



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
GRADO EN ODONTOLOGÍA



DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA



**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

## IDENTIFICACIÓN DE BRUXISMO Y ACOSO ESCOLAR POR EL ODONTÓLOGO



Realizado por:

**CRISTINA PÉREZ BERNAL**

Tutora: **Dra. María del Carmen Machuca Portillo**

Sevilla, 2020



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**Departamento de Estomatología**



**Medalla y Encomienda Orden**  
**Civil de Sanidad**

**Dña. MARÍA DEL CARMEN MACHUCA PORTILLO**, Profesora Titular adscrita al Departamento de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla, como Directora del Trabajo Fin de Grado.

**CERTIFICA:**

Que el presente trabajo titulado “**IDENTIFICACIÓN DE BRUXISMO Y ACOSO ESCOLAR POR EL ODONTÓLOGO**” ha sido realizado por la estudiante del Grado en Odontología **D<sup>a</sup>. CRISTINA PÉREZ BERNAL** bajo mi dirección y cumple a mi juicio, todos los requisitos necesarios para ser presentado y defendido como Trabajo Fin de Grado (TFG) de la titulación de Grado en Odontología adscrito a la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla.

Y para que así conste y a los efectos oportunos, firmamos el presente certificado en Sevilla a día 27 de mayo de 2020.

Fdo: Profa. M<sup>a</sup> del Carmen Machuca portillo  
Tutora



Facultad de Odontología



D/Dña. (Apellidos y Nombre)

**PÉREZ BERNAL CRISTINA** con DNI 31020028C alumno/a del Grado en Odontología de la Facultad de Odontología (Universidad de Sevilla), autor/a del Trabajo Fin de Grado titulado:

**IDENTIFICACIÓN DE BRUXISMO Y ACOSO ESCOLAR POR EL ODONTÓLOGO**

**DECLARO:**

Que el contenido de mi trabajo, presentado para su evaluación en el Curso **2019/2020** , es original, de elaboración propia, y en su caso, la inclusión de fragmentos de obras ajenas de naturaleza escrita, sonora o audiovisual, así como de carácter plástico o fotográfico figurativo, de obras ya divulgadas, se han realizado a título de cita o para su análisis, comentario o juicio crítico, incorporando e indicando la fuente y el nombre del autor de la obra utilizada (Art. 32 de la Ley 2/2019 por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, BOE núm. 53 de 2 de Marzo de 2019)

**APERCIBIMIENTO:**

Quedo advertido/a de que la inexactitud o falsedad de los datos aportados determinará la calificación de **NO APTO** y que **asumo las consecuencias legales** que pudieran derivarse de dicha actuación.

Sevilla 27 de mayo de 2020

Fdo.: CRISTINA PÉREZ BERNAL

A mi tutora la Dra. M<sup>a</sup> del Carmen Machuca Portillo  
por su ayuda, tiempo y dedicación; por su paciencia y  
su entera disposición, no solo en el ámbito académico  
sino también en el personal.

Gracias por haberme ayudado tanto.

A mi familia por su amor incondicional, su apoyo  
constante y su plena confianza en mí.

Gracias, lo sois todo para mí.

A mis cañaminas, la familia que se elige, por cada  
carcajada, cada verano de ilusión, alegría y diversión;  
por todo lo vivido y lo que nos queda.

Gracias.

## **RESUMEN:**

Los **objetivos** del trabajo son identificar a las víctimas de bullying escolar por medio de la presencia de bruxismo en la consulta dental y analizar la relación entre la etiología del bruxismo y el bullying escolar.

**Material y Método:** Se efectuó una amplia revisión bibliográfica utilizando las bases de datos PubMed y Scopus, utilizando los siguientes criterios de inclusión: estudios publicados en humanos, en los últimos 10 años, en inglés y español, en niños de 2 a 18 años y con texto completo.

**Resultados y conclusiones:** El mejor método diagnóstico de bruxismo de sueño es la polisomnografía. La etiología del bruxismo es muy diversa: morder objetos, morderse los labios, el estrés, la ansiedad... También puede estar ocasionado por situaciones como el acoso escolar. Las emociones que surgen como consecuencia del acoso escolar favorecen la aparición del bruxismo. La presencia de un posible bruxismo del sueño puede ayudar a detectar víctimas de bullying. Finalmente, se aprecia una clara asociación entre el bruxismo y la aparición de trastornos temporomandibulares. Los síntomas otológicos también se encuentran asociados a la presencia de bruxismo.

## **ABSTRACT**

The **objectives** of the work are to identify the victims of school bullying through the presence of bruxism in the dental office and to analyze the relationship between the etiology of bruxism and school bullying.

**Material and method:** An extensive bibliographic review was carried out using the PubMed and Scopus databases, using the following inclusion criteria: studies published in humans, in the last 10 years, in English and Spanish, in children from 2 to 18 years old and with full text.

**Results and conclusions:** The best diagnostic method of sleep bruxism is polysomnography. The etiology of bruxism is very diverse: biting objects, lip biting, stress, anxiety ... It can also be caused by situations such as bullying. The emotions that appear as a consequence of bullying favor the appearance of bruxism. Finally, there is a clear association between bruxism and the appearance of temporomandibular disorders. Otolologic symptoms are also associated with the presence of bruxism

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1 CONCEPTO.....	1
1.2 TIPOS DE BRUXISMO.....	1
1.3 ETIOLOGÍA DEL BRUXISMO.....	3
1.4 BRUXISMO EN LA INFANCIA.....	4
1.4.1 DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO.....	4
1.4.1.1 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE BRUXISMO.....	5
1.4.2 TRATAMIENTO DEL BRUXISMO.....	6
1.5 RELACIÓN ENTRE BRUXISMO Y EL BULLYING.....	7
1.5.1 CONCEPTO DE BULLYING, ROLES AGRESOR/VÍCTIMA /ESPECTADOR.....	8
1.5.2 TIPOS DE BULLYING.....	8
1.5.3 CONSECUENCIAS DEL BULLYING.....	9
1.5.4 IDENTIFICACIÓN DE BRUXISMO Y BULLYING POR EL DENTISTA.....	10
1.5.5 MÉTODOS GENERALES DE ACTUACIÓN FRENTE AL BULLYING.....	10
1.5.6 RELACIÓN ENTRE EL ACOSO, LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LA EMPATÍA.....	11
1.5.7 ACTUACIÓN ANTE EL ACOSO (LEGISLACIÓN US).....	11
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	15
<b>3. MATERIAL Y MÉTODO</b> .....	15
3.1 MATERIAL.....	15
3.2 METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA.....	16
<b>4. RESULTADOS</b> .....	18
<b>5. DISCUSIÓN</b> .....	24
<b>6. CONCLUSIONES</b> .....	27
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	28

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 CONCEPTO

El bruxismo se define como una actividad muscular mandibular repetitiva, un proceso parafuncional, que se caracteriza por el rechinar o apretamiento dentario, ya sea diurno y/o nocturno, rítmico o espasmódico, voluntario o involuntario(1,2). Durante este acontecimiento, los dientes entran en contacto con sus antagonistas realizando unos movimientos que carecen de finalidad funcional, con diferentes grados de intensidad y perduración en el tiempo. El bruxismo es la alteración parafuncional más prevalente, compleja y destructiva de los desórdenes orofaciales a nivel mundial (3). Se encuentra regulado por el sistema nervioso central (SNC) e influenciado por factores periféricos. Es un proceso que no solo desgasta los dientes, también se relaciona con la aparición de cefaleas, dolor en la musculatura de la mandíbula, molestias al masticar, trastornos del sueño, trastornos en el comportamiento, trastornos respiratorios como es el caso de la apnea o la hipoapnea del sueño etc. Se estima conveniente su detección temprana, la implantación de un tratamiento adecuado y la prevención de sus consecuencias (1).

## 1.2 TIPOS DE BRUXISMO

Manifestaciones circadianas del bruxismo:

- ❖ **BS o bruxismo de sueño(1)**: como su nombre indica, ocurre durante el sueño. También se le conoce por bruxismo nocturno(4) o bruxismo dormido(1). La Clasificación Internacional de Trastornos del sueño (ICSD-2) que incluye al bruxismo nocturno dentro del grupo de trastornos del movimiento oromandibular, lo define como “un movimiento mandibular estereotipado, relacionado a una actividad muscular que ocurre durante el sueño, denominada actividad muscular masticatoria rítmica (RMMA) de los músculos mandibulares, con contacto dentario, mediante sus variantes de rechinar (grinding), repiqueteo (tapping) o apriete (clenching)”. (1)
- ❖ **BV o bruxismo en vigilia(5)**: aquel que ocurre durante el estado de vigilia. También conocido como bruxismo en alerta(1) o bruxismo diurno(3). Se asocia a malos hábitos como por ejemplo, morderse las uñas o morderse los labios(6)

Lo más habitual es el apretamiento dentario durante el bruxismo diurno y el rechinar durante el nocturno(7)

La clasificación más notable y fundamentada científicamente es la propuesta por Ramfjord y Ash (1972) que nos informa sobre la existencia de bruxismo céntrico y excéntrico(3):

**Bruxismo céntrico o de apretamiento y bruxismo excéntrico.** En el caso del bruxismo céntrico, aparece presión en los dientes en intercuspidadación y se asocia a un funcionamiento anormal de los músculos masetero y temporal. Sería el apretamiento de los dientes en posición céntrica, en el que las caras oclusales serán las más afectadas por el desgaste aunque habrá un mayor perjuicio a nivel muscular. Por otro lado, el bruxismo excéntrico se caracteriza por la existencia de una presión fuera de la zona habitual de oclusión, se asocia a una función anómala de los músculos masetero, temporal y pterigoideos. Es el rechinar y los movimientos laterales de los dientes en excursiones excéntricas, el desgaste es mayor en áreas no funcionales(6,8).

