

## **TRABAJO DE FIN DE GRADO**

### ***Grado en Odontología***

# **PROBLEMAS DENTALES Y RELACIÓN CON TRASTORNOS DEL SUEÑO**

**Madrid, curso 2022/2023**

Número identificativo: 56

## RESUMEN

**Introducción:** El sueño se define como un estado de reposo fisiológico que se caracteriza por la suspensión relativa de la conciencia y la inacción de los músculos voluntarios. Actualmente la prevalencia de los trastornos está incrementándose; así como los métodos para su diagnóstico y tratamiento. Será necesario aplicar dichos recursos de la forma más efectiva posible para así disminuir o eliminar los efectos perjudiciales que tienen para la salud oral. **Objetivos:** Mi primer objetivo fue evaluar las distintas manifestaciones y consecuencias de problemas del sueño en la salud bucal, tales como la apnea obstructiva del sueño, roncopatía, bruxismo e insomnio. Mi segundo objetivo consistió en determinar la importancia de los métodos de diagnóstico y comparar los tratamientos dentales de las distintas alteraciones del sueño. **Material y métodos:** Se estableció una pregunta de investigación adaptada y se llevó a cabo una revisión de la literatura a través de Medline Complete, PubMed y Dentistry & Oral Sciences Sources. La búsqueda se limitó a los estudios que trataran sobre el diagnóstico, tratamiento o manifestaciones orales del bruxismo, roncopatía, insomnio o apnea publicados entre 2013 y 2023. **Resultados:** Aplicando los criterios de inclusión y exclusión establecidos se obtuvieron un total de 372 resultados. Finalmente, tras el cribado, se incluyeron 24 artículos, que abarcan los conceptos mencionados en materiales y métodos. **Conclusión:** Al no haber resultados concluyentes no podemos afirmar que los trastornos del sueño estudiados tengan repercusiones orales directas. Los métodos de diagnóstico y de tratamiento expuestos son fundamentales a la hora de abordar las diferentes alteraciones del sueño. Son necesarios más estudios para obtener resultados concluyentes.

## PALABRAS CLAVE

Odontología; trastornos del sueño; patología oral; alteraciones orales; tratamiento dental.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Sleep is defined as a state of physiological rest characterized by relative suspension of consciousness and inaction of voluntary muscles. Currently the prevalence of disorders is increasing; as well as the methods for its diagnosis and treatment. It will be necessary to apply these resources in the most effective way possible to reduce or eliminate the detrimental effects they have on oral health; **Objectives:** My first objective was to evaluate the different manifestations and consequences of sleep problems on oral health, such as obstructive sleep apnea, rhoncopathy, bruxism and insomnia. My second objective was to determine the importance of diagnostic methods and compare dental treatments for different sleep disorders; **Material and methods:** A tailored research question was established and a literature review was conducted through Medline Complete, PubMed and Dentistry & Oral Sciences Sources. The search was limited to studies dealing with the diagnosis, treatment or oral manifestations of bruxism, rhoncopathy, insomnia or apnea published between 2013 and 2023; **Results:** Applying the established inclusion and exclusion criteria, a total of 372 results were obtained. Finally, after screening, 24 articles were included, covering the concepts mentioned in material and methods; **Conclusion:** In the absence of conclusive results, we cannot affirm that the sleep disorders studied have direct oral repercussions. The diagnostic and treatment methods presented are fundamental when dealing with the different sleep disorders. Further studies are necessary to obtain conclusive results.

## **KEYWORDS**

Dentistry; sleep disorders; oral pathology; dental disorders; dental treatment.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Bruxismo del sueño .....	2
1.1.1 Diagnóstico del bruxismo del sueño.....	2
1.1.2 Tratamiento del bruxismo del sueño .....	3
1.2 Roncopatía .....	5
1.2.1. Diagnóstico de la roncopatía .....	5
1.2.1. Tratamiento de la roncopatía .....	7
1.2. Insomnio .....	7
1.3.1 Diagnóstico.....	8
1.3.2 Tratamiento.....	9
1.4. Síndrome de la Apnea obstructiva del sueño (SAOS) .....	9
1.4.1 Diagnóstico.....	10
1.4.2. Tratamientos del SAOS .....	11
1.5. Justificación .....	12
1.6. Hipótesis .....	12
1.7. Preguntas de investigación .....	13
2. OBJETIVOS .....	13
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
3.1 Lista criterios inclusión y exclusión .....	13
3.1.1 Criterios de inclusión .....	13
3.1.2 Criterios de exclusión.....	14
3.2. Fuentes de información .....	14
3.3. Búsqueda .....	14
4. RESULTADOS .....	16
4.1 Diagrama de flujo .....	16
4.2. Tabla de resultados.....	17
5. DISCUSIÓN .....	23
5.1. Diagnóstico .....	23
5.1.1. Diagnóstico del bruxismo del sueño.....	23
5.1.2. Diagnóstico de la Roncopatía.....	24
5.1.3. Diagnóstico del insomnio.....	25
5.1.4. Diagnóstico del SAOS.....	25

5.2. Tratamiento .....	26
5.2.1. Tratamiento del Bruxismo .....	26
5.2.2. Tratamiento de la Roncopatía.....	27
5.2.3. Tratamiento del Insomnio.....	27
5.2.4. Tratamiento de la apnea.....	28
5.2.5. Tratamiento genérico .....	29
5.3. Manifestaciones orales.....	30
5.3.1. Manifestaciones orales bruxismo .....	30
5.3.2. Manifestaciones orales roncopatía .....	31
5.3.3. Manifestaciones orales insomnio.....	31
5.3.4. Manifestaciones orales de la apnea .....	31
5.3.5. Manifestaciones orales generales.....	31
6. CONCLUSIONES.....	32
7. BIBLIOGRAFÍA.....	34
8. ANEXOS.....	37

## 1. INTRODUCCIÓN

El sueño se define como un estado de reposo fisiológico que se caracteriza por la suspensión relativa de la conciencia y la inacción de los músculos voluntarios. El estudio considerado “estándar de oro” para su diagnóstico es la polisomnografía a través del monitoreo continuo del electroencefalograma<sup>1,2,3</sup>.

Los trastornos del sueño fueron una entidad relegada al olvido, pero que en los últimos cuarenta años ha recobrado la relevancia que merece. Es notorio ver este padecimiento cada día más frecuente en la población y sus causas se encuentran divididas entre los factores ambientales, como son las largas horas de trabajo y horarios irregulares de sueño, así como trastornos orgánicos de diferente etiología.

Dado que la salud mental está recobrando gran relevancia en la actualidad, se ha observado en diversos estudios que hay una gran relación entre los trastornos del sueño y la patología oral. ¿Cómo es esto posible? Cabe destacar que hay una relación directa de la depresión, la ansiedad y el estrés con los trastornos del sueño; y a consecuencia de ello, con patología oral.<sup>4</sup>

Las clasificaciones de las patologías del sueño han ido evolucionando, centrándose inicialmente en los síntomas y luego en las enfermedades en que se presentan.

La clasificación del 2005 incluye más de 90 enfermedades del sueño, y se intentan incorporar tanto los síntomas, como las enfermedades propiamente dichas y aquellas entidades en las que los trastornos del sueño están presentes como factor fundamental.<sup>5</sup>

La evaluación clínica, al igual que en otras patologías, se encuentra principalmente definida por una historia clínica completa desde los antecedentes personales patológicos, así como antecedentes heredo-familiares de importancia, incluyendo un examen físico completo.<sup>2</sup>

Todo ello se realiza con el propósito de identificar a tiempo la enfermedad (siendo así capaces de realizar un diagnóstico y tratamiento precoz), la cual afecta a la salud, la seguridad y la calidad de vida. Este proceso resultará de suma importancia ya que así podremos abordar la enfermedad con el mayor conocimiento posible sobre ella.<sup>5,6</sup>

Los trastornos del sueño son un problema de creciente importancia en odontología, estando además muchos de ellos relacionados con este ámbito de forma directa e indirecta<sup>7</sup>.

A continuación, pasaremos a describir algunos de los trastornos del sueño relacionados con la odontología que son más conocidos y que tienen mayor relevancia clínica; además de exponer la forma de diagnosticar y tratar cada una de ellas:<sup>7</sup>

### 1.1 Bruxismo del sueño

Se trata de una alteración del sueño relacionada con la cavidad oral por excelencia, que ha experimentado un incremento de su prevalencia de forma exponencial a nivel poblacional, sobre todo en los jóvenes y personas de edad media.<sup>8</sup> Esta patología se caracteriza por ser una actividad parafuncional que tiene diversas repercusiones estomatognáticas. Cabe destacar, que, el bruxismo se encuentra presente entre el 85% y 90% de la población.<sup>9</sup>

En líneas generales, se refiere el rechinar y apretamiento dental de forma tanto consciente como inconsciente por parte del paciente.<sup>10,6</sup>

Esta patología se encuentra directamente asociada con el estrés; que, debido a los nuevos estilos de vida, se ha visto incrementado, y con ello, el bruxismo.<sup>8</sup>

Numerosos estudios certifican que las fuerzas de masticación aplicadas a consecuencia del bruxismo, son tremendamente mayores que la utilizada durante la masticación; ya que se generan contracciones musculares isométricas con un tempo largo, además de contactos dentales en movimientos excéntricos y posiciones inestables de la mandíbula.<sup>9</sup>

