

**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE BRUXISMO
DE VIGILIA Y SUEÑO EN ADULTOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA**

AUTORES

JULIANA LORENA LASPRILLA GARCÍA
YISETH ISABO MIRANDA OSORIO

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA
UNICOC
ÁREA DE EDUCACIÓN AVANZADA Y CONTINUADA
POSTGRADO EN PROSTODONCIA
BOGOTÁ, JULIO DE 2022

**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE BRUXISMO
DE VIGILIA Y SUEÑO EN ADULTOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA**

AUTORES

**JULIANA LORENA LASPRILLA GARCÍA
YISETH ISABO MIRANDA OSORIO**

**ASESOR CIENTÍFICO: Dr. Pablo Villamil Polo
Odontólogo Especialista en Prostodoncia
Universidad Nacional de Colombia**

**ASESOR METODOLÓGICO Dr. Juan Camilo Tocora
Odontólogo Especialista en gerencia en servicios de salud. Magister en
Epidemiología
Centro de investigación Colegio odontológico**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA
UNICOC
ÁREA DE EDUCACIÓN AVANZADA Y CONTINUADA
POSTGRADO EN PROSTODONCIA
BOGOTÁ, JULIO DE 2022**

FICHA TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN DE TRABAJO DE GRADO TÍTULO DEL TRABAJO: **“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE BRUXISMO DE VIGILIA Y DE SUEÑO EN ADULTOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA”**

AUTORES: Juliana Lorena Lasprilla García, Yiseth Isabo Miranda Osorio.

ASESOR CIENTÍFICO Dr. Pablo Alejandro Villamil Polo.

ASESOR METODOLÓGICO: Dr. Juan Camilo Tocora Rodriguez.

FACULTAD: Odontología.

TITULO OBTENIDO: Especialista en Prostodoncia.

CATEGORÍA: Postgrado.

PALABRAS CLAVE: Bruxism, sleep bruxism, awake bruxism, factors associated, etiology, epidemiology, risk factor.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	10-11
2. Planteamiento del problema	12-13
3. Justificación	14-15
4. Objetivos.....	15
4.1 Objetivo General	
4.2 Objetivo Específicos	
5. Marco teórico.....	18-27
5.1 Antecedentes historicos	
5.2 Definición de bruxismo de vigilia y sueño	
5.3 Calificación del bruxismo	
5.4 Como es la evaluación del bruxismo según su presencia	
5.5 Calificación del bruxismo	
5.6 Caracteristicas clinicas del bruxismo de vigilia y sueño	
5.7 Factores asociados a la presencia de bruxismo de vigilia y sueño	
5.8 BruxApp	
5.9 BruxApp research	
6. Metodología.....	28-31
Tipo de investigación	
Enfoque	
Bases de datos	
Palabras claves	
Tipo de estudio	
Idioma	
Fecha de busqueda	
7. Resultados.....	31-42
Selección de estudios	
Caracteristicas de los estudios incluidos	
Evaluacion de calidad y riesgo de sesgo escala Newcastle-ottawa	
8. Discusión	43-45
9. Conclusiones.....	46
10. Bibliografía.....	47-50
11. Anexos.....	51

INTRODUCCIÓN

Durante una línea de tiempo desde los inicios han surgido varias definiciones acerca del bruxismo, una de estas y por ende una de las más sólidas es la del consenso del 2013, en el cual se consolidó la definición del bruxismo como una actividad repetitiva de los músculos de la mandíbula caracterizada por apretar o rechinar de los dientes y/o apretamiento o empuje de la mandíbula¹ con manifestaciones circadianas distintas donde puede ocurrir durante el sueño (bruxismo del sueño) y durante la vigilia (bruxismo despierto)¹, para el año 2018 se realizó la actualización de este consenso donde se vio la necesidad de reestructurar la definición de bruxismo, destacando la “**actividad muscular masticatoria repetitiva**” del paciente y destacando la necesidad de separar bruxismo del sueño y de vigilia, ya que estos se genera en diferentes momentos, por lo que aparecerán diferentes signos, síntomas, características y así mismo una prevalencia y factores asociados a cada uno de ellos. Además, hay que tener en cuenta que el bruxismo puede ser considerado un comportamiento inofensivo cuando no causa daño ni beneficio al individuo, mientras que podría considerarse factor de riesgo o protector cuando se asocia a resultados negativos o positivos respectivamente².

Es importante destacar que el término "parafunción" implica una función desordenada. Sin embargo, los conocimientos recientes sugieren que el bruxismo también puede asociarse a resultados positivos, como el posible papel en la apnea obstructiva del sueño, donde el individuo bruxa para mejorar o restablecer la permeabilidad de las vías respiratorias superiores, o reducir el riesgo de desgaste químico dental al aumentar la salivación en caso de reflujo gastroesofágico^{2,3}.

Los factores en la fisiología del ser humano que predisponen el bruxismo no pueden ser independientes uno de otro, ya que su resultado de una asociación de causas que generan una cadena de acciones patógenas, que se repiten y que en muchas ocasiones son de manera inconsciente, pese a esto es difícil encontrar una etiología específica para el bruxismo, ya que existen causas y factores asociados con su presencia, que pueden ser de origen etiológico o no; Sin embargo, en pacientes adultos se han reportado posibles factores asociados como: fuerzas oclusales, causas emocionales o las generadas por el sistema nervioso central⁴.

En una revisión de *umbrella* de bruxismo, Melo y cols en el 2019 informaron la prevalencia de bruxismo en adultos y niños según el tipo de bruxismo diagnosticado; concluyendo que en adultos el bruxismo de vigilia ocurre del 22% al 30%, y el bruxismo del sueño ocurre entre el 10% al 13%, evidenciando una disminución en la edad avanzada y en niños o adolescentes el bruxismo del sueño en un rango de 3% a 49%⁵, Por lo tanto el objetivo de este estudio es describir la prevalencia y los factores asociados al bruxismo de vigilia y de sueño en adultos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha reportado literatura con respecto al bruxismo, mas exactamente en relación a sus manifestaciones clinicas, signos y sintomas y su patologia, pero no se ha

recopilado la información detallada que nos exprese la prevalencia y sus factores asociados , Lobbezzo y cols. en el 2013 especifico bruxismo como en bruxismo del sueño y bruxismo de vigilia dependiendo de su fenotipo circadiano dependiendo en el momento en que se realiza y considerando que cada uno presenta diferentes comportamientos¹, en el 2018 este mismo autor y colaboradores concluyeron que el bruxismo de sueño y de vigilia se determina de esta forma:

1. El bruxismo del sueño es una actividad que se genera en los músculos de la masticación en el periodo del sueño que se caracteriza por ser rítmica (fásica) o no rítmica (tónica) y no es un trastorno del movimiento o del sueño.
2. El bruxismo despierto es una actividad que se genera en la de los músculos de la masticación durante la vigilia que se caracteriza por el contacto reiterativo o sostenido de los dientes y / o por el refuerzo o empuje de la mandíbula y no es un trastorno del movimiento².

Se considera responsabilidad del odontólogo conocer y conceptualizar la nueva definición del bruxismo en la actualidad, así como las características que se observan en un paciente cuando presenta bruxismo del sueño o de vigilia, utilizando una clasificación donde se califica y se diferencia el bruxismo dependiendo en el momento en el que se genere⁶.

