



UNIVERSIDAD  
**Finis Terrae**

UNIVERSIDAD FINIS TERRAE  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

**REVISIÓN NARRATIVA SOBRE TRATAMIENTO  
FARMACOLÓGICO Y TERAPIAS ALTERNATIVAS DEL  
BRUXISMO EN NIÑOS**

MARCELA BUSTOS VARGAS

Tesis presentada a la Facultad de Odontología de la Universidad Finis  
Terrae, para optar al Título profesional de Cirujano Dentista.

Profesor Guía: Tania Lucavechi Alcayaga

Santiago, Chile

2018

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS**

A Dios, Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

Mis Padres:

Por su apoyo incondicional en todo momento, por sus valores, por su ejemplo de perseverancia y constancia, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy.

Mi Esposo:

Por estar conmigo en cada paso de mi carrera profesional, por creer en mí, por tu motivación constante para lograr mis objetivo, porque siempre me apoyaste en todas mis desiciones.

Mi Docente:

Dra. Tania Lucavecchi, por su apoyo para la elaboración de este trabajo.

## INDICE DE CONTENIDO

1.....	iii
2. RESUMEN.....	iv
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema. ....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
1.2. Justificación del estudio .....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
1.3. Propósito. ....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
2. MARCO TEÓRICO. ....	3
2.1. Características del bruxismo y su diagnóstico. ....	3
2.2. Prevalencia del bruxismo en la población infantil. ....	6
2.3. Etiología del bruxismo .....	7
2.4. Bruxismo en niños .....	11
2.5. Terapias tradicionales empleadas.....	12
2.6. Terapias no tradicionales .....	16
3. HIPOTESIS.....	19
4. OBJETIVOS. ....	19
4.1. Objetivo general: .....	19
4.2. Objetivos específicos: .....	19
5. METODOLOGÍA. ....	20
5.1. Diseño del estudio.....	20
5.2. Criterios de inclusión y exclusión.....	20
5.3. Técnicas de recolección de datos.....	21
5.4. Análisis e interpretación de los datos. ....	22
6. RESULTADOS .....	24
7. CONCLUSIONES.....	33
8. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA. ....	34

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valoración (STROBE) de las publicaciones consultadas y directamente relacionadas con el estudio.....	25
Tabla 2. Resumen de las publicaciones consultadas, directamente relacionadas .....	28

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Desgaste dentario por bruxismo y plano oclusal.....	15
--------------------------------------------------------------------	----

## 1. RESUMEN

El bruxismo del sueño constituye un trastorno de alta prevalencia en la población, especialmente en los niños, es en este segmento que el odontopediatra debe intentar dar una resolución exitosa de este problema, mediante un tratamiento adecuado y un diagnóstico oportuno y exacto.

Existe una gran controversia en el tratamiento de niños con bruxismo, muchos son los estudios que tratan de abordar el problema de determinar si los tratamientos alternativos de bruxismo pueden constituir una alternativa válida a los tradicionales, en la población infantil, por lo tanto, esta revisión pretende esclarecer esta controversia.

Para esto se realizó una revisión bibliográfica sistemática en las principales bases de datos donde se encuentra la información científica actualizada sobre los resultados de los trabajos realizados por investigadores en los últimos años.

De la investigación se concluyó la importancia de estandarizar el procedimiento de diagnóstico entre los diferentes grupos de trabajo e investigadores individuales que abordan el tema dentro del país, de manera que sus resultados puedan ser comparables y permitan avanzar en los conocimientos de una manera complementaria entre todos los actores participantes.

De la información recabada se puede concluir que se cuenta con terapias alternativas entre las cuales se destacan el uso de Flores de Bach, fito terapia, hipnosis y acupuntura.

El uso de terapias alternativas puede realizarse en forma complementaria a la terapia tradicional o combinada con otros procedimientos del mismo tipo.

El uso de terapias alternativas debería fomentarse y estandarizarse dentro de los odontólogos, mediante cursos formales en la materia.

## 1. INTRODUCCIÓN

El bruxismo es un problema clínico que se presenta con una prevalencia<sup>1</sup> que se ha descrito hasta en un 40% en el caso de los niños, encontrándose presente, por lo tanto, en un grupo importante de esta población (1).

Las formas de tratamiento han sido tradicionalmente mediante medicamentos (dopaminérgicos, serotoninérgicos, antidepresivos) y otras alternativas no farmacológicas que emplean planos de relajación y férulas (2).

Sin embargo, en los últimos años han surgido otras alternativas consistentes en procedimientos o tratamientos de tipo alternativo<sup>2</sup>, que no consideran el suministro de fármacos. Entre ellos se encuentran por ejemplo técnicas de relajación, acupuntura, hipnosis, yoga, apiterapia, magnetoterapia y Flores de Bach (3).

La ventaja de los tratamientos alternativos (no tradicionales) es que no son invasivos, pueden emplearse en las etapas precoces del problema o en forma complementaria a los tratamientos tradicionales<sup>3</sup> farmacológicos, cuando exista alguna contraindicación para suministrárselo al paciente (alergia a medicamentos, problemas en la metabolización, etc.).

Considerando la considerable cantidad de publicaciones que se han realizado sobre bruxismo, los trabajos que abordan las terapias no tradicionales para bruxismo son un número muy limitado en comparación a las tradicionales.

Sin embargo, se han desarrollado algunas investigaciones en los últimos años, las cuales permiten identificar una serie de alternativas terapéuticas de diferente naturaleza para el tratamiento inicial o complementario de bruxismo. Estas terapias serían particularmente útiles para niños, dado que son menos traumáticas e invasivas que las tradicionales.

Además de lo anterior, existe una amplia tendencia a valorar cada vez más por parte de la población, las terapias no tradicionales y especialmente, las no farmacológicas.

Considerando la importancia de los procedimientos y terapias no tradicionales, como se menciona, y la utilidad que reportan algunas publicaciones para su uso, en este

---

<sup>1</sup> Prevalencia: número total personas que presentan síntomas o padecen una enfermedad durante un periodo de tiempo, dividido por la población con posibilidad de llegar a padecer dicha enfermedad.

<sup>2</sup> Tratamientos alternativos: tratamientos que se usan en lugar de los convencionales (estándar)

<sup>3</sup> Tratamientos convencionales o tradicionales: aquellos que se emplean en una mayor proporción de casos y con una más larga trayectoria.

trabajo se aborda una investigación bibliográfica sistemática en las publicaciones científicas sobre este tema de investigación, de los últimos cinco años.

El estudio permitirá seleccionar aquellas publicaciones que de acuerdo al protocolo de análisis de la investigación bibliográfica sistemática, se consideren válidas por su cumplimiento de los criterios de calidad establecidos en forma estandarizada para este tipo de estudios.

El propósito del presente estudio es realizar una investigación bibliográfica sistemática con el objeto de recabar la información actualizada y en forma ordenada, de los tratamientos alternativos no farmacológicos para el bruxismo, en particular para la población infantil.

## **2. MARCO TEÓRICO.**

### **2.1. Características del bruxismo y su diagnóstico.**

De acuerdo a la información de la biografía consultada, se indica que el bruxismo, junto con las caries, son los cuadros de patología oral que presentan un mayor impacto negativo sobre la calidad de vida de los infantes (4). En relación específicamente al bruxismo, se señala que corresponde a una actividad motora oral caracterizada por el apriete o rechinar involuntario de los dientes durante el sueño (5).

El rechinar o apretar en forma involuntaria los dientes en el bruxismo, se realiza ya sea estando dormido o despierto, de una manera que puede ser ocasional o constante. Se debe diferenciar entre ambos casos, ya que se trata de patologías de diferente tipo y debe ser tratada de forma diferenciada (6).

La forma más común de bruxismo, se refiere al cuadro que se presenta en la noche (7) con una prevalencia que se describe entre un 5% a un 40% de la población a nivel mundial; la amplitud del rango se debe a que se han empleado diferentes criterios para su diagnóstico.

Actualmente, se considera esta patología como un trastorno del sueño en el cual participan múltiples factores e involucra la contracción de los músculos de la masticación mientras el individuo se encuentra dormido (8).

Las principales manifestaciones que se pueden observar en la persona afectada al momento de dormir, son ronquidos, respiración predominantemente por la boca y dificultad para respirar.

El bruxismo de sueño, constituye una preocupación importante para los padres del menor afectado, debido al fuerte ruido que provoca el rechinar de los dientes, que realiza en una forma repetitiva y prolongada.

A pesar, que una de las manifestaciones más importantes del bruxismo es el desgaste dentario, el diagnóstico de la patología no puede realizarse solamente mediante esta observación, debido a que se trata de un signo inespecífico, que también se presenta en otras situaciones: puede deberse ciertos hábitos orales, a la alimentación rutinaria con alimentos duros y también por causa de reflujos. Es por esto que se requiere que los padres o tutores del menor, confirmen que presenta esta patología al dormir (9).

Efectivamente, la confirmación de un testigo es fundamental, ya que de acuerdo a los resultados de algunas investigaciones realizadas, se conoce que entre un 32% y un 40% de los pacientes afectados por bruxismo, son asintomáticos y no se pueden detectar en el examen clínico (10).

