

Factores de riesgo relacionados al bruxismo del sueño en niños y adolescentes. Una revisión de alcance

Risk factors related to sleep bruxism in children and adolescents. A Scoping Review

Celena del Carmén León Ramón  ¹, Alexis Jasiel Valarezo Feijoo ²
Paola Alexandra Ordoñez Crespo ³

¹ Estudiante de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. Campus Azogues.
celena.leon.92@est.ucacue.edu.ec, Azogues-Ecuador.

² Estudiante de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca campus Azogues.
alexis.valarezo.81@est.ucacue.edu.ec, Azogues-Ecuador.

³ Especialista Orto-Odontopediatría. Docente de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca
campus Azogues. pordonezc@ucacue.edu.ec, Azogues-Ecuador.



DOI: <https://doi.org/10.58995/redlic.rmic.v3.n2.a117>

Cómo citar:

León Ramón, C. del C. ., Valarezo Feijoo, A. J. ., & Ordoñez Crespo, P. A. . (2025). Factores de riesgo relacionados al bruxismo del sueño en niños y adolescentes. Una revisión de alcance. *Revista Multidisciplinaria Investigación Contemporánea*, 3(2) 148-175. <https://doi.org/10.58995/redlic.rmic.v3.n2.a117>



Información del artículo:

Recibido: 03-01-2025

Aceptado: 26-03-2025

Publicado: 01-07-2025

Nota del editor:

REDLIC se mantiene neutral con respecto a reclamos jurisdiccionales en mensajes publicados y afiliaciones institucionales.

Editorial:

Red Editorial Latinoamericana de Investigación Contemporánea (REDLIC) www.editorialredlic.com

Fuentes de financiamiento:

La investigación fue realizada con recursos propios.

Conflictos de interés:

No presentan conflicto de intereses.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra

Resumen

Introducción: bruxismo del sueño en niños y adolescentes es un trastorno multifactorial que integra factores genéticos, emocionales, fisiológicos y ambientales. **Objetivo:** mapear sistemáticamente los estudios disponibles sobre los factores de riesgo asociados al bruxismo del sueño en niños y adolescentes. **Metodología:** Esta revisión de alcance incluyó 13 estudios observacionales para mapear sistemáticamente los factores de riesgo relacionados con el bruxismo. Los criterios de elegibilidad se articularon al marco PCC (población, concepto, contexto). **Resultados:** Se destaca la influencia de la predisposición genética, la tensión emocional, las condiciones fisiológicas (como el reflujo gastroesofágico) y las variables socioambientales, como la dinámica familiar y la exposición a dispositivos electrónicos. Además, se detectaron disparidades en los subgrupos, como los niños con problemas de desarrollo o aquellos influenciados por las transformaciones sociales recientes, como la pandemia de la COVID-19. **Conclusión:** Entre los determinantes más importantes se encuentran la susceptibilidad hereditaria, las anomalías neurológicas, la tensión emocional y los entornos de sueño inadecuados. A pesar de los avances en la comprensión de este trastorno, sigue habiendo considerables vacíos en la literatura, en lo que respecta a las investigaciones longitudinales y a subpoblaciones específicas.

PALABRAS CLAVES: factores de riesgo, bruxismo del sueño, niños, adolescentes, revisión.

Abstract

Introduction: sleep bruxism in children and adolescents is a multifactorial disorder that integrates genetic, emotional, physiological and environmental factors. **Aim:** to systematically map available studies on risk factors associated with sleep bruxism in children and adolescents. **Methodology:** This scoping review included 13 observational studies to systematically map risk factors related to bruxism. Eligibility criteria were articulated to the PCC framework (population, concept, context). **Results:** The influence of genetic predisposition, emotional stress, physiological conditions (such as gastro-oesophageal reflux) and socio-environmental variables such as family dynamics and exposure to electronic devices are highlighted. In addition, disparities were detected in subgroups, such as children with developmental problems or those influenced by recent social transformations, such as the COVID-19 pandemic. **Conclusion:** Hereditary susceptibility, neurological abnormalities, emotional stress and inadequate sleep environments are among the most important determinants. Despite advances in the understanding of this disorder, significant gaps remain in the literature, in terms of longitudinal research and specific subpopulations.

KEYWORDS: risk factors, sleep bruxism, children, adolescents, review.

1. Introducción

El bruxismo del sueño (SB por sus siglas en inglés), un trastorno orofacial ampliamente estudiado, ejerce un impacto significativo en los niños y adolescentes, con estudios que sugieren una mayor prevalencia en estos grupos de edad en comparación con los adultos, lo que podría atribuirse a factores del desarrollo neurológico y fisiológico (1).

El trastorno se caracteriza por movimientos mandibulares involuntarios durante el sueño, lo que provoca atrición dental, molestias musculares y disminución de la calidad de vida; sin embargo, ciertas investigaciones no han identificado diferencias considerables en las métricas de la calidad de vida entre las poblaciones pediátricas y adolescentes con y sin bruxismo (2). Además, en la etiología del bruxismo se han implicado factores genéticos, lo que indica una predisposición genética a su desarrollo, también se reconoce que el estrés y los trastornos psicológicos son factores que contribuyen de manera crucial, destacando la compleja interacción de los componentes psicológicos y fisiológicos en la manifestación del trastorno (3).

Por lo tanto, el impacto del bruxismo del sueño va más allá de la salud dental, porque se asocia con frecuencias elevadas de excitación durante el sueño, lo que puede correlacionarse con problemas de atención y comportamiento en los niños (1). Además, el bruxismo del sueño se ha asociado con complicaciones cardiovasculares y cefalea, lo que subraya sus posibles implicaciones sistémicas (4). Por ello, la identificación temprana de los factores de riesgo es imprescindible para evitar repercusiones graves para la salud bucal y general (5).

La identificación de los factores de riesgo para el bruxismo del sueño en niños y adolescentes es fundamental debido a las distintas características fisiológicas y psicológicas de estos grupos de edad en comparación con los adultos. En este sentido, las investigaciones indican que la hiperactividad del sistema nervioso central es un factor significativo, con estudios que muestran que los niños con altos niveles de estrés y ciertos rasgos de personalidad,

como un alto sentido de responsabilidad, son más propensos a desarrollar bruxismo del sueño (6).