En la literatura es más fácil identificar el bruxismo de vigilia y del sueño en cuanto a sus características, pero es muy escasa la información establecida que nos exprese su prevalencia y factores asociados, ya que la información que se logra encontrar es tan amplia, que no se tiene un conglomerado definido.

El bruxismo de vigilia en varias ocasiones pasa desapercibida y se relaciona erróneamente con una extensión del bruxismo del sueño produciendo así efectos nocivos en el sistema estomatognático y dando como resultado un incorrecto manejo⁷, por lo tanto es de vital importancia profundizar más sobre los factores asociados a este tipo de bruxismo, así como conocer la prevalencia de los pacientes que lo presentan.

Los profesionales deben contar con un previo entendimiento y con el manejo de las herramientas que les permitan identificar las diferentes características clínicas, los factores asociados al bruxismo de vigilia y su respectivo manejo, al no contar con esta información en el posgrado de Prosthodontia de UNICOC, se observa la necesidad de crear unas recomendaciones para el manejo del bruxismo de vigilia, donde se realiza la siguiente pregunta de investigación: *¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados a la presencia de bruxismo de vigilia y del sueño en adultos.*

JUSTIFICACIÓN

Los elementos que nos llevaron a desarrollar una revisión sistemática en cuanto a los factores asociados y su prevalencia en específico para el bruxismo de vigilia y nocturno, se genera la necesidad de desarrollar una investigación que ofrecerá la estandarización y unificación de los conocimientos para estos factores y su prevalencia en determinadas poblaciones ya que al tener una variabilidad en cuanto a los factores de riesgo de manera individual se quiere realizar un consenso de

factores asociados que abarque y agrupe las características compartidas para cada una de ellos; en el consenso del 2018 Lobbezoo y cols, atribuyeron la definición y manifestaciones circadianas del bruxismo pero no identificaron los factores asociados, ni la prevalencia ni el manejo de los mismos².

Actualmente en el posgrado de Prosthodontia hay un trabajo de investigación el cual se publicó en el 2020 "Bruxism Management: A Comprehensive Review"⁴; por lo tanto nosotros queremos continuar con esta línea de investigación que se lleva en UNICOC donde se profundizara el tema de bruxismo de vigilia y del sueño en adultos.

Los aportes que se quieren lograr es la recopilación de la mejor información con evidencia científica de primera línea con respecto a la prevalencia y los factores asociados al bruxismo de vigilia y bruxismo del sueño para compartirlo con la comunidad UNICOC, en la Sociedad Colombiana de Prosthodontia y en las demás agremiaciones de odontólogos a nivel nacional suministrando un estándar con la mejor evidencia de la literatura unificando conceptos para poder comprender cual es la prevalencia y así mismo los factores asociados a los diferentes tipos de bruxismo.

OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Describir la prevalencia y los factores asociados a la presencia de bruxismo de vigilia y bruxismo del sueño en adultos.

4.2 Objetivos Específicos

- Identificar la prevalencia de bruxismo de vigilia y del sueño en adultos.
- Describir los factores asociados al bruxismo de vigilia y bruxismo del sueño.
- Proponer una recopilación de datos que sirvan de ayuda en la comunidad UNICOC para identificar la prevalencia y los factores asociados en el bruxismo de vigilia y del sueño.

MARCO TEORICO

5.1 Antecedentes Históricos

Para poder conocer acerca del concepto de bruxismo debemos empezar mencionando citas de la biblia que hacen referencia al “*apretar y rechinar los dientes.*” este término de bruxismo es de origen griego *brychein odontas* que traduce rechinar de los dientes. En una línea de tiempo podemos describir el bruxismo en el

año 1901 por Karolyi como “neuralgia traumática” refiriéndose al rechinar de las estructuras dentarias como causa de la enfermedad periodontal que en ese entonces era conocida como (*pyorrhoea/piorrea*), En 1936 Miller realiza la disimilitud entre bruxismo (apretamiento de los dientes en la noche) y bruxomanía (apretamiento de los dientes en el dia dia). La etiología puede ser de naturaleza local, sistémica, psicológica u ocupacional, sin embargo, el principal factor etiológico es psicológico. Para el año 1962, Atwood refirió en “Factores clínicos de la tasa de reabsorción de la cresta residual”, declarando que el bruxismo ha sido reconocido durante mucho tiempo como una función patológica que conduce a la sobre estimulación del sistema estomatognático, lo que lleva a la atrición de los dientes. En 1971 Ramjord y Ash clasificaron el bruxismo céntrico o apretamiento de las estructuras dentarias en su máxima intercuspidadación y bruxismo excéntrico o rechinar de las estructuras dentarias en movimientos excéntricos mandibulares, en 1977 Glaros y Rao definieron el bruxismo como un desorden psicofisiológico, esto relacionado con factores físicos, psicológicos y neurofisiológicos que pueden estar mediados a través del estrés y la excitación y que como resultado ocasionan el desgaste anormal de los dientes tanto en bruxismo agudo como crónico. este rechinar o apretamiento constante de los dientes se produce tanto en la población de niños como en adultos, y se observa una diferencia en la incidencia entre hombres y mujeres^{8,9}.

5.2 Definición bruxismo de vigilia y bruxismo de sueño.

Tabla 1. Definición para bruxismo de sueño y de vigilia.

Año	Autor	Definición
-----	-------	------------

2001	ASDA.	La academia americana del sueño definió el bruxismo como “rechinar o apretar los dientes durante el sueño más uno de los siguientes: desgaste de los dientes, ruidos o molestias en los músculos de la mandíbula en ausencia de un trastorno médico” ¹² .
2017	De leeuw R.	La academia americana del dolor orofacial (AAOP) definen al bruxismo como “una actividad parafuncional, diurna o nocturna que incluye apretar, reforzar y rechinar los dientes” ¹⁰ .
2017	J Prosthet Dent.	El glosario de terminos de prostodoncia, se define como el “rechinar parafuncional de los dientes. Un hábito oral que consiste en rechinar, rechinar o apretar los dientes, involuntarios, rítmicos o espasmódicos, no funcionales, en movimientos de la mandíbula que no son de masticación, que puede provocar un trauma oclusal ” ¹³ .

2018	Lobbezoo F,	<p>Diferentes comportamientos observados en los momentos del sueño y de vigilia, respectivamente, se recomienda "retirar" la definición única de bruxismo en favor de dos definiciones distintas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="716 520 1388 919">1. <u>El bruxismo del sueño</u> es una actividad de los músculos masticatorios durante el sueño que se caracteriza por ser rítmica (fásica) o no rítmica (tónica) y no es un trastorno del movimiento o del sueño en personas sanas.<li data-bbox="716 961 1388 1430">2. <u>El bruxismo despierto</u> es una actividad de los músculos masticatorios durante la vigilia que se caracteriza por el contacto repetitivo o sostenido de los dientes y / o por el refuerzo o empuje de la mandíbula y no es un trastorno del movimiento en personas sanas².
------	-------------	--

5.3 Cómo es su clasificación para el bruxismo

Tabla 2. Clasificación según autores Vega, Reddy y Lobbezzo años 2014,2015,2018 respectivamente.

