales con potencial impacto en la prevención del deterioro funcional y mejorar la derivación oportuna a otros profesionales que permita brindar una atención más individualizada e integral.

4.4.2. *Intervenciones médicas y farmacológicas*

Las revisiones narrativas sobre el uso de toxina botulínica (BoNT) sugieren que esta puede ser útil en casos concretos de hiperactividad masetérica, bruxismo severo o distonía oromandibular (incluyendo pacientes con EP) siempre que exista

una hiperactividad focal claramente identificada y que no mejora con el tratamiento conservador (Anandan & Jankovic, 2021).

El inconveniente principal radica en que esta evidencia procede de series clínicas y descripciones no controladas (sin ensayos específicos que evalúen el bruxismo como resultado principal en población con EP), por lo que la BoNT debería considerarse como una posible opción terapéutica en casos y circunstancias muy específicas en las que no exista otra alternativa. Esto es debido a que tratamientos que no mermen directamente la capacidad total de movimiento deberían priorizarse, siempre integrados dentro de un plan de intervención coordinado y multidisciplinar.

4.4.3. *Abordaje odontológico y consideraciones protésicas*

Desde la perspectiva odontológica, se subraya la necesidad de un diseño protésico prudente y adaptado a la posible coexistencia de bruxismo, discinesias y deterioro motor global en la EP. Es por ello que los estudios revisados recomiendan estrategias como son uso selectivo de dispositivos de protección oclusal, monitorización periódica del desgaste dental y realización de ajustes protésicos frecuentes cuando sea necesario (Tokumoto *et al.*, 2024; Verhoeff *et al.*, 2024).

4.4.4. *Papel de la fisioterapia en el manejo multidisciplinar*

Aunque ninguno de los estudios incluidos en esta revisión evalúa de forma directa intervenciones fisioterapéuticas específicas para el bruxismo en la enfermedad de Parkinson (EP), los hallazgos disponibles permiten plantear un papel potencialmente relevante de la fisioterapia dentro del enfoque multidisciplinar y conservador descrito en esta revisión.

Esta consideración se fundamenta tanto en la naturaleza de las alteraciones clínicas descritas en los estudios incluidos como en la evidencia actual sobre el abordaje fisioterapéutico del bruxismo y de la disfunción mandibular en otros contextos clínicos, así como el impacto potencialmente positivo que tienen los tratamientos de fisioterapia en pacientes con EP (Asociación Párkinson Tenerife (España) *et al.*, 2024; Savla *et al.*, 2021).

Varios de los estudios incluidos en esta revisión documentan de forma consistente la coexistencia de dolor orofacial, trastornos temporomandibulares, fatiga masticatoria, alteraciones del control motor mandibular y cambios en el tono y la coordinación de la musculatura orofacial en personas con EP. Esto es algo que se menciona especialmente en aquellos pacientes que presentan bruxismo o signos compatibles con la presencia de actividad muscular repetitiva (Merel Charlotte Verhoeff *et al.*, 2022; Verhoeff *et al.*, 2018). Estas manifestaciones configurarían un perfil de disfunciones neuromusculares complejas, que exceden lo estrictamente odontológico y se situarían también dentro de un ámbito de competencia habitual de la fisioterapia.

Desde una perspectiva evaluativa, la fisioterapia dispone de herramientas clínicas para identificar disfunciones del control motor orofacial y cervical, alteraciones del tono muscular, limitaciones de la movilidad mandibular y patrones de sobrecarga musculoesquelética –que pueden pasar inadvertidos en la evaluación neurológica rutinaria–. Esta competencia adquiere especial relevancia en este contexto de un posible infradiagnóstico de las alteraciones orofaciales en la EP, como es el bruxismo, tan señalado en la literatura (Verhoeff *et al.*, 2024; Zlotnik *et al.*, 2015).

En este sentido, la integración del fisioterapeuta en las fases de cribado y valoración funcional podría contribuir a una detección más precoz de disfunciones orofaciales relevantes y a una mejor caracterización clínica del bruxismo dentro del espectro motor de la EP.