El diagnóstico de bruxismo se realiza en tres niveles de certeza. El primero de ellos se califica como “posible” de padecer el cuadro, y para ello se requiere solamente la información confirmatoria del rechinar de los dientes y problemas respiratorios al dormir, que puede hacer el mismo sujeto o su compañero de dormitorio, sus padres o apoderados. También es posible realizar el diagnóstico durante el examen anamnéstico que lleva a cabo el profesional odontólogo pediátrico durante el examen clínico(10).

Una vez que se ha conocido el informe que realiza el especialista, el reporte se confirma mediante un examen odontológico que confirme el desgaste dentario u otro tipo de trastorno relacionado con la patología, con lo cual se puede clasificar en un nivel más avanzado de seguridad, calificado como “probable”.

El diagnóstico de bruxismo en un nivel “definitivo”, corresponde al de mayor nivel de seguridad, requiere la confirmación mediante un examen de polisomnografía (PSG) (11), del cual debería quedar al menos un registro audio visual que confirme el cuadro (10).

Para el reporte que realiza el testigo con respecto al comportamiento del paciente durante el sueño, se deben considerar los siguientes criterios para realizar un diagnóstico positivo a este nivel (11):

- Se presentan más de cuatro episodios por hora.
- En cada episodio de bruxismo se presentan más de seis activaciones musculares y/o 25 activaciones musculares por hora de sueño.
- Se presentan al menos dos episodios en los cuales se observa rechinar de los dientes.

El criterio diagnóstico que señala la American Academy of Sleep Medicine indica que deben presentarse registros con episodios dentales frecuentes al dormir. Además, se deben observar signos clínicos que manifiesten un aspecto anormal de la dentadura que sea consistente con el comportamiento del paciente durante el sueño, descrito previamente. Se pueden presentar dolores musculares en la mandíbula y eventualmente puede sufrir dolor de cabeza y sentir una baja movilidad e incluso una luxación mandibular (12).

En relación al grado de bruxismo, se le clasifica de acuerdo al siguiente criterio (11):

- baja frecuencia: 2 episodios por hora de sueño o menos.
- Alta frecuencia: 4 episodios por hora de sueño o más

Con respecto al apriete de los dientes, pueden presentarse algunas variaciones, pudiendo manifestarse como un rechinar dentario, repiqueteo o apriete (13).

El bruxismo afecta al paciente en varios niveles y de diversas formas. Es así como se ha reportado que algunos pacientes que sufrían de bruxismo, presentaban una baja calidad de sueño. Para llegar a esta conclusión, se observó en un grupo de pacientes monitoreados durante la fase nocturna, que presentaban numerosos micros despertares, en especial en las etapas NoREM y REM.

En estudios realizados por Serra Negra et al (2014), un factor importante asociado al bruxismo es la falta de sueño; de acuerdo a sus resultados, aquellos sujetos que dormían menos de ocho horas diarias, presentaban una mayor predisposición al bruxismo. Otros factores desencadenantes o asociados son el ruido ambiental y dormir en un cuarto iluminado (14).

El hecho que el sujeto no pueda disponer de un sueño reparador, hace que muchos de ellos sufran hiperactividad, problemas cognitivos, agresividad, cefaleas matutinas y la imposibilidad de mantener una concentración adecuada durante la actividad escolar. También se describe que en los infantes pueden observarse alteraciones en el crecimiento y desórdenes metabólicos o de tipo hormonal (15).

El bruxismo presenta algunas secuelas, tales como el desgaste dentario ya mencionado, además, se indica que en los casos severos y que se sufre por tiempo prolongado, se puede producir la hipertrofia de los músculos temporales y el masetero (6).

Lo más común es observar algún grado de destrucción de la dentadura, dolor mandibular o limitación de su movimiento; también pueden presentarse cefaleas, lesiones periodontales y dolores musculares (1,16). Se le considera uno de los trastornos orofaciales de mayor prevalencia y especialmente más destructivos (8).

Si se realiza un tratamiento del bruxismo en forma oportuna, se puede evitar que el paciente sufra un desgaste dentario considerable, y que se lleguen a manifestar fracturas y movilidad de piezas dentarias, el tratamiento oportuno también favorece la calidad de vida del paciente.

Cuando se produce un daño en la estructura dentaria y el tejido que lo sostiene como consecuencia del bruxismo, las secuelas pueden llegar a producir en el paciente una sensibilidad a los cambios de temperatura, mayor movilidad de los dientes, daño en los ligamentos periodontales, hiper cementosis, fracturas, pulpitis y necrosis de la pulpa (8).

Otros daños que se pueden observar son la reabsorción del hueso, hipertrofia de los músculos de la masticación y desórdenes temporomandibulares (16).

El rol que juega el odontólogo en esta patología, debe apuntar a realizar el diagnóstico adecuado en el momento que reciba a un paciente con la sintomatología típica; posteriormente, debe informar a los padres de las características de la enfermedad y establecer las condiciones para prevenir que se produzca un daño mayor en la dentadura del niño.

## 2.2. Prevalencia del bruxismo en la población infantil.

La prevalencia de bruxismo en la población es relativamente alta; en la edad adulta llega a aproximadamente un 15% a 23% (17), siendo mayor en el caso de niños y adolescentes y por lo tanto, un problema de mayor importancia para este segmento de edad.

Se indica que afecta en un nivel grave o severo a aproximadamente un 2% de los adultos e infantes (8).

La prevalencia del bruxismo en los niños es de aproximadamente 38% y se ha reportado que disminuye a un 27% a los 14 años de edad, en estudios realizados en la ciudad de Concepción, Chile (5).

En otros estudios se ha encontrado una prevalencia del 15% en niños (18), valor que disminuye en la edad adulta como ya se señaló, y continúa bajando hasta llegar a un 3% los adultos mayores, de acuerdo a lo reportado en estudios en los cuales el diagnóstico se realiza mediante evaluación polisomnográfica (6).

En estudios realizados en Brasil, se ha reportado que el desgaste dentario en adolescentes de 12 años de edad alcanza a un 26,9% (cita).

Se estima que existe la posibilidad de que el bruxismo se encuentre subdiagnosticado en niños, debido a que los padres consultan al dentista solamente cuando les llama la atención el ruido dentario que provocan al dormir, quedando sin

diagnosticar todos aquellos casos de los cuales no se realiza la consulta correspondiente; en otros casos, el diagnóstico lo realiza el odontólogo pediátrico al detectar el desgaste dentario durante algún procedimiento o consulta clínica (8).

### 2.3. Etiología del bruxismo

Los estudios iniciales realizados sobre bruxismo, apuntan a que se trata de un cuadro asociado a factores oclusales, lo cual constituyó un concepto fundamental durante los años 60. Por esta razón, se consideró contar de esa fecha que el tratamiento debía incluir la aplicación de correcciones oclusales.

Posteriormente, en estudios más recientes, se pudo concluir que el principal factor etiológico estaba constituido por un desajuste oclusal inicial o por el contacto prematuro entre los dientes. Es así como se concluyó en esta etapa posterior, que la terapia oclusal no solucionaba el problema (19).

Al realizar estudios en poblaciones que sufrían de bruxismo y otras libres de él, no se logró demostrar que existía una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos con relación al desajuste oclusal (20). Por tanto, no se pudo concluir que existía con relación entre los factores anatómicos y la presencia de bruxismo en las personas (19).

Entre los posibles factores asociados que han sido estudiados, la eventual relación entre el bruxismo de sueño y la maloclusión ha sido estudiada abundantemente; sin embargo, no se llegó a un resultado concluyente y recientemente se ha podido observar que no existe evidencia de una relación de causa-efecto entre ellas (17). Se logró demostrar que la presencia de una oclusión alterada, así como una maloclusión tipo Clase II, se encuentran asociadas con el bruxismo de sueño.

En relación a la etiología de la enfermedad, algunos estudios más recientes indican que en la génesis de la actividad oromandibular que se produce durante el sueño participa el sistema nervioso central. Los mecanismos relacionados con el sueño se ven influenciados por productos químicos cerebrales, que pueden activar la motilidad motora y provocar una actividad masticatoria (RMMA), lo cual constituye la manifestación visible típica del bruxismo, que se manifiesta como un rechinar de los dientes al dormir.

Sin embargo, la etiología del bruxismo es de tipo multi factorial. Aunque se ha demostrado que se encuentra mediado por el sistema nervioso central; se conoce que

este cuadro es exacerbado por situaciones de estrés, influencias ambientales, algunos medicamentos (neurolépticos, anfetaminas) y el abuso de sustancias estimulantes, alcohol y tabaco. Otros factores que también participan son de tipo personal, tales como los antecedentes genéticos del individuo, el padecimiento de algunas enfermedades psiquiátricas, y desórdenes neurológicos o de sueño (5,16,21).

Por lo tanto, entre los factores de riesgo del bruxismo, se ha descrito que los pacientes que lo sufren presentan un mayor grado de ansiedad, agresividad y son más hiperactivos. También se ha demostrado una asociación entre el bruxismo y el insomnio (22).