Año	Autor	Clasificación
2014	Vega N, y cols.	<p>Grado de severidad: lesiones en las estructuras del sistema estomatognático</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moderado • Severo • Extremo <p>Bruxismo Céntrico y excéntrico:</p> <p><u>Céntrico:</u> donde céntrico consisten en el continuo apretamiento de los dientes durante un periodo determinado, con destrucción de las estructuras de soporte pero también afecciones que involucran los músculos masticatorios y la ATM</p> <p><u>Excéntrico:</u> excéntrico hay contracciones musculares isotónicas y desgaste de los bordes incisales.</p> <p>Según el grado de dolor : cuando se presenta desarmonia oclusal interfiere en el bruxismo cuando el paciente presenta signos y/o síntomas musculares, esto ocurre en relación céntrica y/o en movimientos de lateralidad y protrusión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subagudo • Agudo • Crónico <p>Momento del día en que se lleva a cabo : cada uno siendo entidades clínicas y causales diferentes, que surgen en diferentes estados de la conciencia y tienen diferentes factores asociados.</p> <p><u>Diurno :</u> se presenta en el día</p> <p><u>Nocturno:</u> se presenta en la noche</p> <p>Subclasificación :</p>

		<p><u>Diurno y nocturno primario</u>: no existe causa de base u a se sea médica, sistémica o psiquiátrica.</p> <p><u>Diurno o nocturno secundario</u>: asociado con un trastorno clínico, neurológico o psiquiátrico, relacionado con factores iatrogenicos o trastornos del sueño¹⁴</p>
2015	Reddy y cols.	<p>Diurno (día) : consiste en el apretamiento y rechinar, así como en muchos hábitos orales que se realizan a lo largo del día.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hábitos de morder la lengua y mejillas • Succionar el dedo pulgar • Hábitos posturales inusuales • Actividades relacionadas con el trabajo: morder lapiceros, ganchos, uñas. • Sostenimiento de objetos debajo de la barbilla como violín o teléfono. <p>Nocturno (noche): consiste enteramente en apretar y/o rechinar los dientes y a menudo ocurre en asociación con ciertos estados del sueño⁸.</p>
2018	Lobbezoo y cols.	<p>En términos de consecuencias clínicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No es un factor de riesgo ni de protección: el bruxismo es un comportamiento inofensivo. • Un factor de riesgo: el bruxismo se asocia con uno o más resultados negativos para la salud. • Un factor de protección: el bruxismo se asocia con uno o más resultados positivos para la salud².

5.4 Cómo es la evaluación del bruxismo según su presencia

En el 2013 y modificación en el 2018 Lobbezoo y Cols, describieron los enfoques para evaluar el bruxismo que se distinguen como:

1. Técnicas instrumentales: para evaluar el bruxismo incluyen el autoinforme (cuestionarios, historia oral) y el examen clínico, en tanto el bruxismo del sueño como de vigilia.
2. Técnicas no instrumentales: se presentan como registros electromiográficos (EMG) durante la vigilia para proporcionar pruebas claves en el bruxismo de vigilia, evaluación ecológica momentánea/ metodología de muestreo de experiencias y la somnografía y polisomnografía este acompañado de audio y video en el bruxismo del sueño².

5.5 Calificación del bruxismo

Tabla 3. Calificación según Lobbezzo y cols año 2018

<i>Bruxismo</i>	<i>Vigilia</i>	<i>Sueño</i>
Posible	Se basa en el autoinforme positivo	
Probable	Se basa en el examen clínico con o sin autoinforme	
Definitivo	Se basa en una evaluación instrumental positiva por medio de una electromiografía (EMG), con o sin autoinforme positivo y/o examen clínico.	Se basa en una evaluación instrumental positiva por medio de una polisomnografía (PSG) y somnografía, con o sin autoinforme positivo y/o examen clínico ² .

5.6 Características clínicas del bruxismo de vigilia y del sueño

Al realizar el examen clínico en la cavidad oral en varias ocasiones nos encontramos con signos que se encuentran relacionados al bruxismo cuando este es un posible factor de riesgo, estos son característicos cuando el paciente presenta constante apretamiento o rechinar de los dientes ya sea en la vigilia o en el sueño⁴:

- Presencia de hipertrofia de los músculos masticatorios (maseteros y/o temporales).
- Cambios en la simetría facial
- Daño a los tejidos duros
- Síndrome de diente agrietado
- Recesiones gingivales
- Deficiencia en trabajos de restauración
- Desgaste mecánico de los dientes

El desgaste dental es la evidencia más reportada en el bruxismo de vigilia como en el nocturno, se asocia a otros factores que pueden exacerbar las lesiones como la edad, la desarmonía oclusal, el consumo de bebidas gaseosas, el consumo de medicamentos, el reflujo gástrico y los trastornos alimentarios. Se demostró que, si bien el desgaste dental es un signo patognomónico de bruxismo, su presencia no debe ser tomada como un criterio absoluto de evaluación ya que se deben evaluar otros factores asociados que pueden predisponer a la presencia de bruxismo, y apoyarnos con el uso de cuestionarios para determinar su diagnóstico⁴.

5.7 Factores asociados a la presencia de bruxismo de vigilia y del sueño

Algunos autores concuerdan que no es probable establecer una etiología específica para el bruxismo, ya que existen causas y factores asociados con su presencia y estos factores asociados están relacionados tanto para el bruxismo de vigilia como el nocturno; Sin embargo, en pacientes adultos se han reportado posibles factores asociados como: fuerzas oclusales, causas emocionales o las generadas por el sistema nervioso central problemas psicológicos como estrés y ansiedad en todas las edades. Además de estos, otros factores que pueden relacionarse con el aumento de las manifestaciones clínicas, como la edad, la desarmonía oclusal, consumo de bebidas carbonatadas, reflujo gástrico y trastornos alimenticios⁴.

Así mismo encontramos otros factores asociados con el bruxismo son los factores psicosociales como el estrés, ciertas características de la personalidad, como la inestabilidad emocional y los rasgos de personalidad psicóticos que están relacionados con una mayor probabilidad con el bruxismo de vigilia¹⁶ al igual que factores fisiopatológicos como enfermedades, trauma, genética, tabaquismo, alcohol, además de estos la evidencia mas reportada tanto en bruxismo del sueño como de vigilia, se asocian a ingesta de cafeína, drogas ilícitas y medicamentos ^{3,8}.

Uno de los factores asociados es el consumo de drogas. Una droga psicotrópica (o psicoactiva) es una sustancia química que atraviesa la barrera hematoencefálica y actúa principalmente en el SNC donde afecta la función cerebral, lo que produce alteraciones en la percepción, el estado de ánimo, la conciencia, la cognición y el comportamiento. El término "psicotrópico" comprende diferentes clases de

sustancias, incluidos los antipsicóticos, los antidepresivos y, en general, todos los fármacos que bloquean receptores específicos en el cerebro. Además, muchos pacientes pueden hacer uso de otras drogas psicoactivas, como los psicoestimulantes, que afectan la neurotransmisión del SNC¹⁹. Entre los consumidores de cocaína, se informan síntomas de bruxismo despierto asociados con dolor en la ATM y los músculos masticatorios, aunque la prevalencia del bruxismo entre los consumidores de drogas psicoestimulantes se ha atribuido a la hiperactividad inducida por las drogas a la vía mesocortical dopaminérgica, es clave mencionar que estos fármacos pueden actuar sobre otros neurotransmisores, como la 5-HT y la noradrenalina, se ha demostrado que el inhibidor selectivo de la recaptación de noradrenalina atomoxetina aumenta el bruxismo en un paciente afectado por un trastorno por déficit de atención con hiperactividad.¹⁶

Se pudiera considerar como una de las etiologías del bruxismo la interacciones con los neurotransmisores. Las neuronas realizan funciones muy complejas por medio de uniones interneuronales (sinapsis), donde se llevan a cabo conexiones químicas que inducirán a su vez respuestas eléctricas entre una neurona de origen o neurona presináptica y el árbol dendrítico de una neurona destino, neurona postsináptica; son las sustancias químicas denominadas neurotransmisores las que establecen comunicación contigua o a distancia, provocando una señal eléctrica o impulso nervioso, los cuales a su vez pueden ser excitatorios o, por el contrario, inhibitorios.

