



**ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOLOGÍA PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO**

---

TRABAJO FINAL PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN ODONTOLOGÍA PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES

***BRUXISMO en NIÑOS Y ADOLESCENTES:  
controversias y consensos***

ALUMNA: Od. CARINA SOLOA

DIRECTORA: DRA. ELENA VUOTO

ABRIL DE 2020

# ÍNDICE GENERAL

	Página
ÍNDICE GENERAL.....	I
ÍNDICE DE TABLAS.....	II
ÍNDICE DE FIGURAS.....	II
SIGLAS.....	III
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
<b>CAPÍTULO 1: EL BRUXISMO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES.....</b>	<b>5</b>
1.1 CONCEPTO DE BRUXISMO.....	5
1.2 CLASIFICACIONES DE BRUXISMO.....	10
1.3 PREVALENCIA Y EPIDEMIOLOGÍA DEL BRUXISMO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES.....	11
1.4 ETIOLOGÍA DEL BRUXISMO: ASPECTOS GENERALES Y ENFOQUE ESPECÍFICO EN NIÑOS Y ADOLESCENTE.....	12
<b>CAPÍTULO 2: CARACTERÍSTICAS DEL BRUXISMO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES.....</b>	<b>15</b>
2.1 BRUXISMO DEL SUEÑO.....	15
2.1.1 RELACIÓN ENTRE BRUXISMO Y TRASTORNOS RESPIRATORIOS DURANTE EL SUEÑO.....	19
2.1.2 RELACIÓN ENTRE BRUXISMO Y CANTIDAD Y CALIDAD DE SUEÑO.....	23
2.2 BRUXISMO Y DISCAPACIDAD.....	24
2.3 BRUXISMO EN RELACIÓN A LA ESFERA PSICOSOCIAL.....	25
2.4 BRUXISMO EN RELACIÓN A LA POSTURA.....	26
<b>CAPÍTULO 3: ABORDAJE DEL BRUXISMO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES.....</b>	<b>27</b>
3.1 SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL BRUXISMO.....	27
3.2 TRATAMIENTO DEL BRUXISMO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES.....	28
3.3 GUARDAS OCLUSALES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDAD.....	33
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>36</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>37</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Clasificación de Parasomnias según la American Academy of Sleep Medicine. (2014).....	pag.18
--	--------

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Fig. N° 1</b> Secuencia de eventos fisiológicos presentes en un episodio AMMR. ....	pag. 16
--	---------

<b>Fig. N° 2</b> Esquema del patrón del sueño.....	pag. 20
--	---------

<b>Fig.N°3</b> Posición mandibular influenciada por músc. suprahioideos, infrahioideos, agonistas masticatorios, paravertebrales, de nuca y espalda.....	pag. 26
--	---------

## **SIGLAS**

SE: Sistema Estomatognático.

BS: Bruxismo de Sueño.

BV: Bruxismo de Vigilia.

SAHOS: Síndrome de Apneas e Hipoapneas Obstructivas del Sueño.

AMMR: Actividad Muscular Masticatoria Rítmica.

REM: por sus siglas en inglés, rapid eyes movements.

NO REM: por sus siglas en inglés, no rapid eyes movements.

AAPD: Academia Americana de Odontología Pediátrica.

ALOP: Asociación Latinoamericana de Odontopediatría.

ICSD: Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño.

TEA: Trastornos del Espectro Autista.

ATM: Articulación Témporo- Mandibular.

TENS: Estimulación Neuromuscular Transcutánea.

MENS: Estimulación Neuromuscular Eléctrica.

## RESUMEN

El bruxismo es una actividad muscular masticatoria de etiología multifactorial ya que, si bien el origen es central, se encuentra influida o perpetuada por diversos factores y puede estar asociado a comorbilidades como los trastornos del sueño y las alteraciones respiratorias durante el mismo.

Actualmente se considera que el bruxismo per se no es una patología sino un comportamiento en personas sanas pudiendo ser potencialmente un factor de riesgo y/o progresar a un trastorno.

Según su manifestación circadiana se clasifica en bruxismo de sueño (BS) o bruxismo de vigilia (BV) y tienen mecanismos etiopatogénicos diferentes. También se lo puede dividir en bruxismo primario o bruxismo secundario según se asocie o no a otras patologías.

Las opciones terapéuticas para el abordaje del bruxismo en niños y adolescentes son variables pero existe consenso en hacer foco en la detección temprana de los factores de riesgo, la educación del paciente y la elección del tratamiento evaluando, en cada caso particular, indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios.

## **ABSTRACT**

Bruxism is a chewing muscle activity of multifactorial etiology since, although the origin is central, it is influenced or perpetuated by various factors and may present associated comorbidities such as sleep disorders and respiratory disturbances during sleep.

Bruxism per se is currently not considered to be a pathology but rather a behavior in healthy people, potentially being a risk factor and / or progressing to a disorder.

According to its circadian manifestation, it is classified as sleep bruxism (BS) or wakeful bruxism (BV) and they have different etiopathogenic mechanisms. It can also be divided into primary bruxism or secondary bruxism depending on whether or not it is associated with other pathologies.

The therapeutic options for the approach to bruxism in children and adolescents are variable, but there is consensus to focus on the early detection of risk factors, patient education and treatment choice, evaluating, in each particular case, indications, contraindications and side effects.

## INTRODUCCIÓN

El Bruxismo es la manifestación de una actividad muscular masticatoria que puede ser perjudicial para el sistema estomatognático y está presente en la práctica odontológica diaria. Por ser la niñez y la adolescencia un período clave para el crecimiento y desarrollo humano, el bruxismo en niños y adolescentes es un tema de salud pública (Huaqui Guo; 2019).

Actualmente el estudio de la fisiología del sueño ha ampliado la mirada del odontólogo ya que, los trastornos del sueño y las alteraciones respiratorias durante el mismo, tienen relación con el SAHOS (Síndrome de Apneas e Hipoapneas Obstructivas del Sueño) y el BS (Bruxismo del Sueño).

Este trabajo pretende realizar una revisión bibliográfica con base científica actualizada y lo más cercana posible al consenso. El objetivo es conocer y reflexionar sobre la etiología, prevalencia, comorbilidades asociadas y opciones de abordaje para el bruxismo en niños y adolescentes entre 3 y 17 años.

El Bruxismo incumbe tanto al odontólogo generalista como al odontopediatra y al ortodoncista.

Como el bruxismo es motivo de consulta o un hallazgo cada vez más frecuente, es necesario que el profesional esté actualizado en sus conocimientos y alerta en la observación clínica ya que, por su etiología compleja y multifactorial, el manejo o tratamiento, el pronóstico y los controles que se realicen serán muy importantes para el desarrollo y la calidad de vida de ese niño.

Como el título lo indica, la controversia y el intento de mirar al bruxismo integralmente, serán los ejes transversales de este abordaje ya que es una problemática en permanente revisión.

Para tal fin este trabajo presentará el concepto de bruxismo bajo la perspectiva anteriormente mencionada. Se destacarán aspectos de la epidemiología del bruxismo en niños y adolescentes, como así también las

particularidades de la etiología, presentación clínica y tratamiento en esta franja etaria, sin dejar de considerar las manifestaciones y abordaje de este problema en el paciente con discapacidad niño o adolescente.