Con respecto a los factores de tipo emocional, está claro que existe una asociación entre la depresión y el bruxismo de sueño. Esto es particularmente importante para el caso de los adolescentes, ya que se estima que aproximadamente un 5% de los individuos la padecen al principio de la adolescencia y un 20% al final de ella (cita).

También se ha considera dentro de los factores de riesgo emocionales importantes asociados a problemas oclusales, los cuadros de estrés y ansiedad (23). En estudios realizados en poblaciones con y sin bruxismo, se ha demostrado que en aquellos que lo padecen, presentan una mayor prevalencia de ansiedad y estrés, tanto en el bruxismo durante el sueño y el diurno (24,25).

El efecto del estrés sobre el bruxismo ha sido ampliamente estudiado y se ha demostrado que cuando se hace más manifiesta la situación estresante en el paciente, aumentan las manifestaciones del bruxismo durante su sueño. Esto ha sido posible confirmarlo mediante experiencias realizadas empleando electromiografía del masetero (6), aunque no se comprobó en esos estudios para todos los casos estudiados (10). Por esta razón algunos autores sugieren que esta asociación entre el bruxismo y el estrés, se produce solamente en un porcentaje de los pacientes afectados (14).

El estrés como factor asociado al bruxismo, se señala que es condicionante para pacientes de cualquier edad, de la misma forma que algunos trastornos de la personalidad (8).

El hecho que la ansiedad se encuentre asociada al bruxismo, lo hace particularmente importante para el caso de los niños, ya que constituye una de las enfermedades emocionales que afectan más frecuentemente a esta edad, dentro de las reportadas en la psiquiatría pediátrica. La ansiedad se define como una emoción desagradable en la cual se presenta preocupación, tensión y miedo en diferentes grados; en el caso de los niños se sugiere que ocurre como reacción a un ambiente que se

considera agresivo, tales como pueden ser las tareas escolares para realizar en casa y algunos trabajos que deben desarrollar en el hogar (26).

Se ha reportado que aproximadamente un 2,5% a 5% de la población infantil padece ansiedad y se ha encontrado que este valor se eleva hasta un 24% en pacientes afectados por bruxismo (20). La dificultad para identificar este factor asociado, radica en que la ansiedad puede ser difícil de diagnosticar en la población infantil, debido a que se puede confundir con modificaciones del comportamiento que ocurren durante algunas de las diferentes fases del crecimiento (27).

Al investigar la eventual asociación entre el bruxismo y la migraña, en investigaciones con respecto al etiología del bruxismo, Masuko et al (1) reportó haber descubierto que en tanto en el bruxismo de sueño, como en la migraña se produce una desregulación autónomo/dopaminérgica. Esto explica su etiología y el hecho que el bruxismo de sueño en los niños se presenta asociado a migrañas (6). Los estudios recabados en esta investigación bibliográfica, también sugieren que en el momento en que el paciente sufre el cuadro de bruxismo durante el sueño, se produce una taquicardia (10,20), junto con un aumento del tono muscular y de la actividad cerebral.

No está claro el rol que desempeña la respiración en la génesis del bruxismo en el sueño; pero se cree que constituye un factor importante en muchos casos. El RMMA se produce cuando se presentan las respiraciones profundas; por esto, las intervenciones que se puedan realizar oportunamente para mejorar la respiración del paciente, pueden contribuir a reducir la frecuencia del bruxismo de sueño (10).

Entre los principales desórdenes del sueño que se presentan en forma concomitante con el bruxism, se mencionan los siguientes:

- apnea obstructiva de sueño.
- Parasomnias.
- Síndrome de las piernas inquietas.
- Mioclono mandibular oral.
- Desorden del comportamiento con rápido movimiento de ojos.

Se ha podido comprobar la importancia de los neurotransmisores en la actividad muscular que se realiza en los cuadros de bruxismo en la noche. En una experiencia realizada con un paciente que sufría Parkinson y bruxismo, en la cual el sujeto fue tratado con L-dopa, medicamento que ha demostrado tener un efecto leve pero

significativo, para disminuir la frecuencia del bruxismo durante el sueño, confirmándose esta hipótesis.

Por otra parte, en experiencias realizadas suministrando propanolol, un bloqueador beta no selectivo, se comprobó que no se producía una reducción significativa del bruxismo en el sueño; sin embargo al aplicar clonidina, un agonista alfa, se contribuía a controlar en forma significativa el cuadro de bruxismo, al confrontarlo con el resultado de un placebo (10).

En un estudio realizado en Chile por Firmani M, et al. (6) con respecto a los factores de riesgo asociados al bruxismo, señalan que la presencia del cuadro en niños se encuentra asociada a trastornos respiratorios del sueño, a una postura corporal inadecuada y malos hábitos que alteran el tono de la musculatura perioral (por ejemplo, onicofagia, queilofagia y el uso del chupete). También reportaron que influye la presencia de trastornos psicosociales, factores hereditarios y la calidad del sueño.

Al estudiar la asociación entre los trastornos respiratorios durante el sueño y el bruxismo, se ha encontrado que en aquellos grupos de niños que sufren este tipo de trastornos respiratorios, presentan una prevalencia mayor de bruxismo y llegan a presentar sobre un 34% de bruxismo (cita). En forma inversa, se encontró en niños que sufrían bruxismo de sueño, que un 11,03% de ellos padecían trastornos respiratorios durante el sueño (28) . En estudios de este tipo, se ha demostrado que existe una alta asociación entre el bruxismo de sueño y la rinitis alérgica (cita). Se considera que la principal causa de bruxismo en niños, la constituyen los trastornos respiratorios que sufren durante el sueño (cita).

Al investigar la asociación entre la presencia de bruxismo y su eventual asociación con un factor genético, se ha logrado demostrar que existe una mayor prevalencia de bruxismo en niños con síndrome de Down (23%) y parálisis cerebral (25%) (cita). También se ha demostrado que en niños con trastorno autista la prevalencia de bruxismo es mayor, llegando a un 38% (29).

Entre otros factores estudiados, se ha podido demostrar que el hábito de fumar también constituye un factor de riesgo en adolescentes (26,30)

En estudios realizados últimamente, se ha podido dilucidar que la génesis de la manifestación del bruxismo durante la noche se produce siguiendo la siguiente secuencia de eventos (10):

a) Aumento de la actividad cardíaca simpática, la cual se presenta ocho minutos antes de manifestarse el cuadro.

- b) Aumento en la frecuencia de la actividad electroencefalográfica, cuatro segundos antes del cuadro.
- c) Comienza una taquicardia un instante antes del cuadro.
- d) Aumenta la actividad muscular relacionada con abrir la mandíbula, lo cual puede producir protrusión de la mandíbula y abrir las vías respiratorias.
- e) Aumenta la profundidad de la ventilación respiratoria.
- f) Se observa una actividad muscular masticatoria relacionada con el bruxismo de sueño, lo cual puede presentarse con o sin rechinar de los dientes.

Finalmente, se debe mencionar que las consecuencias del bruxismo pueden incluir la destrucción dentaria, disfuncionalidad dentaria, dolor muscular y en la unión temporomandibular o limitación del movimiento de la mandíbula y jaqueca (24,27).

#### 2.4. Bruxismo en niños

En los estudios realizados, se ha concluido que la edad más crítica para que se presente el bruxismo se encuentra entre los siete y 10 años de edad, que es cuando presentan una dentición mixta; posteriormente disminuye al aumentar la edad, cuando erupcionan los molares e incisivos permanentes, que es el momento cuando se establecen en la dentición algunos patrones de oclusión de mayor estabilidad (29).

Además, se determinaba en este mismo estudio que cuando se presentan obturaciones deficientes es más probable que se generen interferencias oclusales, lo cual combinado con situaciones de estrés pueden llevar al desarrollo de bruxismo (10,11). En estudios clínicos realizados en niños se ha demostrado una prevalencia del bruxismo en un rango muy amplio, que va entre un 3,5 y 40% aproximadamente (6,9).

La amplia variación que se observa, está influida también por las metodologías de diagnóstico y el criterio para establecer la presencia del cuadro. También depende de la etapa en la cual se diagnostica, ya que el grado de seguridad con respecto a la exactitud del diagnóstico varía de acuerdo a los diferentes niveles de diagnóstico (posible, probable y definitivo).

Sin embargo, el diagnóstico más empleado sigue siendo el rechinar de los dientes al dormir por parte de los padres, con la limitante de que en este caso se encuentra subdiagnosticado ya que si los niños duermen un dormitorio diferente al de los padres, como el usual, probablemente no se den cuenta de la situación (19).

## 2.5. Terapias tradicionales empleadas

Para poder realizar un tratamiento adecuado y eficaz, se requiere que el diagnóstico de bruxismo se ha certero y con la mayor antelación posible; para efecto del tratamiento también se debe establecer si el paciente durante los eventos nocturnos, aprieta o rechina los dientes.

Contando con esta información, el odontólogo puede establecer de una manera clara y eficaz el origen del problema y la metodología o procedimiento de tratamiento que debe aplicar (relajación, reprogramación muscular, aparatos, fisioterapia, masajes, ejercicios y terapia de la imaginación).