#### 1.1.1 Diagnóstico del bruxismo del sueño

##### **A. Molestias referidas por el propio paciente**

Pueden ser referidas por él mismo, como por ejemplo alteraciones musculares. En numerosas ocasiones, son las personas que duermen junto con el paciente las que describen estos efectos.<sup>9,11</sup> Dados los sonidos que esta patología reproduce; es típico el sonido del rechinar dental.<sup>11</sup> Muchas veces refieren cansancio o fatiga muscular facial.<sup>9</sup>

## **B. Examen clínico/ intraoral**

El rasgo característico por excelencia son las facetas de desgaste (la más habitual es la pérdida de superficie dental), dados los movimientos excéntricos que son realizados con la mandíbula cuando se padece esta patología. También entran en juego como posibles medios de diagnóstico fuerzas masticatorias anormales.<sup>11</sup>

## **C. Análisis actividad muscular mediante EMG (electromiografía)**

Es un sistema basado en sensores pegados a la piel de la región facial que se encuentran sobre el músculo masetero y temporal; ya que son los músculos faciales que tienen mayor repercusión durante el bruxismo.<sup>9</sup> La EMG se encarga de controlar la actividad muscular generada durante el movimiento, proporcionándonos información sobre su fuerza y duración. Nos permitirá distinguir la actividad de los músculos masticatorios (MMA), pudiendo comparar sus distintos valores antes y después del sueño.<sup>12</sup> Es importante recordar que este método no reconoce el rechinar dental.<sup>11</sup>

## **D. Polisomnografía**

Es el mecanismo diagnóstico más utilizado y fiable, ya que incorpora diversos sistemas diagnósticos al mismo tiempo: EMG (electromiografía), ECG (electrocardiograma), electroencefalograma<sup>11</sup> y grabaciones audio-visuales que nos permiten asociar el bruxismo a sonidos de rechinar dental en un 50% de los casos.<sup>12</sup> También se puede definir como el registro de la actividad cerebral, de la respiración, del ritmo cardíaco, de la actividad muscular y de los niveles de oxígeno en la sangre mientras se duerme. Puede servir para diagnosticar tanto el bruxismo como otras patologías del sueño; por lo que este método diagnóstico será continuamente mencionado a lo largo de este trabajo.<sup>11</sup>

### 1.1.2 Tratamiento del bruxismo del sueño

#### **A. Férulas de descarga**



Se utilizan fundamentalmente para proteger la dentición del daño que puede llegar a ser causado por el apretamiento y/o rechinamiento dental que concierne a esta patología. Es el método más usado.<sup>8</sup> El objetivo es el de disminuir la acción y fuerza de los músculos de la masticación.<sup>13</sup>

Hay diversos estudios que aprueban su contribución a la reducción de la actividad muscular, y hay otros que aseguran que ésta incrementa.<sup>11</sup>

### **B. Kinesio Taping**

Consiste en tiras o tapes hechas de algodón y acrílico adhesivo que se pueden llevar puestas durante el masetero de forma bilateral durante varios días y que tienen como finalidad aliviar el dolor. Este tratamiento debe ser realizado por un fisioterapeuta.<sup>8</sup>

### **C. Modificación del comportamiento**

Se han descrito diversas posibilidades entre las que destacan: “biofeedback”.<sup>13</sup> Se remite a la concienciación del individuo sobre la existencia de esta patología mediante la EMG, un electro-simulador y férulas de descarga. No está demostrado que esta concienciación vaya de la mano con una mejoría de la sintomatología. También se utilizan técnicas de relajación e insistir en buenos hábitos del sueño (como no consumir caféina previamente a ir a dormir, no hacer ejercicio antes del sueño, mantener la habitación bien ventilada...etc).<sup>11</sup>

### **D. Tratamiento farmacológico**

Cabe destacar que esta metodología será utilizada cuando las medidas anteriores son insuficientes. Los medicamentos más indicados son las benzodiazepinas, anticonvulsivos, beta-bloqueantes, agentes dopaminérgicos, antidepresivos, relajantes musculares...etc.<sup>11</sup>

El clonazepam ha demostrado ser de gran utilidad gracias a su efecto de relajación y sedación muscular, además de ayudar a reducir la ansiedad y el estrés.<sup>13</sup>

### **E. Toxina botulínica**

Hay diversos estudios que afirman una reducción sintomática del bruxismo con el uso de este método,<sup>11</sup> incluso hay estudios que revelan que este tipo de tratamiento puede llegar a ser tan efectivo como las férulas de descarga.<sup>13</sup>

Es importante recalcar que este tratamiento no está orientado a resolver el problema, sino que su objetivo es una mejora sintomática al tener la capacidad de disminuir la intensidad contráctil de los músculos masticatorios durante el sueño. Las inyecciones se aplicarán en el masetero o temporal (dependerá del paciente).<sup>14</sup>

## 1.2 Roncopatía

Constituye uno de los Trastornos Respiratorio del Sueño (TRS), que por definición no se acompaña de apneas, hipopneas, desaturaciones ni microdespertares electroencefalográficos.<sup>3</sup>

La roncopatía es un trastorno del sueño de elevada frecuencia que puede llegar a ser tanto incómodo como molesto. Se produce a consecuencia directa de una obstrucción parcial de la entrada y salida del aire durante el ritmo respiratorio durante el sueño. También se puede definir como el acto de respirar con la boca abierta mientras se duerme; siendo así causada la vibración de diversas estructuras del sistema respiratorio, tales como la úvula y el paladar blando, generando así dichos sonidos.<sup>15</sup>

La roncopatía se desarrolla debido a que, durante la respiración nasal, el paladar se orienta hacia delante, pudiendo así abrir la vía nasal y dejando de esta forma que el aire pase hasta poder llegar hasta los pulmones. Otra forma en la que se genera el característico sonido del ronquido, es al tragar: el paladar se mueve hacia atrás y cierra la apertura nasal, obligando a que el aire transcurra al esófago en lugar de llevarlo de vuelta a la zona nasal.<sup>15</sup>

### 1.2.1. Diagnóstico de la roncopatía

#### **A. Historia clínica**

Lo primero es remontarnos a la historia clínica que el paciente presente; pudiendo incluir en ella tanto la información que sea proporcionada por el mismo como por la

persona junto con la que duermen. Además, podemos complementar esta información con una serie de cuestionarios validados<sup>16</sup> como por ejemplo: “Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)” y “Epworth Sleepiness Scale (ESS),”<sup>17</sup> y Patient Health Questionnaire (PHQ)<sup>16</sup> aunque no ha sido demostrado que sean del todo fiables para poder hacer un correcto diagnóstico diferencial.<sup>17</sup>

## **B. Exploración clínica**

Un examen intraoral puede llegar a ser de gran utilidad para diagnosticar cambios en la porción superior del sistema respiratorio que pueden ser los responsables de la aparición del ronquido.<sup>17,16</sup>

Dada su cierta flexibilidad, la región orofaríngea es el lugar predilecto del que parte el sonido del ronquido; por lo que debería ser examinada detalladamente. También está recomendado hacer un análisis laríngeo, para lo que sería necesario una laringoscopia.<sup>17</sup>

En el examen físico se puede encontrar: respiración bucal, hiperplasia amigdalina, obesidad, micrognatia/retrognatia, paladar alto y estrecho, con o sin apiñamiento dentario anterior, macroglosia, retraso pondoestatural y alteraciones del desarrollo normal craneofacial.<sup>5</sup>

## **C. Análisis acústico del ronquido**

Se realiza empleando un Programa Multidimensional de la Voz. Mediante la aplicación de este método, se ha logrado demostrar diferencias significativas entre los *peaks* de intensidad y el espectro frecuencial del ronquido.<sup>3</sup>

## **D. Endoscopia**

Mientras el paciente se encuentra dormido y una manometría faríngea nos ofrecen la posibilidad de poder observar el tracto respiratorio superior, pudiendo hacer así un análisis minucioso del mismo.<sup>17</sup>

## **E. Polisomnografía**

Dado que esta prueba tiene un componente audio-visual, será determinante para demostrar si el paciente ronca o no.<sup>11</sup> Este sistema tiene como desventaja la poca accesibilidad a él por parte del paciente así como elevado coste.<sup>18</sup>

### 1.2.1.Tratamiento de la roncopatía

#### **A. Tratamiento conservador**

Constituye un abordaje conservador, como por ejemplo: terapia manual en cabeza y cuello por un fisioterapeuta especialista y la reducción del peso corporal del paciente.<sup>17,15</sup>

#### **B. Presión aérea positiva (PAP)**

Este Sistema contribuye a evitar la capacidad que tiene la orofaringe de provocar esta patología a causa de su flexibilidad. Lo hace aportando presión aérea a través de una máscara nasal mientras el paciente duerme. Para determinar la cantidad de presión que debe ser aportada, realizaremos una Polisomnografía para realizar el tratamiento con la mayor exactitud posible.<sup>19</sup>

Ha demostrado ser muy eficiente en inhibir la aparición del ronquido; sin embargo es un tratamiento al que los pacientes tienen poca adherencia.<sup>3</sup>

#### **C. Dispositivos de avance mandibular**

Es una técnica de gran fiabilidad<sup>3</sup>, pero sólo se debe realizar cuando consideramos que el paciente tiene la movilidad mandibular suficiente. Para este tipo de tratamientos utilizaremos férulas termoplásticas.<sup>17</sup>