# CAPÍTULO 1

## EL BRUXISMO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

### 1.1 CONCEPTO DE BRUXISMO

Se entiende por bruxismo el acto compulsivo de apretar y/o rechinar los dientes de forma consciente o inconsciente cuya etiología es multifactorial. (Echeverri-Guzmán; 1990). Este es uno de los conceptos clásicos que con el tiempo ha sido revisado, ampliado y sujeto a controversias en base a evidencia científica aportada por la neurociencia, la medicina del sueño, estudios odontológicos, fonoaudiológicos etc.

Es una afección tan antigua que ya, desde el Antiguo Testamento se hacía referencia a ella: "...habrá llanto y rechinar de dientes..." (Mateo 24:42, 50, 51). Para Díaz Rebolledo y col. (2011), el término Bruxomanía data de una publicación francesa de Marie y Ptiekiewicz en 1907 y después es reafirmado por Frohmann en 1931, para identificar un problema dentario desencadenado por el movimiento mandibular anormal que afecta a todas las estructuras del Sistema Estomatognático (SE).

El funcionamiento del Sistema Estomatognático es muy complejo y el mecanismo neuromuscular cumple un papel fundamental para que este sistema pueda cumplir con las funciones orgánicas innatas como succión, respiración, deglución y las funciones adquiridas como la masticación y el lenguaje (Echeverri – Guzmán; 1990).

Una conducta se convierte en hábito cuando se da la repetición, al principio consciente y luego inconsciente, para obtener cierta satisfacción (Chamorro y col., 2016).

Toda actividad que cumpla una de las funciones orgánicas del SE, se denomina hábito funcional (Echeverri Guzmán; 1990).

Se considera parafuncional toda aquella actividad sin un objetivo funcional y que produce fuerzas traumáticas por su dirección anormal, gran intensidad, su duración en el tiempo y su frecuencia. En otras palabras, cualquier tipo de hiperactividad que no tenga motivo o función, se considera una parafunción (Castillo Hernández y col.; 2001). También son hábitos orales deletéreos aquellas conductas parafuncionales que se prolongan más allá de la edad en que son normales (Abdala; 2006).

En la succión puede observarse con claridad cómo podría progresar un hábito funcional hacia una parafunción. La succión es un reflejo que se desarrolla en la vida intrauterina y que es fundamental para que el bebé pueda satisfacer sus necesidades nutricionales y psicológicas. La presencia de este reflejo en el neonato es un signo de normalidad, como también lo es el hecho de que vaya desapareciendo progresivamente con el tiempo (Varas y col.; 2012). Esta succión es una actividad motriz que está íntimamente relacionada con la respiración y con la deglución (Abdala; 2006). Pero cuando la succión se prolonga más allá del tiempo en la que tiene función nutritiva, se convierte en parafunción. Los hábitos deletéreos orales de succión no nutritiva más perjudiciales son el uso prolongado del chupete y la succión digital (Varas y col.; 2012).

La deglución se desarrolla alrededor del tercer mes de vida intrauterina y junto con la succión son reflejos que están presentes en el recién nacido. Según Blanco y colaboradores (2007), la lactancia materna por al menos seis meses, previene hábitos parafuncionales de succión y deglución.

La persistencia en la para-función puede ocasionar trastornos morfológicos, fisiológicos y del desarrollo por la íntima sinergia que existe entre “forma” y “función”. Por eso es muy importante que el odontopediatra detecte estos hábitos parafuncionales lo más temprano posible (Chamorro y col.; 2016). Los hábitos orales deletéreos tales como la onicofagia, la succión digital y la queilofagia, se relacionan con el estrés, la frustración, dificultades en el entorno escolar y familiar (Chamorro y col.; 2016 y Daltón Moreno; 2018).

Muchos autores consideran al bruxismo en este contexto de hábitos orales y parafunción (Zimões-Zenari, 2010; Serra-Negra, 2012; Vieira-Andrade, 2014; Chamorro, 2016).

Numerosos estudios muestran que los hábitos de succión no nutritiva se presentaron con mayor frecuencia en los pacientes del grupo de niñez temprana, mientras que los hábitos de morder (bruxismo y onicofagia) se manifestaron predominantemente en preadolescentes y adolescentes (Bayardo Casillas; 1995).

El bruxismo equivale a una descarga psicomotriz que responde, como se explicará más adelante, a una compleja etiología multifactorial. Los centros motores relacionados con músculos masticadores son los ganglios basales (núcleo caudado, putamen y glóbulo pálido), tálamo y la corteza. Es por ello que el estrés puede afectar la función muscular masticatoria y la generación de patrones a nivel central, de manera consciente o inconsciente pudiendo influir en la manifestación del bruxismo (Nieto Mena y col; 2018).

Otras parafunciones son factores que predisponen al bruxismo:

- morderse las uñas, labios o mejillas (Carlsson y col., 2003). Debe tenerse en cuenta que la onicofagia es la parafunción más frecuente (Farsi, 2003).
- morder objetos o lápices (Serra-Negra y col., 2012) (Vieira-Andrade y col., 2014).
- hábito de masticar chicle (Cortese y col., 2013).

Chamorro y colaboradores en 2016, observaron la frecuencia de los hábitos orales en niños entre 5 y 12 años y analizaron su distribución en relación al tipo de hábito y a la edad. Estos autores concluyeron que, en este rango etario, los hábitos hallados con más frecuencia y en orden decreciente fueron: respiración oral, onicofagia, succión digital, rechinar los dientes y apretar los dientes. Encontraron también que la frecuencia de todos estos hábitos, en el grupo de niños estudiados en este trabajo, disminuyó significativamente hacia los 11 y 12 años.

Una vez más, teniendo en cuenta estas observaciones, cobra una importancia fundamental que la historia clínica incluya un minucioso análisis de función y parafunción para poder realizar diagnóstico precoz e intervención oportuna (Dantón Moreno y col.; 2018).

Las clasificaciones del bruxismo son numerosas y han ido variando con el tiempo. En 2013 hubo consenso en definir al bruxismo como una actividad muscular masticatoria que se caracteriza por apretar o rechinar los dientes y/o arriostamiento o empuje de la mandíbula. Esta actividad muscular puede producirse mientras se duerme o en estado de vigilia, denominándose respectivamente: Bruxismo del Sueño (BS), o Bruxismo de Vigilia (BV) (Lobbezoo y col.; 2013).

Lobbezoo y colaboradores (2013), no concuerdan en cuanto al uso del término parafunción para definir el bruxismo, pues afirman que “parafunción es una función sin sentido”, lo que implicaría que el bruxismo es una condición con efectos negativos en el sistema estomatognático (Hernandez Reyes y col.; 2017).

Actualmente el bruxismo no se considera una parasomnia ni tampoco un hábito oral teniendo en cuenta que el bruxismo del sueño se da de manera involuntaria (Lobbezoo, 2018).