Antes de comenzar con la terapia, se debe considerar si el bruxismo es de tipo primario secundario; en el primer caso se debe proceder a su manejo y en el segundo, a su tratamiento. Se busca en este caso solucionar la causa que ocasionar problema, para terminar con el bruxismo.

Las terapias tradicionales disponibles se dividen en dos grandes grupos, con 5 terapias en total:

### a) Regímenes terapéuticos

- Psicológicas
- Quirúrgicas
- Farmacológicas

### b) Regímenes no terapéuticos

- Dispositivos oclusales
- Fisioterapia, masajes.

Otra clasificación divide a las terapias aplicadas, entre aquellas de tipo farmacológico y no farmacológico (2). Dentro de las primeras se encuentran los antidepresivos tricíclicos y la gabapentina. En el caso de los primeros de ambos, los resultados son contradictorios entre los diferentes ensayos que se han realizado; sin embargo, su uso se encuentra respaldado por el NHI de Estados Unidos. La gabapentina se ha comprobado que es efectiva para controlar el dolor en esta patología y también se encuentra respaldada por el mismo instituto norteamericano (2).

Los medicamentos empleados en el tratamiento de bruxismo están dirigidos a disminuir el grado de tensión muscular. Entre los más empleados se mencionan los siguientes (6).

Propranolol

Amitriptilina y,

toxina botulínica.

El Diazepam (5 a 10 mg) ha demostrado ser eficiente en el control de esta enfermedad, disminuyendo la actividad electromiográfica en el masetero; sin embargo, su rango de acción es solamente de corto plazo.

La intervención clínica que se realiza durante el tratamiento, busca proteger la estructura dentaria, disminuir el dolor permitir una mejor calidad de sueño, cuando se trata de bruxismo de sueño, disminuir el dolor, el del este de los caninos y los molares y evitar alteraciones en las uniones temporomandibulares y la estructura periodontal.

El tratamiento que se aplique va a depender del daño que haya sufrido la dentadura el paciente del tiempo que lleve desarrollando este hábito.

Desde el punto de vista de la permanencia de los efectos del tratamiento, se clasifican en los siguientes tipos (16,31):

- reversibles: control de los factores desencadenantes, medicamentación, férulas.
- Irreversibles: rehabilitación oral, ajuste oclusal.

Dentro de las terapias irreversibles se encuentran aquellas más tradicionales, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes (16):

- Ajuste por sustracción o adición de piezas.
- Restauración de las superficies dentales.
- Tratamiento de ortodoncia.
- Rehabilitación protésica.

La terapia más ampliamente empleada ha sido la aplicación de férulas oclusales, que se ha demostrado ser efectivas para disminuir el dolor (32). Cuando el cuadro se encuentra avanzado se puede emplear un ajuste oclusal, que consiste en ajustar la superficie de masticación para que la mordida encaje perfectamente y se emplea cuando existen otros antecedentes odontológicos que lo recomiendan (33).

Las férulas oclusales se han empleado durante más de un siglo, de manera que hay bastante información al respecto; actúa modificando los hábitos de la musculatura involucrada y permitiendo discontinuar con este comportamiento; también ejerce acción sobre la actividad electromiográfica tónica (cita).

De acuerdo algunos autores, este tipo de tratamiento mejora la posición condílea, aumentando la dimensión vertical y permitiendo que el paciente acceda a una situación oclusal favorable. De esta forma las articulaciones asumen una posición más estable y permiten establecer un estado oclusal adecuado en el cual es posible que se reorganice la actividad refleja neuromuscular, reducen la actividad muscular anormal. Finalmente se protegen las estructuras dentarias y de sostén de aquellas fuerzas no fisiológicas que pueden llevar a su desgaste(34). Cuando se realiza este tratamiento, se recomienda que no comience más allá de cuando se determine que se ha comenzado a alterar el normal funcionamiento de las estructuras orofaciales del sistema estomatognático (cita).

Los planos oclusales empleados en el tratamiento de bruxismo, actúan principalmente borrando la memoria oclusal y permiten de esta forma, disminuir el desgaste dentario. Sin embargo, aunque la oclusión constituye un factor etiológico del bruxismo, al solucionar este problema aplicando un plano oclusal, no se soluciona totalmente ni de forma rápida este hábito, pero se consigue disminuir la actividad muscular y controlar en algún grado el hábito, evitando un mayor daño dentario. El tratamiento mediante un plano oclusal no debería superar los seis meses, de manera que no debería afectar alguna estructura de la boca.

No existe consenso con respecto al uso de los planos oclusales para el tratamiento de bruxismo. Dentro lo que está establecido, se recomienda realizar un control periódico tanto clínico como radiográfico durante el tiempo que se aplica el tratamiento, para asegurarse que no altere el crecimiento de los huesos ni la salida de los dientes y pueda reemplazarse oportunamente cuando corresponda. En el caso de los niños, se recomienda que este control se realice cada dos semanas.

Para retirar el tratamiento, se recomienda observar la evolución de los síntomas y disminuir su uso a medida que disminuya el hábito de rechinar los dientes, aplicándolo día por medio. Posteriormente se pueden establecer algunos días sin usar el plano oclusal, hasta finalmente suspenderlo definitivamente.

En las siguientes figuras se muestra un caso de desgaste dentario provocado por bruxismo, en el cual se aplicó un plano oclusal



Ilustración 1. Desgaste dentario por bruxismo y plano oclusal

De acuerdo a algunos investigadores, el ajuste oclusal provoca un daño a la dentición, tanto o más que el bruxismo mismo (34).

Otros procedimientos más avanzados siguiendo esta misma línea, consideran la rehabilitación ocluso-articular, con una prótesis parcial fija (con un puente fijo de cromo-níquel revestido de acrílico) y una férula oclusal mio-relajante de material acrílico, la cual permite restaurar la dimensión vertical oclusiva (2).

Otras técnicas empleadas han sido un plano instalado sobre dentadura metálica (cita) y el restablecimiento estético y funcional, mediante la estratificación con resinas compuestas (2,32).

Se ha conseguido un mejor resultado con planos oclusales blandos, los cuales han mostrado ofrecer una gran utilidad para evitar el desgaste de la dentadura, sin que interfiera con el crecimiento y desarrollo de los maxilares. En este caso se requiere realizar un control cada dos meses por un total de ocho meses (32).

En el caso de estudios realizados empleando férulas oclusales rígidas en niños de 3 a 6 años de edad, a los cuales se les realizó un seguimiento durante 2 años, se pudo concluir que este tipo de planos no mostraron un resultado satisfactorio para reducir el bruxismo. Sin embargo, se logró con ellos normalizar los patrones alterados que se presentaba en algunos casos, para el patrón de apertura mandibular (34)

En el caso que el bruxismo se presente junto con anomalías dentomaxilares (Ej. compresión maxilar) también se ha demostrado la efectividad de tratamientos quirúrgicos, tales como la adenotonsilectomía en niños que presentan obstrucción respiratoria debido a hiperplasia amigdalina. En estos casos se ha demostrado que se consigue una disminución en el bruxismo (2).

Otro tratamiento que se ha seguido, ha sido la aplicación de inyecciones de toxina botulínica, para el cual se tiene algunas reservas por la agresividad del tratamiento. También se ha aplicado hidroxicina por un período de dos meses, obteniéndose una mejoría sin apreciar efectos negativos (35).

Actualmente, la práctica odontológica, así como en otras áreas de la medicina, se enfoca en tratamientos holísticos que consideren una mirada integral del paciente, en miras a su beneficio global. Este tipo de enfoque requiere diseñar una alimentación adecuada; controlar los diferentes hábitos, incluyendo los hábitos de sueño, actividad física y el dominio de técnicas para controlar el estrés.

## 2.6. Terapias no tradicionales

Se ha avanzado especialmente en terapias que abordan el estrés, para combatir la causa que provoca el cuadro. así como se menciona el uso de terapia cognitiva conductual, que se ha mostrado como efectiva en los tratamientos a nivel hospitalario (3).

Se han hecho estudios con respecto a la acupuntura (36); sin embargo, este tipo de tratamiento no ha sido aún aceptado totalmente, debido que se requiere realizar estudios con grupo control para un resultado más concluyente. se requiere mínimo de ocho sesiones y un reforzamiento periódico (16).

Se indica que este tipo de tratamiento no es efectivo para los pacientes en quienes no tiene resultado del uso de la férula. En el caso contrario, la acupuntura puede ser un buen tratamiento alternativo complementario (16)

Se han realizado estudios clínicos empleando toxina botulínica, con resultados satisfactorios con respecto al dolor facial y la distonía cervical; como efecto secundario se observó sequedad en la boca. Actúa incluso sobre bruxismo severo. Esta terapia no tradicional ha sido la más estudiada (16,37).

Otras terapias no tradicionales que se han descrito son ultrasonido, el cual provoca un aumento controlado de la temperatura a nivel profundo en la zona ósea que alivia el dolor (3).

El láser, que actúa de la misma forma mencionada en el caso anterior, aumentando la temperatura y disminuyendo el dolor.