En el bruxismo, las alteraciones funcionales pueden ser complejas, debiéndose tanto de la eficiencia inductora y receptora de las neuronas, como del incremento, disminución o ausencia de uno o varios neurotransmisores, como lo son los

aminoácidos, monoaminas, neuropéptidos y los esteres entre otros como lo son el calcio y el oxido nítrico la respuesta final (indemnidad, adaptación o declinación) está determinada por el sistema nervioso central, teniendo un papel fundamental en la liberación de ciertos neurotransmisores, del tipo de la noradrenalina, adrenalina, cortisol y otras hormonas, lo que puede inducir a la alteración de la homeostasis del sistema nervioso autónomo, endocrino e inmune, que puede llevar al individuo a padecimientos psíquicos y somáticos, incluido bruxismo^{15,19}.

5.8 BruxApp

Se ha desarrollado una aplicación para teléfonos inteligentes (BruxApp) para una evaluación ecológica momentánea del bruxismo de vigilia y sus posibles síntomas asociados. Los usuarios reciben varias alertas con frecuencia aleatoria durante el día, y se les pide un informe de sí con los principales elementos (es decir, apretar los dientes; contacto con los dientes; tensión, contracción muscular; rechinar los dientes; presencia de dolor muscular; dolor de dientes; dolor al mover la boca; dificultad para abrir la boca).

La aplicación recopila los datos registrados por el paciente en tiempo real (evaluación de registro EMA) y luego los elabora después de un período de observación de 7 días. Los hallazgos pueden brindar información útil que puede ser útil para que los pacientes evalúen su condición y para que los médicos profundicen en su diagnóstico basado en la clínica¹⁸.

Esta nueva herramienta, formula una estrategia en donde el paciente informa en tiempo real los diferentes comportamientos que se realiza en el bruxismo de vigilia,

estos informes se pueden obtener rápidamente durante periodos prolongados de observación, donde también sirve como un implemento en estrategia de intervención para educar a los pacientes sobre un comportamiento que puede ser negativo para la salud.

BruxApp tiene como objetivo general la reeducación de los pacientes recordándole la relajación de los músculos y evitando el contacto de los dientes, gracias al sonido emitido por la aplicación, se alerta al paciente para que centre su atención en los músculos de la mandíbula y la posición de los dientes en momentos aleatorios durante el día para permitir un informe en tiempo real. Esto permite monitorear los comportamientos orales del paciente en su entorno natural. Cuando el paciente recibe la alerta, tiene que identificar la condición actual entre cinco opciones: músculos de la mandíbula relajados, refuerzo de la mandíbula, contacto con los dientes, apretar los dientes o rechinar los dientes. También se requiere una respuesta adicional a un ítem sobre la presencia de dolor facial. Después de eso, el paciente tiene que tocar la pantalla y dar una retroalimentación en tiempo real. La aplicación tiene una interfaz muy simple e intuitiva, que se puede personalizar de acuerdo con las necesidades y expectativas individuales. El modo predeterminado proporciona un monitoreo de 7 días, que puede extenderse o repetirse para recopilar datos durante períodos más largos. Los sonidos de alerta se generan con una frecuencia aleatoria, sin intervalos de tiempo predefinidos. Hay varias opciones diseñadas para permitir la individualización de la configuración de la alarma, como el número de días de observación, la hora de inicio y finalización del informe durante el día y el número de alarmas por día.

Es importante destacar que la aplicación también incluye una sección de información sobre bruxismo y una explicación de los objetivos de BruxApp. Como resultado, el dolor en los músculos de la mandíbula y / o la articulación temporomandibular podría tratarse dentro de un marco cognitivo-conductual¹⁷.

5.9 BruxAppResearch

Como resultado de este impresionante potencial, se lleva a cabo una cooperación multicéntrica en curso que involucra a 11 universidades con la adopción de un protocolo EMA específico basado en teléfonos inteligentes (*BruxApp Research*). Expertos y líderes en el tema coordinan la recopilación de datos en varios idiomas. Actualmente, *BruxApp* está disponible en los *idiomas* bosnio, brasileño, chino, croata, holandés, inglés, finlandés, francés, alemán, griego, hebreo, italiano, japonés, lituano, polaco, portugués y español, desarrollándose otras diez traducciones.

Las sesiones de formación para los investigadores líderes se organizan bajo la supervisión del coordinador principal, que es un experto en investigación primaria y manejo clínico del bruxismo. La cuestión fundamental es maximizar la validez interna de los hallazgos, y deben transmitirse instrucciones cuidadosas a los pacientes en cuanto al reconocimiento de las siguientes cinco condiciones: Músculos de la mandíbula relajados, contacto con los dientes, apretar los dientes, rechinar los dientes, apretar la mandíbula (sin contacto con los dientes).

La estandarización de este mensaje es fundamental para superar las deficiencias debido a la naturaleza autoinformada de los datos recopilados y para implementar

la comparabilidad de los datos entre diferentes investigaciones. El objetivo final de la cooperación multicéntrica a gran escala es mejorar la investigación sobre bruxismo de vigilia con la creación de bases de datos internacionales para el almacenamiento y la consulta de datos. Por lo tanto, se ha creado una plataforma en varios idiomas para la coordinación de la investigación multicéntrica y la implementación de comparaciones interculturales y étnicas¹⁹.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación: Revisión Sistemática se citarán autores a través de revistas académicas explicativa, porque se argumentan las diferentes ideas presentadas y, Propositiva porque a partir de las fuentes citadas y las ideas reunidas, se pretende determinar la prevalencia y los factores asociados y el manejo del bruxismo de vigilia y del sueño en adultos.

Enfoque: Deductivo ya que se inicia a partir de un conocimiento general hacia uno específico y metaanalítico dado que se realiza análisis de información primaria para generar conclusiones y datos relevantes para identificar los factores asociados al bruxismo de vigilia y del sueño en adultos.

Bases de datos: PubMed, Embase, Scopus, Web of Science.

Palabras clave: bruxism, sleep bruxism, awake bruxism, factors associated, etiology, epidemiology, risk factor, tooth grinding, psychological factors, addictive, adverse effect, attenuating effect, management bruxism, prevalence, causation, association.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ESTUDIOS PARA LA REVISIÓN

Tipo de estudios :Estudios observacionales tales como estudios de Cohorte, Casos y controles, corte transversal.

Idioma :Se incluirán artículos en inglés, español.