En el plano terapéutico, aunque la evidencia directa en población con EP es inexistente, la scoping review de Savla *et al.* sobre fisioterapia en bruxismo en población general muestra que las intervenciones fisioterapéuticas pueden incidir sobre variables clave como son:

– Dolor orofacial.
– Actividad muscular repetitiva.
– Movilidad mandibular.
– Disfunción temporomandibular.

Mediante estrategias de terapia manual, reeducación neuromuscular, ejercicios de control motor y abordaje de la musculatura cervical asociada se logran mejoras clínicas y funcionales de forma clara.

Si bien estos resultados no pueden extrapolarse de forma directa a la EP, los mecanismos de acción sobre los que se sustentan estas intervenciones resultan conceptualmente coherentes con las alteraciones musculoesqueléticas y oromandibulares descritas en esta población (Verhoeff *et al.*, 2018).

Incluir la fisioterapia dentro del manejo multidisciplinar del bruxismo en la enfermedad de Parkinson está fundamentado por los resultados de esta revisión, una extrapolación razonada de evidencia indirecta y en coherencia clínica de los mecanismos de acción descritos y dentro de una dinámica asistencial moderna que integra a diferentes profesionales para una atención interdisciplinar en problemas multifactoriales. La fisioterapia ya ha demostrado su efectividad en la EP y otros aspectos y síntomas (Asociación Párkinson Tenerife (España) *et al.*, 2024), por lo que este punto debe ser considerado de forma explícita, ya que expone la necesidad de realizar estudios clínicos diseñados específicamente para evaluar la efectividad, seguridad e impacto funcional de las intervenciones fisioterapéuticas en personas con EP y bruxismo.

El desarrollo de estudios prospectivos bien controlados, que incorporen medidas objetivas de actividad muscular, control motor orofacial y resultados funcionales centrados en el paciente, permitiría contrastar las hipótesis planteadas en esta revisión y facilitar la formulación de recomendaciones clínicas basadas en evidencia directa. De esta manera, el papel de la fisioterapia no debe interpretarse aún

como una conclusión cerrada, sino como una línea de investigación necesaria para consolidar un abordaje multidisciplinar integral en esta población.

Bajo la premisa de abordar a los pacientes con EP desde una perspectiva global y multidisciplinar, la participación de la fisioterapia podría facilitar una atención más coordinada y específica respecto a la funcionalidad en relación con el dolor orofacial, la masticación y la comunicación.

Esta propuesta se alinea con los modelos actuales de atención integral al paciente en la EP, que destacan la necesidad de disminuir las barreras que existen entre las diferentes disciplinas y optimizar la detección y el manejo de los problemas funcionales, que frecuentemente se infravaloran en la práctica clínica (Pirtošek, 2024).

En conclusión, la fisioterapia adquiere un papel potencialmente relevante y aún infraexplorado dentro del abordaje conservador del bruxismo en la EP, que abarcaría tanto la detección funcional como el manejo de las posibles consecuencias musculoesqueléticas y orofaciales asociadas.

4.5. Bloque 5. Desafíos metodológicos y futuras líneas de investigación

4.5.1. *Limitaciones de la evidencia disponible*

4.5.1.1. Calidad metodológica y rigor del diseño de los estudios incluidos

La valoración de la calidad metodológica de los estudios incluidos en esta revisión nos sugiere que estamos hablando de un campo aún en fase de desarrollo, ya que encontramos señales clínicas relativamente consistentes pero una robustez limitada.

La scoping review presenta un cumplimiento aceptable de los ítems de PRISMA-ScR, aunque sin protocolo registrado ni lista exhaustiva de estudios excluidos, lo que introduce riesgo de sesgos de selección y de reporte (Merel C. Verhoeff *et al.*, 2022).

Los estudios observacionales transversales obtienen puntuaciones entre aceptables y buenas en las escalas JBI y Newcastle-Ottawa, pero comparten limitaciones clave, como el uso predominante de autoinforme para el diagnóstico de bruxismo, la ausencia de PSG/EMG y el control incompleto de factores de confusión relacionados con el sueño, la salud mental y la medicación (Verhoeff *et al.*, 2018, 2021).