#### **D. Tratamiento quirúrgico**

Será nuestra última opción y se realizará si las demás medidas han fracasado; sin embargo no está demostrado que este tipo de tratamiento sea eficaz a largo plazo.<sup>17</sup> La cirugía se haría con intención de desobstruir la vía aérea nasal.<sup>3</sup>

### 1.2.Insomnio

Se trata de un síntoma, no de una enfermedad y se manifiesta por dificultad en el inicio, despertar temprano, fraccionamiento o mala calidad del sueño.<sup>20,21</sup>

Este trastorno del sueño se ha convertido en el más frecuente padecido por la población a nivel general. Hasta el 30% de la población tiene uno o más síntomas de insomnio.<sup>21</sup>

Para que se pueda decir que una persona padece insomnio, debe padecer los síntomas correspondientes al menos tres días por semana durante tres meses.<sup>22</sup>

Las personas desempleadas, divorciadas, viudas, separadas, con altos niveles de estrés, turnos de trabajo nocturnos, despertares nocturnos frecuentes y bajo nivel socioeconómico, así como los pacientes que toman múltiples fármacos tienen una alta prevalencia de insomnio.<sup>20</sup>

El insomnio provoca alteraciones en la calidad de vida, lo que causa irritabilidad, disminución de la memoria, la comprensión, la atención, la creatividad, el entusiasmo, así como mayor riesgo de accidentes automovilísticos.<sup>21</sup> Una de las características más importantes del sueño son los cambios que produce en la función cerebral, los cuales se asocian con modificaciones directas o indirectas en otros sistemas fisiológicos.<sup>20</sup>

### 1.3.1 Diagnóstico

Para realizar un diagnóstico oportuno de insomnio es indispensable que durante la consulta se obtenga una historia detallada de los hábitos del sueño.<sup>22</sup> Si se detectan problemas, se debe preguntar acerca de enfermedades psiquiátricas, medicamentos, síntomas nocturnos o cualquier otra entidad relacionada con el sueño.<sup>20</sup> Será en muchas ocasiones necesaria la colaboración interprofesional para llegar a diagnosticarlo ya que la etiología puede ser diversa.<sup>23</sup>

El diagnóstico de insomnio es clínico y generalmente no se requieren en principio pruebas de laboratorio o estudios de gabinete adicionales. Sin embargo, es importante considerarlos cuando se sospeche de alguna comorbilidad relacionada con el insomnio. En estos casos las pruebas deberán ser dirigidas a la enfermedad de la que se sospeche.<sup>20</sup>

Para documentar los problemas de sueño existen algunas herramientas, como los diarios y los cuestionarios para el paciente<sup>23</sup>, los cuales deben utilizarse diariamente durante una o dos semanas. Cabe mencionar que el diario puede ser más preciso para el paciente.<sup>20</sup>

Se debe realizar un examen físico que se enfoque en signos del Síndrome de la Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), problemas tiroideos o neurológicos y reservar los estudios de laboratorio y polisomnografía para aquellos de quienes se sospeche la presencia de enfermedades específicas asociadas, considerando la amplia gama de diagnósticos diferenciales.<sup>20</sup>

### 1.3.2 Tratamiento

En primer lugar, recurriremos a un tipo de terapia tanto conductual como conservadora, Algunos pilares importantes de estas terapias son los siguientes:<sup>20,21</sup>

Mantener horarios establecidos para ir a dormir y levantarse, no pasar más de ocho horas en cama, tener una adecuada exposición a la luz del día, dormir en un cuarto tranquilo y oscuro, mantener una nutrición adecuada, evitar sustancias que fragmentan el sueño como cafeína, nicotina y alcohol, hacer ejercicio regularmente...etc.<sup>20</sup>

También puede ser interesante una mayor exposición por parte del paciente al sol (para obtener vitamina D), música-terapia, acupuntura, estiramientos y yoga.<sup>22</sup>

En caso de que estas técnicas conservadoras no sean de utilidad, podemos complementarlo con terapia farmacológica; entre las que destaca el uso de las siguientes benzodiazepinas: estazolam, flurazepam, quazepam, temazepam, y triazolam.<sup>21</sup> También puede ser útil el uso de melatonina, que es un medicamento que ayuda a regular el ritmo circadiano.<sup>21</sup> Otra opción es el uso de antidepresivos<sup>21,22</sup>, que fomentan la producción de serotonina por el cerebro. Uno de los más utilizados para el insomnio es el Doxepin.<sup>21</sup> Sin embargo, hay evidencias de que éstos son menos efectivos que las benzodiazepinas.<sup>22</sup>

Hay que tener en cuenta que se puede desarrollar tolerancia por parte del paciente ante este tipo de medicamentos, por lo que se deberá recetar únicamente cuando sea estrictamente necesario.<sup>22</sup>

### 1.4. Síndrome de la Apnea obstructiva del sueño (SAOS)

Se caracteriza por episodios repetitivos de obstrucción que se produce durante el sueño,

generalmente asociada con una reducción de la saturación de oxígeno en sangre.

La respuesta del cuerpo a la respiración obstruida conduce a la excitación del cerebro y a la activación simpática, tras una interrupción del sueño.<sup>6</sup> Aunque no es de las patologías más conocidas, tiene aún así gran relevancia para la salud tanto bucodental como general.<sup>24</sup>

Cabe destacar que los ronquidos es uno de los posibles síntomas asociados al SAOS.<sup>24</sup>

Dado que el número de individuos con un trastorno respiratorio va en aumento, el SAOS puede considerarse un problema de salud pública que merece una mayor atención en relación con los diagnósticos y los tratamientos que se realizan.<sup>6</sup>

#### 1.4.1 Diagnóstico

##### **A. Manifestaciones clínicas**

Generalmente, el paciente suele describir manifestaciones sintomáticas como fatiga, sensación de cansancio o somnolencia en situaciones que no deberían ir a la par con estas afecciones.<sup>24</sup> Suelen cursar más en hombres que en mujeres.<sup>19</sup>

##### **B. Polisomnografía**

Nos servirá para determinar las distintas etapas en las que el paciente se encuentra despierto o dormido, y se combinará con un ECG (electroencefalograma). También se controlará el flujo de aire mediante una Oximetría (como la presión aérea en la región nasal).<sup>19</sup>

A partir de estos métodos, si obtenemos un cese del flujo del 90% o superior del aire durante un período mínimo de 10s, consideraremos que el paciente padece apnea.<sup>25</sup>

##### **C. Gastroenterólogo**

El objetivo es que éste le realice un test de sueño a partir de una manometría esofágica, que, al permitir detectar cambios de presión de forma específica, nos ayudaría a diagnosticar la posible apnea que el paciente padece.<sup>25</sup>

También se recomienda complementar lo anterior con una interconsulta con el otorrino-laringólogo y un cirujano maxilofacial, que, estudiando conjuntamente el caso, podrán llegar a un diagnóstico.<sup>26</sup>

#### 1.4.2. Tratamientos del SAOS

##### **A. Aliviando la presión aérea del sistema respiratorio. Sistema PAP**

Este Sistema contribuye a evitar la capacidad que tiene la orofaringe de provocar esta patología a causa de su flexibilidad. Lo hace aportando presión aérea a través de una máscara nasal mientras el paciente duerme. Para determinar la cantidad de presión que debe ser aportada, realizaremos una Polisomnografía para realizar el tratamiento con la mayor exactitud posible.<sup>19</sup> Es un sistema efectivo, pero la pobre adherencia a este tratamiento puede resultar en una reducción de su eficacia.<sup>24</sup>

##### **B. Pérdida de peso y ejercicio físico**

Generalmente la bajada de peso como tratamiento está designado a los pacientes que padecen de sobrepeso. La disminución de peso suele ir a la par con ejercicio físico, que ayuda a mejorar la obstrucción respiratoria hasta un cierto punto.<sup>19</sup>

##### **C. Dispositivos de avance mandibular**

Se realiza con la intención de desplazar la mandíbula hacia delante, ya que de esta forma el calibre del sistema respiratorio se verá aumentado; y también servirá para activar los receptores responsables de garantizar el estiramiento para evitar que colapse el sistema aéreo. Este sistema deberá ser revisado por un odontólogo para garantizar el máximo *comfort* y eficacia de este tratamiento.<sup>19</sup>

Este tratamiento puede conllevar dolor dental y temporomandibular, así como dolor articular, miofacial y boca seca (hiposalivación).<sup>24</sup>

##### **D. Cirugía**



Los candidatos ideales para este tipo de tratamiento son pacientes en los que los sistemas anteriores no han resultado del todo eficaces o que directamente han fracasado. Hay numerosos tipos de cirugía para aliviar la obstrucción aérea durante el sueño. Podemos clasificarlas en función del lugar anatómico en los que dicha cirugía va a ser realizada, como por ejemplo: nasal (septoplastia), oral/palatal (úvulo-palatoplastia), hipofaríngea, etc.<sup>19</sup>

Como procedimiento quirúrgico, se puede proceder con una úvulopalatofaringoplastia (UPPP), o bien realizar un avance geniogloso (también se podrían hacer ambos a la vez como fase 1 quirúrgica). Como fase 2 del proceso, el cirujano maxilofacial hará una cirugía de avance mandibular.<sup>26</sup>

## **E.Fisioterapia**

La estimulación magnética o eléctrica puede ser utilizada para restaurar el tono neuromuscular e incrementar el flujo aéreo. Esto puede ser realizado por un fisioterapeuta con un estimulador transcraneal magnético (TMS).<sup>27</sup>

### **1.5. Justificación**

A priori, estos trastornos del sueño, además de muchos otros, pueden no parecernos de mucha relevancia. Es así hasta que comenzamos a investigar la cantidad de repercusiones que tienen y que pueden llegar a tener en nuestro día a día; pudiendo llegar estos efectos a alterar el correcto funcionamiento del aparato estomatognático, además de otras repercusiones a nivel general.