En el 2018, Lobbezoo y colaboradores buscaron actualizar el concepto del 2013 y elaboraron las siguientes conclusiones:

- Tanto en el bruxismo del sueño como en el bruxismo de vigilia, hay actividad muscular masticatoria; en el sueño puede ser rítmica o no y en la vigilia hay contactos dentarios y/o el refuerzo o empuje mandibular.
- En individuos sanos, el bruxismo se considera un comportamiento y no un trastorno. Ese comportamiento puede ser un factor protector o un factor de riesgo (como se analizará más adelante).
- Para la evaluación del bruxismo pueden utilizarse técnicas no instrumentales como el autoinforme o instrumentales como la electromiografía y la polisomnografía.

- Se afirma que tanto el bruxismo del sueño como el de vigilia son actividades musculares masticatorias, es decir, se pone énfasis en la actividad muscular. Además, se estableció un cambio de paradigma en la conceptualización del bruxismo ya que actualmente se considera que esta actividad muscular puede observarse en individuos sanos, es decir, que el bruxismo puede ser un comportamiento, un signo de trastorno o un factor de riesgo en un individuo sano (Lobbezoo y col.; 2018).
- También se establece que el Bruxismo del Sueño y el Bruxismo de la vigilia son **comportamientos** diferentes y, por lo tanto, sus definiciones deben separarse (Lobbezoo y col; 2018):
  - El bruxismo del sueño es una actividad muscular masticatoria rítmica o no rítmica que ocurre durante el sueño. En personas sanas no se considera un trastorno (Lobbezoo; 2018).
  - El bruxismo de vigilia es una actividad muscular masticatoria mientras se está despierto que se caracteriza por el contacto repetitivo o sostenido con los dientes y/o por el refuerzo o empuje de la mandíbula. Tampoco se considera un trastorno en personas sanas (Lobbezoo; 2018).

Otro concepto tratado por los mismos autores fue que el bruxismo podría ser incluso beneficioso en ciertos casos, como, por ejemplo: marcando un límite final a trastornos respiratorios durante el sueño, evitando un colapso o reduciendo el desgaste químico de los dientes en pacientes con reflujo gastroesofágico mediante el aumento de la salivación. En otras palabras, según Lobbezoo y colaboradores (2018), el bruxismo podría considerarse como:

1. **Bruxismo como un *comportamiento inofensivo***: aquí no se considera un factor de riesgo ni de protección.

2. **Bruxismo como factor de riesgo:** cuando se asocia a otros factores negativos para la salud (ej. posibilidad de dolor en ATM).
3. **Bruxismo como factor protector:** cuando se asocia a un efecto beneficioso para la salud. (ej. en el caso de las apneas respiratorias, al aparecer el bruxismo al final de los microdespertares, restaura la permeabilidad de las vías aéreas superiores).

En algunas situaciones como en el Síndrome de Apneas o Hipoapneas Obstructivas del Sueño (SAHOS), el bruxismo puede ser a la vez factor de riesgo por el desgaste dentario, y un factor protector por su papel en los eventos de dificultad respiratoria. Queda así planteado este cambio de paradigma al dejar de considerar al bruxismo como un trastorno per se para tomarlo como un comportamiento inofensivo, un factor de riesgo o un factor protector (Lobbezoo y col.; 2018).

## 1.2 CLASIFICACIONES DE BRUXISMO

Existen distintas clasificaciones de Bruxismo: desde la fisiología oromandibular, la etiopatogenia o según su comportamiento circadiano.

Según la fisiología oromandibular, autores como Carlsson y colaboradores (1999) lo han clasificado en:

- **Bruxismo céntrico o de apretamiento:** cuando se ejerce en posición de intercuspidadación y está relacionado a la función anormal de los músculos masetero y temporal.
- **Bruxismo excéntrico:** cuando existe presión fuera del área de oclusión habitual. Está relacionado a la función anormal de los músculos masetero, temporal y pterigoideos.

Según el momento en que se producen estos episodios de actividad muscular, se distinguen dos manifestaciones circadianas que responden a

mecanismos fisiopatológicos diferentes (Manfredini y col.; 2009), (Hermida y col; 2020)

- **Bruxismo de sueño.** (inconsciente)
- **Bruxismo durante la vigilia.** (consciente)

El bruxismo diurno está asociado a estímulos externos psicosociales y ambientales, mientras que al nocturno con una disfunción central neuromotora.

Desde el punto de vista etiopatogénico se reconocen dos tipos de bruxismo (Lobbezoo y col.; 2013):

- **Bruxismo Primario o Idiopático** cuando no hay comorbilidades asociadas o causas identificables.
- **Bruxismo Secundario o Iatrogénico** cuando se relaciona a condiciones psicosociales o médicas como los trastornos respiratorios del sueño, problemas neurológicos, condiciones psiquiátricas y el consumo de drogas o medicamentos.

### **1.3 PREVALENCIA Y EPIDEMIOLOGÍA DEL BRUXISMO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES**

Se encuentran datos sumamente variables en cuanto a la prevalencia del bruxismo debido a los diferentes criterios y métodos de diagnóstico (autorreporte, reporte de los padres, observación clínica, polisomnografía) y a la poca definición en cuanto a la selección de la muestra de estudio (Manfredini y col.; 2013).

Los trabajos de prevalencia de bruxismo en la literatura, se reportan en varias ocasiones sin discriminar grupos etarios.

Según Barboza Hernandez (2012), el bruxismo es una de las alteraciones más prevalentes a nivel mundial tanto en niños como en adultos afectando al 10% de la población general.

En Cuba, Silva Contreras y col (2013), reportan una incidencia del 75 al 79%.

Para Montero Parrilla y col (2011), el bruxismo afecta del 15 al 23% de la población adulta.

Algunos estudios de prevalencia específicos en la niñez son los siguientes:

Según Díaz Lantada y col (2012), se da en el 14% de los niños, 8% de los adultos y 3% en los mayores de 60 años.

En un estudio realizado en población infantil (Manfredini; Restrepo y col; 2013), la prevalencia informada se basó sólo en el informe de los padres y fue muy variable: entre el 3,5 y el 40,6%. En otro estudio de Hermida y Restrepo (2026), la prevalencia fue similar: del 3 al 40<sup>a</sup>%.

En todas las investigaciones consultadas se ha observado que la prevalencia del Bruxismo del Sueño (BS) disminuye con la edad. En cuanto a la prevalencia del BS según el sexo, no se observa diferencia entre niños y niñas. (Restrepo y col; 2013)

Un estudio de Serra-Negra y colaboradores (2009), explica que no se ha demostrado asociación entre bruxismo y estrés, género, edad o vulnerabilidad social; sin embargo, se vio que una personalidad con ciertos rasgos de neuroticismo y alto grado de responsabilidad aparece como un factor predisponente.

#### **1.4 ETIOLOGÍA DEL BRUXISMO Y SU APLICACIÓN EN NIÑOS Y ADOLESCENTES**

La etiología del bruxismo es muy compleja ya que es multifactorial y esos factores se relacionan en una maraña tan intrincada que dificulta ver claramente la relación causal interna entre dichos factores.

Si bien esta etiología es común en niños y adultos, se pondrá énfasis en aquellos aspectos que tienen que ver con el bruxismo en niños y adolescentes.

Los factores etiológicos con los que más se relaciona son los psicológicos, de salud general, odontológicos, alteraciones respiratorias y del sueño. En los estudios clásicos de Ranfjord y Ash de 1961, se habla de que la etiología del bruxismo es un binomio formado por las interferencias dentarias y el estrés.