Adicionalmente, los factores ambientales y sociales, como la dinámica familiar y la exposición al estrés, se han identificado como influyentes, ya que los niños que experimentan más estrés en sus entornos están en mayor riesgo (7). Además, el bruxismo del sueño en los niños se asocia con un aumento de la excitación durante el sueño, lo que puede conducir a problemas de atención y conducta durante el día, destacando el impacto del trastorno en el funcionamiento cognitivo y conductual (1). La información anamnética, como la presencia de los trastornos otorrinolaringológicos y respiratorios, así como hábitos orales como el uso de chupete, también juega un papel en la predicción del bruxismo del sueño, lo que sugiere que los médicos deben considerar estos factores durante las evaluaciones (8). Además, los patrones de sueño alterados, como la hora tardía de acostarse y la deuda del sueño, están relacionados con niveles aumentados de biomarcadores inflamatorios, lo que indica que una mala higiene del sueño puede exacerbar la inflamación sistémica y potencialmente contribuir al desarrollo del bruxismo del sueño (9).

A pesar del progreso realizado en la investigación del bruxismo del sueño, existen numerosas deficiencias en la literatura académica que impiden una comprensión completa de los factores de riesgo relacionados con este trastorno entre las poblaciones de niños y adolescentes. En consecuencia, es imprescindible examinar la evidencia existente para delinear los conceptos fundamentales y orientar las próximas investigaciones sobre este tema complejo. Por lo cual, la revisión de alcance se realizó con el propósito de mapear sistemáticamente los estudios disponibles sobre los factores de riesgo asociados al bruxismo del sueño en niños y adolescentes, con el fin de identificar conceptos claves, patrones y lagunas en el conocimiento existente.

2. Metodología

Se llevó a cabo una revisión del alcance de acuerdo con las directrices delineadas en el Manual del Joanna Briggs Institute (JBI) para la síntesis de evidencia y la extensión PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews) (10).

Los criterios de elegibilidad se articularon utilizando el marco del PCC (población, concepto, contexto). La población considerada comprendía niños y adolescentes de 0 a 18 años de edad. El concepto abarca los factores de riesgo relacionados con el bruxismo del sueño, incluidos los determinantes fisiológicos, genéticos, psicológicos, sociales y ambientales. El contexto abarcaba los estudios realizados en diversos entornos clínicos, comunitarios o poblacionales, sin restricciones geográficas o de idioma. Por lo tanto, la pregunta de investigación resultante fue: ¿Qué se sabe en la literatura científica acerca de los factores de riesgo (**concepto**) relacionados con el bruxismo del sueño (**contexto**) en niños y adolescentes (**población**)?

Se llevó a cabo una búsqueda sistemática en bases de datos electrónicas PubMed, Scopus y Web of Science, complementada con búsquedas manuales de literatura gris y citas de artículos pertinentes. Para formular las estrategias de búsqueda, que se adaptaron a las especificaciones de cada base de datos, se utilizaron las palabras clave y los términos del MeSH/DeCS: “bruxismo del sueño”, “Sleep Bruxism”, “factores de riesgo”, “Risk Factors”, “niños”, “Child”, “adolescentes”, “Adolescent”. La ecuación de búsqueda resultante fue: (“bruxismo del sueño” OR “Sleep Bruxism”) AND (“factores de riesgo” OR “Risk Factors”) AND (“niños” OR “Child” OR “adolescentes” OR “Adolescent”)

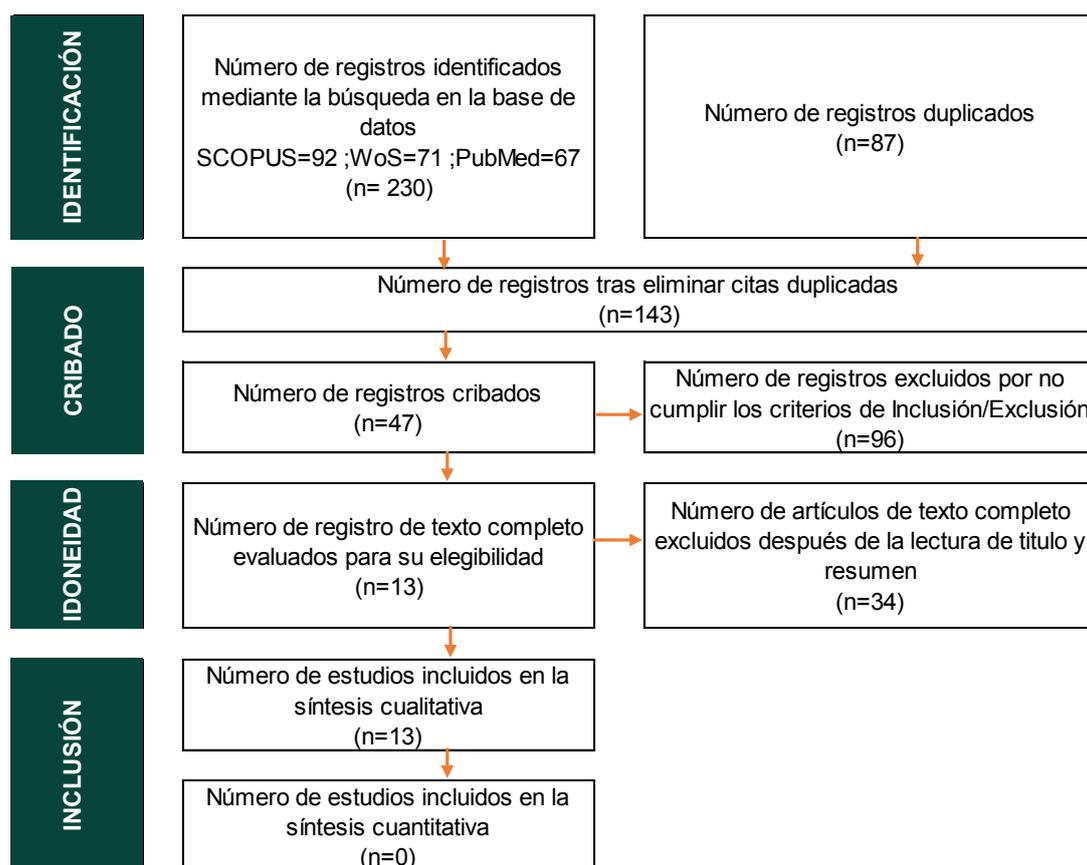
Para la selección de los documentos se priorizó estudios observacionales que expusieran la relación entre el bruxismo y los factores de riesgo, sin distinción de idioma, ubicación geográfica, tiempo, pero debían ser manuscritos de acceso completo. Se excluyeron aquellos estudios que fueran revisiones de la literatura, no fueron realizados en niños o adolescentes y aquellos en que la temática no se relacionaba con el bruxismo del sueño o sus

factores de riesgo. Dando como resultado 13 artículos que se incluyeron en la investigación (Véase Figura 1).