Existen otras clasificaciones a considerar como aquella en la que se clasifica el término bruxismo como **bruxismo primario y bruxismo secundario**. El bruxismo primario o idiopático que se manifiesta mediante un apretamiento dentario diurno y nocturno cuando no existen otras causas médicas y problemas. El bruxismo secundario o iatrogénico que se asocia a problemas neurológicos, psiquiátricos, desórdenes del sueño y suministro de drogas(2)

Otros tipos de bruxismo que se podrían incluir en esta clasificación son el **bruxismo fisiológico y el bruxismo parafuncional**. El bruxismo no siempre se considera un proceso parafuncional, también existe un bruxismo fisiológico esencial para el desarrollo de la cara en los niños. Es necesario conocer cuando el bruxismo deja de considerarse un procedimiento fisiológico para convertirse en uno patológico. Es decir, es necesario detectar a tiempo si se trata de un desgaste fisiológico o un desgaste parafuncional para así evitar las consecuencias negativas que podría tener, como por ejemplo, la alteración de la calidad de vida del niño(8).

Para finalizar, se expone otra forma de clasificación de bruxismo según su intensidad. Puede ser **leve** cuando no se aprecia lesión alguna en la dentición y solo se manifiesta ciertas noches. **Moderado** cuando aparece todas las noches y se relaciona con un problema psicosocial leve. **Grave** cuando se produce todas las noches, existen lesiones en los dientes y se asocia a problemas psicosociales de gravedad (8).

### 1.3 ETIOLOGÍA DEL BRUXISMO

El bruxismo presenta una etiología multifactorial(6)

Jarama DOL y cols establecen que entre las causas del bruxismo diurno destacan: el estrés, la ansiedad y la depresión. Mientras tanto, entre las causas de bruxismo nocturno destacarían: los desórdenes del sueño (apnea del sueño), sustancias psicoactivas, ronquidos, síndrome del movimiento de extremidades etc.(3)

Otros autores como es el caso de Gastañaga VAA y cols establecen que al ser una etiología tan diversa, debería recogerse en diferentes apartados: factores locales, sistémicos, psicológicos, ocupacionales, hereditarios y fisiopatológicos.

Dentro de factores locales se incluirían: “maloclusiones, traumatismos oclusales, contactos prematuros, presencia de cálculo radicular, reabsorción radicular, pérdida prematura de dientes, quistes dentígeros, tensiones musculares y excesos de materiales restauradores”(8)

En el caso de factores sistémicos, Gastañaga VAA y cols refieren: “deficiencias nutricionales y vitamínicas, parasitosis intestinales, alergias, parálisis cerebral, deficiencias mentales y disturbios endocrinológicos, otorrinolaringológicos y gastrointestinales También se ha asociado con enfermedades sistémicas y del sueño, incluyendo parasomnias y problemas del estado de ánimo”(8).

Antes de continuar con los factores psicológicos que nos proponen Gastañaga y cols, continuaremos nombrando otras causas del bruxismo que nos proponen Hermida ML y cols. Según estos autores el bruxismo puede ser causado por una obstrucción de las vías aéreas o SAOS, existiendo múltiples causas ambientales cuyo control es esencial para el manejo clínico del paciente bruxista(5) El asma e infecciones de la vía aérea superior también se consideran causas de bruxismo(4).

En cuanto a los factores psicológicos de Gastañaga y cols se encuentran “problemas neuroconductuales, problemas familiares, de personalidad, tensiones emocionales, crisis existenciales, depresión, ansiedad miedo y hostilidad”(8). Otros autores coinciden con Gastañaga y cols, añadiendo además que el factor predisponente más común es el emocional y que el estrés y la ansiedad son sin dudarlos, factores importantes de riesgo(6). Sin embargo, no son los únicos autores que destacan la importancia de los factores psicológicos como factores predisponentes, otros consideran que el bruxismo es el resultado de conflictos personales que no se han solucionado o bien el hecho de no

poder expresar sentimientos de ansiedad, odio...Aceptando que la ansiedad, el estrés y la tensión emocional son factores relevantes en la etiología del bruxismo. Además, nos ponen al corriente del estudio que se llevó a cabo con niños de 6 a 8 años de edad que demostraba la relación entre el bruxismo y la ansiedad midiendo los niveles de catecolaminas en la orina(2)

En cuanto a los factores hereditarios se afirma que los niños cuyos padres padecen de bruxismo son más susceptibles a padecerlo(8). Adicionalmente, remarcar que se ha encontrado una mayor probabilidad de bruxismo en la infancia, en niños cuyos padres habían padecido estos episodios en la niñez(2)

En estudios primarios se relacionaba el bruxismo con problemas del sistema nervioso central tales como lesiones en la corteza, hemiplejías de la niñez en la médula y parálisis espástica infantil. Sin embargo, estudios recientes demuestran que no obligatoriamente el bruxismo se encuentra enlazado a lesiones en el SNC(6)

Otros factores a tener en cuenta como factores de riesgo que se han asociado con el bruxismo son: el síndrome de Rett, rinitis, parálisis cerebral... La relación entre ser bruxómano de niño y la exposición al humo del tabaco, trastornos del sueño, respiración bucal, irse a dormir sin tener sueño, mioespasmos musculares, succión digital...(2,8).

#### 1.4 BRUXISMO EN LA INFANCIA

Como ya se había mencionado anteriormente, el bruxismo es considerado un hábito parafuncional de apretamiento y rechinar dentario en el que se producen movimientos que provocan contactos indeseados y sin ninguna finalidad funcional. Lo cierto es que se produce con mayor frecuencia en los jóvenes y se reseña que disminuye con la edad y que no presenta disimilitudes entre géneros(3,7) En los niños, ese rechinar o apretamiento provoca un aumento de la abrasión y la atrición en la dentición temporal(2). A menudo, el ruido intenso producido por el rechinar es lo que despierta la preocupación en los padres. Sin duda, ellos serán el método clínico más fiable de detección del bruxismo aunque no siempre serán conscientes del bruxismo de sus hijos porque en ocasiones duermen en diferentes habitaciones(1,8)

##### 1.4.1 DIAGNÓSTICO DEL BRUXISMO

El bruxismo infantil puede persistir en la edad adulta. Una detección temprana es importante para garantizar el bienestar del niño, su comodidad y prevenir problemas en

el sistema estomatognático. Es por esto, que es tan importante que los padres busquen ayuda en cuanto sospechen de este fenómeno(9).

El estándar de referencia actual para diagnosticar el bruxismo de sueño es la polisomnografía con grabaciones de audio y video(10). Sin embargo, realizar una polisomnografía durante la noche es un proceso costoso y laborioso y su empleo estaría limitado a determinados lugares(11)

A la hora de diagnosticarlo, se debe tener en cuenta que en niños de 3 a 5 o 6 años existe un desgaste fisiológico de la dentición temporal necesario para el desarrollo de la cara y que además, es un proceso preparatorio para el recambio dentario (8).

Se sugiere la categorización del bruxismo en subcategorías de diagnóstico: posible, probable y definitivo(11). Otros autores sugieren su diagnóstico mediante la integración de dos aspectos: en primer lugar se pasaría un cuestionario a los padres e indicarían la persistencia/frecuencia del rechinar de sus niños (incluyendo por supuesto una anamnesis que nos informara sobre los medicamentos que pudiera tomar el niño, si presentaba algún desorden mental, médico o del sueño...) En segundo lugar, según nos comentan Cáceres DAR y cols se realizaría un examen clínico en su totalidad propuesto por la Academia Americana del Sueño “comprendiendo la presencia de sonidos durante el rechinar o apretamiento dentario durante el sueño, y uno o más de los siguientes signos y síntomas: atrición anormal dentaria, molestias de la musculatura de la región orofacial, fatiga o dolor y bloqueo mandibular al despertar, hipertrofia del músculo masetero, hipersensibilidad o sonidos de la ATM(articulación temporomandibular), y evidencia de indentaciones en lingual y en mejillas”(7)

En ocasiones, para poder detectar esta parafunción se requiere de una observación minuciosa de los síntomas y los signos porque no todo el mundo que la padece es consciente del hábito que presenta, por ello se describirán a continuación los síntomas y signos más comunes que se aprecian en un paciente bruxista(6)

#### 1.4.1.1 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE BRUXISMO

Se podría considerar que el signo clínico más claro y visible de todos es el desgaste producido por la compresión, estrujamiento y ablandamiento de los prismas del esmalte originando una superficie áspera de los dientes afectos.