Fecha de búsqueda : no hay restricción de fecha de publicación, se aprovechará se incluirán estudios publicados hasta el día de la fecha de la búsqueda.

Evaluación de riesgo de sesgo

Se utilizo la escala de Newcastle-ottawa para determinar el nivel de sesgo en los articulos de corte transversal, cohorte y casos y controles, estos tipo de estudio fueron seleccionados para esta revisión sistemática.

Tabla 4. Escala de evaluación de calidad y riesgo de sesgo Newcastle-ottawa

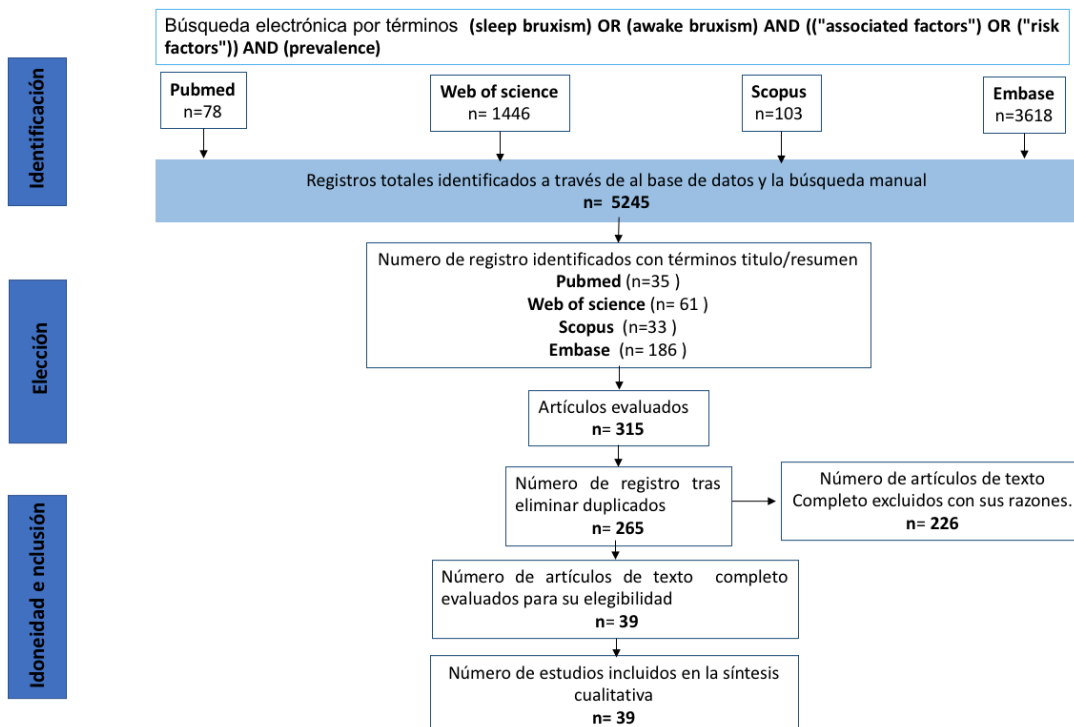
CATEGORÍA	PREGUNTA	JUSTIFICACIÓN
SELECCIÓN (4)	¿Es la definición de caso adecuada?	Requiere de alguna validación independiente (por ejemplo 1 persona/ registro/tiempo/ proceso para extraer la información o referencia a la fuente de registro principal, como radiografías o registros médicos/ hospitalarios) Decisión: SI, con validación independiente
		Enlace de registro (por ejemplo códigos ICD en la base de datos) o autoinforme sin referencia al registro primario. Decisión : SI, por ejemplo vinculación de registros o basado en autoinforme
		Sin descripción
	Representatividad de los casos	Todos los casos elegibles con resultado de interés durante un periodo de tiempo definido. Todos los casos en un área de captación definida , todos los casos en un hospital o clínica definida, un grupo de hospitales, una organización de mantenimiento de la salud o una muestra apropiada de Decisión : Serie de casos consecutivos o obviamente representativos
		No cumple con los requisitos de la parte (a) o no se establece Decisión : Posibilidad de sesgos de selección o no declarados.
	Selección de controles (este ítem evalúa si la serie de control utilizada en el estudio se deriva de la misma población que los casos y, en esencia habría sido si el resultado hubiera estado presente)	Controles comunitarios (es decir, la misma comunidad que los casos y serian casos si tuvieran resultados)
		Controles hospitalarios, dentro de la misma comunidad que los casos (es decir, no en otra ciudad) pero derivados de una población hospitalizada
		Sin descripción
	Definición de los controles	Si los casos son la primera aparición del resultado, entonces debe declarar explícitamente que los controles no tienen un historial de este resultado. Si los casos tienen una nueva aparición (no necesariamente la primera) del resultado no se debe excluir los controles con ocurrencias previas del resultado de interés Decisión : No hay historia de enfermedad
		No hay mención de historia de resultado, no hay descripción de la fuente.
EXPOSICIÓN (3)	Determinación de la exposición	Registro seguro (por ejemplo, registros quirúrgicos)
		Entrevista estructurada donde se ciega al estado caso/control
		Entrevista no cegada al estado del caso/control
		Autoinforme escrito o registro médico solamente
	Mismo método de verificación de casos y controles	Ninguna descripción
		SI No
	Tasa de no respuesta	La misma para ambos grupos
No se describe encuestados		
Tasa diferente y sin designación		
COMPARABILIDAD (2)	Comparabilidad de casos y controles en base al diseño o análisis Se puede asignar un máximo de 2 estrellas en esta categoría. Tanto los casos como los controles deben coincidir en el diseño y / o los factores de confusión deben ajustarse en el análisis. Las declaraciones de que no hay diferencias entre los grupos o que las diferencias no fueron estadísticamente significativas no son suficientes para establecer la comparabilidad. Nota: Si la proporción de probabilidades para la exposición de interés se ajusta para los factores de confusión enumerados, entonces se considerará que los grupos son comparables en cada variable utilizada en el ajuste. Puede haber múltiples calificaciones para este elemento para diferentes categorías de exposición (por ejemplo, nunca vs. nunca, actual vs. anterior o nunca).	Controles de estudio para ____ (seleccionar el factor más importante).
		Controles de estudio para cualquier factor adicional (este criterio podría modificarse para indicar un control específico para un segundo factor importante).