Las revisiones narrativas sobre cavidad oral, desgaste dental y toxina botulínica muestran una calidad variable según SANRA, con fortalezas en la síntesis clínica, pero métodos de búsqueda poco transparentes y escasa evaluación crítica de los estudios primarios (Anandan & Jankovic, 2021; Verhoeff *et al.*, 2024; Zlotnik *et al.*, 2015).

La revisión sistemática sobre bruxismo y trastornos del sueño presenta una confianza baja o críticamente baja según AMSTAR-2, debido a limitaciones en la exhaustividad de la búsqueda y en el reporte de estudios excluidos, lo que obliga a interpretar con prudencia la magnitud de las asociaciones descritas (Kuang *et al.*, 2022).

El caso clínico longitudinal, pese a su calidad aceptable en la escala SCED, solo puede ilustrar hipótesis, sin capacidad para establecer relaciones generalizables (Tokumoto *et al.*, 2024).

Estas limitaciones se traducen en varias consecuencias prácticas para la interpretación de los resultados:

– La heterogeneidad en las definiciones de bruxismo, la falta de distinción sistemática entre bruxismo de sueño y de vigilia, la ausencia de métodos diagnósticos instrumentales en los estudios específicos de EP y el uso casi exclusivo de autoinforme impiden estimar con precisión la prevalencia real del bruxismo en esta población y dificultan la comparación entre estudios (Verhoeff *et al.*, 2018, 2021, 2024).
– La predominancia de diseños transversales y narrativos limita, además, la capacidad para establecer relaciones temporales o causales entre bruxismo, medicación dopaminérgica, trastornos del sueño y consecuencias clínicas.

4.5.1.2. Concentración de la evidencia en un mismo grupo investigador

De igual manera, debe considerarse que una parte sustancial de la evidencia empírica específica sobre la relación entre bruxismo y enfermedad de Parkinson procede de un mismo grupo investigador (Verhoeff *et al.*). Pese a que estos estudios presentan una coherencia metodológica y conceptual que permite identificar patrones clínicos consistentes, esta concentración de la evidencia científica puede limitar la diversidad de enfoques, poblaciones y contextos clínicos analizados.

4.5.1.3. Heterogeneidad y falta de confirmación instrumental en el diagnóstico del bruxismo

Una limitación importante de esta revisión es que, en la mayoría de los estudios incluidos, el diagnóstico de bruxismo en personas con enfermedad de Parkinson se basa en autoinforme o evaluación clínica subjetiva, sin confirmación mediante registros instrumentales –que son considerados el gold estándar para el diagnóstico del bruxismo–. Ningún estudio emplea polisomnografía o electromiografía de la musculatura masticatoria para objetivar la presencia, frecuencia o características del bruxismo, por lo que en los estudios revisados solo se puede hablar de «bruxismo posible o probable».

Esta limitación metodológica impide alcanzar niveles diagnósticos de certeza elevados y puede afectar tanto a las estimaciones de prevalencia como a la interpretación de las asociaciones clínicas descritas, especialmente en una población con alteraciones del sueño, cognitivas y motoras que pueden influir en la percepción y el reporte de los síntomas.

4.5.1.4. Ausencia de validación experimental de las propuestas fisiopatológicas

Aunque se han propuesto diversos mecanismos fisiopatológicos para explicar la relación entre el bruxismo y la enfermedad de Parkinson, ninguno de ellos ha sido investigado de forma experimental en los estudios incluidos. Los modelos planteados se apoyan en inferencias teóricas, observaciones clínicas o extrapolaciones de la fisiopatología general de la EP y del bruxismo en población no EP.

La ausencia de estudios mecanísticos con medidas objetivas limita la capacidad para confirmar relaciones causales y obliga a interpretar los mecanismos propuestos como hipótesis plausibles, pero no demostradas, dentro del marco de la evidencia actualmente disponible.