En los caninos la zona de desgaste se caracteriza por ser redondeada, en los incisivos el desgaste se aprecia en chanfle y en los molares se aprecia más por vestibular que por

lingual. El patrón de desgaste puede diferir tanto del funcional que puede originar dolor al contacto de las superficies dentarias. Es muy difícil llevar a estos pacientes a relación céntrica debido a su característico tono muscular(6)

Algunos de los síntomas extra o intraorales pueden ser: alteración de la simetría facial, incompetencia labial, dolor a la palpación de los músculos: masetero, temporal y pterigoideo(a veces es incluso necesario realizar ejercicios de apertura y cierre matutinos debido a la lasitud de los mismos), hipertonicidad muscular, lesiones en las mejillas, hipertrofia unilateral o bilateral, grietas, fracturas, pulpitis, dolores de cabeza, trastornos temporomandibulares, muescas en la lengua, hipersensibilidad, movilidad dentaria, daño de los tejidos periodontales, dolor de los músculos de la masticación en reposo o durante la función masticatoria, sonidos como crepitación y chasquido, bloqueo de la mandíbula al despertar, zonas de desgaste rugosas en apretamiento y lisas en rechinar...(6,8,12,13)

#### 1.4.2 TRATAMIENTO DEL BRUXISMO

Aún no se ha establecido el método ideal de tratamiento de bruxismo en la infancia, aunque, actualmente se está utilizando la fisioterapia para tratar esta afección. Los métodos más comúnmente empleados son: la estimulación neuromuscular transcutánea, la estimulación neuromuscular con microcorriente eléctrica, crioterapia, ultrasonido, terapia infrarroja, kinesioterapia, terapia de masaje, acupuntura, terapia con láser de bajo nivel (LLLT) y férula de descarga(14)

Por otro lado, la Academia Americana de Odontología Pediátrica manifiesta que el tratamiento del bruxismo puede oscilar desde la utilización de aparatos intraorales, la enseñanza e instrucción del paciente y familiares; y el uso de fármacos hasta terapia psicológica. Cuando se habla de instruir al paciente y la familia se pretende su orientación hacia el establecimiento de rutinas de sueño y la eliminación o vigilancia de hábitos como morderse las uñas, comer chicle y masticar ciertos elementos etc. Esto es lo primero que se debería hacer puesto que en niños el mejor tratamiento será siempre el menos invasivo. También podemos optar a la colocación de aparatos intraorales, sobre todo cuando el bruxismo es persistente, como férulas de goma blanda o acrílica. En otras ocasiones, cuando existe una anomalía dentomaxilar, se utilizan otros aparatos especiales de ortodoncia y ortopedia que consiguen extender el maxilar superior disminuyendo así la parafunción de bruxismo nocturno. Otros autores, en cambio, no

aconsejan el uso de férula de descarga porque piensan que podría interferir en el correcto desarrollo del maxilar y en la erupción de la dentición definitiva, aceptándolo únicamente en casos donde el bruxismo sea considerado como severo. Se realizarían restauraciones en dientes temporales colocando si fuera necesario coronas pediátricas. En cuanto a la terapia psico-conductual, se intentaría inducir al paciente hacia la relajación, hacia el control de su estado ansioso y su nivel de autoexigencia. Se realizarían sesiones de biofeedback, hipnosis, enseñarle al niño la diferencia entre el estado tenso y el relajado etc. En otras ocasiones, será necesario el uso de fármacos para aliviar y despejar el estado ansioso y el estrés emocional del individuo. Se podrán utilizar amitriptilina o propranolol que han demostrado no aminorar el bruxismo, y otros como el clonazepam y la hidrozicina que sí han demostrado su efectividad frente al mismo, aunque su uso no está recomendado en niños porque serían necesarios estudios adicionales, intervenciones con fármacos y sin ellos que demostraran su seguridad en niños(2,5,7,8)

Según otros autores el mejor método de tratamiento es la utilización de una férula de descarga o férula de Michigan aunque transmiten que de igual modo existen otros tratamientos efectivos para los trastornos musculares como la terapia con láser de bajo nivel que al administrarla en adultos con un trastorno temporomandibular en puntos clave de acupuntura mejora los síntomas y signos propios del trastorno. También se estudia la eficacia de la fotobiomodulación como terapia en niños con bruxismo de sueño aunque los resultados finalmente no avalan el estudio(15)

## 1.5 RELACIÓN ENTRE EL BRUXISMO Y EL BULLYING

### 1.5.1 CONCEPTO DE BULLYING, ROLES AGRESOR/VÍCTIMA/ESPECTADOR

El acoso escolar o bullying, puesto que se le conoce por ambos términos, es un fenómeno de discriminación. Se da cuando un estudiante discrimina a un compañero.

Se podría definir como una conducta desmedida, agresiva y reiterativa que pretende causar un daño o hacer sentir incómoda a una persona (16)Es una conducta totalmente indeseable que amenaza la integridad de una persona tanto a nivel psíquico como físico. El objetivo es humillar a la víctima, intimidarla u ofenderla. Se caracteriza por la intencionalidad de causar un daño, por ser una conducta repetitiva donde no hay un cese de los actos de acoso y por la diferencia de poder entre víctima y agresor. Además puede clasificarse en directa si el acoso se canaliza por medio de intimidación física y

amenazas verbales o indirecta si produce exclusión social. Puede ser de varios tipos: verbal, psicológico, físico, social, cyberbullying...(17)Siendo el verbal el más frecuente en las aulas junto con la exclusión social. Es un proceso que para que tenga lugar se necesita de la presencia de la víctima, el acosador y el que observa. El agresor o “bully” es una persona impulsiva, con una alta autoestima, que carece de empatía y que utiliza su fuerza contra su víctima a la que considera débil y cobarde. La víctima, por el contrario; suele ser una persona de constitución débil y tímida, aunque es cierto que existen dos tipos de víctimas, aquellas que son proactivas que se muestran violentas y desafiantes como el agresor y las que en diferencia, se consideran pasivas, puesto que son personas que se muestran poco, que son inseguras y que sufren en silencio el acoso del agresor (son el tipo de víctima más común). Los que ejercen el papel de observador, simplemente se limitan a ver, oír y callar. Adoptan una actitud pasiva, piensan que si intervinieran, ellos también sufrirían los ataques y simplemente se mantienen al margen. Esto los convierte en cómplices del acoso. Puede llevarlo a cabo una sola persona o un grupo(18)

#### 1.5.2 TIPOS DE BULLYING(17)

- ✚ **Bullying verbal:** se da cuando el agresor insulta, amenaza u ofende a la víctima. También puede tratarse de frases discriminatorias sobre su condición física, sexual, su etnia, su apariencia etc. Se puede detectar por medio de la conducta de la víctima que normalmente se presentará: ausente, con mal humor y sin apetito.
- ✚ **Bullying físico:** el acosador agrede o intimida a la víctima. Puede oscilar desde un empujón que sería un acto directo hasta quitarle, romperle, ocultarle... a la víctima sus pertenencias que sería ya un acto indirecto. La víctima normalmente no cuenta lo que le ocurre. Los padres lo descubren porque normalmente este tipo de bullying deja su huella característica que lo identifica (hematomas, cortes, ropa destrozada etc.)
- ✚ **Bullying social:** se caracteriza por la exclusión social de la víctima. Normalmente se hace por detrás y la finalidad es que la persona acosada no forme parte del grupo, que sea apartada y ninguneada. Su detección es más complicada. La víctima suele aislarse y experimentar frecuentes cambios de humor. Las niñas son las que más sufren este tipo de bullying.

✚ **Cyberbullying:** el agresor hace uso del medio digital para acosar a la víctima. Se aprovecha de la condición de poder mantenerse en el anonimato y del alto número de espectadores. Por medio de internet, el acosador lanza mensajes amenazantes, rumores, comentarios de discriminación sexual...ocasionándole a la víctima una sensación de inseguridad así como problemas de tipo psicológico y emocional. La persona que lo sufre se encuentra triste y ansiosa, presenta dificultad para conciliar el sueño y miedo al colegio.