Actualmente se considera que la etiología del BS es central y para el BV lo son las alteraciones psicosociales o de adaptación al estrés (Garrigos y col.; 2015).

La relación entre bruxismo y estrés se apoya en el efecto directo de este sobre los centros emocionales del cerebro como hipotálamo, sistema reticular y límbico que, a través de la activación de las vías gamma eferentes, favorecen la hiperactividad muscular (Okenson; 2010).

Respecto a la reunión de consenso de San Francisco, Estados Unidos (marzo de 2017), Lobbezoo y colaboradores (2018) destacan que se reafirmó la opinión actual de que la etiología del bruxismo es central.

En ensayos clínicos donde se usó L dopa en pacientes sanos con bruxismo, se comprobó la reducción del mismo; demostrándose así que la etiología es central (Lobbezoo y col.; 2018). Sobre este punto, Frugone y Rodriguez, (2003) señalan que, si bien el bruxismo puede suprimirse con una aplicación corta de agonistas de la dopamina como la L dopa, otras veces se da el efecto contrario y puede estimularse el bruxismo con sustancias como la nicotina (fumadores), neurolépticos y la misma L dopa.

Hoy se sabe que el bruxismo no es causado por factores periféricos como las alteraciones oclusales y la articulación dental (Hermida y col.; 2020). El Sistema Nervioso Central y el Autónomo son los que intervienen en la génesis del bruxismo influyendo en la permeabilidad de las vías aéreas y la actividad muscular.

Sin embargo, en la controversial y compleja etiología multicausal del bruxismo, existen estudios que lo relacionan con trastornos respiratorios del sueño, postura, hábitos que alteran la musculatura peri-oral (como la onicofagia y la queilofagia), estrés, y otros trastornos psicosociales, factor genético, calidad y cantidad de sueño, el uso de tecnologías antes de dormir (videos, celular, TV, redes sociales etc.), discapacidad, nutrición, etc. (Garrigos Portales y col.; 2015).

Si bien la etiología multifactorial incluye agentes genéticos, comportamentales, genéticos fisiológicos y ambientales que modulan el bruxismo en cuanto a actividad muscular, el factor iniciador y perpetuante es el estrés en sus diversas formas: ansiedad, frustración, depresión, fatiga, miedo, incertidumbre etc. (Ramirez Aristeguieta; 2008).

Al realizar la Historia Clínica se debe indagar sobre ciertos factores que, aunque no se consideren directamente causa de Bruxismo, actúan exacerbando o perpetuando el mismo.

Ellos son: déficit de atención o hiperactividad, epilepsia, reflujo gastroesofágico y otros que pueden presentarse en el paciente adulto como: tabaquismo, alcohol, cafeína, drogas o medicamentos. También existen ciertas parasomnias como enuresis, hablar o caminar dormido etc., que pueden asociarse al bruxismo (Garrigós Portales y col.; 2015).

En una revisión sistemática realizada por Huaqui Guo y colaboradores (2017) se observan los siguientes factores de riesgo relacionados con el bruxismo: predisposición genética, mucho movimiento y cambio de posiciones al dormir, personalidad ansiosa, nerviosismo, exceso de responsabilidad, ronquido, sueño inquieto (con luz encendida, ambiente ruidoso), sueño por menos de ocho horas al día, cefaleas, hábito de morder objetos, problemas en la conducta social y salud mental.

## **CAPÍTULO 2**

### **CARACTERÍSTICAS DEL BRUXISMO EN EL NIÑO Y ADOLESCENTE**

A continuación, se intentará reflexionar sobre los aspectos del complejo entramado etiológico con la intención de clarificar, en lo posible, las premisas que el odontopediatra u odontólogo general deben tomar en cuenta al momento de establecer un diagnóstico, definir un tratamiento y dar un pronóstico ante la presencia de bruxismo en niños y adolescentes.

#### **2.1 BRUXISMO DEL SUEÑO**

Si bien el bruxismo se clasifica en BS (bruxismo de sueño) y BV (bruxismo de vigilia) según su ritmo circadiano, la literatura pone mayor énfasis en el estudio del bruxismo del sueño por su imposibilidad de control a nivel consciente y por sus comorbilidades asociadas.

Durante el sueño pueden existir episodios de AMMR (Actividad Muscular Masticatoria Rítmica). Esta actividad muscular se presenta no sólo como bruxismo sino que también incluyen actividades como toser, deglutir, sonreír,

succionar y mioclonos (espasmos musculares involuntarios y repentinos) (Firmani y col.; 2015) y (Garrigós Portales y col.; 2015).

Este tipo de actividad involuntaria durante el sueño está asociada a los llamados “microdespertares” que son episodios de no más de tres segundos donde, como su nombre lo indica, el sueño se ve interrumpido. En esos segundos aumenta la actividad electroencefalográfica, cardíaca y muscular sin llegar al completo despertar o estado consciente (Fig. 1). Estos microdespertares asociados a AMMR normalmente ocurren de 6 a 14 veces por hora. Se dan como respuesta cerebral a estímulos internos, que pueden ser fisiológicos o patológicos, por ejemplo las apneas o hipoapneas; o externos (ansiedad o estrés). Garrigós Portales y col.; 2015.

Los episodios de bruxismo se asocian a microdespertares. Guevara Gómez y col. (2015), describen que ese apretamiento o rechinar es precedido por ciertos eventos fisiológicos como el aumento de la actividad simpática (cuatro minutos antes), seguido por la activación cortical (un minuto antes) y el aumento de ritmo cardíaco y tono muscular de los elevadores de la mandíbula (un segundo antes).

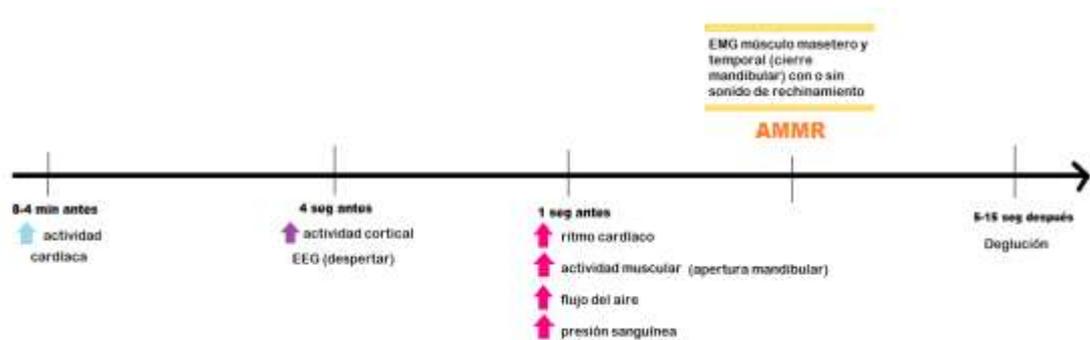


Fig. 1. Secuencia de eventos fisiológicos presentes en un episodio AMMR (Garrigós y col.; 2015).

Un alto porcentaje de la población infantil padece alguna alteración crónica del sueño. Esto es muy preocupante porque el sueño es un estado fisiológico muy necesario y, cuando se encuentra afectado o disminuido, produce trastornos físicos, disminución del rendimiento escolar y

alteraciones del carácter y comportamiento social (Sánchez Carpintero; 2008).