Electroterapia, que también se basa en disminución del dolor por aumento de la temperatura en la zona afectada movimientos

Algunas terapias se basan en disminuir el dolor al bloquear la transmisión nerviosa; esto ocurre en el caso de bloqueo infiltrativo y el bloqueo anestésico

Otras terapias alternativas estudiadas han sido la magnetoterapia, homeopatía y fitoterapia, terapias conductivas, terapia cognitivo-conductual, psicoterapia, hipnoterapia. Dentro de la fitoterapia puede considerarse la el uso de la Flores de Bach (3).

Estas técnicas se consideran dentro del grupo de aquellas reversibles y enfocadas principalmente en disminuir el estrés, como importante factor causal de la enfermedad.

La relajación es una técnica que puede ser empleada para tratar a los pacientes de bruxismo, que puede emplearse en forma única o como parte de una terapia que incluya también otros procedimientos (38).

Dentro de las metodologías empleadas se mencionan especialmente las del entrenamiento autógeno de Schultz en su posición de cochero y la de relajación de Jacobson. Esta última se refiere a tensar y relajar los músculos para relajarse ante una situación que le provoque ansiedad, lo cual se considera asociado a la generación del bruxismo.

Otras técnicas, dentro del mismo tipo, son las siguientes:

Hipnosis. La hipnosis evoca un tipo de excitación particular de la corteza cerebral permite realizar un proceso de condicionamiento (39).

Yoga: El yoga es una técnica milenaria de origen oriental asociada a la salud, con técnicas que favorecen la armonía del cuerpo de acuerdo a metodologías propias (40). Sus métodos tienen una aplicación preventiva, en la terapia y también el proceso de

recuperación, basados en posiciones corporales que favorecen la tensión o disposición de los músculos y además favorece un estado de relajación que protege ante el estrés.

Las flores de Bach, constituyen un método terapéutico donde se emplean esencias florales definidas, las cuales son aplicadas en forma oral o tópica, favoreciendo que la persona se estabilice o mantenga en algunos estados emocionales que lo protegen de la condición patológica o el desarrollo de esta. El agente terapéutico (esencia floral o mezcla de estas) empleado en esta terapia, actúa sobre los factores que originan el problema (41).

Medicina natural y tradicional. En este tipo de tratamiento se incluyen la homeopatía, fitoterapia, acupuntura, ozonoterapia, apiterapia, magneto-terapia, entre otras (42). Debido que se trata de un gran número de diferentes tratamientos que constituyen este tipo de terapias, es un arsenal bastante considerable para enfrentar un problema de este tipo (43). Mediante estas metodologías es posible conseguir la relajación del paciente y aliviar el dolor.

### **3. HIPOTESIS.**

No requiere Hipótesis.

### **4. OBJETIVOS.**

Los objetivos que se plantean para resolver el problema de investigación, son los siguientes:

#### 4.1. Objetivo general:

Determinar, en base a la información disponible, si los tratamientos alternativos de bruxismo constituyen una alternativa válida a los tradicionales, en niños.

#### 4.2. Objetivos específicos:

- i) Conocer la prevalencia de bruxismo en niños.
- ii) Conocer los tratamientos disponibles para bruxismo en niños.
- iii) Conocer los tratamientos alternativos empleados en niños.
- iv) Identificar el o los tratamiento (s) más eficaces (s) para el tratamiento de bruxismo en niños.

## **5. METODOLOGÍA.**

### 5.1. Diseño del estudio.

La investigación corresponde a un diseño cuantitativo; la información será analizada siguiendo el esquema de trabajo de una revisión sistemática.

Las bases de datos consultadas serán LILACS, BEIC, EBSCO, Scielo, Paho, y eventualmente, los buscadores científicos Cochrane y Tripdatabase.

El operador booleano a emplear, será AND.

Las palabras claves y secuencias de palabras y operadores serán los siguientes:

BRUXISMO ANS TRATAMIENTO

BRUXISMO AND NIÑOS

BRUXISMO AND TRATAMIENTO AND NIÑOS

BRUXISMO AND TRATAMIENTO AND ALTERNATIVO

BRUXISMO AND TERAPIA AND ALTERNATIVA

BRUXISMO AND TERAPEUTICA (O) ALTERNATIVA (O)

### 5.2. Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

1. Estudios realizados en niños menores de 13 años.
2. Estudios que se encuentren en idioma inglés o español.
3. Publicaciones en revistas reconocidas por la comunidad científica.
4. Publicaciones disponibles en bases de datos públicas.

Criterios de exclusión:

:

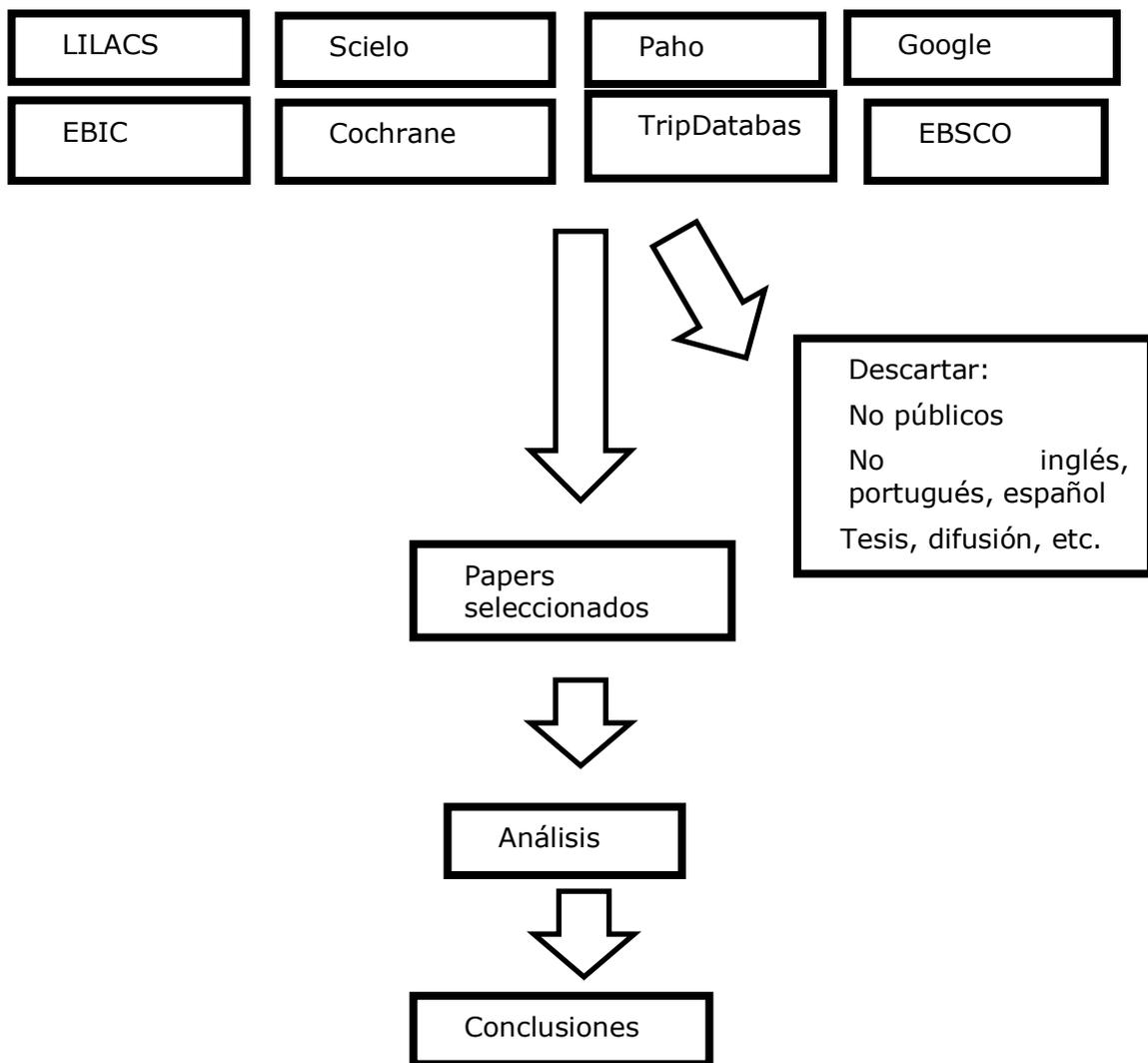
1. Tesis, informes y publicaciones de difusión o con fines de comercialización.
2. Estudios publicados con fecha anterior al año 2010.
3. Publicaciones disponibles en portales o bases de datos de pago

### 5.3. Técnicas de recolección de datos.

La recolección de datos comenzará seleccionando las publicaciones en diversas bases de datos públicas disponibles en Internet, de revistas científicas e instituciones de la salud, aplicando palabras clave de búsqueda que serán seleccionadas para ese efecto.

La información será seleccionada acuerdo a criterios que consideran la fecha de publicación menor a cinco años (2013 y posterior), y que contenga información trascendente para la investigación.

La selección de las publicaciones científicas de las bases de datos señaladas, se realizará siguiendo el siguiente esquema de trabajo:



Los artículos serán seleccionados de acuerdo a lo criterios de inclusión y exclusión mencionados anteriormente.