### 1.5.3 CONSECUENCIAS DEL BULLYING

Es una situación silenciosa que se puede convertir en un ciclo repetitivo de ofensas o agresiones que pueden llevar al rechazo social de la víctima. Resulta ser tan sumamente estresante que puede conducir a la aparición de trastornos del sueño, desórdenes psicológicos y bruxismo(4,16).Sin embargo, no solo la víctima sufre las consecuencias, el agresor y los espectadores también se ven afectados por el fenómeno, de forma que todos los que tienen que ver con el suceso experimentan un mayor riesgo de sufrir síntomas depresivos, ideas suicidas, dolores de cabeza, sensación de rechazo social etc.(19)

El acoso verbal en la escuela es un fenómeno especialmente estresante que puede dar lugar a fenómenos psicosociales. De hecho, el acoso verbal puede conducir a las víctimas hacia un estado de ansiedad o depresión y en el peor de los casos, incluso al suicidio. Existen estudios que sugieren que las personas que experimentan altos niveles de ansiedad son más propensas a padecer bruxismo como una forma de liberación de ese estrés contenido a lo largo del día (20,21). No solo afecta a la salud de la víctima, también influye en otras situaciones como el rendimiento escolar, las calificaciones de estos niños víctimas del bullying, empeoran. A estos niños les resulta complicado conciliar el sueño porque son víctimas del miedo, experimentan una situación de estrés que les impide relajarse y quedarse dormidos. Incluso llegan a experimentar rechazo al centro escolar, rechazo a la asistencia al centro, fobia a la escuela. Es un proceso que perjudica el desarrollo de los que lo sufren, la persona afectada puede presentarse insatisfecha consigo misma y desarrollar una personalidad insegura. En cambio, el agresor puede aprender a conseguir lo que quiere por medio de una conducta agresiva. Es un fenómeno que va a alterar la convivencia afectando no solo al alumnado sino

también a toda la comunidad educativa, nadie debería apartar la vista y mirar para otro lado, todo el mundo debería prestarle la atención que el suceso merece(16,22)

#### 1.5.4 IDENTIFICACIÓN DE BRUXISMO Y BULLYING POR EL DENTISTA

Según los resultados de algunos estudios, existe una asociación entre el bruxismo de sueño y haber estado involucrado en episodios de acoso escolar verbal. Otros demuestran la asociación entre el bruxismo de sueño y el estrés y la depresión. Así como hay otros que relacionan la depresión y el suicidio con los episodios de acoso. Todo sugiere que existe una relación causal donde el origen sería el acoso. Hay estudios que sugieren que los factores emocionales asociados al acoso verbal en el colegio predisponen a los niños a padecer bruxismo de sueño que finalmente se desarrollaría como un mecanismo para aliviar la tensión acumulada debida a ese acoso verbal escolar. Es importante por tanto, conocer el papel del dentista en estos casos de identificación de acoso escolar por medio de la presencia de bruxismo. La detección de un posible bruxismo de sueño podría ser una alerta para investigar la presencia de posibles episodios de bullying en la escuela. Hay veces que ni los padres de la víctima ni el profesorado son conscientes de la situación expuesta. Los dentistas pueden desempeñar un importante papel en la identificación temprana de esos alumnos víctimas del acoso verbal en sus respectivos colegios por medio de una minuciosa evaluación clínica y un historial que pueden ayudar a la identificación de un bruxismo de sueño como señal de alarma para posteriores problemas relacionados con la salud del comportamiento(20,21)

#### 1.5.5 MÉTODOS GENERALES DE ACTUACIÓN FRENTE AL BULLYING

Conociendo todo esto, es cuestión de ponerse en marcha, hay métodos de actuación para prevenir el bullying como es el caso de los niveles de prevención. Se pueden realizar también campañas educativas para prevenir el acoso verbal en los colegios, elaborar estrategias para la orientación de los padres y el profesorado para reconocer posibles casos de bullying. Además, se podría tomar un punto de actuación multidisciplinario animando e incitando a profesionales sanitarios como médicos, odontólogos...a colaborar en actividades educativas para alertar de los problemas de salud que conlleva una situación de acoso. Como se había dicho, es un problema que se puede evitar y prevenir. Existen tres niveles de prevención: prevención primaria, secundaria y terciaria. El nivel primario se caracteriza porque establece como base el plan de convivencia. El

secundario impide que se consolide la situación de acoso que ya ha tenido lugar en clase. Se basa en la realización de charlas de sensibilización, organización de protocolos de actuación... Finalmente, el terciario se centra en no culpabilizar a nadie y en realizar entrevistas de forma individual a los implicados. Además para evaluar la situación de acoso en las aulas se pueden efectuar también test y cuestionarios dirigidos tanto a las familias como al profesorado(20–22)

#### 1.5.6 RELACIÓN ENTRE EL ACOSO, LA EMPATÍA Y LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

Se analizan estudios de relación entre el acoso y la inteligencia emocional y la empatía. Estos estudios demuestran que existe un vínculo entre la ausencia de inteligencia emocional y la conducta agresiva. Al igual que también hay otros que relacionan la ausencia de empatía con la presencia de una conducta agresiva. El bullying en sí presentaría una relación inversa con ambas. En algunos estudios se demostró que aquellas personas que comprendían los sentimientos de los demás y que presentaban mejores cualidades de carácter emocional ejercían una participación negativa en el acoso. Se confirma que altos niveles de empatía disminuyen la aparición de comportamientos agresivos. Empatía es simplemente ser capaz de ponerse en los zapatos del otro. Cuando alguien comprende los sentimientos de otra persona, evita dañarle.(23,24)

#### 1.5.7 ACTUACIÓN ANTE EL ACOSO (LEGISLACIÓN US)

“El informe de Save the Children (2016) recoge que la totalidad de niños y niñas tienen derecho a ser protegidos de todas las formas de violencia y a posibilitarles el desarrollo de todo su potencial de aprendizaje en un ambiente seguro. Propuesta que ya contempla la convención de Naciones Unidas sobre los derechos del niño (1989), y desarrolla ampliamente el Comité de Derechos del Niño (2011), haciendo mención explícita al bullying y al cyberbullying”(25)

“La actuación preventiva y correctora ha de ser un objetivo primordial, para los centros escolares, dado que estas instituciones tienen un papel fundamental en la protección de la infancia contra cualquier tipo de violencia”.(25)

“El contexto normativo español de forma genérica, establece una cobertura legal en relación al acoso en diferentes documentos, así, la Constitución Española de 1978 y el preámbulo de la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE, 1990). En

el Real Decreto 732/1995, de 5 de mayo, se establecen los Derechos y Deberes de los alumnos y las normas de convivencia en los centros educativos y se señala el carácter educativo y recuperador de las sanciones. Así mismo, la Ley Orgánica de educación de 2/2006 reconoce el importante papel de la institución escolar en la prevención y lucha contra el bullying, y para la educación en la no violencia”.(25)

“Aunque en el Código Penal no existe alusión expresa al acoso escolar, sí se señala implícitamente que quien inflija un trato degradante que menoscabe gravemente la integridad moral, será castigado con pena de prisión de seis meses a dos años, pero el alumnado, agente de las agresiones escolares, cuando esto no implica un centro universitario, es un sujeto menor de edad, por lo que no es posible aplicarle la consecuencia al no cumplimiento de esta norma. En todo caso puede acogerse a una responsabilidad penal específica y no ordinaria, como recoge la Ley Orgánica reguladora de la Responsabilidad Penal del Menor (LORPM, 2006)”.(25)

“Así pues, nos encontramos ante la necesidad de contar con un marco legislativo que aborde el bullying y el cyberbullying. Como respuesta a estas indicaciones algunas comunidades autónomas generaron sus propias normativas, por lo que en dichas comunidades se cuenta con políticas educativas que contemplan una intervención específica, aunque diferente en cada comunidad”.(25)

“En Andalucía, sí existe la presencia expresa de bullying y cyberbullying en la Orden de 20 de junio de 2011 donde se recogen medidas de carácter correctivo/disciplinario para el agresor, y medidas de apoyo y protección para la víctima”.(25)

“Como mención principal a la actuación que se debe llevar a cabo ante situaciones de acoso escolar, conviene resaltar que el recurso de la vía penal ha de ser siempre la última ratio en la resolución del conflicto surgido. Como indica la Institución 10/2005, de 6 de octubre, de la Fiscalía General del Estado (FGE) sobre el tratamiento del acoso escolar desde la justicia juvenil, “no puede desde luego caerse en la simplificación de reducir su abordaje mediante medidas puramente represivas y menos aun a su tratamiento centrado en la jurisdicción, pues este enfoque simplista puede llevar a un enquistamiento del problema”. En consecuencia se considera, que el primer nivel de lucha contra el bullying se encuentra, en todo caso, en el propio ámbito escolar.”(25)

Como referente en educación a nivel universitario se puede escoger a la Universidad de Sevilla (US), cuya finalidad de originar un ambiente saludable y seguro, donde la

dignidad de cada uno sea respetada y los derechos fundamentales sean protegidos y defendidos, “la US aprueba el Protocolo para la Prevención, Evaluación e Intervención ante el Acoso en la Universidad de Sevilla. Este protocolo se integra en el Plan de Igualdad de Género y en el Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales de la US”(26)

El objetivo de la creación de dicho protocolo, es el de instaurar las actuaciones pertinentes a seguir para prevenir, evitar y eliminar las conductas de acoso en la US. Además, pretende establecer los procedimientos para investigar y solucionar las solicitudes de intervención por acoso que puedan darse de una forma rápida, ágil y efectiva, asegurando durante todo el proceso la confidencialidad, seguridad e integridad de las personas que han sido acosadas.

“Este protocolo incluye:

### **1. Medidas de prevención frente al acoso**

La US impulsará actuaciones de prevención, información, formación, detección y sensibilización frente a cualquier tipo de acoso. Para ello se disponen las siguientes medidas:

- a. Desarrollo de un plan de comunicación, con el objetivo de que este protocolo sea conocido por todo el personal incluso en el ámbito de aplicación del mismo.
- b. Asesoramiento y consulta, se elabora una Red de Referentes para la Convivencia y el Buen trato en la US, constituida por miembros de los distintos centros de la US, que tengan formación en materia de riesgos psicosociales e igualdad.
- c. Desarrollo de un sistema de gestión de resolución de conflicto. Se difundirá el procedimiento de prevención y resolución de conflictos motivados por factores psicosociales, impulsando también la mediación como método alternativo de resolución de conflictos interpersonales, en las situaciones que se estime oportuno.
- d. Elaboración y difusión de códigos de buenas prácticas, dirigidas a toda la comunidad universitaria:
  - Elaboración de documentos divulgativos acerca de prevención, códigos de conductas, derechos, deberes y responsabilidades.
  - Realización de campañas informativas y de sensibilización periódicas.