### **1.6. Hipótesis**

Las hipótesis de este trabajo son, por un lado, que existe relación entre los trastornos del sueño y alteraciones orales asociadas a ellos; además, suponemos en base a la literatura que los métodos de diagnóstico y tratamiento para los distintos trastornos del sueño son similares.

### 1.7. Preguntas de investigación

¿Cuáles son las principales repercusiones en la salud bucodental derivadas de trastornos del sueño en pacientes adultos de 18 a 65 años?

¿Cuáles son los métodos de diagnóstico y de tratamiento que existen en la actualidad para el bruxismo, insomnio, roncopatía y apnea?

## 2. OBJETIVOS

**2.1.** Evaluar las distintas manifestaciones y consecuencias de problemas del sueño en la salud bucal, tales como la apnea obstructiva del sueño, roncopatía, bruxismo e insomnio.

**2.2** Determinar la importancia de los métodos de diagnóstico y comparar los tratamientos dentales de las distintas alteraciones del sueño.

## 3. MATERIALES Y MÉTODOS

### 3.1 Lista criterios inclusión y exclusión

#### 3.1.1 Criterios de inclusión

- Artículos con fecha de publicación desde el año 2013 hasta 2023
- Pacientes adultos de 18 a 65 años (tanto hombres como mujeres)
- Artículos sobre el bruxismo, apnea obstructiva del sueño, insomnio o roncopatía en relación con trastornos dentales como: facetas de desgaste, pérdida dental, dolor muscular, periodontitis, gingivitis...etc
- Artículos que hablen sobre diagnóstico y tratamiento de: apnea, bruxismo, roncopatía e insomnio (tanto dentales como a nivel multidisciplinar)

- Artículos que describan estas patologías y expongan el funcionamiento de las mismas
- Artículos en español e inglés

### 3.1.2 Criterios de exclusión

- Pacientes infantiles y adolescentes (edad inferior a 18 años)
- Artículos con fecha de publicación anteriores al 2013
- Artículos sobre trastornos del sueño que no se relacionen con bruxismo, apnea, insomnio o roncopatía
- Artículos que no estén en español e inglés

## 3.2. Fuentes de información

Para la obtención de la información de mayor relevancia acerca del tema que está siendo tratado, hemos realizado diversas búsquedas sistemáticas en MEDLINE complete, Dentistry & Oral Sciences Sources, Cochrane, PubMed, Google académico y en diversas bases de datos de editoriales revistas nacionales e internacionales de la asociación de medicina del sueño bases de datos y se complementaron con búsquedas manuales de las referencias citadas para identificar estudios adecuados.

Se realizó una estrategia de búsqueda mediante búsqueda avanzada por sus ventajas de precisión, rapidez, calidad y alcance.

## 3.3. Búsqueda

Con respecto a la estrategia de búsqueda, dada la escasez de estudios acerca del tema a abordar, he decidido revisar artículos acerca del diagnóstico y tratamiento del bruxismo, insomnio, roncopatía y apnea; para posteriormente comparar los distintos tratamientos, métodos diagnósticos y manifestaciones orales entre ellos. Los artículos se buscaron en base a los criterios de inclusión y exclusión que han sido desarrollados anteriormente.

Las palabras clave que hemos utilizado principalmente para dicha búsqueda son las siguientes:

Apnea, hypopnea, obstructive sleep apnea syndrome, sleep bruxism, micro-arousal, grinding at night, rhonchopathy, dental problems, occlusion and bruxism. sleep disordered breathing, rhythmic activity of the masticatory system (ARMM), bruxism, insomnia, dental disorders, sleep disorders, oral disorders, treatment. treatment of sleep disorders, gingival and periodontal problems.

En cuanto a las ecuaciones de búsqueda, de las empleadas, la de mayor utilidad y la que va a ser utilizada como la ecuación por excelencia de este trabajo dada la gran afinidad de resultados obtenidos con la materia que estamos abordando será: **[(Oral pathology) AND (sleep disorders)]**. A pesar de que es una fórmula que puede parecer bastante general, es con la que se encuentran más artículos de los que he seleccionado para la realización de mi revisión bibliográfica. **Ver el anexo** correspondiente a este apartado en el que se exponen las diferentes ecuaciones empleadas, así como los resultados obtenidos con ellas.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Diagrama de flujo

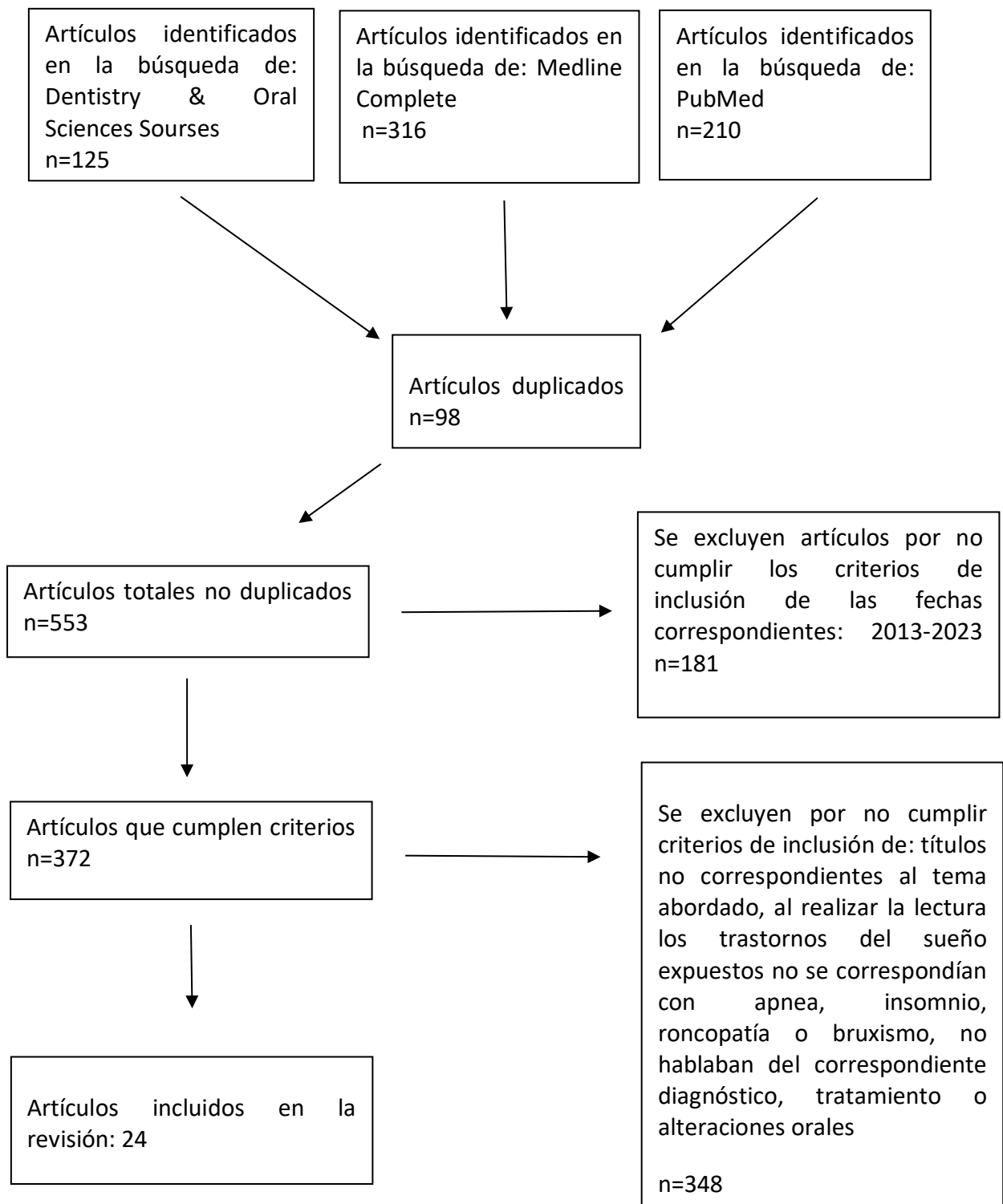


Tabla 1. Diagrama de flujo. La selección de los artículos se realizó a través de las bases de datos Medline, Pubmed, y Dentistry & Oral Sciences Sources.

En la tabla 1, se representan y resumen los 24 artículos que fueron analizados relacionando los diferentes diagnósticos, tratamientos y alteraciones orales de las patologías a estudiar: bruxismo, insomnio, roncopatía y apnea del sueño. Estos 24 artículos cumplen los criterios de inclusión anteriormente expuestos, y es por ello que se encuentran incluidos en esta revisión.

La información que se expone a continuación en la tabla 2, ha sido organizada en los siguientes apartados: tipo de patología, alteraciones orales, diagnóstico, tratamiento, y relación de la propia patología con otras alteraciones del sueño (bruxismo, apnea, insomnio y roncopatía).