Los estudios identificados se importaron a un software de gestión de referencias y los duplicados se eliminaron sistemáticamente. Posteriormente, dos revisores independientes (C.L y A.V) realizaron una selección de los títulos y resúmenes, seguida de una revisión exhaustiva del texto completo para determinar la inclusión final de los artículos. Cualquier discrepancia se resolvió mediante un debate o consultando a un tercer revisor (P.O).

Figura 1.

Diagrama de flujo de la búsqueda sistemática



Nota. Fuente: Elaboración propia a partir de la búsqueda sistemática

Los datos pertinentes se extrajeron mediante un formulario predefinido que incluía información sobre el diseño del estudio, la población, los factores de riesgo evaluados, las metodologías para diagnosticar el bruxismo del sueño y los principales resultados. Los datos se sintetizaron de forma descriptiva, mapeando sistemáticamente la evidencia según las categorías de factores de riesgo y aclarando las brechas de conocimiento existentes.

El análisis incorporó una síntesis narrativa para dilucidar los hallazgos clave, delineando los patrones y tendencias presentes en la literatura existente. No se llevó a cabo una evaluación formal del riesgo de sesgo o de la calidad metodológica, ya que no es obligatoria para las revisiones de alcance. Los resultados se presentan en tablas para facilitar la interpretación, e incluyen detalles exhaustivos sobre las características de los estudios y su distribución geográfica.

3. Resultados

En la Tabla 1, se puede observar que las investigaciones incluidas en esta revisión demuestran una importante prevalencia del bruxismo del sueño entre las poblaciones pediátricas y adolescentes, lo que resalta la naturaleza multifacética de los factores de riesgo asociados, que abarcan dimensiones fisiológicas, conductuales y ambientales.

Gonçalves et al. (11) documentaron una tasa de prevalencia del 43% entre los niños en edad escolar, lo que correlacionó este fenómeno con las predisposiciones hereditarias y las complicaciones respiratorias, mientras que Serra-Negra et al. (12) destacaron la importancia de las actividades parafuncionales, como el desgaste dental y la incompetencia labial, como factores fundamentales.

Además, Ferreira-Bacci et al. (13) establecieron una conexión entre los trastornos psicológicos y el bruxismo, identificando el estrés como un factor sustancial que requiere una intervención interdisciplinaria, particularmente en los niños que muestran rasgos de comportamiento distintos. Estos hallazgos acentúan la necesidad de realizar una evaluación clínica y psicológica

más holística dirigida a dilucidar la etiología del bruxismo del sueño en el grupo demográfico pediátrico.

Por el contrario, los factores que se correlacionan con el bruxismo en las poblaciones en riesgo o en las personas con afecciones específicas se han examinado minuciosamente en la literatura. De Souza et al. (14) identificaron correlaciones significativas entre el bruxismo y el reflujo gastroesofágico, así como los movimientos involuntarios en niños diagnosticados con discapacidades del desarrollo (15), mientras que Souza et al. (16) aclararon que hábitos como la succión y la mordida cruzada aumentan significativamente la susceptibilidad al bruxismo en los adolescentes, independientemente del funcionamiento cognitivo.

Así también, la investigación contemporánea realizada por Laganá et al. (17) ha aclarado las conexiones entre el bruxismo y las variables relacionadas con los trastornos respiratorios del sueño, incluida la respiración oral y los ronquidos. En este contexto, los hallazgos subrayan la necesidad de estrategias de intervención personalizadas que respondan a las circunstancias únicas que prevalecen en cada subgrupo de población (18).

En última instancia, las investigaciones longitudinales y retrospectivas proporcionan información inestimable sobre las fluctuaciones en la prevalencia del bruxismo del sueño, así como su asociación con las influencias ambientales y tecnológicas. Delima et al. (19) demostraron un aumento notable de los casos de bruxismo durante la pandemia de la COVID-19, y atribuyeron este aumento a un mayor acceso a los dispositivos electrónicos y a una educación inadecuada de los padres, mientras que Bahammam (20) hizo hincapié en la validación de cuestionarios específicos destinados a mejorar la precisión del diagnóstico entre los adolescentes. Marceliano y Gaviã (21) ilustraron la asociación entre alteraciones del ritmo biológico y comportamientos como apretar los dientes durante la noche con el bruxismo, mientras que Emodi-Perlman et al. (8) acentuaron la importancia predictiva de los factores anamnésicos, incluida la respiración oral (22), en el contexto del bruxismo. Estos resultados refuerzan la importancia crítica de integrar instrumentos de diagnóstico y medidas preventivas más refinados para abordar de manera

efectiva las dimensiones multifacéticas de esta afección en diversos escenarios.

Tabla 1

Caracterización de los documentos incluidos en el estudio

Autor	Título	Año	Objetivo del estudio	Tipo de estudio	Muestra	Puntos de resultados
Gonçalves et al. (11)	Variables associated with bruxism in children and adolescents	2009	Evaluar las variables asociadas al bruxismo y su prevalencia en escolares y adolescentes de 4 a 16 años de edad.	Transversal y descriptivo.	680 escolares, con edades comprendidas entre 4 y 16 años, seleccionados aleatoriamente de 19 escuelas públicas de Brasilia, Brasil.	Prevalencia de bruxismo del 43%; factores asociados incluyen herencia, problemas respiratorios, dolores de cabeza y temperamento inquieto; no hubo diferencias por género.
Serra-Negra et al. (12)	Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent reported sleep bruxism in children: A case control study	2012	Investigar la asociación entre signos y síntomas clínicos, parafunciones, y factores asociados del bruxismo del sueño en niños.	Caso control	360 niños, con 120 niños diagnosticados con bruxismo del sueño y 240 niños sin la afección, según lo informado por sus padres. Los niños tenían 8 años y fueron seleccionados de escuelas públicas y privadas de Belo Horizonte, MG, Brasil.	Asociación significativa entre bruxismo del sueño y parafunciones como desgaste dental y apretar dientes; factores físicos como incompetencia labial y dolor muscular son prevalentes.