#### 5.4. Análisis e interpretación de los datos.

Los artículos se leerán y estudiarán en su completa extensión; en el análisis se procederá a extraer la información correspondiente a las características de la publicación: autor, revista, año, lugar de estudio, diseño del estudio. Asimismo, se registrará la información disponible en la publicación con respecto a los tratamientos alternativos para bruxismo en niños, así como cualquier otra información que se

considere relevante para la investigación.

En el análisis de la información, ésta se clasificará de acuerdo a los rangos etarios de los individuos de la muestra estudiada en cada publicación, de la siguiente forma:

- de 5 a 7 años de edad
- de 7 a 9 años de edad
- de 9 a 12 años de edad

Para verificar la calidad de los estudios, se empleará el protocolo STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), consistente en una lista de verificación (22 ítems), a chequear para calificar la investigación presente en el informe o publicación.

Cada ítem se califica de acuerdo a la siguiente forma:

<b>Calificación</b>	<b>Porcentaje de cumplimiento</b>
Excelente	100%
Muy buena	81 a 99%
Buena	63 a 80%
Regular	40 a 62%
Mala	22 a 39%
Muy mala	0 a 21%

La información recabada se ordenará de acuerdo a las categorías en estudio, las cuales se indican a continuación:

- terapias tradicionales empleadas actualmente para el tratamiento de bruxismo en niños.
- terapias alternativas validadas mediante investigación científica.
- terapias alternativas validadas por la Organización Mundial de la Salud u otras instituciones de referencia internacionales.
- Terapias alternativas validadas o autorizadas en Chile.

## 5. RESULTADOS

La búsqueda de información en la literatura científica, abarcó un número considerable de publicaciones en revistas periódicas, siguiendo el protocolo descrito en Metodología para las bases de datos señaladas en este capítulo.

Finalmente, se redujo el número inicial 42 publicaciones de diverso tipo, las que fueron incorporadas en el desarrollo de la presente tesis.

Estas 42 publicaciones abarcaron una amplia gama de conocimientos en el tema estudiado, pudiendo clasificarse de la siguiente forma:

- Conocimientos generales con respecto a bruxismo, tanto en adultos como en niños: 8 publicaciones.
- Estudios relacionados con alteraciones del sueño o sintomatologías concomitantes manifestadas durante ese período: 13 publicaciones.
- Específicamente sobre procedimientos de diagnóstico: 1 publicación.
- Factores de riesgo que participan en el bruxismo: 2 publicaciones.
- Estudios de prevalencia en niños y adultos: 4 publicaciones.
- Tratamientos para el bruxismo, con especial referencia a los de tipo tradicional: 8 publicaciones.
- Tratamientos alternativos o no tradicionales para el bruxismo: 6 publicaciones.

Los estudios realizados en adultos, se emplearon en base a su información general, pero no en relación a los estudios o ensayos realizados, ya que no corresponde al criterio de inclusión establecido en Metodología.

La información relativa a los tratamientos no tradicionales empleados para el bruxismo se basaron en tres publicaciones ya señaladas; la información existente con respecto a este tema en particular es bastante limitada.

De las publicaciones enfocadas en tratamientos tradicionales, se obtuvo la información histórica al respecto.

Las 6 publicaciones seleccionadas y otras tres de las cuales se obtuvo información con respecto a la terapia adicional para un mayor conocimiento del problema, se califican en la siguiente tabla de acuerdo a la metodología STROBE, obteniéndose para ellas los siguientes resultados:

Tabla 1. Valoración (STROBE) de las publicaciones consultadas y directamente relacionadas con el estudio

Nº BIBLIOGRÁFICA	AUTOR (ES)	TIPO DE ESTUDIO	CALIDAD DE REPORTE
35	A. Ghanizadeh	Estudio clínico de casos control	Regular
37	Jorge Caro L1, Nicolás Fuentes L2, Rodrigo Iñiguez C1.	Revisión bibliográfica	Buena
38	Cabrera Macías, Yolanda; López González, Ernesto José; Ramos Rangel, Yamila; González Brito, Mónica; Valladares González, Anais Marta; López Angulo, Laura	Revisión bibliográfica	Regular
40	Maceo Palacio, Omar; Ramos Guevara, Kenia; Maceo Palacio, Alberto; Morales Blanco, Ileana; Maceo Palacio, Maricel	Estudio clínico (casos) control	Muy buena
41	Juan Cardentey García	Estudio clínico (casos control)	Regular
42	Dr. Kadir Argelio Santana Fernández; Dra. Yusleine Rey Ferrales; Dr. Emilio Rodríguez Ricardo; Dra. María Elena Silva Colomé; MsC. Armelis Mailyn Rodríguez Hung	Revisión bibliográfica	Buena
19	Mónica Firmania, Milton Reyes, Nilda Becerra, Guillermo Flores, Mariana Weitzman y Paula Espinosa	Revisión bibliográfica	Muy buena
32	Santander H, Santander MC, Valenzuela S, Fresno MJ, Fuentes A, Gutiérrez MF, Miralles R	Revisión bibliográfica	Muy buena

En el estudio biográfico realizado por Firmani et al (6) en Chile para bruxismo en niños y adolescentes, los trabajos consultado reportan una prevalencia de 3,5 a 40,6% en niños en la literatura científica disponible; esta variación se debe principalmente a las metodologías de investigación ya los criterios de diagnóstico empleados. Continúa siendo importante el diagnóstico que realiza un testigo al observar el retiro de dientes durante el sueño del infante; sin embargo, la polisomnografía corresponde a la metodología de elección para un diagnóstico confirmativo.

Por tratarse de una patología de etiología multifactorial (10) existe una amplia variedad de terapias aplicables, dependiendo de la sintomatología y cuadro que presente el paciente. Dentro de este concepto, se investigaron las terapias no tradicionales recomendadas para niños.

Efectivamente, además de las terapias consideradas tradicionales para el tratamiento de bruxismo, otras nuevas empleando nuevos fármacos o terapias alternativas.

Aunque esta tesis se ha enfocado principalmente sobre las terapias alternativas, se han considerado también algunas publicaciones que tratan sobre tratamientos farmacológicos no convencionales. Dentro de estos se menciona el tratamiento con hidroxizina (35).

Es así como en el trabajo realizado por Ghanizadeh (35), se estudió la aplicación de este fármaco entre casos clínicos de infantes de 3, 8 y 11 años de edad, el cual presenta la ventaja de no provocar dependencia como ocurre con las benzodiazepinas. Su acción es sobre receptores antagonistas H1, y se emplea contra la ansiedad, al igual que el cloro diazepóxido.

Los resultados reportados por el autor son positivos mostrando una mejoría en los cuadros de bruxismo en estos tres casos, atribuible a su acción ansiolítica y anti estrés en. Por lo tanto, constituye un fármaco innovador para el tratamiento de bruxismo (35).

En un estudio realizado con flores de Bach para el tratamiento de stress estudiantes de primer año de la Universidad, se trabajó con 30 alumnos en esta situación e igual número de un grupo control, mostrando una disminución estadísticamente significativa en el nivel de estrés en el grupo tratado. Aunque esta publicación no trata directamente del caso de infantes ni específicamente sobre bruxismo, se creyó conveniente incluirlo dentro del análisis debido a que el estrés constituye un factor emocional desencadenante del bruxismo y por lo tanto el tratamiento con flores de Bach al ser efectivo en este caso, también lo sería para tratar el problema que constituye la materia esta tesis (41).

Se destaca la información obtenida de la publicación de Santana et al (43) realizada en Cuba, que tratándose de una revisión bibliográfica describe algunas terapias innovadoras no tradicionales para tratar el bruxismo, donde se destaca la acupuntura, auriculopuntura, láser terapia, electro estimulación eléctrica con agujas, homeopatía, terapia física y psicológica incluyendo hipnosis.

Sin embargo, se debe destacar que la información clínica disponible sobre tratamiento de bruxismo es muy limitada y más aún tratándose de pacientes menores de edad.

Finalmente, en un estudio realizado en Cuba en 150 pacientes de entre 5 y 60 años de edad, tratados con aroma terapia, terapia y ozonoterapia, se encontró que los dos primeros tenían una acción destacada, presentando de toda forma

los tres tratamientos una mejoría para el paciente en forma estadísticamente significativa (42).

Dentro de los fitofármacos empleados, mostraron un mejor resultado la manzanilla, caléndula y tintura de guayaba, los cuales fueron estadísticamente significativos. No mostraron un resultado satisfactorio el llantén, Sábila, ni ajo (42).

Aunque este último estudio no se realizó específicamente en bruxismo, se consideró debido a que enfrenta mediante estas terapias no tradicionales algún daño estomatológico que se produce por efecto del bruxismo o de los planos oclusales.