#### 4.2. Tabla de resultados

ARTÍCULO	PATOLOGÍA	ALTERACIONES ORALES	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO	RELACIÓN CON OTRAS ALTERACIONES DEL SUEÑO
H. Beddis et al 2018	Bruxismo	Sí, hipertrofia de los músculos masticatorios, pérdida de superficie dental, fractura de antiguas restauraciones, hipersensibilidad	Sí, reporte del paciente, examen clínico, manifestaciones orales, grabación de la actividad muscular, electromiografía (EMG), polisomnografía (PSG)	Sí Férulas de descarga, cambios en hábitos/comportamiento y farmacología	Sí Tiende a aparecer en pacientes con Apnea obstructiva del sueño
Boyuan Kuang et al 2021	Bruxismo	No	Sí Polisomnografía, Electromiografía, cuestionarios	No	Sí, Apnea obstructiva del sueño, reflujo gastroesofágico, insomnio, Párkinson, epilepsia nocturna
Philip Riley et al 2020	Bruxismo	Sí, dolor ATM, los pacientes pueden experimentar signos como, "click" articular y limitación de apertura y cierta correlación con pérdida dental	No	Sí Férulas de descarga	No
Alberto Herrero Babiloni et al 2020	Bruxismo y apnea del sueño	Sí, dolor temporomandibular y en los músculos masticatorios, que suele ir acompañado de dolor articular, ruidos y déficit funcional	No	Sí Fisioterapia que incluye: técnicas mio-funcionales, ejercicio físico, electroestimulación y tratamientos de complicaciones orales	Sí Migrañas y alteraciones en la ATM

Thays Crosara Abrahão Cunha et al 2020	Bruxismo	Sí  Pérdida o fracctura dental y/o de restauraciones	No	Sí  Clonidina y  Toxina botulínica	Sí  Apnea, reflujo gasatro- esofágico, e insomnio.
Patrick R. Schmidlin et al 2020	Enfermedad periodontal	Sí  Inflamación y destrucción de los tejidos de soporte dentales incluyendo el hueso alveolar, ligamento periodontal y tejido gingival	No	No	Sí  Trastornos del sueño a nivel general que conlleven un mal descanso
Young Joo Shim et al 2020	Bruxismo	Sí  Destrucción dental y protética,y dolor en músculos masticatorios	Sí  Polisomnografía y electromiografía	Sí  Toxina Botulínica	No
Aydin Keskinruzgar et al 2019	Bruxismo	No	No	Sí  "Kinesio Taping", férulas de descarga, ejercicio físico relacionado con fisioterapia	No
Lisette Cerón et al 2022	Bruxismo	No	No	Sí, Avance mandibular, toxina botulínica, férulas de descarga, clonazepam	Apnea obstruktiva del sueño, reflujo gastroesofágico



Ana Júlia da Costa Lopes et al 2019	Bruxismo y Apnea del sueño	Sí, incremento de la actividad muscular de los músculos depresores mandibulares; además de una protrusión mandibular y apertura de los espacios aéreos	Polisomnografía	Avance mandibular	No
Peter Wetselaar et al 2019	Relación entre pérdida dental y trastornos del sueño	Sí, pérdida de los tejidos dentales duros y relación con pérdida dental e hipersensibilidad dental	Clínica	No	Sí Bruxismo, apnea y reflujo gastroesofágico
Daniele Manfredini et al 2019	Bruxismo	Destrucción dental y de las restauraciones o dolor en músculo masetero, fatiga en la mañana o hipertrofia maseterina o del paladar y pérdida dental	Polisomnografía y electromiografía	No	No
Chikataka Tago DDS et 2018	Bruxismo	Abfracción, pérdida, fractura, y otros daños parafuncionales, movilidad, exacerbación enf. periodontal; prominencias óseas; disfunción articular mandibular e hipertrofia de los músculos masticatorios	Bruxchecker, electromiografía y condilografía	No	No

Anna Colonna et al 2021	Apnea obstructiva del sueño	Incremento de la actividad mandibular	Polisomnografía	No	Bruxismo
Ioulianos Apeessos et al 2020	Xerostomía e hiposalivación	Asimetría en la masticación, a la deglución, así como disminución de tolerancia dental ante prótesis y al ambiente oral	(modified Schirmer test, MST	No	Bruxismo y apnea
Eduardo Anitua et al 2020	Apnea del sueño	Atrofia alveolar produciendo una disminución en la dimensión vertical occlusal, rotación mandibular hacia delante y hacia arriba, y posicionamiento posterior de la lengua estando el paciente relajado	Polisomnografía, toma de impresión para verificar maloclusión, ausencia dental	No	Bruxismo y pérdida dental
Janet J.Lee et al 2021	Apnea del sueño	No	Cuestionarios, Polisomnografía, Eletromiografía, Electroencefalograma	Presión aérea positiva, pérdida de peso, cirugía, tratamiento conservador, avance mandibular, farmacoterapia	No
Zhengfei Huang et al 2022	Apnea del sueño	No	Polisomnografía, reportes del propio paciente y examen clínico	No	Roncopatía, bruxismo

Boris A. Stuck et al 2019	Roncopatía	No	Historia clínica, examen clínico, endoscopia, manometría faríngea, polisomnografía	Terapia conservadora, avance mandibular, férulas, cirugía	Apnea (controversial)
Petra Stazić et al 2022	Apnea obstructiva del sueño	Periodontitis	Polisomnografía, examen físico, cuestionarios, historia clínica personal y familiar	No	Periodontitis
Starovoytova D 2018	Roncopatía	El paladar y la úvula suelen tener afectación en su movilidad a causa del ronquido	Clínico	No	No
Takayuki Nakai et al 2018	Apnea del sueño	Alteración temporomandibular y pérdida dental múltiple	Polisomnografía e interconsulta con otorrinolaringólogo, supervisión clínica por el maxillofacial y resultados del examen endoscópico	Presión aérea positiva, cirugía de avance mandibular sumado a una úvulopalatofaringoplastia	No
Sarika Madari et al 2021	Insomnio	No	Clínico (mínimo 3 veces en semana durante 3 meses)	Hipnosis, meditación, tratamiento conservador, farmacoterapia (benzodiazepinas, antidepresivos y melatonina)	Relación con trastornos del sueño a nivel general
Wang Chun et al 2021	Insomnio	No	Clínico	Terapia cognitiva, farmacoterapia, ejercicio físico, intervenciones alternativas (meditación, acupuntura, aromaterapia)	No

Tabla 2. Tabla de resultados clasificada en cinco apartados: patología, alteraciones orales, diagnóstico, tratamiento y relación con otras alteraciones del sueño.

## 5. DISCUSIÓN

En este apartado de la revisión, abordaremos las alteraciones orales, diagnóstico y tratamiento de cada una de las patologías que se han descrito anteriormente (bruxismo del sueño, apnea, roncopatía e insomnio). De esta forma, podremos dar una visión comparativa de dichos aspectos, así como establecer los aspectos diferenciales y comunes existentes.

### 5.1. Diagnóstico

#### 5.1.1. Diagnóstico del bruxismo del sueño

Beddis H et al, expone métodos “comunes” para diagnosticar el bruxismo, entre los que se encuentran: el reporte por parte del paciente, examen clínico, electromiografía y polisomnografía; similar a lo expuesto por el autor da Costa Lopes AJ et al. Este autor realizó diversos estudios experimentales acerca de estos métodos diagnósticos: con respecto a la polisomnografía, de 53 pacientes, de los cuales el 74% padecía bruxismo, únicamente el 17% fue diagnosticado por ella. En la electromiografía, pone de manifiesto que ésta no es capaz de diferenciar movimientos de bruxismo de otras actividades orofaciales que pueden darse durante el sueño, como: tragar, hablar, mordida de labio...etc.

Manfredini D et al, concuerda en cuanto a opinión con el autor anterior. En este artículo se sostiene que es absolutamente necesario realizar una valoración clínica para valorar los signos y síntomas que el paciente refiere. Además de la clínica, se debe tener también en cuenta la electromiografía (al ser una prueba capaz de detectar los signos neurovegetativos, que están asociados con apretamiento dental en al menos el 50% de los casos), y la polisomnografía (dada la utilidad de las grabaciones audiovisuales que nos proporciona esta prueba). Sin embargo, este autor pone de manifiesto (a diferencia de los anteriores), la importancia de la escasez de laboratorios capacitados para realizar este tipo de estudios, lo que complica la recopilación de datos.

Kuang B et al, trató de establecer una relación entre bruxismo y apnea, pero su estudio clínico con personas de 44 a 56 años, sólo encontró una asociación del 26%.

Tago C et al, desarrolla el método “Bruxchecker”, que consiste en la colocación de una lámina de polivinilo de 0,1 mm de espesor recubierta de color rojo. Se calienta a 220° durante 15 segundos y se le pide al paciente que muerda, pudiendo verificar los contactos oclusales. También se incluye el cefalograma. Se hizo un estudio clínico con 49 sujetos, y se verificó usando estos dos métodos diagnósticos que el 79,6% de los contactos dentales eran de los incisivos, caninos, premolares y molares en movimientos de rechinar mesiotrusivos. Esta correlación demuestra que el área de contacto dental en pacientes bruxistas está relacionado con el plano oclusal y la profundidad de la sobremordida.

Colonna A et al trata de relacionar el bruxismo con la apnea a partir de un estudio clínico en el que se usó la polisomnografía dos noches consecutivas en 35 sujetos, centrándose en la actividad maseterina. En este estudio se puede comprobar que una relación de prevalencia entre ambos, pero sin evidencia científica de ello (al igual que da Costa Lopes AJ et al).