Ferreira-Bacci et al. (13)	Behavioral problems and emotional stress in children with bruxism	2012	Evaluar el perfil conductual de un grupo de niños diagnosticados con bruxismo, enfocándose en la relación entre problemas conductuales y emocionales y la ocurrencia de este padecimiento.	Observacional, Transversal y descriptivo.	Ochenta niños de 7 a 11 años, con una edad media de 8.8 años, que buscaban atención odontológica de rutina en la Clínica de Odontología Pediátrica de la Escuela de Odontología Ribeirao Preto, Universidad de Sao Paulo, Brasil.	El 82.76% de los niños con bruxismo presentan trastornos psicológicos; destaca relación con estrés y necesidad de evaluación psicológica.
de Souza et al. (14)	Factors associated with bruxism in children with developmental disabilities	2015	Investigar los factores asociados al bruxismo en niños de 1 a 13 años que presentan discapacidades del desarrollo.	Observacional, Transversal y descriptivo.	389 registros dentales de niños de 1 a 13 años con discapacidades del desarrollo, específicamente parálisis cerebral y discapacidad intelectual.	Factores asociados al bruxismo incluyen reflujo gastroesofágico, movimientos involuntarios y género femenino; subraya relevancia en discapacidades del desarrollo.
Meyer y Oliveira (15)	Sleep Bruxism and Orthodontic Appliance among Children and Adolescents: A Preliminary Study	2016	Evaluar la asociación entre el bruxismo del sueño y el tratamiento de ortodoncia en niños y adolescentes.	Retrospectivo transversal, descriptivo	El estudio incluyó un total de 66 participantes, consistentes en 44 niños sometidos a tratamiento de ortodoncia y 22 niños en espera de tratamiento.	El 27.3% de los pacientes en espera de ortodoncia tienen bruxismo del sueño; ortodoncia interceptiva reduce la prevalencia al 75%.

Sousa et al. (16)	Prevalence and associated factors to sleep bruxism in adolescents from Teresina, Piauí	2018	Identificar la prevalencia y los factores asociados a la manifestación clínica del bruxismo del sueño (SB) en niños con y sin deterioro cognitivo.	Estudio observacional, descriptivo	180 individuos. Estos individuos se dividieron en tres grupos: El Grupo 1 incluyó a aquellos sin deterioro cognitivo, el Grupo 2 estuvo compuesto por individuos con síndrome de Down, y el Grupo 3 consistió en individuos con parálisis cerebral.	Prevalencia de bruxismo del sueño del 23%; hábitos como succión y mordida cruzada aumentan su probabilidad.
Laganà et al. (17)	Sleep bruxism and sdb in albanian growing subjects: A cross sectional study	2021	Evaluar la correlación entre el bruxismo del sueño y los factores de riesgo para desarrollar el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) en una muestra de sujetos albaneses en crecimiento.	Observacional, Transversal	310 sujetos, los cuales incluyeron 173 mujeres y 137 varones.	Prevalencia de bruxismo del sueño del 41.3%; correlación con respiración oral, ronquidos y sudoración nocturna.
de Almeida et al. (18)	Prevalence of Sleep Bruxism Reported by Parents/Caregivers in a Portuguese Pediatric Dentistry Service: A Retrospective Study	2022	Determinar la prevalencia de bruxismo del sueño (SB) en una muestra de pacientes pediátricos que asisten al Servicio de Odontología Pediátrica de Lisboa.	Observacional retrospectivo	385 pacientes.	Prevalencia del 17.6% en niños; disminuye con la edad; necesidad de sensibilización en padres.

Delima et al. (19)	Impact of the COVID19 pandemic on sleep quality and sleep bruxism in children eight to ten years of age	2022	Determinar el impacto de la pandemia de COVID19 en la calidad del sueño y la posible ocurrencia de bruxismo del sueño (SB) en niños de ocho a diez años.	Estudio de cohorte longitudinal.	105 niños de ocho a diez años. La muestra se derivó de un estudio transversal previo, donde inicialmente se contactó a 739 niños, y tras los intentos de localizarlos, 105 niños participaron en la evaluación longitudinal.	Aumento del bruxismo del sueño durante la pandemia; asociado a dispositivos electrónicos y bajo nivel educativo parental.
Bahammam (20)	Validation of Sleep Bruxism Questionnaire Toward the Experience of Jaw Pain and Limitation of Jaw Movement in Saudi Arabian Adolescents	2022	Validar el cuestionario de bruxismo del sueño, específicamente relativo a la experiencia de dolor de mandíbula y limitación del movimiento de la mandíbula en adolescentes saudíes de 10 a 19 años de edad.	Estudio de encuesta transversal	200 participantes, que incluyó tanto hombres como mujeres adolescentes de 10 a 19 años.	Asociación entre bruxismo y dolor mandibular; validación exitosa del cuestionario.
Marceliano y Gaviã (21)	Possible sleep bruxism and biological rhythm in school children	2023	Verificar si los niños con posible bruxismo del sueño exhibieron alteraciones en su ritmo biológico.	Estudio observacional transversal.	178 padre-tutor-hijo.	Bruxismo asociado a alteraciones del ritmo biológico y apretar dientes durante la vigilia.
EmodiPerlman et al. (8)	Sleep Bruxism in Children—What Can Be Learned from Anamnestic Information	2023	Evaluar el papel de la información anamnética en la predicción de un posible bruxismo del sueño en niños de 4 a 12 años.	Estudio exploratorio retrospectivo transversal.	521 niños de 4 a 12 años de edad, que fueron seleccionados de un grupo inicial de 1911 expedientes dentales.	Factores como respiración bucal y problemas ORL aumentan la probabilidad de bruxismo; prevalencia del 16%.

Kumar et al. (22)	Systemic Condition Associated with Bruxism A Case Report	2023	Reportar un caso de bruxismo asociado a un padecimiento asmático en un paciente pediátrico.	Reporte de caso	1 paciente	Manejo exitoso de bruxismo en niño asmático con protector nocturno; vínculo con problemas respiratorios.
-------------------	--	------	---	-----------------	------------	--

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir de la búsqueda sistemática

En la Tabla 2, la síntesis de la literatura científica sobre los factores de riesgo asociados con el bruxismo del sueño en niños y adolescentes, identifican una etiología multifactorial que incorpora dimensiones genéticas, emocionales, conductuales y fisiológicas. Gonçalves et al. (11) subrayan la herencia como un elemento consecuente, con una prevalencia considerable del bruxismo entre los niños en edad escolar (43%), además de complicaciones respiratorias, cefaleas y dificultades para conciliar el sueño. Además, Serra-Negra et al. (12) reconocen el desgaste dental y el bruxismo durante la vigilia como factores pertinentes, lo que acentúa la importancia de vigilar las conductas parafuncionales. Ferreira Bacci et al. (13) corroboran la interconexión entre el bruxismo y los trastornos psicológicos, como el déficit de atención, la ansiedad y el estrés, proponiendo una asociación profunda entre las variables emocionales y la manifestación de esta afección.