RESULTADOS

Selección de estudios

Se realizó una búsqueda sistemática en las siguientes bases de datos: Embase, Pubmed, Scopus y web of science, con palabras claves y términos [MeSH Terms] además de operadores booleanos: (*sleep bruxism*) OR (*awake bruxism*) AND (*"associated factors"*) OR (*"risk factors"*) AND (*prevalence*) [MeSH Terms], dos investigadores realizaron la búsqueda de manera independiente y posteriormente se confrontaron los resultados. Los artículos fueron seleccionados inicialmente por título teniendo en cuenta los criterios de inclusión: artículos publicados en inglés, se incluyeron estudios de cohorte, casos y controles, corte transversal, edad de la muestra adultos a partir de los 18 años, y sin fecha específica ya que se utilizara toda la bibliografía disponible. Tabla 5. *Tabla de artículos encontrados en la búsqueda.*

Anexo



Gráfica 1. Flujograma búsqueda de artículos

Características de los estudios incluidos

La búsqueda electrónica de esta revisión tuvo un resultado de 5245 artículos , en PubMed se encontraron 78 artículos, en web of science 1446 artículos ,en embase 3618 artículos y en scopus 103 artículos sin realizar ningún filtro. En total se descartaron 5.206 por selección en título y resumen, duplicados y que no cumplían con los criterios de inclusión Teniendo un total de artículos seleccionados de 39 ,de estas bases de datos los artículos seleccionados quedaron 6 en Pubmed, 5 en Scopus, 16 en embase y 12 en web of science, donde cada uno cumplio con los criterios de inclusion para su selección. *Dirijase ver Tabla 6. Anexo*

Los estudios incluidos en esta revisión, fueron publicados desde el 2005 hasta el 2022, donde se sustrajo de cada uno de ellos datos , como autor y año, objetivo del estudio, prevalencia, los factores asociados y el grupo de estudio revisando la edad de las poblaciones estudiadas, todos estos redactados en idioma inglés y un artículo en idioma español como por ejemplo los tipos de estudios seleccionados fueron 30 fueron de corte transversal, 4 estudios de cohorte, 5 estudios de casos y controles de corte transversal, en donde en los estudios de corte transversal evaluaron la tasa de prevalencia de bruxismo de vigilia y sueño en un autoinforme, relacionando los factores demográficos asociados como pueden ser físicos, psicosociales y exógenos, además de estudiar las asociaciones emocionales (déficit de procesamiento emocional), conductuales (ansiedad y estrés) y fisiológicas, su correlación bruxismo de sueño y vigilia y su impacto en la calidad de vida relacionada con la salud oral. Todos estos estudios se realizaron in vivo donde se

tomaron muestras de personas mayores a 18 años, en estos casos de Holanda, Israel, Vietnam, Finlandia, Brasil , China, Alemania, Japon, India, Canada e Italia. En otros estudios de corte transversal donde también se evaluó la prevalencia del bruxismo de vigilia y sueño; en estos se relacionó directamente con la presencia y no presencia de cefaleas episódicas frecuentes, de tipo tensional y de trastornos temporomandibulares. En dos de los artículos seleccionados el autoinforme se manejó en una aplicación de teléfono inteligente en tiempo real donde se discuten los principios generales de la Intervención momentánea ecológica, otros dos estudios de corte transversal evaluaron correlatos y semejanzas entre hermanos gemelos y la expresión en ellos del bruxismo así como la evaluación de la frecuencia de los polimorfismos genéticos en diferentes genes sometidos a tratamiento con bruxismo, aquí se subdividieron según el tipo de bruxismo y la expresión final en este grupo de pacientes del bruxismo y para concluir este tipo de estudio se analizan las variables de frecuencia, amplitud y duración de los episodios de apretamiento diurno en pacientes con o sin dolor muscular masticatorio. *Diríjase ver Tabla 6. Anexo*

Se evaluó la calidad de los estudios con la escala de Newcastle-ottawa (*tabla 4*), siendo este un parámetro para la verificación del riesgo de sesgo de los artículos seleccionados como lo fueron en nuestro estudio de casos y control, y de corte transversal. Donde se leyó el texto de manera completa para cada uno de los artículos de manera de pares, respondiendo a preguntas que ayudarían con el criterio de calificación para cada de los artículos, preguntas las cuales el articulo tenía que contestar en tres categorías la de selección, la de comparabilidad de los casos y la de exposición al sesgo en el seguimiento de los casos, cada categoría

tiene sus preguntas a contestar, si el artículo cumplía con la respuesta a esta pregunta se le daba un calificativo y así para cada una de las preguntas. Esta calificación se hizo de manera primero individual y después se reunieron los pares para la concertación de la calificación, donde se verifico cuáles eran los artículos que tenían el bajo o alto riesgo de sesgo y que cumplían o no con los parámetros para la calificación y que sirvieran para el desarrollo del trabajo investigativo. *Diríjase ver Tabla8 . Anexo*

DISCUSIÓN

Algunos autores concuerdan que no es probable establecer una etiología específica para el bruxismo, ya que existen causas y factores asociados con su presencia y estos factores asociados están relacionados tanto para el bruxismo de vigilia como el nocturno; Sin embargo, en pacientes adultos se han reportado posibles factores asociados como: son las fuerzas oclusales, las causas emocionales o las generadas por el sistema nervioso central, los problemas psicológicos como estrés y la ansiedad en todas las edades. Además de estos, otros factores que pueden relacionarse con el aumento de las manifestaciones clínicas, como la edad, la desarmonía oclusal, consumo de bebidas carbonatadas, reflujo gástrico y trastornos alimenticios.

Así mismo encontramos otros factores asociados con el bruxismo como lo son factores psicosociales como el estrés, ciertas características de la personalidad, como la inestabilidad emocional y los rasgos de personalidad psicóticos que están

relacionados con una mayor probabilidad con el bruxismo de vigilia¹⁶ al igual que factores fisiopatológicos como enfermedades, trauma, genética, tabaquismo, alcohol, además de estos la evidencia más reportada tanto en bruxismo del sueño como de vigilia, se asocian a ingesta de cafeína, drogas ilícitas y medicamentos.

MM Ohayón. En el 2001 reportaron que el rechinar de dientes durante el sueño ocurre al menos una vez a la semana esto fue informado por el 8,2% de los pacientes, y se encontraron consecuencias significativas del rechinar de los dientes durante el sueño como lo fueron, molestias musculares al despertar, perturbación del rechinar de dientes o necesidad de trabajo dental. Además, el 4,4% de la población cumplía los criterios del diagnóstico de bruxismo del sueño ICSD. Finalmente, sujetos con síndrome de apnea obstructiva del sueño, roncadores fuertes, sujetos con somnolencia diurna moderada, consumidores de alcohol, consumidores de cafeína, fumadores, los sujetos con una vida muy estresante y los que presentan ansiedad tienen mayor riesgo de sufrir bruxismo del sueño.

Márcia D Correia. En el 2021 mencionó que la prevalencia del bruxismo fue del 57,1%. Los factores asociados al bruxismo fueron la edad superior a 28 años, el bruxismo se consideró un factor de riesgo para las lesiones de abfracción en superficies incisales y oclusales en edades mayores.

Pedro Wetselaar. En el 2018, habla de una prevalencia del 5,0 % de la población total para el bruxismo despierto y del 16,5 % para el bruxismo del sueño. Adicional

menciona que las mujeres reportaron tener tanto bruxismo de vigilia como bruxismo del sueño con mayor frecuencia, estas diferencias fueron estadísticamente significativas comparadas con los hombres de la misma edad ya que se dice que las mujeres acarrean más responsabilidades en lo que concierne a temas de hogar sumado a estrés laboral.

Se dice también que el nivel socioeconómico, tanto el bruxismo de vigilia como el bruxismo del sueño se encontraron con mayor frecuencia en los grupos de NSE alto, dado a altos cargos gerenciales o carreras profesionales desgastantes siendo estadísticamente significativos solo para el bruxismo de vigilia. Por lo tanto, se concluyó que el bruxismo del sueño es una afección común en la población adulta mientras que el bruxismo de vigilia se observa con menos frecuencia.