#### 5.1.2. Diagnóstico de la Roncopatía

Huang Z et al, expone que la principal forma de diagnosticar la roncopatía es a su vez diagnosticar a un paciente con apnea del sueño; debido a que ambas alteraciones del sueño se encuentran estrechamente relacionadas entre sí. El principal método diagnóstico que expone es el empleo del cuestionario “Stop Bang”, en el que la primera pregunta es: ¿ronca de forma alta? En función de la respuesta, se clasificará a dicho paciente como: de bajo riesgo de padecer apnea, o de alto riesgo. Si tiene alto riesgo de padecer apnea, presupondrá que también padece de roncopatía; a diferencia del autor Lee JJ et al, que afirma que no existe relación entre ambas patologías (apnea y roncopatía).

Stuck BA et al expone una gran variedad de opciones para diagnosticar esta alteración nocturna. La primera es la del testimonio de la persona con la que duerme, ya que es un sonido fácilmente identificable. También será importante el examen clínico de las vías aéreas superiores, centrándonos en el paladar blando, la nariz, la orofaringe (dada su gran tendencia a colapsar), y la laringe. Otra opción es la realización de una endoscopia mientras el paciente duerme, lo que nos permitiría vislumbrar si hay algún tipo de

alteración anatómica que esté causando el ronquido. Por último, se incluye la polisomnografía, gracias a las grabaciones audiovisuales que esta prueba nos aporta.

Beddis H et al, aborda que el bruxismo puede estar asociado al mantenimiento y apertura de las vías aéreas durante el sueño, lo que podría provocar la roncopatía en dicho paciente; por lo que, este artículo se diferencia de los dos anteriores en la correlación que el autor establece entre bruxismo y roncopatía; por lo que establece que, diagnosticando el bruxismo, diagnosticaremos a su vez el ronquido. Sin embargo, es sólo una hipótesis.

#### 5.1.3. Diagnóstico del insomnio

Cunha T et al remarca la importancia del diagnóstico clínico, ya que, a diferencia de otras patologías, la gran mayoría de los pacientes son completamente conscientes de ello debido a la dificultad tanto para conciliar el sueño como para mantenerse dormidos; teniendo esta situación al menos 3 veces por semana. El autor considera que no es necesario realizar más pruebas para validar su diagnóstico, pero sí cree que tiene una asociación directa tanto con el bruxismo como con la apnea.

A diferencia del artículo anterior, Kuang B et al, remarca la importancia de asociación entre el bruxismo y el insomnio a partir de un estudio clínico en el que se usó la polisomnografía para el diagnóstico de ambas patologías. En este artículo se recalca que, al estar estos dos factores unidos, hay más problemas para mantener el sueño que para conciliarlo.

#### 5.1.4. Diagnóstico del SAOS

Lee JJ nos expone que la principal forma diagnóstica es la siguiente sintomatología diurna: cansancio, fatiga, somnolencia y falta de energía. Otros métodos diagnósticos son: cuestionarios, electromiografía, electroencefalograma y polisomnografía; coincidiendo con el autor Nakai T et al, que mediante un estudio clínico de 1115 personas adultas usando dichos métodos, pudo diagnosticar la OSA.

En este artículo se pone de manifiesto la dificultad económica de los pacientes para someterse a este tipo de pruebas, además de la escasez de laboratorios dedicado a ello, coincidiendo este punto de vista con Manfredini D et al.

Anitua E et al, considera la polisomnografía como la principal fuente diagnóstica de esta enfermedad, en contraposición con Lee JJ et al. Para ello, se realizó un estudio clínico mediante la PSG durante dos noches seguidas a personas de entre 44 y 59 años.

Huang Z et al también se hace referencia al diagnóstico de esta patología como se ha expuesto anteriormente.

Anitua E et al nos aporta una visión diferente, ya que los pacientes con OSA tienen cuatro veces más posibilidad de padecer periodontitis. Esto, junto con las actividades parafuncionales que la OSA conlleva, puede llevar a una fractura y finalmente la pérdida dental; por lo que la pérdida dental en algunos pacientes podría estar relacionada con la OSA, pudiendo ser así diagnosticada. Esto se demostró realizando un estudio con 62 pacientes de entre 44 y 59 años.

## 5.2. Tratamiento

### 5.2.1. Tratamiento del Bruxismo

El artículo de Cerón L et al, considera que la toxina botulínica una forma efectiva de tratamiento; sin embargo, a pesar de los estudios que demuestran su efectividad, no hay evidencia científica de que reduzca la intensidad del bruxismo. En cambio, Shim KJ et al demuestra a partir de un estudio clínico con 30 personas de entre 28 y 32 años, que hay una reducción de la actividad maseterina con este tipo de tratamiento.

Este artículo también se revisa la eficiencia del uso de las férulas de descarga y de la férula de avance mandibular; los resultados afirman que el uso de estas férulas de forma intermitente es el tratamiento más efectivo; en contraposición con Keskinruzgar A et al, que expone que puede ser inefectivo para pacientes con alto riesgo de obstrucción de las vías aéreas superiores.

Este autor también expone el tratamiento: “kinesio taping”, que debe ser aplicado por un fisioterapeuta. Consiste en la colocación de bandas en el masetero bilateralmente.

Ambos tratamientos se realizaron todas las noches durante 5 semanas en mujeres de alrededor de 27 años. No se encontraron diferencias estadísticas en cuanto a los resultados.

Beddis H et al nos ofrece dos alternativas:

-Férula de descarga: al igual que Keskinruzgar A et al, no encuentra resultados concluyentes; de hecho, expone estudios que han demostrado un incremento de la actividad bruxista con su uso y otros en los que disminuye. En el artículo expuesto por Riley P et al, tampoco se encuentra evidencia de que las férulas contribuyan a reducir el bruxismo.

-Tratamiento farmacológico: propone el uso de benzodiazepinas, antidepresivos, relajantes musculares... etc; sin embargo, al igual que los artículos anteriores, no hay evidencia de que sea efectivo.

Riley et al, además de férulas, propone otros métodos como la cirugía ortognática, fisioterapia, terapia láser y acupuntura; sin embargo, no hay evidencia científica que los respalde.

### 5.2.2. Tratamiento de la Roncopatía

Staroyoytova D et al únicamente propone la bajada de peso como tratamiento, ya que así habrá una menor cantidad de grasa comprimiendo la garganta, lo que disminuirá el ronquido; coincidiendo con Stuck BA et al, que establece la bajada de peso como la única medida que tiene científicamente probada su eficacia.

Stuck BA et al nos ofrece más alternativas a diferencia de Staroyoytova et al: terapia miofascial (nos indica que no está demostrado), avance mandibular (demostró su eficacia en un estudio clínico en el que se comparaba su eficacia con respecto a férulas placebo) y férulas termoplásticas (tampoco hay evidencia científica). Como última opción nos propone la cirugía.

### 5.2.3. Tratamiento del Insomnio

En el artículo expuesto por Chun W et al, distinguimos varias opciones de tratamiento:



-Terapia cognitiva del comportamiento. El autor nos la recomienda como la primera opción; que consiste en abordar la relación del paciente con el sueño de modo terapéutico. Estudios tipo meta-análisis han probado la eficiencia del mismo. (A esta terapia se le hace referencia a lo sostenido por Nakai T et al en su artículo correspondiente para la apnea).

-Farmacoterapia, como benzodiazepinas y antidepresivos (medicamentos similares a la terapia para el bruxismo expuesto por Beddis H et al). Un meta-análisis demostró que hay una mejora del insomnio con el uso de estos fármacos en un período inferior a cuatro semanas.

-“Terapia de luz” y ejercicio físico.

-Tratamientos alternativos como la aromaterapia y la acupuntura. Hay algunas evidencias de que este tipo de tratamientos han reducido el insomnio en los pacientes (no se especifica el tipo de estudio realizado).

Madari S et al, a diferencia del autor anterior, refiere únicamente medios farmacológicos, como el uso de hipnóticos en diferentes grupos poblacionales, así como los de larga duración (en el que autor expone las repercusiones negativas que para la salud tienen, estando demostrado científicamente). También abarca las benzodiazepinas, antidepresivos (al igual que Beddis H et al), barbitúricos y melatonina. Cabe destacar que está demostrado mediante meta-análisis la eficacia de la melatonina, aunque su eficacia es menor los demás fármacos.

El autor Cunha T et al, pone de manifiesto la gran correlación entre bruxismo, apnea e insomnio, y la necesidad de una terapia multidisciplinar. Como principales tratamientos expone los siguientes: higiene del sueño, dieta (similar a Starayoytova D et al como solución a la roncopatía), presión aérea positiva, férula de avance mandibular y cirugía bariátrica.

#### 5.2.4. Tratamiento de la apnea

Lee JJ propone diversas posibilidades de tratamiento:

-Presión aérea positiva: Evita el colapso de la orofaringe liberando aire a presión vía nasal a partir de una máscara mientras el paciente duerme. Es considerado por el autor como el primero a realizar, ya que es eficaz y no invasivo.

-Férula de avance mandibular. Hace que durante la noche la mandíbula protruya incrementando el flujo aéreo. (También se usa para el tratamiento de la roncopatía, como expuso Stuck BA et al, y para el tratamiento del bruxismo, como sostiene Cerón L et al).

-Cirugía. El tipo dependerá según la estructura anatómica que se considere causante del problema; diferente a lo sostenido por Nakai T et al, que expone la uvulopalatofaringoplastia y la cirugía de avance mandibular de forma conjunta como primera línea de tratamiento.