Durante el sueño, el niño puede realizar ciertas acciones que muchos autores discuten si son patológicas o normales. Estas acciones son: sonrisa o llanto mientras duerme, automatismos gestuales, automatismos verbales (somniaquios) o bruxismo (Ajuriaguerra; 1977).

Se ha observado coexistencia entre el bruxismo y el somniloquio (Abe y Shimakawa, 1966). Se producen antes de los tres años y pueden extenderse hasta la edad escolar. Estudiando a niños con estas perturbaciones y a sus padres se ha encontrado que existe una relación es decir que, tanto el bruxismo como el somniloquio presentan en su etiología cierta influencia genética (Abe y Shimakawa; 1966).

La prevalencia del Bruxismo del Sueño es de un 3,5 – 40,6 % en niños, atribuyéndose esta gran variabilidad a las distintas metodologías de investigación y a los diferentes criterios para diagnosticarlo (Manfredini y col.; 2013).

Autores como Serra-Negra y colaboradores (2017) distinguen los siguientes niveles de diagnóstico actuales para el Bruxismo del Sueño (BS):

- **BS posible:** basado en el reporte de familiares o en el autorreporte.
- **BS probable:** además del autorreporte de rechinar tiene en cuenta características clínicas compatibles con BS como facetas de desgaste dentario, dolor, fatiga muscular e hipertrofia de los maseteros.
- **BS con diagnóstico definitivo:** dado por el autorreporte, las características clínicas y un estudio de polisomnografía que mide la actividad electromiográfica de los músculos masticadores asociada al rechinar confirmado con registros de audio y video durante el sueño (Lobbezoo y col.; 2013).

En los niños, el método de diagnóstico más común es el reporte de los padres (Restrepo; 2011).

En clasificaciones anteriores de Trastornos del Sueño, el bruxismo aparecía dentro de la categoría de “Parasomnias asociadas al sueño REM” (movimientos rápidos oculares). (American Academy of Sleep Medicine; 2001)

Hoy se considera la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño, tercera revisión de la ICSD (Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño) del año 2014, como referencia autorizada. (Hermida; 2020)

Esta clasificación actualizada considera siete categorías: (ICSD; 2014)

- Insomnio.
- Trastornos respiratorios relacionados con el sueño.
- Trastornos centrales de la Hipersomnolencia.
- Trastornos del ritmo circadiano del sueño – vigilia.
- Parasomnias.
- Trastornos del movimiento relacionado con el sueño.

Dentro de la categoría de “Parasomnias”, ya no se incluye al bruxismo debido a que su etiología se basa en factores neurofisiológicos. En la tabla N°1 se observa que en la categoría “Parasomnias” según la Academia de Medicina del Sueño, el bruxismo no se encuentra considerado dentro de ella. (American Academy of Sleep Medicine. (2014).

Tabla N°1 Clasificación de Parasomnias según la American Academy of Sleep Medicine. (2014).

PARASOMNIAS	
<p><b>NO REM related parasomnia</b> (parasomnias relacionadas al sueño NO REM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confusional arousals. (despertar confuso)</li> <li>• Sleep walking (sonambulismo)</li> <li>• Sleep – related eating disorder (trastornos alimenticios relacionados al sueño)</li> <li>• Sleep terrors.(terrores nocturnos)</li> </ul>
<p><b>REM related parasomnia</b> (parasomnias relacionadas al sueño REM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REM sleep behavior disorder.(trastornos del comportamiento del sueño)</li> <li>• Recurrent isolated sleep paralysis (parálisis aislada recurrente del sueño)</li> <li>• Nightmare disorder.(pesadillas)</li> </ul>

<p><b>OTHER Parasomnias</b> (otras parasomnias)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploding head syndrome. (“cabeza explotante”)</li> <li>• Sleep – related hallucinations.(alucinaciones)</li> <li>• Parasomnia due to a medical disorder. (debido a trastorno médico)</li> <li>• Parasomnia due to a medication or substance. (debido a una medicación)</li> <li>• Parasomnia, unspecified. (trastorno no especificado)</li> </ul>
---	---

Si bien actualmente se acepta que la etiología del Bruxismo nocturno o Bruxismo del sueño es central, sigue siendo discutida la influencia de otros factores periféricos como las interferencias oclusales o discrepancias morfológicas, etc. (Okenson y col.; 2010).

Al realizar la historia clínica, existen síntomas asociados al ronquido que pueden hacer sospechar bruxismo del sueño (Sánchez Carpintero; 2008):

- Dificultad para despertarse por la mañana.
- Somnolencia diurna.
- Malhumor.
- Cefalea.
- Sequedad de boca.
- Problemas de concentración, memoria, bajo rendimiento escolar.
- Irritabilidad y otros problemas emocionales o de conducta.

Es fundamental incluir en la Historia Clínica algunas preguntas básicas para detectar tempranamente alguna patología del sueño: (Protocolo Asociación Española de Pediatría; 2008)

- ¿Su niño tiene dificultad para conciliar el sueño o mantenerlo?
- ¿Está excesivamente activo o somnoliento durante el día?
- ¿Su sueño es tranquilo o inquieto?
- ¿Ronca?

**Si existiera ronquido** deberá evaluarse en la anamnesis si hay síntomas asociados sugestivos de SAHOS (Síndrome de Apnea o Hipoapnea Obstructiva del Sueño) y en ese caso el niño debe ser derivado a un otorrinolaringólogo. Cuando hay ronquido, pero no se evidencian signos

clínicos de obstrucción de la vía aérea, puede ser necesaria la indicación de una polisomnografía para descartar ronquido primario (Sánchez Carpintero; 2008).

### 2.1.1 RELACIÓN ENTRE BRUXISMO Y TRASTORNOS RESPIRATORIOS DURANTE EL SUEÑO.

Se ha estudiado la relación entre el Bruxismo y los trastornos respiratorios durante el sueño. A través de estudios polisomnográficos, clínicos, de autorreporte o entrevistas a los padres, se ha encontrado una relación positiva entre Bruxismo de Sueño (BS) y trastornos respiratorios durante el sueño (SAHOS) (Gregorio y col.; 2008 y Ferreira y col.; 2014).

Eventos de SAHOS (hipoxigenación) inducen a microdespertares como mecanismo fisiológico de defensa que de manera secundaria produce alteraciones musculares en corazón, músculos respiratorios (como el diafragma) y músculos masticadores, estableciéndose así la relación con el bruxismo (Gutiérrez del Río y col.; 2018).

Un 52% de los episodios de Bruxismo Nocturno se ha visto asociado a microdespertares. Los microdespertares del BS se parecen a los asociados a SAHOS; sin embargo, no se encuentra bien dilucidado el hecho de si los microdespertares en SAHOS comparten procesos fisiopatológicos con el Bruxismo del Sueño o son procesos independientes que pudieran también ser sinérgicos bidireccionalmente (Gutiérrez del Río; 2018).