Dadas estas limitaciones, los hallazgos disponibles deben interpretarse con cautela, siendo necesario que futuros estudios independientes, realizados en distintos entornos asistenciales y con diseños metodológicos más rigurosos y heterogéneos, confirmen y amplíen los resultados observados hasta la fecha. En este contexto, la evidencia actual no permite establecer cifras definitivas ni modelos fisiopatológicos cerrados, pero sí identificar un patrón clínico relativamente consistente y formular hipótesis plausibles sobre los mecanismos implicados, cuya validación deberá abordarse mediante investigaciones futuras de carácter experimental y con el uso de medidas objetivas.

4.5.2. *Futuras líneas de investigación*

Las lagunas detectadas en la literatura disponible ponen de manifiesto la necesidad de desarrollar líneas de investigación específicamente orientadas a aclarar la relación entre el bruxismo y la enfermedad de Parkinson (EP), tanto desde una perspectiva descriptiva como mecanicista y terapéutica.

En este sentido, los futuros estudios deberían abordar de forma prioritaria tres ejes fundamentales:

1. En primer lugar, resulta imprescindible mejorar el conocimiento sobre la prevalencia y las características clínicas del bruxismo en pacientes con EP. Para ello se podrían desarrollar, por ejemplo, estudios observacionales –preferentemente longitudinales– que incluyan a pacientes desde fases tempranas de la enfermedad. Estos estudios deberían integrar métodos diagnósticos clínicos consensuados de bruxismo, tanto del sueño como en vigilia, de acuerdo con los criterios actualmente aceptados en la literatura especializada (Lobbezoo *et al.*, 2018).

La incorporación de medidas instrumentales objetivas, como la polisomnografía con registro de actividad masticatoria y la electromiografía de superficie, permitiría superar las limitaciones metodológicas de los estudios basados exclusivamente en cuestionarios o autorregistro, especialmente en el estudio del bruxismo del sueño –tal y como se ha descrito clásicamente en la literatura sobre la medicina del sueño– (Kuang *et al.*, 2022; Montplaisir, 2015).

De la misma manera, la evaluación sistemática de variables orofaciales –dolor, trastornos temporomandibulares, desgaste dental y función masticatoria–, junto con parámetros propios de la EP, como el estadio de la enfermedad, su duración y el tratamiento dopaminérgico, resultaría clave para caracterizar adecuadamente esta posible asociación, tal y como se ha planteado en los estudios observacionales disponibles (Verhoeff *et al.*, 2018, 2021).

En esta línea, el protocolo observacional propuesto por Verhoeff *et al.* constituye un referente metodológico al integrar la evaluación del bruxismo con variables orofaciales, análisis salival, imagen dopaminérgica y factores psicosociales, y podría servir como base para futuros estudios multicéntricos (Merel Charlotte Verhoeff *et al.*, 2022).

2. En segundo lugar, los futuros diseños de investigación deberían profundizar en los mecanismos fisiopatológicos potencialmente implicados en la asociación entre bruxismo y EP. La evidencia existente sobre el papel del eje sueño-autonomía en la génesis del bruxismo del sueño justifica la inclusión de marcadores de función autonómica, como la variabilidad de la frecuencia cardiaca, en estudios realizados en población con EP (Kuang *et al.*, 2022; Montplaisir, 2015).

La combinación de estas medidas con registros polisomnográficos y una caracterización detallada de los trastornos del sueño permitiría explorar la hipótesis de que, en la EP, el bruxismo podría actuar como un epifenómeno relacionado con la fragmentación del sueño y la disfunción autonómica, más que como un efecto secundario directo del tratamiento dopaminérgico. La integración de estas variables con la evaluación clínica orofacial facilitaría una comprensión más precisa del papel del bruxismo como posible marcador de disfunción motora y autonómica en esta población.

3. Por último, el desarrollo de futuras intervenciones específicas en pacientes con enfermedad de Parkinson y bruxismo debería ir acompañado de la implementación de procedimientos de cribado orofacial y de métodos diagnósticos consensuados, que permitan una identificación sistemática de esta actividad muscular en la práctica clínica.