CONCLUSIONES

A nivel de prevalencia del bruxismo de vigilia y nocturno donde se observa mayor en la edad adulta, se espera la consolidación de que junto a los factores asociados y el manejo de los mismos con el paso del tiempo se logre disminuir notablemente el bruxismo y así mismo sus consecuencias

Entre los factores de asociados a la presencia de bruxismo de vigilia y nocturno en adultos, las personas que preceden ansiedad, estrés episodios constantes de ira y frustración, manejo constante de estado de ánimo y trastornos respiratorios del sueño tienen un mayor número de factores de riesgo para el bruxismo del sueño, lo que debe generar una alerta sobre el futuro de estos pacientes y del manejo propicio e inmediato de los mismos. Es necesario un esfuerzo educativo para sensibilizar a profesionales de la salud sobre el bruxismo y de la importancia de diferenciar en que momento se lleva a cabo sea en vigilia o en la noche para así mismo poder conocer los factores relacionados a ellos y su tratamiento idoneo.

Se necesitan estudios futuros para replicar nuestros datos de forma prospectiva, para identificar factores de riesgo adicionales para el desarrollo del bruxismo y del riesgo a desarrollar bruxismo, y para buscar el mecanismo biológico que mejore a este efecto adverso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, de Leeuw R, Manfredini D, Svensson P, Winocur E. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil*. 2013 Jan;40(1):2-4.
2. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, Santiago V, Winocur E, De Laat A, De Leeuw R, Koyano K, Lavigne GJ, Svensson P, Manfredini D. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil*. 2018 Nov;45(11):837-844.
3. Goldstein G, DeSantis L, Goodacre C. Bruxism: Best Evidence Consensus Statement. *J Prosthodont*. 2021 Apr;30(S1):91-101.
4. Ladino LG, Vargas M, Rodriguez J, Lopez E. Bruxism management: a compressive review, *Clin Med Rev Case Rep* 2020, 7:316
5. Melo G, Duarte J, Pauletto P, Porporatti AL, Stuginski-Barbosa J, Winocur E, Flores-Mir C, De Luca Canto G. Bruxism: An umbrella review of systematic reviews. *J Oral Rehabil*. 2019 Jul;46(7):666-690.
6. Manfredini D, Ahlberg J, Lobbezoo F. Bruxism definition: Past, present, and future - What should a prosthodontist know? *J Prosthet Dent*. 2021 Mar 4:S0022-3913(21)00074-
7. Goldstein RE, Auclair Clark W. The clinical management of awake bruxism. *J Am Dent Assoc*. 2017 Jun;148(6):387-391
8. Reddy SV, Kumar MP, Sravanthi D, Mohsin AH, Anuhya V. Bruxism: a literature review. *J Int Oral Health*. 2014 Nov-Dec;6(6):105-9.
9. Andersen, M. (2010). *Bruxism: theory and practice*. Quintessence Publishing.
10. Lobbezoo F, Naeije M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. *J Oral Rehabil* 2001;28(12):1085-91.
11. American Academy of Sleep Medicine. *International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual*, Chicago: AASM; 2001.
12. *The Glossary of Prosthodontic Terms: Ninth Edition*. *J Prosthet Dent*. 2017 May;117(5S):e1-e105.
13. Vega N, Angelo T, Ribeiro O, Baptista A. Bruxism- Literature review. *International journal of dentistry and oral health* 2015 June;2378-7090.
14. Nieto M Sandra, Tiscareño Hector, Castellanos Jose L, *Neurofisiología y Bruxismo. Neuropsychology and Bruxism. Artículo de Revisión / Review Revista ADM* 2018; 75(4):202-213.
15. Nieto M Sandra, Tiscareño Hector, Castellanos Jose L, *Neurofisiología y Bruxismo. Neuropsychology and Bruxism. Artículo de Revisión / Review Revista ADM* 2018; 75(4):202-213.
16. Manfredini D, Bracci A, Djukic G. BruxApp: the ecological momentary assessment of awake bruxism. *Minerva Stomatol*. 2016 Aug;65(4):252-5
17. Osiewicz MA, Lobbezoo F, Bracci A, Ahlberg J, Pytko-Polończyk J, Manfredini D. Ecological Momentary Assessment and Intervention Principles for the Study of Awake Bruxism Behaviors, Part 2: Development of a

- Smartphone Application for a Multicenter Investigation and Chronological Translation for the Polish Version. *Front Neurol.* 2019 Mar 5;10:170
18. Bracci A, Djukic G, Favero L, Salmaso L, Guarda-Nardini L, Manfredini D. Frequency of awake bruxism behaviours in the natural environment. A 7-day, multiple-point observation of real-time report in healthy young adults. *J Oral Rehabil.* 2018 Jun;45(6):423-429
 19. Li Y, Yu F, Niu L, Long Y, Tay FR, Chen J. Association between bruxism and symptomatic gastroesophageal reflux disease: A case-control study. *J Dent.* 2018 Oct;77:51-58.
 20. Phuong NTT, Ngoc VTN, Linh LM, Duc NM, Tra NT, Anh LQ. Bruxism, Related Factors and Oral Health-Related Quality of Life Among Vietnamese Medical Students. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Oct 12;17(20):7408.
 29. Toyama N, Ekuni D, Taniguchi-Tabata A, et al. Awareness of Clenching and Underweight are Risk Factors for Onset of Crowding in Young Adults: A Prospective 3-Year Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(5):690. Published 2019 Feb 26
 21. Wagner BA, Moreira Filho PF, Bernardo VG. Association of bruxism and anxiety symptoms among military firefighters with frequent episodic tension type headache and temporomandibular disorders. *Arq Neuropsiquiatr.* 2019 Jul 29;77(7).
 22. Zani A, Lobbezoo F, Bracci A, Ahlberg J, Manfredini D. Ecological Momentary Assessment and Intervention Principles for the Study of Awake Bruxism Behaviors, Part 1: General Principles and Preliminary Data on Healthy Young Italian Adults. *Front Neurol.* 2019 Mar 1;10:169.
 23. Ahlberg J, Piirtola M, Lobbezoo F, Manfredini D, Korhonen T, Aarab G, Hublin C, Kaprio J. Correlates and genetics of self-reported sleep and awake bruxism in a nationwide twin cohort. *J Oral Rehabil.* 2020 Sep;47(9):1110-1119
 24. Rofaeel M, Chow JC, Cioffi I. The intensity of awake bruxism episodes is increased in individuals with high trait anxiety. *Clin Oral Investig.* 2021 May;25(5):3197-3206.
 25. Przyszańska A, Jasielska A, Ziarko M, Pobudek-Radzikowska M, Maciejewska-Szaniec Z, Prylińska-Czyżewska A, Wierzbik-Strońska M, Gorajska M, Czajka-Jakubowska A. Psychosocial Predictors of Bruxism. *Biomed Res Int.* 2019 Oct 13;2019:2069716.
 26. Oporto GH 5th, Bornhardt T, Iturriaga V, Salazar LA. Genetic polymorphisms in the serotonergic system are associated with circadian manifestations of bruxism. *J Oral Rehabil.* 2016 Nov;43(11):805-812
 27. Cioffi I, Landino D, Donnarumma V, Castroflorio T, Lobbezoo F, Michelotti A. Frequency of daytime tooth clenching episodes in individuals affected by masticatory muscle pain and pain-free controls during standardized ability tasks. *Clin Oral Investig.* 2017 May;21(4):1139-1148.
 28. Rintakoski K, Kaprio J. Legal psychoactive substances as risk factors for sleep-related bruxism: a nationwide Finnish Twin Cohort study. *Alcohol Alcohol.* 2013 Jul-Aug;48(4):487-94