El sueño tiene un patrón secuenciado que en total dura entre 90 y 110 minutos (Frugone Zambra; 2003). (Fig. 2)



Fig. 2. Esquema del patrón del sueño (Frugone Zambra; 2003)

El sueño NO REM (por sus siglas en inglés, no rapid eye movements) presenta distintas etapas que van desde sueño superficial (entre sueño y vigilia) hasta el sueño profundo (de ondas lentas). En el sueño profundo, que es el sueño verdaderamente reparador, el individuo realiza muy pocos movimientos posturales de brazos y piernas (Schlain S; 2018).

El sueño REM (por sus siglas en inglés, rapid eye movements) es la fase del sueño que tiene más actividad y metabolismo cerebral. La polisomnografía da la apariencia de que el paciente estuviera en vigilia. Es aquí donde se producen los sueños. Se le da el nombre de REM porque en esta fase se produce un movimiento rápido de los ojos (rapid eye movements) y se aumenta el umbral para los microdespertares. Ocupa el 20 al 25% del sueño total (Gutiérrez del Río y col.; 2018).

El Bruxismo del Sueño se asocia más a la fase REM y a la fase I y II NO REM. Allí se puede observar aumento de la frecuencia cardíaca, movimientos corporales y los microdespertares (Gutiérrez del Río y col.; 2018).

Los eventos de SAHOS se dan en el sueño REM cuando, por inhibición de las neuronas motoras, la hipotonía de la vía aérea superior lleva al ronquido y a la hipoxia. Esta induce a los microdespertares con el consiguiente aumento de la frecuencia cardíaca, etc. (Gutiérrez del Río y col.; 2018).

El bruxismo nocturno o del sueño puede ser afectado por el SAHOS ya que en ambos se producen incrementos de microdespertares con actividad muscular masticatoria (Gutiérrez del Río y col.; 2018).

En esta relación se han descrito manifestaciones comunes como: ronquidos, respiración bucal, respiración dificultosa, sueño inquieto, posiciones extrañas para dormir etc. Como manifestaciones diurnas se observa: somnolencia, hiperactividad, menor rendimiento escolar, alteraciones en el comportamiento, cefaleas, trastornos de crecimiento y desarrollo, etc. (Gregorio PB y col.; 2008).

En los antecedentes generales de la Historia Clínica de un paciente con Bruxismo y Trastornos Respiratorios durante el Sueño (SAHOS) se puede encontrar: rinitis alérgica, adenoides hipertróficos e hipertrofia tonsilar (Gregorio PB y col.; 2008).

Existe una relación entre el bruxismo probable del sueño y el hábito de respiración oral; de ahí la importancia del odontopediatra en el diagnóstico oportuno (Lamenha y col.; 2020).

En la anamnesis y en la observación clínica y funcional se pueden encontrar (Ferreira y col.; 2014):

- Ronquidos.
- Respiración bucal.
- Dificultad para respirar.
- Sueño inquieto.
- Somnolencia diurna.
- Hiperactividad.
- Problemas en el rendimiento escolar.
- Problemas de comportamiento.
- Cefaleas matutinas.
- Falta de concentración.
- Enuresis.
- Sudoración al dormir.
- Trastornos del crecimiento y desarrollo corporal.

Los trastornos del sueño relacionados con la respiración en los niños no sólo representan una posible causa de alteración del crecimiento craneofacial, sino que también pueden afectar la salud y el desarrollo general del niño y

del adolescente en lo neurocognitivo, lo conductual y lo metabólico. La apnea obstructiva del sueño se considera hoy en día un síndrome neuroconductual (Paglia; 2019).

En las personas que sufren SAHOS el sueño es poco reparador y, por lo tanto, se produce un estrés consciente o inconsciente que se evidencia por el aumento de cortisol en sangre. Esto hace que una persona con oxigenación deficiente durante el sueño (SAHOS) y Bruxismo Nocturno, sea candidato a desarrollar Bruxismo Diurno (Gutiérrez del Río S y col.; 2018).

### **2.1.2 RELACIÓN ENTRE BRUXISMO Y CANTIDAD Y CALIDAD DE SUEÑO**

Existe una estrecha relación entre bruxismo y calidad del sueño. Esto se observa en la alta incidencia de microdespertares en estudios de polisomnografías en la etapa 2 del sueño NO REM y REM (Herrera y col.; 2006).

Estudios de Serra-Negra y colaboradores (2014) evaluaron la asociación entre factores ambientales, la duración del sueño y el bruxismo del sueño en escolares tomados al azar en escuelas públicas y privadas. Concluyeron que los niños que duermen menos de ocho horas están más predispuestos al bruxismo. Se aconseja realizar ciertos cambios de hábitos para lograr una rutina de sueño favorable; respetando horarios y cuidando la cantidad de luz, el ruido ambiental, el uso de tecnologías antes de dormir etc. (Serra-Negra y col.; 2014 y Arora; 2014)

En el estudio transversal de Arora y colaboradores (2014) se trabajó con un grupo de adolescentes entre 11 y 13 años del Reino Unido. Se utilizó una encuesta de hábitos de sueño y un cuestionario de uso de tecnologías

(música, videojuegos, TV, celular y redes sociales). Los autores concluyeron que el uso de tecnologías al acostarse produjo efectos adversos en muchos parámetros del sueño, por ejemplo, pesadillas, retraso en el inicio del sueño, sonambulismo.

Se ha descrito también la relación entre calidad de sueño y bruxismo asociada a cefalea (Miller y col.; 2003). Esta calidad de sueño y microdespertares están a su vez asociados a SAHOS (Sánchez Carpintero; 2008).

## **2.2 BRUXISMO Y DISCAPACIDAD.**

El bruxismo está presente en todas las discapacidades, tanto en los trastornos motores, como genéticos, sensoriales y del espectro autista.

En la Parálisis Cerebral Espástica, la hipertonia muscular (especialmente de los músculos maseteros), se asocia a una incoordinación muscular; esta situación puede llevar muchas veces a lesiones ulcerosas muy dolorosas y de difícil resolución en lengua, labios y mucosas. La lengua es la que con mayor frecuencia se lesiona y mutila, seguida por los labios y mucosa bucal (Teja-Ángeles y col., 2012).

Asimismo, en muchas discapacidades se observa automutilación y es necesario intervenir para mejorar la calidad de vida de ese paciente. Es el caso de síndromes neurológicos, insensibilidad congénita, neuropatía sensorial, enfermedad de Leigh, Trastornos del Espectro Autista, encefalitis, esquizofrenia (Teja-Ángeles y col.; 2012).

Se han realizado estudios comparativos entre niños con Trastornos del Espectro Autista y niños sin dicho trastorno, y se ha observado que existe

mayor incidencia de desgastes y facetas dentarias en los niños con autismo (Khatib y col.; 2014).

En el Síndrome de Down, patología genética discapacitante más prevalente, Carneiro y colaboradores (2018) mostraron, como factores de riesgo relacionados al bruxismo, a la edad (más propensos entre los 5 y 7 años) y al hábito de respiración oral (tan frecuente en este síndrome debido a su hipotonía de base).

En todos estos diagnósticos que causan discapacidad en el niño pueden necesitarse dispositivos que protejan, no sólo los elementos dentarios sino también los tejidos blandos y, eventualmente morder y romper cánulas oro-traqueales u oro-esofágicas (Teja-Ángeles y col., 2012).