Por el contrario, las investigaciones con datos demográficos específicos han facilitado la identificación de factores distintivos en las subpoblaciones vulnerables. De Souza et al. (14) destacan que, en los niños con discapacidades del desarrollo, elementos como el reflujo gastroesofágico y los movimientos involuntarios son determinantes claves, mientras que Meyer y Oliveira (15) documentan las ramificaciones de la intervención ortodóntica y las influencias hereditarias en la prevalencia del bruxismo del sueño. Además, Sousa et al. (16) delinean los factores pertinentes a las anomalías dentales, como las conductas de mordida cruzada y succión, mientras que Laganá et al. (17) aclaran la asociación entre el bruxismo y las enfermedades respiratorias,

como la apnea obstructiva del sueño, lo que subraya la necesidad de evaluar estas afecciones en conjunto.

En cuanto a los determinantes psicosociales y ambientales, De Almeida et al. (18) y Delima et al. (19) acentúan las implicaciones de la calidad del sueño y el entorno social. Elementos como el estrés de los padres, la accesibilidad a los dispositivos electrónicos y la pandemia de la COVID-19 están significativamente correlacionados con el aumento de la prevalencia del bruxismo. Además, Bahammam (20) refuerza el vínculo entre los determinantes emocionales, como la ansiedad, y los trastornos del sueño. Por el contrario, Marceliano y Gaviã (21) documentan que las prácticas dietéticas y el uso excesivo de los medios digitales exacerbaban las manifestaciones del bruxismo, mientras que Emodi-Perlman et al. (8) enfatizan la importancia de los factores anatómicos, como la respiración oral y las afecciones otorrinolaringológicas, en la susceptibilidad al bruxismo. En última instancia, Kumar et al. (22) ofrecen una perspectiva centrada en los problemas respiratorios como el asma, correlacionando estas afecciones con los trastornos neuromusculares y emocionales.

Por otra parte, es pertinente señalar, que a pesar de haber sido considerados Kumar et al. ((22) y Bahammam (20) para el análisis de factores asociados al bruxismo de noche, la investigación de Kumar et al. (22) arroja un reporte sobre un caso clínico de bruxismo asociado al asma, lo que limita la extrapolación de sus hallazgos, lo que atenúa su relevancia para un análisis exhaustivo. Del mismo modo, Bahammam (20) centró su investigación en la validación de un instrumento para evaluar el bruxismo, sin realizar un examen sistemático de los factores de riesgo, lo que restringe la aplicabilidad de sus datos en este contexto particular.

Tabla 2

Factores de riesgo asociados al bruxismo del sueño

Autor	Edad	Diagnóstico de SB	Factores de riesgo asociados con SB	Conclusiones
Gonçalves et al. (11)	680 escolares de 4-16 años (media: 8.27 años); mayor prevalencia en dentición decidual.	Exámenes clínicos y cuestionarios validados, con análisis estadístico y estudio piloto.	Herencia, problemas respiratorios, dolores de cabeza, dificultad para conciliar el sueño, temperamento inquieto y hablar durante el sueño.	Alta prevalencia de bruxismo (43%), impacto significativo en la calidad de vida, necesidad de diagnóstico precoz y estudios multidisciplinarios para comprender la etiología.
Serra-Negra et al. (12)	360 niños (8 años), 120 con SB y 240 sin SB, emparejados por edad, género y nivel socioeconómico.	Basado en criterios de la AASM y cuestionarios validados recolectados por los padres.	Desgaste canino primario (OR 2.3), mordedura de objetos (OR 2.0) y bruxismo en tiempo de vigilia (OR 2.3).	Asociación significativa entre SB y hábitos parafuncionales; se recomienda monitorear estos hábitos en niños y realizar estudios longitudinales para comprender mejor su impacto.

<p>FerreiraBacci et al. (13)</p>	<p>80 niños de 7-11 años (media: 8.8 años); ambos géneros representados.</p>	<p>Evaluación clínica y psicológica utilizando cuestionarios estructurados y escalas psicológicas (Rutter-A2, Escala de Estrés Infantil).</p>	<p>Trastornos psicológicos (déficit de atención, hiperactividad, problemas de conducta), estrés emocional, ansiedad, hostilidad y depresión.</p>	<p>Los problemas conductuales y emocionales son factores de riesgo significativos para SB; se destaca la necesidad de enfoques interdisciplinarios (odontología y psicología) y mayor investigación en factores de estrés fisiológico asociados.</p>
<p>de Souza et al. (14)</p>	<p>389 niños de 1-13 años con discapacidades del desarrollo; no se encontró asociación significativa entre la edad y el bruxismo.</p>	<p>Basado en informes parentales de rechinar dientes; categorización binaria de presencia/ausencia de bruxismo.</p>	<p>Reflujo gastroesofágico (OR 2.28), movimientos involuntarios (OR 2.24), género femenino (OR 0.44).</p>	<p>Asociaciones significativas entre SB y factores neurológicos; se enfatiza la importancia de enfoques específicos para el manejo de SB en niños con discapacidades del desarrollo.</p>
<p>Meyer y Oliveira (15)</p>	<p>66 niños (7-15 años, media: 10.6 años) en tratamiento de ortodoncia; los padres tenían edades entre 18-69 años.</p>	<p>Basado en criterios de AASM, con cuestionarios y exámenes clínicos realizados por un dentista capacitado.</p>	<p>Factores emocionales, genéticos, relación entre SB en padres e hijos, y malestar asociado con aparatos ortodóncicos.</p>	<p>Se encontró asociación entre SB y tratamiento ortodóncico (75% redujeron SB tras tratamiento). Se necesita investigar los factores emocionales asociados y su impacto en la calidad de vida.</p>