A continuación, se presenta una Tabla resumen de los resultados incluidos en la muestra final:

Tabla 2. Resumen de las publicaciones consultadas, directamente relacionadas

Autor	Año y lugar de estudio	Objetivo del estudio	Tamaño y características de la muestra	Aportes al trabajo
Ghanizadeh (35)	2013, Irán	Estudio clínico para evaluar el efecto de la hidroxicina sobre el bruxismo de sueño	Tres casos de entre 3 y 18 años de edad	Plantea la posibilidad de emplear nuevos fármacos para el tratamiento del bruxismo de sueño, principalmente cuando la etiología se refiere a aspectos emocionales. Aporta resultados positivos con respecto al objetivo de la investigación
Caro, Fuentes e Iñiguez (37)	2015, Chile	Revisión bibliográfica con respecto al uso de toxina botulínica para el tratamiento de bruxismo	No corresponde	Entrega una acabada información actualizada con respecto a la terapia china botulínica: serotipos empleados, contraindicaciones, dosis. El trabajo incluye aplicaciones de la toxina para diversas patologías (glándulas salivales, patologías faciales, de oído, laringe) y también de bruxismo.
Macías, López, Ramos, González, Valladares y López (38)	2013, Cuba	Revisión bibliográfica con respecto al uso de la hipnosis como coadyuvante en diversos tratamientos clínicos y psicológicos.	No corresponde	Entrega una información histórica y además, actualizada, con respecto al uso de la hipnosis para el tratamiento de diversas enfermedades, especialmente psicósomáticas o emocionales. Describe las características que presenta este tratamiento, forma de aplicación y su uso a través de la historia médica hasta la época actual.
Maceo, O., Ramos, K, Maceo, A: Morales, I y Maceo, M. (40)	2013, Cuba	Evaluar el efecto de la Flores de Bach sobre el estado emocional (estrés) diagnosticados en el grupo de trabajo.	Ensayo clínico con 30 alumnos universitarios de primer año, que padecían estrés académico y el mismo número de	Indica el tipo de esencias aplicadas, forma de aplicación y confirmó un resultado positivo para disminuir o eliminar la sintomatología estrés dentro del grupo evaluado. Además, entre la información teórica sobre el uso de las terapias con Flores de Bach para tratar el estrés y diversas enfermedades emocionales.

			grupo control.	
Cardentey, J. (41)	2015, Cuba	Evaluar el efecto de diversas infusiones de plantas medicinales o aromáticas para el tratamiento de enfermedades estomatológicas	150 pacientes de una clínica docente estomatológica, de entre cinco años de edad y hasta más de 60.	El trabajo no entrega información directa sobre su aplicación en bruxismo; sin embargo, los resultados de la información son útiles para esta patología, en el caso que el paciente sufra alguna alteración estomatológica, incluyendo heridas o algún daño. En este caso, la publicación señala la utilidad de algunas hierbas o vegetales (manzanilla y caléndula, especialmente) para tratar estas sintomatologías.
Santana, K., Rey, Y., Rodríguez, E., Silva, ME y Rodríguez, A. (42)	2015, Cuba	Revisión bibliográfica con respecto al uso de la medicina natural y la tradicional para el tratamiento de las urgencias de prótesis estomatológicas	No corresponde	Se hace una detallada descripción de las diferentes terapias naturales aplicables a los problemas estomatológicos, incluyendo fisioterapia, hipnosis, láser terapia, acupuntura, digitopuntura, técnicas eléctricas, homeopatía. Concluye señalando la utilidad de estas terapias para el tratamiento complementario o combinado entre ellas para este tipo de patologías.
Firmani, Reyes, Becerra y Flores. (19)	2015, Chile	Revisión bibliográfica sobre el bruxismo de sueño	No corresponde.	Entrega una valiosa información general sobre el bruxismo de sueño en niños y adolescentes. Su etiología, desarrollo; factores participantes, forma de presentación, diagnóstico y tratamiento. Información actualizada que fue incorporada el trabajo investigación.

<p>Santander, H., Santander, HC., Valenzuela, S., Fresno, MJ., Fuentes, A., Gutiérrez, M.F. y Miralles, R. (32)</p>	<p>2011, Chile</p>	<p>Revisión bibliográfica con respecto a las experiencias en el uso de férulas oclusales para el tratamiento de bruxismo.</p>	<p>No corresponde</p>	<p>Se trata de una revisión biográfica muy detallada con respecto al uso histórico y hasta la época actual de las férulas oclusales en niños y adultos, para el tratamiento de bruxismo. Concluye la necesidad de emplear férulas adaptadas a las necesidades de cada paciente y a realizar en forma periódica su evaluación para demostrar su utilidad.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## DISCUSIÓN

De acuerdo a la información obtenida de investigación bibliográfica sistemática realizada con respecto al bruxismo en niños y las alternativas de tratamiento en especial aquellas no tradicionales, se puede apreciar que la prevalencia de esta patología es muy importante en esta edad y disminuye en etapas posteriores de la vida.(44).

En primer lugar, queda claro que existen diversos procedimientos diagnósticos los cuales presentan diferente grado de exactitud; desde lo más básico que corresponde a una auto declaración, la observación de un testigo y hasta el diagnóstico mediante procedimientos más avanzados tales como la polisomnografía. Tanto por costo como por la complejidad del examen, los estudios basados en la observación del individuo al dormir y su sintomatología al despertar, aunque son muy sencillos son útiles como diagnósticos de primera línea. Para estudios clínicos más avanzados, trabajos de investigación y casos complejos que requieran un diagnóstico exacto, es conveniente tener presente que existen procedimientos que presentan mayor exactitud.(16,26,28,45)

Con respecto a los tratamientos aplicados para este tipo de cuadros, se debe tener presente que el bruxismo corresponde a una patología donde confluyen diversos factores muy diferentes. Por lo tanto, el tratamiento aplicar dependerá de la etiología específica que presenta el paciente (24).

También depende el tratamiento de lo avanzado que se encuentre el daño que se hubiera producido en la dentición, la musculatura o la mandíbula.

En algunos casos, por lo tanto, puede ser conveniente aplicar un plano oclusal, lo cual corresponde un tratamiento tradicional, especialmente para prevenir que aumente el daño a la dentición.

Si se trata de una causal es igualmente emocional (angustia, stress) el tratamiento primario debería ir dirigido a solucionar este problema en su origen mediante tratamientos psicológicos o terapias alternativas que contribuyan a disminuir o eliminar la condición de estrés o angustia. En este caso también son efectivas terapias tradicionales empleando fármacos (16,43).

Dentro de las terapias alternativas mencionadas en la literatura, se mencionan principalmente la hipnosis, el uso de flores de Bach, fito terapia y acupuntura. Por lo tanto, dependiendo de la experiencia del odontólogo con alguna de ellas, es válido su uso. (39,41)

También debe tenerse presente que las terapias alternativas pueden emplearse combinadas entre ellas o en forma complementaria a las terapias tradicionales, no habiéndose encontrado en la literatura revisada ninguna contraindicación en este sentido.

De acuerdo a lo señalado por los autores investigados, las terapias alternativas ofrecen resultados positivos en niños, incluso de corta edad la ventaja que presenta el uso de estos tratamientos es que se trata de procedimientos no invasivos y fácilmente aceptables por este tipo de pacientes o sus tutores. Se indica que son especialmente efectivos cuando se aplican en etapas precoces de la enfermedad.

## 6. CONCLUSIONES

La información sobre bruxismo disponible en las publicaciones que se encuentran en las bases de datos, es bastante limitada en relación a casos clínicos o investigaciones realizadas en niños.

En relación a las terapias alternativas factibles de aplicar, constituye una posibilidad viable que puede emplearse en forma única, combinada entre ellos o en forma complementaria a tratamientos tradicionales farmacológicos, fisioterapia o tratamientos psicológicos.

Las terapias alternativas se visualizan como adecuadas para ser aplicadas en niños, en especial porque se trata de procedimientos no invasivos y que provoca menor molestia en los pacientes, por lo cual es más probable que sean aceptados y valorados por ellos y sus padres.

Se necesita, por lo tanto, difundir el uso de estas terapias mediante cursos de especialización estandarizados y enfocados en pacientes de corta edad.

Por otra parte, se debe mencionar la importancia que tiene tanto en los trabajos de investigación, como en el estudio de casos clínicos se debe homogeneizar el procedimiento diagnóstico empleado con el objeto de que los resultados sean comparables y puedan evaluarse tanto la situación base como posterior a la aplicación de algún tratamiento. De esta forma, sería posible comparar la eficacia de tratamientos realizadas en diferentes momentos o llevadas a cabo por diversos grupos de investigación o profesionales que contribuyen al conocimiento del problema.

Por lo tanto, una acción a tomar para permitir el trabajo conjunto entre grupos de investigación o investigadores-profesionales individuales que aborda este tema, es uniformar los protocolos de diagnóstico de la enfermedad y evaluación de su gravedad o avance, con el objeto de validar y permitir comparar los resultados obtenidos por ellos.