La integración de criterios diagnósticos clínicos de bruxismo, tanto del sueño como de vigilia, dentro de la evaluación funcional de los pacientes con EP permitiría reducir la infradetección de este fenómeno y mejorar la comparabilidad entre estudios, adaptándose de esta manera a las recomendaciones actuales de la evidencia disponible y las propuestas recientes sobre el abordaje clínico del bruxismo y la salud oral en esta población (Verhoeff *et al.*, 2024).

Es por ello que futuros diseños deberían incorporar evaluaciones orofaciales estructuradas que incluyan anamnesis dirigida (posible protocolo diagnóstico), exploración de la musculatura masticatoria y cervical, detección de dolor orofacial y trastornos temporomandibulares, así como la valoración funcional de la masticación, tal y como se ha descrito en los estudios que analizan las manifestaciones orofaciales asociadas a la EP y al bruxismo (Merel C. Verhoeff *et al.*, 2022; Verhoeff *et al.*, 2018).

Cuando sea metodológicamente viable, estas evaluaciones podrían complementarse con métodos instrumentales de confirmación diagnóstica, como la electromiografía de superficie o la polisomnografía, especialmente en el estudio del bruxismo del sueño (Kuang *et al*., 2022; Montplaisir, 2015).

La aplicación sistemática de estos procedimientos permitiría no solo caracterizar con mayor precisión la prevalencia y las manifestaciones clínicas del bruxismo en la EP, sino también establecer una base metodológica más sólida para la selección de pacientes y la evaluación del impacto de intervenciones multidisciplinares dirigidas a esta población (Verhoeff *et al*., 2024).

Recibido: 10-10-2025; aceptado: 17-12-2025

BIBLIOGRAFÍA

Abderraouf Guessoum, Mohammed Abouelsoud, & Ikram Khirani. (2024). The biological basis of Parkinson's disease: A comprehensive review. *International Journal of Science and Research Archive*, *12*(2), 2685-2706. https://doi.org/10.30574/ijsra.2024.12.2.1473.

Anandan, C. & Jankovic, J. (2021). Botulinum Toxin in Movement Disorders: An Update. *Toxins*, *13*(1), 42. https://doi.org/10.3390/toxins13010042.

Asociación Párkinson Tenerife (España), González Melián, N., González Pérez, J., Universidad de La Laguna (España), Revert Gironés, M.C., Universidad de La Laguna (España), Hernández Xumet, J.E., & Universidad de La Laguna (España). (2024). Influencia de la fisioterapia en las personas con enfermedad de Parkinson. Una revisión sistemática. *Cuidar. Revista de Enfermería de la Universidad de La Laguna*, (4), 225-259. https://doi.org/10.25145/j.cuidar.2024.04.09.

Baethge, C., Goldbeck-Wood, S., & Mertens, S. (2019). SANRA-a scale for the quality assessment of narrative review articles. *Research Integrity and Peer Review*, *4*(1), 5. https://doi.org/10.1186/s41073-019-0064-8.

Bakke, M., Larsen, S.L., Lautrup, C., & Karlsborg, M. (2011). Orofacial function and oral health in patients with Parkinson's disease. *European Journal of Oral Sciences*, *119*(1), 27-32. https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.2010.00802.x.

Balestrino, R., & Schapira, A.H.V. (2020). Parkinson disease. *European Journal of Neurology*, *27*(1), 27-42. https://doi.org/10.1111/ene.14108.

Bloem, B. R., Henderson, E.J., Dorsey, E.R., Okun, M.S., Okubadejo, N., Chan, P., Andrejack, J., Darweesh, S.K.L., & Munneke, M. (2020). Integrated and patient-centred management of Parkinson's disease: A network model for reshaping chronic neurological care. *The Lancet Neurology*, *19*(7), 623-634. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30064-8.

Carra, M. C., Romandini, P., & Romandini, M. (2025). Risk of Bias Evaluation of Cross-Sectional Studies: Adaptation of the Newcastle-Ottawa Scale. *Journal of Periodontal Research*, jre.13405. https://doi.org/10.1111/jre.13405.