Sousa et al. (16)	3-10 años y >10 años; prevalencia similar entre ambos grupos (26.1% vs. 21.6%); sin diferencias significativas en prevalencia por edad.	Informes parentales (sonidos de rechinar al menos 3 veces por semana); corroborado con exámenes clínicos para detectar facetas de desgaste dental.	Hábitos de succión (OR 4.44), mordida cruzada posterior (OR 3.04), facetas de desgaste dental (OR 3.32).	Prevalencia de SB similar en niños con y sin deterioro cognitivo (~24%). Se recomienda monitorear hábitos de succión y alteraciones dentales como predictores de SB.
Laganà et al. (17)	310 niños de 6-12 años (media: 8.9 años); se incluyen más mujeres (56%) que varones (44%).	Cuestionarios validados diseñados para evaluar SB y factores relacionados con el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS).	Herencia, sudoración nocturna, respiración oral, ronquidos, obesidad.	Correlación significativa entre SB y factores de riesgo para SAOS; falta de conciencia en padres (46.5% desinformados) resalta la necesidad de mayor educación.
de Almeida et al. (18)	1900 niños de 0-17 años; prevalencia de SB disminuye con la edad (0-6 años: 20.7%, 7-11 años: 19.4%, 12-17 años: 14.6%).	Informes de padres/cuidadores sobre apretamiento dental y rechinar audible; no se realizaron confirmaciones clínicas o polisomnografías.	Ansiedad, estrés, agresividad, hiperactividad, ronquidos, pesadillas, TDAH (mayor riesgo en niños tratados con medicamentos).	Prevalencia general de SB: 17.6%; se recomienda incluir consultas sobre SB en citas odontológicas pediátricas para mejorar la conciencia en los padres.

Delima et al. (19)	105 niños de 8-10 años; muestra seleccionada para evaluar el impacto de la pandemia de COVID-19 en patrones de sueño y SB.	Diagnóstico basado en criterios de AASM y Escala de Perturbación del Sueño para Niños (SDSC).	Escolaridad parental baja (RR 2.67), acceso a dispositivos electrónicos (RR 1.97), trastornos del sueño durante la pandemia (RR 1.74).	Incremento significativo en SB y alteraciones del sueño durante la pandemia; estrategias de intervención y sensibilización son necesarias para abordar estos problemas.
Bahammam (20)	200 adolescentes de 10-19 años (54.7% mujeres y 45.3% hombres); mayoría en el rango de 10-14 años.	Cuestionarios diseñados específicamente para evaluar dolor de mandíbula y movimiento limitado; incluyó evaluación de consistencia interna (alfa de Cronbach >0.8).	Estrés, ansiedad, depresión, alteraciones en patrones de sueño, exposición al humo de segunda mano.	Validación exitosa del cuestionario de SB; se requiere mayor conciencia en padres y más investigación en diferentes poblaciones.
Marceliano y Gaviã (21)	Niños de 6-14 años (media: 10.14 años); evaluación de patrones de sueño y comportamientos relacionados.	Escala BRIAN-K para evaluar sueño, actividades diarias, comportamiento social y alimentación; diagnóstico basado en entrevistas con padres y evaluaciones clínicas.	Mala calidad del sueño, apretamiento de dientes durante la vigilia (OR 2.04), consumo alto de azúcar, uso excesivo de medios digitales.	Niños con SB tienen mayores dificultades para mantener ritmos biológicos; se resalta la importancia de un buen sueño para reducir la frecuencia de SB.

EmodiPerlman et al. (8)	521 niños de 4-12 años; evaluados por anamnesis (informes de padres) sobre comportamientos de SB durante el sueño.	Diagnóstico basado en informes parentales sobre apretamiento dental y ruidos relacionados con SB; no se usaron métodos instrumentales (EMG o polisomnografía).	Respiración bucal (~3 veces mayor riesgo), trastornos ENT, uso de chupetes o chuparse el dedo (~2 veces mayor riesgo).	Factores ENT y respiración bucal son predictores significativos de SB; se recomienda una evaluación clínica detallada y estudios adicionales para explorar estas asociaciones.
Kumar et al. (22)	No especificada; el enfoque principal fue el manejo del bruxismo relacionado con asma.	Diagnóstico basado en exámenes clínicos y dispositivos intraorales; se incluyen evaluaciones EMG y PSG como opciones adicionales.	Ansiedad, estrés, asma, alteraciones respiratorias, problemas de oclusión dental.	Bruxismo relacionado con factores respiratorios y psicosociales; se destaca la importancia de la intervención temprana para prevenir complicaciones asociadas.

Nota. SB: Sleep Bruxism. **Fuente:** Elaboración propia a partir de la búsqueda sistemática

En conjunto, los autores coinciden en que los determinantes del riesgo asociados con el bruxismo del sueño en niños y adolescentes son multifacéticos y combinan dimensiones genéticas, emocionales y fisiológicas. Si bien todas las investigaciones analizadas proporcionan información pertinente, existen pruebas convincentes de la necesidad de realizar una investigación interdisciplinaria que integren la odontología, la psicología y la medicina del sueño para comprender de manera integral los elementos que contribuyen a este trastorno en el grupo demográfico de niños y adolescentes.

4. Discusión

El bruxismo del sueño (SB) en niños y adolescentes representa un trastorno multifactorial complejo que abarca dimensiones fisiológicas, psicológicas y ambientales. Los resultados de esta revisión exploratoria subrayan una serie de factores de riesgo interrelacionados, que van desde las predisposiciones genéticas hasta los trastornos del sueño y las circunstancias socioeconómicas adversas. Este análisis facilita la identificación no solo de patrones consistentes en la literatura existente, sino también de lagunas que requieren atención para mejorar la comprensión de esta afección.

4.1. Predisposición genética y componentes fisiológicos

Uno de los factores de riesgo enfatizados en este estudio es el impacto de la herencia, corroborado por varias investigaciones previas. Gonçalves et al. (11) establecieron que la predisposición familiar es un factor predictivo importante de la SB en los niños. Este hallazgo concuerda con los estudios de Serra-Negra et al. (12), quienes informaron que los niños con antecedentes familiares tienen hasta 2,68 veces más probabilidades de manifestar este trastorno. Además, Liu et al. (7) sostienen que la asociación genética está relacionada con modificaciones en los ganglios basales, que regulan la actividad muscular durante el sueño. Esta perspectiva genética no solo subraya la necesidad de evaluar los antecedentes familiares, sino también de explorar posibles biomarcadores que permitan la detección temprana.

Además, las condiciones fisiológicas como el reflujo gastroesofágico y los movimientos involuntarios también son fundamentales, de Souza et al. (14) observaron una correlación significativa entre estas afecciones y la SB, particularmente en los niños con discapacidades del desarrollo. Este hallazgo es corroborado por Ommerborn et al. (3), quienes enfatizaron que los trastornos neurológicos también pueden agravar los episodios de bruxismo, particularmente en las poblaciones susceptibles.