- Divulgación de herramientas que puedan servir como guía para dejar constancia de las situaciones concretas del presunto acoso.
  - Apoyar y reconocer las iniciativas de Centros, Departamentos y Servicios de la US en materia de prevención de acoso.
- e. Desarrollo de programas de formación: para el PAS y el PDI, alumnos y los integrantes del Comité Técnico para la Prevención, Evaluación e Intervención en situaciones de Acoso (CPEIA) y la Red de Referentes para la Convivencia y Buen trato en la US,
- f. Sistema de prevención contra el acoso en las empresas externas que trabajen en la US
- g. Estudios y evaluación: evaluaciones de riesgos psicosociales, encuestas de clima laboral, informes sobre intervenciones y estudios de incidencias

## **2. Procedimiento de actuación**

### a. Inicio del procedimiento:

- Mediante una solicitud de intervención, cualquier persona incluida en el ámbito de aplicación del presente Protocolo que se considere receptora, perciba o sea conocedora de actuaciones que pudieran constituir una situación de acoso, lo pondrá en conocimiento del CPEIA.
- Durante todo el procedimiento de actuación, tanto la persona que presenta la solicitud de intervención por acoso como la persona presuntamente acosadora, pueden ser acompañadas, si así lo solicitan expresamente, por un/a Delegado/a de Prevención, o un/a integrante de la Red de Referentes u otro/a acompañante de su elección.
- Recibida la solicitud de intervención se realizará una indagación y valoración inicial, para lo cual, se reunirá el CPEIA que resolverá, en un plazo máximo de 10 días naturales, sobre la admisión a trámite e la solicitud.
- Tras realizar un primer análisis de la información disponible se podrá proceder a realizar entrevistas, iniciándose con la persona que presenta la solicitud de intervención. Tras lo cual se procederá a adoptar una de las siguientes decisiones:
  - No admitir a trámite la solicitud de intervención por acoso, cuando resulte evidente que los hechos que se manifiestan no pueden en cuadrarse en la materia objeto de este protocolo.

- En caso de que la situación no sea acoso, pero pudiera ser necesario actuar para mejorar el clima laboral, se remitirá el caso al Servicio de Prevención y/o a la Unidad para la Igualdad con objeto de que intervengan.
- Admitir la solicitud de intervención por acoso y continuar la tramitación del procedimiento.

b. Tramitación del procedimiento: El CPEIA valorará la documentación existente.

La tramitación del procedimiento se desarrollará en un máximo de 20 días naturales.

c. Resolución del procedimiento: En un plazo de 10 días naturales desde que se termina la tramitación.

e. Medidas de protección:

Para garantizar la protección de las personas afectadas, el CPEIA podrá proponer, con carácter preventivo y debidamente motivadas, cuantas medidas estime adecuadas dirigidas a la seguridad de las personas así como su revisión, con el fin de evitarles mayores perjuicios, hasta la resolución del procedimiento”(26)

## **2. OBJETIVOS**

- Identificar a una víctima de bullying escolar por medio de la presencia de bruxismo en la consulta dental.
- Analizar la relación entre la etiología del bruxismo y el bullying escolar

## **3. MATERIAL Y MÉTODO**

### **3.1 MATERIAL**

Se efectúa una revisión de la literatura, en concreto de los artículos científicos que tratan sobre el bruxismo en niños, enfocándonos especialmente en aquellos que tratan sobre la posible relación entre el bruxismo y el bullying. También se estudiarán aquellos que nos informen sobre su diagnóstico, causas, relación con los trastornos temporomandibulares y la ansiedad. Todo ello de especial interés para la elaboración del Trabajo Fin de Grado.

Para realizar este estudio se han utilizado las bases de datos de **PubMed** y **Scopus**.

<b>REVISTAS UTILIZADAS ORDENADAS POR ÍNDICE DE IMPACTO</b>
Sleep (4.571)
Journal of clinical sleep medicine: JCSM: (3.456)
Journal of oral rehabilitation( 2.341)
BioMed research international ( 2.197)
International journal of paediatric dentistry ( 2.057)
Brazilian oral research (1.773)
Archives of oral biology ( 1.663)
Brazilian journal of otorhinolaryngology (1.603)
African health sciences (0784)

### 3.2 METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA

1ª BÚSQUEDA: Para identificar los artículos que se van a emplear, se realiza una primera búsqueda en PubMed utilizando unos determinados criterios de inclusión. Estos criterios aparecerán en la tabla que se muestra a continuación. También se mostrarán los criterios de exclusión para el presente trabajo.

	<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>	<b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b>
<b>Fecha de publicación</b>	Últimos 10 años	Antes del año 2010
<b>Especie</b>	Humanos	Animales
<b>Idioma</b>	Inglés y español	Cualquier otro idioma que no sea ni inglés ni español
<b>Edad</b>	Niños: preescolares de 2-5 años, niños de 6 a 12 años y adolescentes de 13 a 18 años	Adultos mayores de 19 años
<b>Disponibilidad de texto</b>	texto completo	Texto completo no disponible

Para encontrar los términos en inglés, introducimos la palabra deseada en español en DeCS que son los Descriptores en Ciencias de la Salud y nos proporcionarán el descriptor correspondiente en inglés a la palabra buscada.

Palabra en español	Descriptor en inglés
Bruxismo	Bruxism
Bruxismo de sueño	Sleep bruxism
Bruxismo nocturno	Sleep bruxism
Acoso escolar	Bullying
Dentista	Dentists

TÉRMINOS	SIN CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CON CRITERIOS DE INCLUSIÓN
<b>Bruxism</b>	3772	100
<b>“Sleep bruxism”</b>	793	41
<b>Bullying</b>	6862	967
<b>Dentists</b>	35789	520

## 2ª BÚSQUEDA

A continuación, se efectúa una segunda búsqueda utilizando los términos bruxism y “sleep bruxism” puesto que son los descriptores del tesoro MESH que van a incluir todas aquellas expresiones y variantes que tengan que ver con el bruxismo. Para ello, se combinan los descriptores MESH con otros términos mediante el operador booleano AND. Además, utilizaremos los criterios de inclusión que ya se habían mencionado previamente.

Estrategia de búsqueda	Artículos encontrados	Artículos seleccionados
Bruxism AND child	43	17
Bruxism AND bullying	2	2
Bruxism AND anxiety	10	5
Bruxism AND “oral health”	5	3
“Sleep bruxism” and causality	10	7
“Sleep bruxism” AND “signs AND symptoms”	8	4
“Sleep bruxism” AND diagnosis	11	6

### 3ª BÚSQUEDA

Para terminar, se efectúa una tercera búsqueda bibliográfica según los niveles de evidencia científica aplicando de nuevo los criterios de inclusión previamente nombrados.

Bruxism AND Child AND meta-analysis	0
Bruxism AND Child AND systematic reviews	3
Bruxism AND Child AND randomized clinical trials	2
Bruxism AND Child AND clinical trials	0
Bruxism AND Child AND cohort studies	2
Bruxism AND Child AND case-control studies	4
Bruxism AND Child AND case series	0

Una vez realizadas las 3 búsquedas y obtenidos los resultados se comparan entre sí para eliminar de esta forma los duplicados. Tras realizar la lectura de los “abstract” de los restantes, se eliminan aquellos que no cumplen los objetivos del presente trabajo.

## **4. RESULTADOS**

Finalmente se seleccionan 15 artículos.

- 3 de ellos versan sobre el diagnóstico del bruxismo
- Otros 3 tratan las posibles causas del bruxismo
- 3 artículos reportan la relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares.
- 2 refieren la relación entre el bruxismo y el Bullying
- 4 de ellos tratan la relación entre la ansiedad y el bruxismo

## DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO

REVISTA AÑO/ JCR	TÍTULO	AUTORES	TIPO DE ARTÍCULO	OBJETIVOS	CONCLUSIONES
Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine 2015 3456	Comparative Capabilities of Clinical Assessment, Diagnostic Criteria, and Polysomnography in Detecting Sleep Bruxism.	M. Palinkas, G. De Luca Canto, L. Rodrigues et al.	Journal article, Research Support	Evaluar la capacidad diagnóstica de los signos y síntomas de bruxismo de sueño según los criterios de la Academia Americana de Medicina del Sueño(AASM) y un sistema de clasificación diagnóstica propuesto por expertos internacionales para la evaluación del bruxismo	La presencia de fatiga muscular, dolores de cabeza se consideran buenas herramientas para detectar bruxismo de sueño en los pacientes. Ninguno de los criterios diagnósticos evaluados fue capaz de detectar con precisión el bruxismo de sueño en los pacientes estudiados. Los criterios diagnósticos de la AASM no consiguen reemplazarla corriente estándar de oro que consigue la polisomnografía aunque sí consigue criterios lo suficientemente altos como para utilizarlo como un método de detección de bruxismo
Journal of clinical sleep medicine: JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine 2013 3456	Is there a First Night Effect on Sleep Bruxism? A Sleep Laboratory Study	Y. Hasegawa, G. Lavigne, P. Rompre et al.	Journal Article, Research Support	El bruxismo de sueño varía en frecuencia con el tiempo. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de primera noche( first night effect) en pacientes con BS	Los resultados no mostraron ningún efecto de primera noche sobre la gravedad de la frecuencia RMMA en jóvenes y sanos pacientes bruxistas. En la práctica clínica una sola grabación de sueño puede ser suficiente para pacientes bruxómanos con una frecuencia alta-moderada. Sin embargo, una baja frecuencia de RMMA podría ser confirmada en una segunda noche basándonos en la historia médica y dental del paciente.