## 7. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.

1. Masuko A, Rodrigues T, Pradella-Hallinan M, Moszczynski A, Carvallo D, Tufik S, et al. Prevalence of bruxism in children with episodic migraine - a case-control study with polysomnography. *BMC Research Notes*. 2014;7:298-301.
2. Alesi S, Cadenas O, Contreras A, Maldonado D, Rivas F, Vielma I. Tratamientos Odontológicos para el bruxismo: una revisión sistemática. *Rev Venez Investig Odontológica*. 18 de julio de 2017;6(1):124-43.
3. Guitiérrez-Jodra B. Dolor orofacial y desórdenes temporomandibulares: tratamiento conservador y terapias alternativas [Tesis Doctoral inédita]. [Madrid, España]: Universidad Complutense de Madrid; 2013.
4. Elsayed R, Hasanein B, Saryyah H, El-Auoty M, Tharwat N, Belal T. Sleep assessment of children with cerebral palsy: Using validated sleep questionnaire. *Ann Indian Acad Neurol*. 2013;16(1):62-5.
5. Silva A. Bruxismo: su comportamiento en un área de salud. *Rev Cienc Médicas Pinar Río*. febrero de 2015;19(1):56-65.
6. Firmani M, Reyes M, Becerra N, Flores G, Weitzman M, Espinosa P. Bruxismo de sueño en niños y adolescentes. *Rev Chil Pediatría*. octubre de 2015;86(5):373-9.
7. Van Selms M, Visscher C, Naeije M, Lobbezoo F. Bruxism and associated factors among dutch adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013;41(4):353-63.
8. Pulido MI, Sosa CM, Sosa G. Manejo del bruxismo desde una perspectiva integral. Estudio de un caso. *Odous Científica*. 2010;11(2):26-32.
9. Manfredini D, Restrepo C, Díaz-Serrano K, Winocur E, Lobbezoo F. Prevalence of sleep bruxism in children: A systematic review of the literature. *J Oral Rehabil*. 2013;40:631-42.
10. Klasser G. Sleep Bruxism Etiology: The Evolution of a Changing Paradigm. *J Can Dent Assoc*. 2015;81(f2).
11. Hermida L, Restrepo C. Bruxismo del sueño y síndrome de apnea obstructiva del sueño en niños. Revisión narrativa. *ALOP*. 2016;6(2):99-107.
12. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. 3º Edición. Darien, IL. EEUU: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
13. Kato T, Yamaguchi T, Okura K, Abe S, Lavigne GJ. Sleep less and bite more: Sleep disorders associated with occlusal loads during sleep. *J Prosthodont Res*. 2013;57:69-81.

14. Serra-Negra JM, Paiva SM, Fulgencio LB, Chávez BA, Lage CF, Pordeus IA. Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: A case-control study. *Sleep Med.* 2014;15:236–9.
15. Giannasi L, Santos I, Alfaya T, Bussadori S, Franco de Oliveira L. Effect of an occlusal splint on sleep bruxism in children in a pilot study with a short-term follow up. *J Bodyw Mov Ther.* 2013;17:418–22.
16. Hernández B, Díaz S, Hidalgo S, Lazo R. Bruxismo: panorámica actual. *Rev Arch Méd Camagüey.* febrero de 2017;21(1):913–30.
17. Cardentey J, González X, Gil B, Piloto A. Factores de riesgo asociados al bruxismo en adultos mayores de un área de salud. *Rev Cienc Médicas Pinar Río.* octubre de 2017;21(5):54–61.
18. Vieira-Andrade RG, Drumond CL, Martins PAJ, Correa-Faira P, Gonzaga GC, Marques LS, et al. Prevalence of sleep bruxism and associated factors in preschool children. *Pediatric Dentistry.* 2014;36(1):46–50.
19. Restrepo CC, Medina I, Patiño I. Effect of occlusal splints on the temporomandibular disorders, dental wear and anxiety of bruxist children. *Eur J Dent.* 2011;86(5):373–9.
20. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros A. Bruxism defined and graded: An international concensus. *J Oral Rehabil.* 2013;40:2–4.
21. Morales Y, Neri F, Castellanos J. Fisiopatología del bruxismo nocturno. Factores endógenos y exógenos. *Revista ADM.* 2015;72(2):78–84.
22. Castroflorio T, Bargellini A, Rossini G, Cugliari G, Deregibus A. Sleep bruxism in adolescents: a systematic literature review of related risk factors. *European Journal of Orthodontics.* 2017;39(1):61–8.
23. Kataoka K, Ekuni D, Mizutani S, Tomofuji T, Azuma T, Yamane M, et al. Association Between Self-Reported Bruxism and Malocclusion in University Students: A Cross-Sectional Study. *J Epidemiol.* 2015;25(6):423–30.
24. Castroflorio T, Bargellini A, Rossini G, Cugliari G, Rainoldi A, Deregibus A. Risk factors related to sleep bruxism in children: a systematic literature review. *Archives of Oral Biology.* 2015;60:1618–24.
25. Mayer P, Heinzer R, Lavigne G. Sleep Bruxism in Respiratory Medicine Practice. *Chest.* enero de 2016;149(1):262–71.
26. Carra MC, Huynh N, Lavigne G. Sleep bruxism: a comprehensive overview for the dental clinician interested in sleep medicine. *Dent Clin North Am.* abril de 2012;56(2):387–413.
27. Machado E, Dal-Fabbro C, Cunali PA, Kaizer OB. Prevalence of sleep bruxism in children: A systematic review. *Dent Press J Orthod.* 2014;19(6):54–61.
28. Ferreira NMR, Dos Santos JFF, Dos Santos MBF, Marchini L. Sleep bruxism associated with obstructive sleep apnea syndrome in children. *Cranio J Craniomandib Pract.* 1 de septiembre de 2014;2151090314Y0000000025.

29. El Khatib AA, El Tekeya MM, El Tantawi MA, Omar T. Oral health status and behaviours of children with autism spectrum disorder: A case-control study. *Int J Paediatr Dent*. 2014;24:314–23.
30. Paesani DA, Lobbezoo F, Gelos C, Guarda-Nardini L, Ahlberg J, Manfredini D. Correlation between self-reported and clinically based diagnoses of bruxism in temporomandibular disorders patients. *J Oral Rehabil*. noviembre de 2013;40(11):803–9.
31. Gámez J, Dib A, Espinoza I. El arco facial en la elaboración de las férulas oclusales tipo michigan. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*. 2013;25(1):117–31.
32. Santander H, Santander MC, Valenzuela S, Fresno MJ, Fuentes A, Gutiérrez MF, et al. Después de cien años de uso: ¿las férulas oclusales tienen algún efecto terapéutico? *Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. abril de 2011;4(1):29–35.
33. Firmani M, Becerra N, Sotomayor C, Flores G, Salinas JC. Oclusión terapéutica: Desde las escuelas de oclusión a la Odontología Basada en Evidencia. *Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. agosto de 2013;6(2):90–5.
34. Castañeda M, Ramón R. Uso de férulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. *MEDISAN*. abril de 2016;20(4):530–43.
35. Ghanizadeh A. Treatment of bruxism with hydroxyzine. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. marzo de 2013;17(6):839–41.
36. Muñoz D, Buqueño I, Romo F, Garrido-Urrutia C. Bruxismo Secundario al Consumo Recreacional de Éxtasis: Revisión de la Literatura. *Int J Odontostomatol*. agosto de 2015;9(2):213–8.
37. Caro J, Fuentes N, Iñiguez R. Evidencia y uso actual de toxina botulínica en patología otorrinolaringológica. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. abril de 2015;75(1):67–76.
38. Bueno L, Junqueira PR, Atili D, Falcón-Atenucci RM. Terapéutica alternativa asociada al Bruxismo. Revisión de literatura. *Acta Odontológica Venezolana [Internet]*. 2014 [citado 15 de enero de 2018];52(3). Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/3/art-27/>
39. Cabrera Y, López E, Ramos Y, González M, Valladares A, López L. La hipnosis: una técnica al servicio de la Psicología. *MediSur*. octubre de 2013;11(5):534–41.
40. Giannasi L, Santos IR, Alfaya TA, Bussadori S, Leitao-Filho FS. Effect of a rapid maxillary expansion on snoring and sleep in children: A pilot study. *Cranio (Revista electrónica)*. 2014;16:215.
41. Maceo O, Ramos K, Maceo A, Morales I, Maceo M. Eficacia de la terapia floral de Bach contra el estrés académico en estudiantes de primer año de estomatología. *MEDISAN*. septiembre de 2013;17(9):4064–72.
42. Cardentey J. Empleo de la medicina natural y tradicional en el tratamiento estomatológico. *Rev Arch Méd Camagüey*. junio de 2015;19(3):316–21.

43. Santana K, Rey Y, Rodríguez E, Silva ME, Rodríguez A. Aplicación de la medicina tradicional y natural en las urgencias de prótesis estomatológicas. Rev Arch Méd Camagüey. junio de 2015;19(3):288–96.
44. Sandoval Ulloa H, Vélez F, Paz M. Prevalencia de Bruxismo del Sueño en Niños y su Relación con los Signos de Trastornos Temporo-mandibulares y las Parafunciones Diurnas. Int J Odontostomatol. abril de 2016;10(1):41–7.
45. Gonzalez L, Cossío I, Granados M. Evidencia científica sobre el diagnóstico y tratamiento de los trastornos temporomandibulares. RCOE. 2013;18(1):25–35.