4.2. Factores psicológicos y emocionales

La función del estrés y la ansiedad como catalizadores de la SB está ampliamente reconocida en la literatura. FerreiraBacci et al. (13) identificaron que el 82,76% de los niños con esclerosis múltiple tienen problemas psicológicos, como ansiedad, hiperactividad y déficit de atención. Estos hallazgos concuerdan con los reportados por Luco (3), quien destaca que los niños que presentan niveles elevados de ansiedad están más predispuestos a desarrollar esta enfermedad debido al aumento de la actividad muscular durante el sueño. Además, Alqaderi et al. (9) documentaron que las emociones adversas, en particular la frustración, se correlacionan con episodios más frecuentes y graves de SB. Estos datos acentúan la importancia de integrar las estrategias de regulación emocional en las intervenciones terapéuticas.

Por el contrario, la pandemia de la COVID-19 proporcionó un marco único para evaluar cómo el aislamiento social y las alteraciones en los patrones de sueño influyeron en la prevalencia de la SB. Delima et al. (19) informaron de un aumento sustancial de casos durante este período, asociado al uso excesivo de dispositivos electrónicos y a la disminución de la calidad del sueño. Estos hallazgos coinciden con los de Alqaderi et al. (9), quienes también observaron un impacto perjudicial del tiempo prolongado frente a la pantalla en la regulación emocional y la higiene del sueño.

4.3. Afecciones respiratorias y alteraciones anatómicas

Las enfermedades respiratorias, como la respiración oral y las enfermedades otorrinolaringológicas, también emergen como determinantes importantes. Emodi-Perlman et al. (8) demostraron que la respiración bucal triplica la probabilidad de bruxismo, un hallazgo corroborado por Laganá et al. (17), quienes también descubrieron que el 40% de los pacientes pediátricos con bruxismo presentaban respiración oral. Además, los trastornos del oído, nariz y garganta, como las infecciones recurrentes o la necesidad de drenaje de líquidos, elevan sustancialmente la probabilidad de SB, como lo demuestran

Kumar et al. (22). Por lo tanto, estas observaciones subrayan la necesidad imperiosa de incorporar las evaluaciones respiratorias en la identificación clínica del SB.

4.4. Influencia de los factores ambientales y sociales

El entorno socioeconómico también desempeña un papel fundamental en la manifestación del SB. Delima et al. (19) identificaron que la disminución del nivel educativo de los padres y el acceso sin restricciones a los dispositivos electrónicos son factores que aumentan significativamente el riesgo. Estos resultados concuerdan con los hallazgos de Liu et al. (7), quienes señalaron que las circunstancias ambientales adversas, como la congestión y la ausencia de rutinas estructuradas, contribuyen a los patrones de sueño disfuncionales que agravan el SB.

Además, el consumo elevado de azúcar y las prácticas dietéticas insuficientes también han sido reconocidos como factores determinantes del riesgo en las poblaciones pediátricas con SB. Marceliano y Gaviã (21) enfatizaron que la ingesta excesiva de sustancias alimentarias ricas en sacarina altera la neurotransmisión dopaminérgica, lo que puede conducir a una mayor prevalencia del trastorno. Es decir, esta revelación denota la necesidad de abordar los determinantes nutricionales en el tratamiento clínico del SB.

4.5. Hacia una comprensión integral del bruxismo del sueño (SB)

En conjunto, los hallazgos de esta revisión exploratoria acentúan la esencia multifactorial del SB y la necesidad de un enfoque interdisciplinario para su comprensión y manejo. Los datos acumulados aquí refuerzan la pertinencia de evaluar los factores genéticos, psicológicos, fisiológicos y ambientales de manera holística. Además, es imperativo desarrollar investigaciones longitudinales para mejorar la comprensión de las interacciones entre estos factores y sus implicaciones a largo plazo para el bienestar bucal y general de los niños y adolescentes.

Los resultados también subrayan la importancia de sensibilizar a los profesionales de la salud sobre la detección temprana y el tratamiento adecuado del SB. Investigaciones recientes sugieren que la incorporación de estrategias preventivas en los entornos educativos y clínicos puede reducir notablemente la prevalencia del trastorno y mejorar la calidad de vida de los niños afectados (2). Por último, las investigaciones futuras deberían explorar intervenciones específicas adaptadas a las características individuales de cada paciente, incluidas las terapias psicológicas, la modificación de los hábitos y los tratamientos farmacológicos específicos.

5. Conclusión

La revisión exhaustiva facilitó la delineación sistemática de las investigaciones existentes sobre los determinantes del riesgo correlacionados con el bruxismo del sueño en las poblaciones pediátricas y adolescentes, al discernir los conceptos claves, los motivos recurrentes y las lagunas en el conocimiento. Los hallazgos indican que el bruxismo del sueño es una enfermedad multifactorial en la que se fusionan elementos genéticos, psicológicos, fisiológicos y ambientales. Entre los determinantes más importantes se encuentran la susceptibilidad hereditaria, las anomalías neurológicas, la tensión emocional y los entornos de sueño inadecuados, que son factores fundamentales para predecir la manifestación del bruxismo del sueño.

Además, la literatura científica reconoce factores determinantes específicos, como por ejemplo, el reflujo gastroesofágico, las conductas de succión, el uso de dispositivos electrónicos y las implicaciones de la pandemia de la COVID-19, que han sido infravalorados en el discurso académico y requieren un mayor escrutinio. Las interrelaciones entre los elementos fisiológicos y psicosociales subrayan la necesidad de contar con metodologías multidisciplinarias que incorporen la odontología, la medicina del sueño y la psicología para abordar a fondo este trastorno dentro del grupo demográfico pediátrico.

En última instancia, esta revisión también acentuó la deficiencia de las investigaciones longitudinales para dilucidar las conexiones causales entre

los factores de riesgo identificados y el bruxismo del sueño, así como la escasez de investigaciones centradas en grupos particulares, como los niños con discapacidades del desarrollo. Se denota la importancia de la investigación en curso para cerrar estas brechas, aumentar las estrategias de diagnóstico temprano y formular intervenciones preventivas y terapéuticas basadas en la evidencia.

6. Contribución de los Autores

CCLR: Redacción inicial, recolección de datos, análisis de resultados, discusión, revisión final del artículo.