Sleep 2016  4571	Sleep Bruxism-Tooth Grinding Prevalence, Characteristics and Familial Aggregation: A Large Cross-Sectional Survey and Polysomnographic Validation	S. Khoury, M. Carra, N. Huynh et al	Journal Article, Validation Study	Los factores familiares influyen en la aparición de bruxismo de sueño. Los objetivos serán: revisar la prevalencia y las características de BS en un gran estudio transversal y evaluar la agregación familiar de bruxismo de sueño. Evaluar la comorbilidad como insomnio y dolor y comparar los datos de la encuesta con un conjunto de sujetos diagnosticados por polisomnografía	Los resultados obtenidos apoyan la heredabilidad del bruxismo y que la calidad del sueño y el dolor son concomitantes en un número relevante de pacientes con bruxismo de sueño
---------------------------	---	-------------------------------------	-----------------------------------	--	---

#### CAUSAS DEL BRUXISMO

Journal of Oral Rehabilitation 2019  2341	Association between self-reported bruxism and anger and frustration	S. Gouw, A. de Wijer, E. Bronkhorst et al	Journal Article,	El objetivo del estudio era determinar la posible relación entre el bruxismo de sueño y el bruxismo diurno, el enfado y la frustración.	Las conclusiones que resultaron del estudio fueron que a nivel de grupo no existe asociación entre el bruxismo, el enfado y la frustración aunque también se obtiene que a nivel individual sí que coexisten.
Archives of oral biology 2015  1663	Risk factors related to sleep bruxism in children: A systematic literature review.	T. Castroflorio, A. Bargellini, G. Rossini et al	Journal Article, Review, Systematic Review	El objetivo de este estudio era conseguir, mediante una revisión de la literatura, identificar aquellos documentos que trataran sobre los factores de riesgo que se asocian al bruxismo.	Se demuestra que los factores de ser fumador pasivo o presentar algún trastorno del sueño resultaron ser los más fuertemente asociados a la presencia de bruxismo de sueño. La fuente de sesgo más importante fue la falta de "blinding procedures". El uso de procedimientos diagnósticos confiables debería recomendarse para incrementar la calidad de futuros estudios. La evidencia emerge del uso de estudios ce relevantes.
Brazilian oral research 2020  1773	Association of gender, oral habits, and poor sleep quality with possible sleep bruxism in schoolchildren.	J. Soares, A. Giacomini, M. Cardoso et al	Journal Article	El objetivo del estudio fue verificar los hábitos orales y síntomas de algunos niños entre 8 y 10 años que pudieran estar asociados a un posible bruxismo de sueño	Las conclusiones del estudio fueron que los chicos con el hábito de morder objetos, dolores de cabeza y mala calidad de sueño presentaban una mayor posibilidad de padecer bruxismo de sueño severo.

## RELACIÓN ENTRE EL BRUXISMO Y LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Brazilian oral research 2014 1773	Association between painful temporomandibular disorders, sleep bruxism and tinnitus.	G. Fernandes, J. Siqueira, D. Godoi Goncalves et al	Journal Article, Research Support	El objetivo del presente estudio era investigar la asociación entre el bruxismo de sueño, el tinnitus y los trastornos temporomandibulares	El estudio concluye que existe una relación entre el bruxismo de sueño, los dolorosos trastornos temporomandibulares y el tinnitus, aunque establece que no se pudo llegar a establecer una relación de naturaleza causal
Journal of Oral Rehabilitation 2019 2341	To what extent is bruxism associated with musculoskeletal signs and symptoms? A systematic review	L. Baad-Hansen, M. Thymi, F.Lobbezoo et al	Journal Article	El objetivo de esta revisión sistemática era responder a unas determinadas preguntas de investigación y averiguar el tipo de asociación que existe el bruxismo y los signos y síntomas musculoesqueléticos	La conclusión a la que se llega con esta revisión es que el bruxismo se encuentra relacionado en cierto modo con los síntomas musculoesqueléticos aunque la evidencia no es totalmente clara y será siempre dependiendo de factores como el género, la edad, si el bruxismo es diurno o nocturno...
Brazilian journal of otorhinolaryngology 2018 1603	Temporomandibular disorder: otologic implications and its relationship to sleep bruxism.	B. Magalhaes, J. Freitas, A. Barbosa et al	Journal Article	El objetivo del estudio fue investigar la relación entre TMD, síntomas otológicos y el bruxismo.	Se demostró una fuerte asociación entre los trastornos temporomandibulares, síntomas otológicos y bruxismo cuando se analizó simultáneamente independientemente de la edad y el género

## RELACIÓN ENTRE EL BRUXISMO Y EL BULLYING

International journal of paediatric dentistry 2017 2057	Diagnosis of sleep bruxism can assist in the detection of cases of verbal school bullying and measure the life satisfaction of adolescents.	L. Fulgencio, P. Correa Faria, C. Lage et al	Journal Article	El objetivo del estudio fue investigar la asociación entre el bruxismo de sueño, el acoso verbal y la satisfacción vital de los adolescentes brasileños.	La conclusión del estudio fue que un posible bruxismo de sueño puede ayudar en la detección de adolescentes que sufren de acoso escolar formando parte del papel víctima/autor. Los resultados del estudio sugieren que los factores emocionales asociados con el acoso verbal en la escuela predisponen a los adolescentes a sufrir bruxismo de sueño.
Journal of oral rehabilitation 2017 2341	Is there an association between verbal school bullying and possible sleep bruxism in adolescents?	J. Serra-Negra, I. Pordeus, P. Correa Faira et al	Journal Article	El objetivo de este estudio de casos-control fue determinar la asociación entre el acoso verbal escolar y un posible bruxismo de sueño en adolescentes.	Basándonos en los hallazgos del presente estudio, se pudo concluir que no existe una asociación significativa entre un posible bruxismo de sueño y la clase económica y que los adolescentes que sufren bruxismo de sueño son más propensos a haber estado involucrados en episodios de acoso escolar en comparación con aquellos que carecen de bruxismo de sueño.

## RELACIÓN ENTRE EL BRUXISMO Y LA ANSIEDAD

African health sciences 2019 0784	Oral parafunctions, personality traits, anxiety and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in the adolescents.	S. Atsu, S. Guner et al	Journal Article	Investigar la asociación existente entre las parafunciones orales, los rasgos de personalidad, la ansiedad y los síntomas y signos de los trastornos temporomandibulares en adolescentes	Dentro de las limitaciones de este estudio se concluyó que las parafunciones orales, especialmente el bruxismo, la ansiedad, la depresión y la histeria estaban asociados con signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en adolescentes.
---	--	-------------------------	-----------------	--	--

Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine 2018  3456	Polysomnography-Detected Bruxism in Children is Associated With Somatic Complaints But Not Anxiety.	C. Alfano, J. Bower, J. Meers	Journal Article, Research Support	Teorías etiológicas sugieren que los jóvenes con ansiedad están en alto riesgo de padecer bruxismo de sueño pero faltan datos empíricos. Se examinan las tasas de bruxismo de sueño detectado por polisomnografía y el detectado por el informe aportado por los padres de los niños con trastornos de ansiedad. Se examinan también la asociación entre BS, dolencias somáticas y alteraciones del sueño	Los resultados indican una pobre concordancia entre los casos de bruxismo de sueño detectados por la polisomnografía y los reportados por los padres, lo que sugiere que el informe de los padres por si solo no es un método totalmente fiable de detección. La falta de asociación entre el bruxismo de sueño y el estado de ansiedad sugiere que la sensibilidad al estrés en lugar de la ansiedad puede ser predictivo de bruxismo de sueño. La asociación entre el bruxismo de sueño, los síntomas somáticos y los trastornos de sueño son congruentes con lo que dice la literatura.
--	---	-------------------------------	-----------------------------------	---	--

BioMed research international 2019  2197	Psychosocial Predictors of Bruxism.	A. Przystanska, A. Jasielska, M. Ziarko et al.	Journal Article	El objetivo del presente estudio fue investigar los predictores psicosociales del bruxismo.	La ansiedad y el estrés se consideran tan importantes como causas somáticas en la aparición y el mantenimiento del bruxismo diurno. Los resultados obtenidos sugieren la posibilidad de disminuir los síntomas del bruxismo diurno a través de interacciones psicoprofilácticas.
Brazilian oral research 2015  1773	Sleep bruxism and anxiety level in children.	M. Oliveira, S. Bittencourt, K. Marcon et al.	Journal Article	La finalidad del estudio era evaluar la asociación existente entre el nivel de ansiedad en niños con y sin bruxismo.	Según los resultados obtenidos, los niños bruxistas alcanzaron unos niveles más altos en la escala STAIC que los que no sufrían bruxismo. Se indica una relación directa entre el trastorno de ansiedad y la aparición de bruxismo en niños.