-Terapia posicional. Hace referencia a numerosos estudios que demuestran que cuando se duerme en posición supina hay una mayor predisposición a padecer apnea u otra alteración del sueño. Esta terapia puede emplearse junto con las ya mencionadas. También es utilizada por Nakai T et al.

-Pérdida de peso y ejercicio físico. Es una terapia también usada para la roncopatía (expuesto previamente por Staroyoytova D et al y Stuck BA et al) y para el insomnio (lo sostiene también Chun W et al). (El por qué de su uso ya se describió anteriormente).

-Farmacoterapia. No hay suficiente evidencia científica para calificarla de útil.

Nakai T et al realizó un estudio clínico sobre 1115 pacientes (hombres y mujeres) de una edad de 38 a 55 años, quienes eligieron entre: cirugía, presión aérea positiva y terapia conductual. Menos del 10% eligió cirugía a pesar de que fue recomendada como primera opción. Llama la atención que el autor inste a la cirugía en primer plano, lo que “choca” contra los demás autores que optan por medidas más conservadoras.

#### 5.2.5. Tratamiento genérico

El autor Herrero Babiloni A et al muestra la importancia de la fisioterapia como tratamiento para las alteraciones del sueño a nivel general, entre ellas están: terapia

manual (para la relajación de los músculos de cabeza y cuello), y ejercicios de movilidad mandibular. Estos dos últimos han demostrado la reducción del dolor temporomandibular y la mejora funcional orofacial. También se incluye la aplicación de calor localizado en cabeza y cuello para reducir la tensión muscular y acupuntura (fue demostrado por meta-análisis que reduce el dolor comparado con otros métodos placebo).

En su artículo, este autor también menciona que, estos tratamientos pueden ser aplicados en cualquier trastorno del sueño, aunque se hace especial referencia a la apnea y al bruxismo.

### 5.3. Manifestaciones orales

#### 5.3.1. Manifestaciones orales bruxismo

Beddis H et al reúne información de diversas fuentes, estableciendo las siguientes manifestaciones bucodentales: hipertrofia maseterina, fatiga muscular orofacial a la palpación, facetas de desgaste en las superficies oclusales dados los movimientos excéntricos mandibulares, llamados “bruxofacetas” , fracturas de restauraciones o de raíz dental y heridas en la mucosa yugal; además de la aparición de la línea alba. Sin embargo, la pérdida dental podría estar causada por otros factores como la dieta o el reflujo gastroesofágico (coincidiendo con lo expuesto por Wetslaar P et al). Este estudio concluye que no se está demostrado que haya una relación directa el bruxismo y la aparición de facetas de desgaste.

El autor Manfredini D et al centra su artículo en “posibles manifestaciones clínicas derivadas del bruxismo”. Se establece cierta asociación entre bruxismo y un mayor índice de pérdida dental; sin embargo, a diferencia de los artículos anteriores, este autor no encuentra relación entre esta patología y una alteración muscular ni movimientos mandibulares anormales. Este artículo, al igual que Beddis H et al, concluye que no se ha podido demostrar que haya asociación entre estos factores y el bruxismo; aunque establece la siguiente hipótesis: “esta actividad parafuncional de apretamiento dental puede conllevar tanto a cansancio muscular como a dolor orofacial a largo plazo”.

### 5.3.2. Manifestaciones orales roncopatía

### 5.3.3. Manifestaciones orales insomnio

No se han encontrado artículos en esta revisión que relacionen la roncopatía y el insomnio con alteraciones orales de forma directa.

### 5.3.4. Manifestaciones orales de la apnea

Anitua E et al propone como posibles sospechas de alteraciones orales causadas por esta patología la pérdida dental repentina, dolor muscular a la palpación e hipertrofia muscular. Estos datos se recogieron de un estudio realizado con 62 personas de entre 33 y 65 años durante dos noches seguidas usando la Polisomnografía. Sin embargo, tampoco se han obtenido resultados concluyentes.

El artículo de Schmidlin PR et al hace referencia a un estudio clínico con pacientes mayores de 19 años, y a la recopilación de 700 artículos con los que trata de demostrar la relación entre esta patología y la enfermedad periodontal. El autor consigue establecer una relación, concluyendo que la apnea es un factor de riesgo de padecer periodontitis.

Algo similar es establecido por el artículo de Stazic´P et al, en el que también se demuestra una relación entre ambas enfermedades tras realizar un estudio con 220 pacientes por encima de 46 años usando la polisomnografía y realizando mediciones periodontales de forma periódica.

### 5.3.5. Manifestaciones orales generales

Wetselaar P et al trata de asociar la pérdida dental a alteraciones del sueño (como el bruxismo o apnea). El autor señala que hay relación en cuanto a prevalencia entre este fenómeno y diversas patologías del sueño; pero no consigue demostrarlo científicamente.

Apeiros I et al, intenta relacionar diversas alteraciones orales con la xerostomía a partir de un estudio clínico que consta de 177 soldados (todos hombres), de entre 18 y 30 años. Para la evaluación salival, se usó el test Schirmer modificado. Este test se aplicó

30 minutos después de que los sujetos se despertaran. Para medir la cantidad de saliva, se usó una tira de papel calibrada, midiendo la cantidad de saliva durante 5 minutos. El autor concluye que hay una relación directa entre las alteraciones del sueño y la xerostomía.

## 6. CONCLUSIONES

**6.1** Con respecto al primer objetivo, en esta revisión bibliográfica se logró describir algunas alteraciones dentales que tienen como factor de causalidad la alteración del sueño que el paciente padece. Dichas alteraciones se desarrollaron principalmente en el preámbulo de dos patologías: el bruxismo y la apnea; de la roncopatía e insomnio no se obtuvo tal información. Considerando que las dos primeras son las de mayor prevalencia poblacional y de las que más estudios se han realizado, no es extraño que haya falta de información contrastada acerca de las dos últimas. He de añadir que, tanto la roncopatía como el insomnio, son consideradas en algunos de los artículos utilizados como patologías asociadas al bruxismo o apnea, por lo que, en caso de detectar alteraciones dentales, éstas serían adjudicadas a las dos últimas enfermedades, salvo excepciones. Cabe destacar que, a pesar de contrastar numerosos artículos, la mayor parte de ellos no tienen resultados concluyentes, sino que establecen hipótesis. Por lo que serían necesarios más estudios para poder afirmar que dichos trastornos del sueño tienen repercusiones orales directas.

**6.2** En lo que al segundo objetivo se refiere, los métodos diagnósticos son imprescindibles para poder abordar posteriormente la patología correspondiente. Para ello, se han desarrollado algunos de gran fiabilidad, como la polisomnografía, que, gracias a la cantidad de factores que esta prueba evalúa y a su método audiovisual, puede ser utilizado para el diagnóstico certero de las cuatro patologías abordadas en esta revisión. Para no limitarnos a un único método, disponemos de otras opciones igualmente fiables y asociadas a la anterior, como la electromiografía. A pesar de los grandes avances tecnológicos, siempre se ha de complementar con la tradicional historia clínica. Juntando ambos métodos, obtendremos diagnósticos certeros para

detectar alteraciones del sueño de cada vez mayor importancia y prevalencia en el día a día de la población.

Algunas de las alteraciones del sueño descritas, tienen tratamientos similares; sin embargo, hay tratamientos que no corresponden al ámbito oral, al menos de forma directa. Esto es debido a que, como no está científicamente demostrado que estas patologías generen las alteraciones orales directas ya descritas, muchos de los tratamientos se centran en aliviar o eliminar la sintomatología del trastorno del sueño padecido, favoreciendo así la desaparición o el alivio de los problemas orales que el paciente padece.

Es importante remarcar que, tal y como se ha desarrollado en la discusión a modo de comparación, tanto los diferentes tipos diagnósticos como de tratamientos de las patologías expuestas son, en cierta medida, similares entre sí.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Río SGD, García VAG, Castellanos JL. Apnea/hipopnea del sueño y bruxismo nocturno. *Revista ADM*.
2. Guadamuz Delgado J, Miranda Saavedra M, Mora Miranda N. Trastornos del sueño: prevención, diagnóstico y tratamiento. *Rev.méd.sinerg*. 1 de julio de 2022;7(7):e860.
3. Santamaría C A, Astudillo O D. Roncopatía primaria y sus implicancias clínicas: Fin al paradigma de entidad inocua. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2014;74(2):181-90.
4. Lei J, Yap AU, Zhang M, Fu K. Temporomandibular disorder subtypes, emotional distress, impaired sleep, and oral health-related quality of life in Asian patients. *Community Dent Oral Epidemiol*. diciembre de 2021;49(6):543-9.
5. Santamaría C A, Fredes C F. Repercusiones de la roncopatía y respiración bucal en el crecimiento facial. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. marzo de 2017;77(1):99-106.
6. Pérez RC, Castellanos JL, Rodríguez AP. El factor dentoalveolar y el bruxismo nocturno. *Revista ADM*.
7. Herrero Babiloni A, Beetz G, Dal Fabbro C, Martel MO, Huynh N, Masse JF, et al. Dental sleep medicine: Time to incorporate sleep apnoea education in the dental curriculum. *Eur J Dent Educ*. agosto de 2020;24(3):605-10.
8. Keskinruzgar A, Kucuk AO, Yavuz GY, Koparal M, Caliskan ZG, Utkun M. Comparison of kinesio taping and occlusal splint in the management of myofascial pain in patients with sleep bruxism. *BMR*. 24 de enero de 2019;32(1):1-6.
9. Amemori Y, Yamashita S, Ai M, Shinoda H, Sato M, Takahashi J. Influence of nocturnal bruxism on the stomatognathic system. Part I: a new device for measuring mandibular movements during sleep. *Journal of Oral Rehabilitation*. 1 de octubre de 2001;28(10):943-943-9.
10. Jokubauskas L, Baltrušaitytė A. Relationship between obstructive sleep apnoea syndrome and sleep bruxism: a systematic review. *J Oral Rehabil*. febrero de 2017;44(2):144-53.
11. Beddis H, Pemberton M, Davies S. Sleep bruxism: an overview for clinicians. *Br Dent J*. septiembre de 2018;225(6):497-501.