AJVF: Redacción inicial, recolección de datos, análisis de resultados, discusión, revisión final del artículo.

PAOC: Análisis de resultados, discusión, revisión final del artículo.

7. Aprobación del comité de ética y consentimiento para participar en el estudio

No aplica

Referencia

- 1 Herrera M, Valencia I, Grant M, Metroka D, Chialastri A, Kothare S V. Bruxism in Children: Effect on Sleep Architecture and Daytime Cognitive Performance and Behavior. *Sleep* [Internet]. septiembre de 2006;29(9):1143–8. <https://doi.org/10.1093/sleep/29.9.1143>
- 2 Castelo PM, Barbosa TS, Gavião MBD. Quality of life evaluation of children with sleep bruxism. *BMC Oral Health* [Internet]. el 14 de diciembre de 2010;10(1):16. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-10-16>
- 3 Ommerborn MA, Özbek A, Grunwald M, Depprich RA, Walentek NP, Franken M, et al. Effects on general pain perception and dental pulp sensibility in probable sleep bruxism subjects by experimentally induced pain in a pilot study. *Sci Rep* [Internet]. el 10 de abril de 2023;13(1):5836. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-33019-z>
- 4 Luco K. Sleep Related Bruxism, Headaches and Cardiovascular Diseases. *Sleep* [Internet]. el 29 de mayo de 2023;46(Supplement_1):A310–A310. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsad077.0706>
- 5 Lei Q, Lin D, Liu Y, Lin K, Huang W, Wu D. Neuromuscular and occlusion analysis to evaluate the efficacy of three splints on patients with bruxism. *BMC Oral Health* [Internet]. el 25 de mayo de 2023;23(1):325. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03044-5>
- 6 Serra-Negra JM, Paiva SM, Ramos-Jorge ML, Flores-Mendoza CE, Pordeus IA. Association between stress, personality traits and sleep bruxism in children: a population-based case-control study. *J Epidemiol Community Heal* [Internet]. el 1 de agosto de 2011;65(Suppl 1):A147–A147. <https://doi.org/10.1136/jech.2011.142976e.847>
- 7 Liu J, Ji X, Rovit E, Pitt S, Lipman T. Childhood sleep: assessments, risk factors, and potential mechanisms. *World J Pediatr* [Internet]. el 28 de febrero de 2024;20(2):105–21. <https://doi.org/10.1007/s12519-022-00628-z>
- 8 Emodi-Perlman A, Shreiber-Fridman Y, Kaminsky-Kurtz S, Eli I, Blumer S. Sleep Bruxism in Children—What Can Be Learned from Anamnestic Information. *J Clin Med* [Internet]. el 29 de marzo de 2023;12(7):25–64. <https://doi.org/10.3390/jcm1207025>

doi.org/10.3390/jcm12072564

- 9 Alqaderi H, Abdullah A, Finkelman M, Abufarha M, Devarajan S, Abubaker J, et al. The relationship between sleep and salivary and serum inflammatory biomarkers in adolescents. *Front Med [Internet]*. el 26 de mayo de 2023;10(May):1–13. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1175483>
- 10 Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med [Internet]*. el 2 de octubre de 2018;169(7):467–73. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- 11 Gonçalves LPV, Toledo OA, Bezerra ACB, Leal SC. Variables associated with bruxism in children and adolescents. *ConScientiae Saúde*. 2009;8(3):397–403. <https://doi.org/10.5585/conssaude.v8i3.1706>
- 12 Serra-Negra JM, Paiva SM, Auad SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: A case-control study. *Braz Dent J*. 2012;23(6):746–52. <https://doi.org/10.1590/S0103-64402012000600020>
- 13 Ferreira-Bacci A do V, Cardoso CLC, Díaz-Serrano KV. Behavioral problems and emotional stress in children with bruxism. *Braz Dent J*. 2012;23(3):246–51. <https://doi.org/10.1590/S0103-64402012000300011>
- 14 de Souza VAF, Abreu MHNG, Resende VLS, de Castilho LS. Factors associated with bruxism in children with developmental disabilities. *Braz Oral Res*. 2015;29(1):1–5. <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0009>
- 15 Meyer Prado I, Oliveira Brant M. Sleep Bruxism and Orthodontic Appliance among Children and Adolescents: A Preliminary Study. *J Sleep Disord Ther*. 2016;05(02). <https://doi.org/10.4172/2167-0277.1000238>
- 16 Sousa HCS, De Lima M de DM, Neta NBD, Tobias RQ, De Moura MS, Moura L de FA de D. Prevalence and associated factors to sleep bruxism in adolescents from Teresina, Piauí. *Rev Bras Epidemiol*. 2018;21:1–11. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180002>
- 17 Laganá G, Osmanagiq V, Malara A, VENZA N, Cozza P. Sleep bruxism and sdb in albanian growing subjects: A cross-sectional study. *Dent J*. 2021;9(3):1–9. <https://doi.org/10.3390/dj9030025>

- 18 De Almeida AB, Rodrigues RS, Simão C, de Araújo RP, Figueiredo J. Prevalence of Sleep Bruxism Reported by Parents/Caregivers in a Portuguese Pediatric Dentistry Service: A Retrospective Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(13). <https://doi.org/10.3390/ijerph19137823>
- 19 De Lima LCM, Leal TR, de Araújo LJS, Sousa MLC, da Silva SE, Serra-Negra JMC, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on sleep quality and sleep bruxism in children eight to ten years of age. *Braz Oral Res*. 2022;36:1–8. <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2022.VOL36.004620> Bahammam HA. Validation of Sleep Bruxism Questionnaire Toward the Experience of Jaw Pain and Limitation of Jaw Movement in Saudi Arabian Adolescents. *Cureus*. 2022;14(6). <https://doi.org/10.7759/cureus.26120>
- 21 Marceliano CRV, Gavião MBD. Possible sleep bruxism and biological rhythm in school children. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2023;27(6):2979–92. <https://doi.org/10.1007/s00784-023-04900-y>
- 22 Kumar KM, Reddy VR, Nandini AK, Chowdhary N. Systemic Condition Associated with Bruxism- A Case Report. *Asian J Pediatr Res*. 2023;13(2):1–5. <https://doi.org/10.9734/ajpr/2023/v13i2254>

Copyright (c) 2025 Celena del Carmén León Ramón, Alexis Jasiel Valarezo Feijoo,
Paola Alexandra Ordoñez Crespo.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](#).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)