## 5. DISCUSIÓN

Para llevar a cabo la discusión de los artículos estudiados, se decide la clasificación de los mismos según los apartados establecidos para la previa realización de la tabla de resultados.

### **Diagnóstico de bruxismo:**

Según un estudio realizado por Palinkas M y cols(2015) que tenía por objetivo la evaluación de la capacidad diagnóstica de los signos y síntomas de bruxismo de sueño según los criterios de la Academia Americana de Medicina del Sueño(AASM) y un sistema de clasificación diagnóstica propuesto por expertos internacionales para la evaluación del bruxismo concluyó que ninguno de los criterios diagnósticos que se habían empleado en el estudio habían sido capaces de detectar con precisión la presencia de bruxismo; que los dolores de cabeza y la fatiga muscular se consideran buenos criterios para el diagnóstico de bruxismo de sueño y que los criterios diagnósticos de la AASM no consiguen reemplazar el método de oro, la polisomnografía, aunque sí consigue criterios lo suficientemente altos como para utilizarlo como un método de detección de bruxismo(11).

En otro estudio de Hasegawa Y y cols (2013) se estudia el efecto de primera noche en pacientes con bruxismo de sueño. Se forman dos grupos: uno de baja frecuencia de RMMA y otro de alta–moderada frecuencia de RMMA. También se escogen 2 noches para realizarlo. Los resultados obtenidos no mostraron efecto de primera noche en los individuos sanos con bruxismo nocturno. El índice RMMA no difiere entre la segunda y la primera noche, aunque la duración de la ráfaga si cambia entre ambas noches. También se demuestra en el estudio que una sola grabación de sueño puede ser suficiente para pacientes bruxistas con una frecuencia de RMMA moderada-alta(27).

Otros autores consiguen demostrar la heredabilidad del bruxismo de sueño y la relación entre el bruxismo de sueño y el dolor presente en las personas que lo padecen; estableciendo que son concomitantes en un número relevante de pacientes con esta afección. Para ello, Khoury S y cols estudiaron lo presente eligiendo una muestra de 6357 individuos. De ellos, 3087 eran hombres y 3270 eran mujeres. Se les realizó una encuesta para determinar la prevalencia de rechinar. También se orientó el estudio a la evaluación de una posible agregación familiar. En los resultados obtenidos también se

demonstró que la frecuencia de aparición del trastorno era regular en un 8,6% de la población y ocasional en un 13,7% de la población general(28).

**Causas de bruxismo:** La relación entre el bruxismo de sueño, el bruxismo diurno, el enfado y la frustración, se recoge en un artículo de Gouw S y cols. En él, se realiza un estudio longitudinal y observacional donde se escoge una muestra de 55 personas con posible bruxismo diurno y/o nocturno. Los participantes informan durante 28 días consecutivos su nivel de bruxismo experimentado durante ese tiempo, algunos factores psicosociales y otros aspectos sobre el estilo de vida. Finalmente los resultados demuestran que no existe relación entre el bruxismo, el enfado y la frustración a nivel de grupo pero sí a nivel individual (29).

Otro estudio de Castroflorio T y colaboradores pretende detectar los factores de riesgo asociados al bruxismo. En él justifican la necesidad de procedimientos diagnósticos de alta fiabilidad para incrementar la aparición de estudios posteriores de alta calidad. Establecen que la evidencia emerge de estudios de alta relevancia. Los resultados que se obtuvieron del estudio demostraron que ser fumador pasivo o padecer algún trastorno del sueño eran los factores más vinculados al bruxismo de sueño(30).

Finalmente para terminar este apartado, se analiza un último estudio de Soares J y colaboradores. En este artículo, se pretendía determinar los hábitos orales y síntomas asociados a un posible bruxismo de sueño en niños de 8 a 10 años. Para ello, se llevó a cabo un estudio transversal donde se eligió una muestra de 1305 escolares brasileños con bruxismo de sueño. Los padres de los niños también intervinieron en el estudio. Se excluyeron todos aquellos que no cumplían los criterios de inclusión como eran los analfabetos, los que presentaban problemas neurológicos y tomaban medicación para el sistema nervioso central etc. Los resultados obtenidos demostraron que la edad, el sexo, el hábito de morderse los labios, el dolor de oído y la calidad de sueño estaban estrechamente asociados a la presencia de un bruxismo de sueño moderado y que en el caso de un bruxismo de sueño severo en niños de 8 a 10 años, los factores asociados eran: el dolor de cabeza, el morderse normalmente los labios y los objetos, los dolores de cabeza y la calidad del sueño (31).

### **Relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares:**

En los estudios analizados en este apartado, los autores llegan a la conclusión de que existe relación entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares(32–34) Algunos de ellos,

también lo asocian a la presencia de tinnitus. En este caso, Fernandes G y colaboradores no consideran apropiado decir que existe una relación causa-efecto entre el bruxismo y los trastornos temporomandibulares aunque sí aceptan el hecho de que están de alguna u otra forma relacionados(32). Otros aceptan que el bruxismo y los síntomas musculoesqueléticos están asociados pero en función siempre de otros factores como el sexo, la edad, si el bruxismo ocurre durante el día o durante la noche etc (33). Y finalmente, Magalhaes B y cols defienden la fuerte asociación entre bruxismo y los trastornos temporomandibulares así como su asociación a síntomas otológicos independientemente de factores como la edad y el sexo(34).

### **Relación entre el bruxismo y el bullying:**

En un artículo de Fulgencio L y cols, se estudió la relación entre el bruxismo de sueño, el acoso verbal y la satisfacción vital de los adolescentes brasileños. Para ello, se llevó a cabo un estudio transversal y se eligió una muestra de 1344 adolescentes brasileños. Gracias a los criterios de consenso basados en los informes de los padres se pudo identificar la presencia de un posible bruxismo de sueño. Los padres y los niños respondieron adecuadamente a los correspondientes cuestionarios propuestos y a continuación se procedió a la evaluación de los resultados. Un total de 205 adolescentes presentaba bruxismo de sueño. Esta afección fue más prevalente entre aquellos adolescentes que fueron víctimas de acoso verbal en la escuela, también en el caso de los agresores y aquellos que tenían un estado socioeconómico más alto. La conclusión a la que se llegó con el estudio fue que la presencia de un posible bruxismo de sueño puede ayudar a detectar víctimas de bullying y que los factores emocionales relacionados con el acoso verbal en la escuela predisponen la aparición de bruxismo de sueño entre los escolares(21)

En otro estudio llevado a cabo por Serra-Negra J y cols también se intentó estudiar la relación existente entre el acoso verbal escolar y el bruxismo de sueño en los adolescentes. Los resultados obtenidos mostraron que los adolescentes que padecían bruxismo de sueño eran más propensos a haber estado involucrados en episodios de acoso en la escuela en comparación con aquellos que no lo sufrían. Además se concluyó que no existía una relación fiable y evidente entre el sufrir bruxismo de sueño y la clase económica (20).

### **Relación entre el bruxismo y la ansiedad:**

En casi todos los estudios analizados en este apartado se establece una clara relación entre la ansiedad y el bruxismo(35–37). Uno de ellos, determina exactamente, que las

parafunciones (especialmente el bruxismo de sueño), la ansiedad, la histeria y la depresión están asociadas a la aparición de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares(35). Otro nos informa de cómo la ansiedad y el estrés se consideran causas somáticas de aparición y mantenimiento del bruxismo diurno(36). Además, también en otro artículo se concluye como los niños con bruxismo alcanzan unos niveles más elevados en la escala STAIC que los que no lo padecen. Sin embargo, también hay otros estudios que no ven tan clara esta relación entre la ansiedad y el bruxismo. Es el caso del artículo elaborado por los autores Alfano C y cols que no solo habla de la pobre concordancia entre los casos de bruxismo de sueño detectados por polisomnografía y los detectados por los padres, sino que también refiere una falta de relación entre el bruxismo de sueño y la ansiedad aunque sí que acepta que el estrés podría ser un factor predictivo a la hora de padecer bruxismo de sueño.