12. Manfredini D, Ahlberg J, Wetselaar P, Svensson P, Lobbezoo F. The bruxism construct: From cut-off points to a continuum spectrum. *J Oral Rehabil.* noviembre de 2019;46(11):991-7.
13. Cerón L, Pacheco M, Delgado B, Bravo W, Astudillo D. Therapies for sleep bruxism in dentistry: A critical evaluation of systematic reviews. *Dent Med Probl.* 28 de noviembre de 2022;60(2):0-0.
14. Shim YJ, Lee HJ, Park KJ, Kim HT, Hong IH, Kim ST. Botulinum Toxin Therapy for Managing Sleep Bruxism: A Randomized and Placebo—Controlled Trial. *Toxins.* 9 de marzo de 2020;12(3):168.
15. Starovoytova D. Snoring and Its-management (Part 1/2): A Review. 2018;
16. Huang Z, Aarab G, Chattratrai T, Su N, Volgenant CMC, Hilgevoord AAJ, et al. Associated factors of primary snoring and obstructive sleep apnoea in patients with sleep bruxism: A questionnaire study. *J of Oral Rehabilitation.* octubre de 2022;49(10):970-9.
17. Stuck BA, Hofauer B. The Diagnosis and Treatment of Snoring in Adults. *Deutsches Ärzteblatt international [Internet].* 29 de noviembre de 2019 [citado 23 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://www.aerzteblatt.de/10.3238/arztebl.2019.0817>
18. Kuang B, Li D, Lobbezoo F, de Vries R, Hilgevoord A, de Vries N, et al. Associations between sleep bruxism and other sleep-related disorders in adults: a systematic review. *Sleep medicine.* 1 de enero de 2022;89:31-31-47.
19. Lee JJ, Sundar KM. Evaluation and Management of Adults with Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Lung.* abril de 2021;199(2):87-101.
20. Sánchez-Cárdenas AG, Navarro-Gerrard C, Nellen-Hummel H. Insomnio. Un grave problema de salud pública\*. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.* 2016;54.
21. Madari S, Golebiowski R, Mansukhani MP, Kolla BP. Pharmacological Management of Insomnia. *Neurotherapeutics.* enero de 2021;18(1):44-52.
22. Chun W, Chao D, Qi H, Dongliang Z, Zhenmei L, Jia L. Pharmacological and non-pharmacological treatments for insomnia: A protocol for a systematic review and network meta-analysis. *Medicine.* 6 de agosto de 2021;100(31):e26678.



23. Cunha T, Dal Fabbro C, Januzzi E, Cunali P, Meira e Cruz M. An Operational Clinical Approach in the Diagnosis and Management of Sleep Bruxism: A First Step Towards Validation. *J Oral Facial Pain Headache*. julio de 2020;34(3):236-9.
24. Doff MHJ, Finnema KJ, Hoekema A, Wijkstra PJ, de Bont LGM, Stegenga B. Long-term oral appliance therapy in obstructive sleep apnea syndrome: a controlled study on dental side effects. *Clin Oral Invest*. marzo de 2013;17(2):475-82.
25. Anitua E, Flores C, Durán-Cantolla J, Almeida G, Alkhraisat M. Frequency of Obstructive Sleep Apnea in Patients Presenting with Tooth Fractures: A Prospective Controlled Study. *Int J Periodontics Restorative Dent*. enero de 2023;43(1):121-7.
26. Nakai T, Matsuo A, Takata Y, Usui Y, Kitamura K, Chikazu D. Role of dental sleep medicine in management of patients with obstructive sleep apnea disorders using a team approach. *Acta Odontologica Scandinavica*. 17 de noviembre de 2018;76(8):605-11.
27. Herrero Babiloni A, Lam JTAT, Exposto FG, Beetz G, Provost C, Gagnon DH, et al. Interprofessional Collaboration in Dentistry: Role of physiotherapists to improve care and outcomes for chronic pain conditions and sleep disorders. *J Oral Pathol Med*. julio de 2020;49(6):529-37.
28. Riley P, Glenny AM, Worthington HV, Jacobsen E, Robertson C, Durham J, et al. Oral splints for temporomandibular disorder or bruxism: a systematic review. *Br Dent J*. febrero de 2020;228(3):191-7.
29. Schmidlin PR, Khademi A, Fakheran O. Association between periodontal disease and non-apnea sleep disorder: a systematic review. *Clin Oral Invest*. octubre de 2020;24(10):3335-45.
30. da Costa Lopes AJ, Cunha TCA, Monteiro MCM, Serra-Negra JM, Cabral LC, Júnior PCS. Is there an association between sleep bruxism and obstructive sleep apnea syndrome? A systematic review. *Sleep Breath*. septiembre de 2020;24(3):913-21.
31. Wetselaar P, Manfredini D, Ahlberg J, Johansson A, Aarab G, Papagianni CE, et al. Associations between tooth wear and dental sleep disorders: A narrative overview. *J Oral Rehabil*. 12 de mayo de 2019;joor.12807.
32. Tago C, Aoki S, Sato S. Status of occlusal contact during sleep bruxism in patients who visited dental clinics – A study using a Bruxchecker®. CRANIO®. 4 de mayo de 2018;36(3):167-73.

33. Colonna A, Cerritelli L, Lombardo L, Vicini C, Marchese-Ragona R, Guarda-Nardini L, et al. Temporal relationship between sleep-time masseter muscle activity and apnea–hypopnea events: A pilot study. *J of Oral Rehabilitation*. enero de 2022;49(1):47-53.
34. Apeessos I, Andreadis D, Steiropoulos P, Tortopidis D, Angelis L. Investigation of the relationship between sleep disorders and xerostomia. *Clin Oral Invest*. mayo de 2020;24(5):1709-16.
35. Huang Z, Aarab G, Chattratrain T, Su N, Volgenant CMC, Hilgevoord AAJ, et al. Associated factors of primary snoring and obstructive sleep apnoea in patients with sleep bruxism: A questionnaire study. *J of Oral Rehabilitation*. octubre de 2022;49(10):970-9.
36. Stazić P, Roguljić M, Đogaš Z, Lušić Kalcina L, Pavlinac Dodig I, Valić M, et al. Periodontitis severity in obstructive sleep apnea patients. *Clin Oral Invest*. enero de 2022;26(1):407-15.

## 8. ANEXOS

### **Anexo a: 3.3. Búsqueda**

Otras de las ecuaciones de búsqueda que han sido utilizadas para la revisión de gran parte de los artículos han sido las siguientes:

1. [(apnea OR hypopnea) AND (obstructive sleep apnea syndrome) AND (dental treatment)]
2. [(apnea OR hypopnea) AND (obstructive sleep apnea syndrome) AND (dental treatment in adults)] Encuentro 33 resultados disponibles.
3. [(Bruxism) AND (insomnia or sleep disorders or sleep disturbance) AND (oral disorder)]. Encuentro 13 resultados.
4. [(Bruxism) AND (bruxism or clenching or grinding) AND (oral treatment)]. Encuentro 26 resultados.

5. [(Apnea, obstructive sleep) AND (insomnia or sleep disorders or sleep disturbance) AND (bruxism or clenching or grinding)]. Se encontraron 54 resultados. (artículos 23,24,25)
6. [(Bruxism or clenching or grinding, apnea) AND (occlusion) AND (dental treatment)]. Encontramos X resultados (artículo 26)
7. [(Sleep disorders) AND (treatment or intervention or therapy) AND (dental treatment)]. Encontramos 4 artículos (artículo 27)
8. [(Bruxism) AND (splint) AND (dental intervention)]. Encontramos 20 artículos (artículo 28)
9. [(Insomnia) AND (pharmacological treatment)]. Encontramos 447 artículos. Artículo 29.
10. [(Snoring) AND (treatment)]. Encontramos 840 artículos. Artículo 30.
11. [(Apnea) AND (treatment)]. Encontramos 10100 artículos. Artículo 31.
12. [(Bruxism) AND (treatment)]. 109 resultados. Artículo 32.
- 13. (Oral pathology) AND (sleep disorders). Encontramos 47 resultados. Artículos 33, 34, 35 y 36.**
14. [(Dental pathology) AND (bruxism or clenching or grinding)]. Encontramos 35 resultados. Artículo 37.
15. [(Oral pathology) AND (apnea)]. Encontramos 31 resultados. Artículo 38.
16. [(Oral correlation) AND (apnea)]. Encontramos 36 resultados. Artículos 39 y 40.
17. [(Oral manifestations) AND (apnea) AND (bruxism or clenching or grinding)]. Encontramos 1000 resultados. Artículo 41 y 42.