De Araújo, S.R.S., Castelo, P.M., Said, A.D.V., Fernandes, J.P.S., Neves, C.R., Diaféria, G.L.A., & Bommarito, S. (2023). Orofacial myofunctional assessment and quality of life of individuals with Parkinson's disease. *Special Care in Dentistry*, *43*(4), 425-434. https://doi.org/10.1111/scd.12787.

Dorsey, E.R., Elbaz, A., Nichols, E., Abbasi, N., Abd-Allah, F., Abdelalim, A., Adsuar, J.C., Ansha, M.G., Brayne, C., Choi, J.-Y.J., Collado-Mateo, D., Dahodwala, N., Do, H.P., Edessa, D., Endres, M., Fereshtehnejad, S.-M., Foreman, K.J., Gankpe, F.G., Gupta, R., ... Murray, C.J.L. (2018). Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Neurology*, *17*(11), 939-953. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30295-3.

Fereshtehnejad, S.-M., Skogar, Ö., & Lökk, J. (2017). Evolution of Orofacial Symptoms and Disease Progression in Idiopathic Parkinson's Disease: Longitudinal Data from the Jönköping Parkinson Registry. *Parkinson's Disease*, *2017*, 1-8. https://doi.org/10.1155/2017/7802819.

Kuang, B., Li, D., Lobbezoo, F., De Vries, R., Hilgevoord, A., De Vries, N., Huynh, N., Lavigne, G., & Aarab, G. (2022). Associations between sleep bruxism and other sleep-related disorders in adults: A systematic review. *Sleep Medicine*, *89*, 31-47. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.11.008.

Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Raphael, K.G., Wetselaar, P., Glaros, A.G., Kato, T., Santiago, V., Winocur, E., De Laat, A., De Leeuw, R., Koyano, K., Lavigne, G.J., Svensson, P., & Manfredini, D. (2018). International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *Journal of Oral Rehabilitation*, *45*(11), 837-844. https://doi.org/10.1111/joor.12663.

Martin, J. (2017). © *Joanna Briggs Institute 2017 Critical Appraisal Checklist for Analytical Cross Sectional Studies*.

Matusz, K., Maciejewska-Szaniec, Z., Gredes, T., Pobudek-Radzikowska, M., Glapiński, M., Górna, N., & Przystańska, A. (2022). Common therapeutic approaches in sleep and awake bruxism–An overview. *Neurologia i Neurochirurgia Polska*, *56*(6), 455-463. https://doi.org/10.5603/PJNNS.a2022.0073.

Montplaisir, J. (2015). La médecine du sommeil: 1965-2015. *Santé mentale au Québec*, *40*(2), 239-255. https://doi.org/10.7202/1033054ar.

Pirtošek, Z. (2024). Breaking barriers in Parkinson's care: The multidisciplinary team approach. *Journal of Neural Transmission*, *131*(11), 1349-1361. https://doi.org/10.1007/s00702-024-02843-6.

Postuma, R.B., Berg, D., Stern, M., Poewe, W., Olanow, C.W., Oertel, W., Obeso, J., Marek, K., Litvan, I., Lang, A.E., Halliday, G., Goetz, C.G., Gasser, T., Dubois, B., Chan, P., Bloem, B.R., Adler, C.H., & Deuschl, G. (2015). MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. *Movement Disorders*, *30*(12), 1591-1601. https://doi.org/10.1002/mds.26424.

Savla, K., Vardhan, V., & Aage, D. (2021). Physiotherapy in Bruxism: A Scoping Review. *International Journal of Health Sciences and Research*, *11*(6), 115-125. https://doi.org/10.52403/ijhsr.20210616.

Shea, B.J., Reeves, B.C., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J., Moher, D., Tugwell, P., Welch, V., Kristjansson, E., & Henry, D.A. (2017). AMSTAR 2: A critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*, j4008. https://doi.org/10.1136/bmj.j4008.

Tate, R.L., Mcdonald, S., Perdices, M., Togher, L., Schultz, R., & Savage, S. (2008). Rating the methodological quality of single-subject designs and *n* -of-1 trials: Introducing the Single-Case Experimental Design (SCED) Scale. *Neuropsychological Rehabilitation*, *18*(4), 385-401. https://doi.org/10.1080/09602010802009201.