## **6. CONCLUSIONES**

1. El método más fiable de detección del bruxismo de sueño es la polisomnografía. El reporte de esta afección por parte de los padres, por sí solo, no es un método totalmente fiable de detección; aunque es verdad, que también se debe considerar pues los padres son los primeros en darse cuenta de si el niño rechina o aprieta los dientes por el ruido característico que se produce.
2. La etiología del bruxismo es muy diversa. Algunos de sus factores predisponentes son: el hábito de morderse las uñas, ser fumador pasivo, el estrés, la frustración, la ansiedad... De hecho, la ansiedad y el estrés participarán tanto en su aparición como en su mantenimiento. También puede deberse a otras situaciones como ser víctima de acoso escolar. Los factores emocionales asociados con el acoso verbal en la escuela predisponen a los niños a padecer bruxismo de sueño.
3. La presencia de un posible bruxismo del sueño puede ayudar a detectar víctimas de bullying
4. Existe una clara relación entre los trastornos temporomandibulares y el bruxismo. Y entre estos y la ansiedad. También se aprecia una clara relación entre el bruxismo y los síntomas otológicos, molestias en el oído que surgen a consecuencia de la disfunción temporomandibular. Se aconsejan las interacciones psicoprofilácticas para disminuir los síntomas del bruxismo.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Firmani M, Reyes M, Becerra N, Flores G, Weitzman M, Espinosa P. [Sleep bruxism in children and adolescents]. *Rev Chil Pediatr.* 2015;86(5):373–9.
2. Zaragozano JF. Bruxismo en la infancia, causas y orientación terapéutica. *PediatríaIntegral.* 2017;486:489.
3. Jarama DOL, Hidalgo VNM, Armas GFV, Galarza JVA. Bruxismo un hábito recurrente en jóvenes con ansiedad. *RECIMUNDO Rev Científica la Investig y el Conoc.* 2018;2(2):236–58.
4. Dantón Moreno N, Apará D. Factores predisponentes del Bruxismo en niños. *Anu la Soc Radiol Oral y Máxilo Facial Chile.* :35.
5. Hermida ML, Cortese SG, Kalil Bussadori S, Ferreira R, Spatakis L. Tratamiento del bruxismo del sueño en niños. *Rev Odontopediatría Latinoam.* 2020;10(1):65–72.
6. Moreno Ramírez LC, Soto Robla FA. Prevalencia de bruxismo en niños menores de 13 años: revisión narrativa. *Universidad Finis Terrae (Chile) Facultad de Odontología;* 2018.
7. Cáceres DAR, Quezada KNT, Parker CA. Bruxismo del sueño en niños: actualización de la literatura. *ODONTOL PEDIÁTR (Madrid).* 2017;25(3):209–16.
8. Gastañaga VAA, López MCB, Carrillo VM. Bruxismo en niños y adolescentes: Revisión de la literatura. *Odovtos Int J Dent Sci.* 2020;22(1):9.
9. Caliskan S, Delikan E, Ozcan-Kucuk A. Knowledge of Parents about Bruxism in their Children. *ODOVTOS Int J Dent Sci.* 2020;22(1):123–32.
10. Castroflorio T, Deregibus A, Bargellini A, Debernardi C, Manfredini D. Detection of sleep bruxism: comparison between an electromyographic and electrocardiographic portable holter and polysomnography. *J Oral Rehabil.* 2014 Mar;41(3):163–9.
11. Palinkas M, De Luca Canto G, Rodrigues LAM, Bataglioni C, Siessere S, Semprini M, et al. Comparative Capabilities of Clinical Assessment, Diagnostic Criteria, and Polysomnography in Detecting Sleep Bruxism. *J Clin sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med.* 2015 Nov;11(11):1319–25.
12. Soto Llanos L, Rodríguez-Manjarres C, Elena Triana-Escobar F, María Duque-Borrero A. Signs and symptoms associates of temporomandibular disorders in children and adolescents. *Cali, Colombia. DUAZARY.* 2019;16(3):54–62.

13. Arman K, Petruninaite A, Grigalauskiene R, Slabsinskiene E. Stress experience and effect on self-perceived oral health status among high school students. *Stomatologija*. 2016;18(3):75–9.
14. Salgueiro M da CC, Bortoletto CC, Horliana ACR, Mota ACC, Motta LJ, Motta P de B, et al. Evaluation of muscle activity, bite force and salivary cortisol in children with bruxism before and after low level laser applied to acupoints: study protocol for a randomised controlled trial. *BMC Complement Altern Med*. 2017 Aug;17(1):391.
15. Kobayashi FY, Castelo PM, Goncalves MLL, Motta LJ, Mota AC da C, Altavista OM, et al. Evaluation of the effectiveness of infrared light-emitting diode photobiomodulation in children with sleep bruxism: Study protocol for randomized clinical trial. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Sep;98(38):e17193.
16. Rivera Chávez SE, del Valle Z, Leibeth C. Relación entre el acoso escolar y la presencia de parasomnias en niños de 8 a 11 años de edad en tres unidades educativas de la costa y sierra del Ecuador. 2018;
17. Gutiérrez Benítez JM. Patología oral y acoso escolar (bullying). Machuca Portillo M del C, Suárez Marchena CM, editors. Sevilla: [s.n.]; 2019. (TFG. Grado en Odontología).
18. Piedra RR, Lago AS, Massa JLP. Niños contra niños: el bullying como trastorno emergente. In: *Anales de pediatría*. Elsevier; 2006. p. 162–6.
19. Loredó-Abdalá A, Perea-Martínez A, López-Navarrete GE. “Bullying”: acoso escolar. La violencia entre iguales. *Problemática real en adolescentes*. *Acta pediátrica México*. 2008;29(4):210–4.
20. Serra-Negra JM, Pordeus IA, Correa-Faria P, Fulgencio LB, Paiva SM, Manfredini D. Is there an association between verbal school bullying and possible sleep bruxism in adolescents? *J Oral Rehabil*. 2017 May;44(5):347–53.
21. Fulgencio LB, Correa-Faria P, Lage CF, Paiva SM, Pordeus IA, Serra-Negra JM. Diagnosis of sleep bruxism can assist in the detection of cases of verbal school bullying and measure the life satisfaction of adolescents. *Int J Paediatr Dent*. 2017 Jul;27(4):293–301.
22. Ruiz R, Riuró M, Tesouro M. Estudio del bullying en el ciclo superior de primaria= Study about bullying in the upper cycle of primary education. 2015;

23. Mendez I, Jorquera AB, Ruiz-Esteban C, Martinez-Ramon JP, Fernandez-Sogorb A. Emotional Intelligence, Bullying, and Cyberbullying in Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Dec;16(23).
24. Castro-Sanchez M, Zurita-Ortega F, Ruiz GR-R, Chacon-Cuberos R. Explanatory model of violent behaviours, self-concept and empathy in schoolchildren. Structural equations analysis. *PLoS One*. 2019;14(8):e0217899.
25. Ramírez FC, Hernández FJR. Medidas relativas al acoso escolar y ciberacoso en la normativa autonómica española. Un estudio comparativo. *Rev Electrónica Interuniv Form del Profr [Internet]*. 2017 Jan 16;20(1 SE-Artículos).
26. Universidad de Sevilla. Vicerrectorado de Asuntos Sociales y Comunitarios. Actuación ante situaciones de acoso en la Universidad de Sevilla. 2019. p. Acuerdo 9/CG 18-12-13.
27. Hasegawa Y, Lavigne G, Rompre P, Kato T, Urade M, Huynh N. Is there a first night effect on sleep bruxism? A sleep laboratory study. *J Clin sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med*. 2013 Nov;9(11):1139–45.
28. Khoury S, Carra MC, Huynh N, Montplaisir J, Lavigne GJ. Sleep Bruxism-Tooth Grinding Prevalence, Characteristics and Familial Aggregation: A Large Cross-Sectional Survey and Polysomnographic Validation. *Sleep*. 2016 Nov;39(11):2049–56.
29. Gouw S, de Wijer A, Bronkhorst EM, Kalaykova SI, Creugers NHJ. Association between self-reported bruxism and anger and frustration. *J Oral Rehabil [Internet]*. 2019;46(2):101–8.
30. Castroflorio T, Bargellini A, Rossini G, Cugliari G, Rainoldi A, Deregibus A. Risk factors related to sleep bruxism in children: A systematic literature review. *Arch Oral Biol*. 2015 Nov;60(11):1618–24.
31. Soares JP, Giacomini A, Cardoso M, Serra-Negra JM, Bolan M. Association of gender, oral habits, and poor sleep quality with possible sleep bruxism in schoolchildren. *Braz Oral Res*. 2020;34:e019.
32. Fernandes G, Siqueira JTT de, Godoi Goncalves DA de, Camparis CM. Association between painful temporomandibular disorders, sleep bruxism and tinnitus. *Braz Oral Res*. 2014;28.
33. Baad-Hansen L, Thymi M, Lobbezoo F, Svensson P. To what extent is bruxism associated with musculoskeletal signs and symptoms? A systematic review. *J Oral Rehabil [Internet]*. 2019;46(9):845–61.

34. Magalhaes BG, Freitas JL de M, Barbosa AC da S, Gueiros MCSN, Gomes SGF, Rosenblatt A, et al. Temporomandibular disorder: otologic implications and its relationship to sleep bruxism. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2018 Sep;84(5):614–9.
35. Atsu SS, Guner S, Palulu N, Bulut AC, Kurkcuoglu I. Oral parafunctions, personality traits, anxiety and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in the adolescents. *Afr Health Sci.* 2019 Mar;19(1):1801–10.
36. Przystanska A, Jasielska A, Ziarko M, Pobudek-Radzikowska M, Maciejewska-Szaniec Z, Prylinska-Czyzewska A, et al. Psychosocial Predictors of Bruxism. *Biomed Res Int.* 2019;2019:2069716.
37. Oliveira MT de, Bittencourt ST, Marcon K, Destro S, Pereira JR. Sleep bruxism and anxiety level in children. *Braz Oral Res.* 2015;29.