29. Goulart AC, Arap AM, Bufarah HB, Bismarchi D, Rienzo M, Syllós DH, Wang YP. Anxiety, Depression, and Anger in Bruxism: A Cross-sectional Study among Adult Attendees of a Preventive Center. *Psychiatry Res.* 2021 May;299:113844.
30. Toyama N, Ekuni D, Taniguchi-Tabata A, Yoneda T, Kataoka K, Yokoi A, Uchida Y, Fukuhara D, Saho H, Monirul IM, Sawada N, Nakashima Y, Iwasaki Y, Morita M. Associations between sleep bruxism, sleep quality, and exposure to secondhand smoke in Japanese young adults: a cross-sectional study. *Sleep Med.* 2020 Apr;68:57-62.
31. Bandodkar S, Tripathi S, Chand P, Singh SV, Arya D, Kumar L, Singh M, Singhal R, Tripathi A. A study to evaluate psychological and occlusal parameters in bruxism. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2022 Jan-Feb;12(1):38-41
32. Chatratrai T, Blanken TF, Lobbezoo F, Su N, Aarab G, Van Someren EJW. A network analysis of self-reported sleep bruxism in the Netherlands sleep registry: its associations with insomnia and several demographic, psychological, and life-style factors. *Sleep Med.* 2022 May;93:63-70.
33. Azario de Holanda TA, Castagno CD, Barbon FJ, Costa YM, Goettems ML, Boscato N. Sleep architecture and factors associated with sleep bruxism diagnosis scored by polysomnography recordings: A case-control study. *Arch Oral Biol.* 2020 Apr;112:104685
34. Boscato N, Nascimento GG, Leite FRM, Horta BL, Svensson P, Demarco FF. Role of occlusal factors on probable bruxism and orofacial pain: Data from the 1982 Pelotas birth cohort study. *J Dent.* 2021 Oct;113:103788. doi: 10.1016/j.jdent.2021.103788. Epub 2021 Aug 21. PMID: 34425171.
35. Azario de Holanda T, Castagno CD, Barbon FJ, Mota Freitas MP, Goettems ML, Boscato N. Influence of respiratory allergy and restless sleep on definite sleep bruxism: a cross-sectional clinical study. *Sleep Med.* 2020 Jun;70:43-49
36. Manfredini D, Ciapparelli A, Dell'Osso L, Bosco M. Mood disorders in subjects with bruxing behavior. *J Dent.* 2005 Jul;33(6):485-90
37. Kinalska MA, Cadernatori MG, Horta BL, Correa MB, Demarco FF, Pereira-Cenci T. Common mental disorders and bruxism in adults: a birth cohort study. *J Dent.* 2019 Apr;83:27-32
38. Uca AU, Uğuz F, Kozak HH, Gümüş H, Aksoy F, Seyithanoğlu A, Kurt HG. Antidepressant-Induced Sleep Bruxism: Prevalence, Incidence, and Related Factors. *Clin Neuropharmacol.* 2015 Nov-Dec;38(6):227-30
39. Almutairi AF, Albeshar N, Aljohani M, Alsinanni M, Turkistani O, Salam M. Association of oral parafunctional habits with anxiety and the Big-Five Personality Traits in the Saudi adult population. *Saudi Dent J.* 2021 Feb;33(2):90-98.
40. Marín M, Rodríguez Y, Gamboa E, Ríos J, Rosas J, Mayta-Tovalino F. Level of work stress and factors associated with bruxism in the military crew of the Peruvian Air Force. *Med J Armed Forces India.* 2019 Jul;75(3):297-302

41. Montero J, Gómez-Polo C. Personality traits and dental anxiety in self-reported bruxism. A cross-sectional study. *J Dent*. 2017 Oct;65:45-50
42. John MT. Mood psychopathology is possibly associated with bruxism. *J Evid Based Dent Pract*. 2006 Jun;6(2):189-90.
43. Khatami R, Zutter D, Siegel A, Mathis J, Donati F, Bassetti CL. Sleep-wake habits and disorders in a series of 100 adult epilepsy patients--a prospective study. *Seizure*. 2006 Jul;15(5):299-306
44. L. Moncada Arroyo, E. Dreyer Arroyo, G. Llanos Román, M. Ríos Erazo, R. Santana González, Diferencias en Estilos de Personalidad entre Pacientes Adultos Bruxómanos Céntricos y Excéntricos. Informe Preliminar, *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, Volume 2, Issue 3, 2009, Pages 171-174
45. Norma Cruz-Fierro Minerva T.J. Vanegas-Farfano, Mónica T. González-Ramírez, René Landero-Hernández Síntomas de ansiedad, el manejo inadecuado de las emociones negativas y su asociación con bruxismo autoinformado *Ansiedad y Estrés*. Elsevier 2016 vol. Num 2-3 pag 62-67
46. de Baat C, Verhoeff M, Ahlberg J, Manfredini D, Winocur E, Zweers P, Rozema F, Vissink A, Lobbezoo F. Medications and addictive substances potentially inducing or attenuating sleep bruxism and/or awake bruxism. *J Oral Rehabil*. 2021 Mar;48(3):343-354
47. Levartovsky S, Msarwa S, Reiter S, Eli I, Winocur E, Sarig R. The Association between Emotional Stress, Sleep, and Awake Bruxism among Dental Students: A Sex Comparison. *J Clin Med*. 2021 Dec 21;11(1):10.
48. Ahlberg J, Piirtola M, Lobbezoo F, Manfredini D, Korhonen T, Aarab G, Hublin C, Kaprio J. Correlates and genetics of self-reported sleep and awake bruxism in a nationwide twin cohort. *J Oral Rehabil*. 2020 Sep;47(9):1110-1119.
49. Manfredini D, Lobbezoo F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *J Orofac Pain*. 2009 Spring;23(2):153-66
50. Gouw S, de Wijer A, Bronkhorst EM, Kalaykova SI, Creugers NHJ. Association between self-reported bruxism and anger and frustration. *J Oral Rehabil*. 2019 Feb;46(2):101-108.
51. Cabrita JP, Quaresma MC, Bizarra MF. Prevalence of bruxism in adults with cerebral palsy institutionalized in Lisbon. *Spec Care Dentist*. 2022 Mar;42(2):155-159
52. Alajbeg IZ, Zuvela A, Tarle Z. Risk factors for bruxism among Croatian navy employees. *J Oral Rehabil*. 2012 Sep;39(9):668-76.
53. Maluly M, Andersen ML, Dal-Fabbro C, Garbuio S, Bittencourt L, de Siqueira JT, Tufik S. Polysomnographic study of the prevalence of sleep bruxism in a population sample. *J Dent Res*. 2013 Jul;92(7 Suppl):97S-103S

ANEXOS

Tabla 5. Tabla total de articulos encontrados en la busqueda (5245)

Tabla 6. Tabla de articulos definitivos

Tabla 7. Tabla de prevalencia, poblacion y factores asociados a bruxismo de vigilia y sueño

Tabla 8. Escala de evaluación de calidad y riesgo de sesgo Newcastle-ottawa