Tokumoto, K., Mino, T., Tosa, I., Omori, K., Yamamoto, M., Takaoka, K., Maekawa, K., Kuboki, T., & Kishimoto, H. (2024). Long-term follow-up of a patient with Parkinson's disease under nursing care after replacement of fixed implant-supported prostheses with an implant overdenture: A case report. *International Journal of Implant Dentistry*, *10*(1), 37. https://doi.org/10.1186/s40729-024-00557-8.

Tricco, A.C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K.K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M.D.J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E.A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M.G., Garritty, C., ... Straus, S.E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, *169*(7), 467-473. https://doi.org/10.7326/M18-0850.

Uchima Koecklin, K.H., Aliaga-Del Castillo, A., & Li, P. (2024). The neural substrates of bruxism: Current knowledge and clinical implications. *Frontiers in Neurology*, *15*, 1451183. https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1451183.

Verhoeff, Merel Charlotte, Koutris, M., Berendse, H.W., Van Dijk, K.D., & Lobbezoo, F. (2022). Parkinson's disease, temporomandibular disorder pain and bruxism and its clinical

consequences: A protocol of a single-centre observational outpatient study. *BMJ Open*, *12*(4), e052329. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-052329.

Verhoeff, Merel C., Koutris, M., Tambach, S., Eikenboom, D., De Vries, R., Berendse, H. W., Van Dijk, K.D., & Lobbezoo, F. (2022). Orofacial pain and dysfunction in patients with Parkinson ' s disease: A scoping review. *European Journal of Pain*, *26*(10), 2036-2059. https://doi.org/10.1002/ejp.2031.

Verhoeff, M.C., Koutris, M., Van Selms, M.K.A., Brandwijk, A.N., Heres, M.S., Berendse, H.W., Van Dijk, K. D., & Lobbezoo, F. (2021). Is dopaminergic medication dose associated with self-reported bruxism in Parkinson's disease? A cross-sectional, questionnaire-based study. *Clinical Oral Investigations*, *25*(5), 2545-2553. https://doi.org/10.1007/s00784-020-03566-0.

Verhoeff, M.C., Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Bender, S., Bracci, A., Colonna, A., Dal Fabbro, C., Durham, J., Glaros, A.G., Häggman-Henrikson, B., Kato, T., Koutris, M., Lavigne, G. J., Nykänen, L., Raphael, K. G., Svensson, P., Wieckiewicz, M., & Manfredini, D. (2025). Updating the Bruxism Definitions: Report of an International Consensus Meeting. *Journal of Oral Rehabilitation*, *52*(9), 1335-1342. https://doi.org/10.1111/joor.13985.

Verhoeff, M.C., Lobbezoo, F., Wetselaar, P., Aarab, G., & Koutris, M. (2018). Parkinson's disease, temporomandibular disorders and bruxism: A pilot study. *Journal of Oral Rehabilitation*, *45*(11), 854-863. https://doi.org/10.1111/joor.12697.

Verhoeff, M.C., Wetselaar, P., & Lobbezoo, F. (2024). Assessing the prevalence and risk of tooth wear in Parkinson's disease: A narrative review. *Dental and Medical Problems*, *61*(5), 759-764. https://doi.org/10.17219/dmp/183842.

Weise, D., Claus, I., Dresel, C., Kalbe, E., Liepelt-Scarfone, I., Lorenzl, S., Redecker, C., & Urban, P. P. (2024). Multidisciplinary care in Parkinson's disease. *Journal of Neural Transmission*, *131*(10), 1217-1227. https://doi.org/10.1007/s00702-024-02807-w.

Zlotnik, Y., Balash, Y., Korczyn, A.D., Giladi, N., & Gurevich, T. (2015). Disorders of the Oral Cavity in Parkinson's Disease and Parkinsonian Syndromes. *Parkinson's Disease*, *2015*, 1-6. https://doi.org/10.1155/2015/379482.