Las consideraciones terapéuticas específicas para estos casos de bruxismo en personas con discapacidad serán desarrolladas en el capítulo de tratamiento.

### **2.3 BRUXISMO EN RELACIÓN A LA ESFERA PSICOSOCIAL**

El aspecto psicosocial es muy importante en niños y adolescentes ya que influye siempre, en mayor o en menor medida, en su desarrollo físico-emocional y en la posibilidad de relacionarse con su entorno de manera saludable.

Los aspectos relacionados al nivel de estrés y al tipo y/o conflictos de personalidad pueden considerarse factores de riesgo y, por lo tanto, incluirse en la etiología del bruxismo. Esto se sustenta en estudios que, desde distintos enfoques, han buscado la relación entre el bruxismo y el estrés. Así, Vandas y colaboradores (1999), encontraron catecolaminas en la orina de niños bruxómanos de entre 6 y 8 años. Restrepo y colaboradores (2008) utilizaron la Escala de Conners para Padres y el Cuestionario de Personalidad para Niños y observaron que los niños con BS presentaban altos niveles de ansiedad, tendencia al neuroticismo y desórdenes temporomandibulares.

En el 2014, Gómez y colaboradores compararon un grupo control y otro de niños de 5 a 13 años con trastorno hiperkinético, encontrando en este último mayor frecuencia de alteraciones de sueño como somnolencia, bruxismo, enuresis, dificultades para conciliar el sueño y pesadillas. En numerosos estudios sobre el estrés en los niños se observa como protagonista el bullying o maltrato social (Danton Moreno y Aparra; 2018 y Serra-Negra; 2017)

Otras manifestaciones de alteración de la conducta como depresión, ansiedad, hostilidad, fobias, angustia e ideación paranoide pueden manifestar interconexiones nerviosas como en estrés, iniciando o perpetuando manifestaciones de bruxismo diurno o nocturno (Nieto Mena S y col.; 2018).

Es importante incorporar como criterio de diagnóstico el aspecto psicológico de los pacientes (emociones), y no sólo el estado físico, para mejorar el diagnóstico, terapia y pronóstico por el impacto de los desórdenes de ansiedad en los síntomas músculo-esqueléticos. Los factores físicos y psico-emocionales interactúan permanentemente influyendo uno sobre otro en forma dinámica (Ramirez Aristeguieta; 2018).

#### **2.4 BRUXISMO EN RELACIÓN A LA POSTURA**

La estructura cráneo-cervical está muy relacionada neurológicamente con la postura de la mandíbula y los desórdenes músculoesqueléticos, no sólo están asociados a esta relación entre cráneo y mandíbula, sino también a las estructuras supra e infrahioides, la columna cervical y torácica y hasta la columna lumbo-sacra (Fig 3). La columna cervical, además de modular la postura del cráneo y la mandíbula, alberga estructuras para la fonación, respiración, ingestión, masticación y sostiene elementos nerviosos, vasculares y glandulares. El hioides y la mandíbula se complementan muscular y tendinosamente para poder cumplir estas funciones (Ramirez Aristeguieta; 2008).

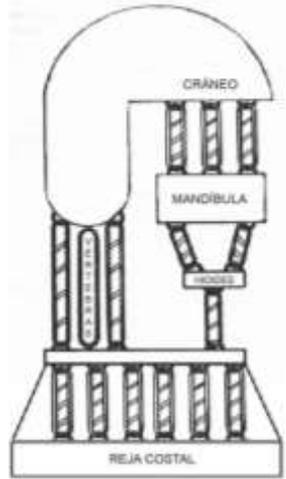


Fig 3 Posición mandibular influenciada por músculos suprahioides, infrahioides, agonistas masticatorios, paravertebrales, de la nuca y espalda. Modificado de: Manns A., Díaz G. Sistema Estomatognático. Sociedad Gráfica Almagro Ltda. Universidad de Chile 1988

Evaluando la postura craneocervical de niños con Bruxismo se observó una anteposición de la cabeza que estaría asociada con la hipertonia de los músculos de la región cervical. En esta relación entre Bruxismo y anteposición de la cabeza, no queda claro cuál es causa, cuál es efecto y si existe una cierta retroalimentación positiva entre ambas. Algunos estudios señalan a la cifosis cervical como factor que predispone al desarrollo del Bruxismo (Motta y col.; 2011)

## CAPÍTULO 3

### ABORDAJE DEL BRUXISMO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

#### 3.1 SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL BRUXISMO

El Bruxismo incide y repercute directa o indirectamente en todas las estructuras del sistema estomatognático (elementos dentarios, músculos, Articulación Temporomandibular, ligamento periodontal). Esto es aplicable a

niños y adolescentes. La gravedad de estos signos y síntomas depende de la intensidad, la frecuencia y el tiempo o data del hábito (Pangrazio; 2011).

A) **En elementos dentarios** (Coelho Alves y col.; 2012 y Alcolea Rodriguez y col.; 2014):

- Facetas de desgaste (patrones no funcionales de desgaste oclusal).
- Sensibilidad dentaria.
- Ruidos oclusales.
- Fracturas de dientes y/o restauraciones.
- Movilidad dentaria.
- Trastornos pulpares sin antecedentes de caries.
- Lesiones cervicales: erosión, abrasión y abfracción (en elementos permanentes).

B) **A nivel muscular** (Okenson; 2010):

- Hipertonía muscular uni o bilateral.
- Mialgias, puntos gatillo.
- Disminución en la coordinación muscular.

C) **A nivel de Articulación Témporo Mandibular** (Blanco Aguilera y col.; 2014):

- Dolor.
- Chasquido.
- Crepitaciones.
- Luxaciones.
- Limitación de la apertura.
- Procesos degenerativos.

D) **A nivel periodontal** (Ardizzone García y col.; 2010):

- Recesiones gingivales.
- Movilidad.
- Ensanchamiento del espacio periodontal (estudio radiográfico).
- Reforzamiento de la cortical.
- Puede haber proliferaciones óseas localizadas en forma de torus palatinos, mandibulares y a nivel de caninos y premolares superiores.

E) **Otros:**

- Pérdida de Dimensión vertical.
- Cefaleas.
- Indentaciones en los bordes laterales de la lengua.
- Erosiones y ulceraciones en la mucosa.
- Dolores cervicales.

### 3.2 TRATAMIENTO DEL BRUXISMO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Son muchas las opciones de tratamiento disponibles para inhibir o reducir el bruxismo en niños y adolescentes. Teniendo en cuenta que la etiología es central y que actualmente el bruxismo no se considera un trastorno en personas sanas, la elección del tipo de intervención o tratamiento dependerá del análisis de cada caso en particular. Para eso deberá evaluarse indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios (Chisini y col.; 2019).

Actualmente el tratamiento del BS en niños se centra en el manejo de los síntomas, en la identificación de los factores predisponentes y en la prevención de las complicaciones (Guitelman y col.; 2016).

Si se diagnostica una comorbilidad asociada al bruxismo, el tratamiento debe enfocarse a la resolución de ese trastorno médico en primer lugar, mientras se maneja las repercusiones del bruxismo simultáneamente (Saulue; 2015).

Hermida y colaboradores (2020) hacen referencia a la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) y hablan de un Bruxismo Infantil autolimitante cuyo tratamiento incluye:

- *Educación del paciente y su familia*: es importante establecer rutinas de sueño teniendo en cuenta los factores ambientales (luz, ruidos) y el control de otros hábitos orales diurnos como la onicofagia, el morder objetos, etc.
- La *terapia miofuncional* para patrones neuromusculares nocivos concientizando y automatizando patrones de masticación, deglución y reposo sin contacto dentario.

- *Terapia psicológica* para el manejo de la ansiedad y el estrés teniendo en cuenta factores emocionales como la auto-exigencia, el bullying etc. Es interesante, como contrapartida, trabajar para la adquisición de hábitos y conductas saludables. Se ha visto que hay una estrecha relación con rasgos específicos de la personalidad del niño como así también con actitudes de padres y docentes.

Antes de proponer un tratamiento, se debe establecer un buen diagnóstico para saber si se trata de un Bruxismo Primario o un Bruxismo Secundario. Autores como Firmani y colaboradores (2015), hablan de “manejo” en el caso del Bruxismo primario y de “tratamiento” en el Bruxismo secundario ya que, atendiendo la/s causa/s, el problema podría estar resuelto.

Firmani y colaboradores (2015) plantean que un nuevo punto de controversia surge en cuanto al manejo del Bruxismo Primario en niños ya que en esta etapa existen desgastes que son fisiológicos y, muchas veces, es difícil definir si el tratamiento a indicar debe ser observacional o de intervención.

Existe un desgaste o atrición fisiológica en la dentición temporaria entre los 3 y 5 años para permitir el crecimiento y desarrollo de los maxilares (Álvarez y col.; 2019).

Durante la dentición mixta, el niño pierde la oclusión mutuamente protegida. La falta de desoclusión anterior predispone al bruxismo que favorece el desarrollo de los maxilares. Al bruxar, las cúspides agudas se redondean; en esta etapa no existe armonía entre los elementos temporarios desgastados y los permanentes jóvenes con sus cúspides agudas (entre los 8 y 10 años). Estas piezas permanentes actúan como interferencias que potencian el bruxismo en los niños (Alonso y Albertini; 2005).

Si existe desgaste dentario pero ausencia de otra sintomatología como dolor, no implica necesariamente bruxismo tanto en niños como en adolescentes (Álvarez y col.; 2019).

Por otro lado, si se considera que todas las investigaciones muestran que la prevalencia del bruxismo disminuye con la edad (9 a 10 años), se podría

optar por una conducta observacional y no intervencionista en los niños (Firmani y col.; 2015), (Manfredini y col.; 2013) y (Saulue y col.; 2015).

Sin embargo, frente a la aparición de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares como dolor y limitación de la apertura, se actúa para manejar la sintomatología. Además, si los desgastes se mantienen más allá de la edad en que se consideran fisiológicos, apareciendo facetas en la dentición permanente, necesitan de tratamiento intervencionista. (Firmani y col.; 2015) y (Restrepo y col.; 2009).

El tratamiento a elegir debe ser el menos invasivo posible (ajustes oclusales, rehabilitaciones, ortodoncia), optando por una estrategia más conservadora como la psicoconductual. (Álvarez y col.; 2019). Por estrategias psicoconductuales se entiende: cambios en el estilo de vida, creación de hábitos beneficiosos (ej. para mejorar la calidad del sueño); técnicas de relajación física y mental, detectores de actividad muscular (biofeedback) etc. (Guevara Gómez.; 2015).

En el caso del bruxismo de vigilia que se caracteriza por apretar los dientes, el tratamiento se basa fundamentalmente en alentar a esos pacientes bruxistas a controlar ese comportamiento deletéreo. Es en estos casos donde es aconsejable aplicar una estrategia cognitivo-conductual y/o una técnica de biorretroalimentación (como se desarrollará más adelante) (Saulue; 2015).

En mayo del 2015, en San Pablo, se realizó un Simposio sobre Bruxismo en Niños y, en el 2016, tuvo lugar en Colombia una Mesa Latinoamericana sobre Bruxismo Infantil dentro del XVIII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Odontopediatría. En ambos eventos se resaltó el importante papel del odontopediatra en el equipo interdisciplinario que se necesita para tratar el bruxismo (Hermida y col.; 2020).

Algunas de las recomendaciones de la Asociación Latinoamericana de Odontología Pediátrica (ALOP) (2018) destacadas por Hermida y colaboradores (2020) son:

- Cada paciente debe ser evaluado y tratado particularmente ya que, si bien el Bruxismo de sueño tiene una regulación central, son muy variados los factores concomitantes (etiología multifactorial) y muy florida la manifestación clínica.
- Actualmente el tratamiento hace foco en el manejo de los síntomas y la prevención de las complicaciones.
- Es fundamental, mediante una buena anamnesis y observación clínica, identificar los factores etiológicos asociados al Bruxismo de cada paciente.
- En cuanto al *ajuste oclusal*, actualmente no está indicado dado que la etiología es central y no periférica. En el caso de decidir un ajuste oclusal, sólo se realiza a partir de los 13 años ya que antes el paciente no se encuentra muscularmente maduro.
- La Rehabilitación oclusal se utiliza cuando el desgaste es severo y es necesario rehabilitar la función masticatoria. En el caso de los niños con TEA (Trastornos del Espectro Autista) y bruxismo con gran desgaste se puede hacer la rehabilitación usando coronas de acero inoxidable.
- Aparatos intraorales: no hay evidencia de su efectividad, pero pueden proteger las superficies dentarias del desgaste y relajar los músculos masticadores. Sin embargo, dispositivos intraorales para avance mandibular cuando el paciente presenta SAHOS, sí se considera una buena opción. Los aparatos de ortopedia funcional bimaxilares tienen una buena acción indirectamente ya que, al expandir el maxilar superior y descomprimir el complejo nasomaxilar, se ha visto mejora en la respiración y disminución del bruxismo.
- Fisioterapia: se está hablando de distintas técnicas que pueden ser beneficiosas como crioterapia, ultrasonido, masoterapia, estimulación neuromuscular transcutánea (TENS), estimulación neural eléctrica (MENS), etc.
- En lo referente a la farmacoterapia, no hay por el momento un enfoque farmacológico aceptado para el tratamiento de Bruxismo en niños. Dentro de la medicina homeopática se ha comenzado a estudiar la posibilidad de

la terapia natural para Bruxismo de Sueño en niños utilizando *Melissa Officinalis L* por sus propiedades sedativas, ansiolíticas, antiinflamatorias y espasmódicas. Por el momento la evidencia es muy limitada por lo que se necesitan más estudios.

Al considerar la indicación de *placas oclusales* durante el sueño para evitar el desgaste dentario y romper el engrama neuromuscular de apretamiento en el paciente con dentición permanente, se propone el uso de placas rígidas para aumentar la dimensión vertical, disminuir la presión intraarticular, evitar el desgaste de las superficies dentarias y disminuir la actividad muscular (Hermida; 2020).

Autores como Dubé y colaboradores (2004) y Landry y colaboradores (2006) han observado con el uso de placas rígidas a corto plazo, una disminución en la actividad muscular y una disminución en el número de episodios de bruxismo por hora.

Otros como Van der Zaag y colaboradores (2005), no han observado beneficios y opinan que la indicación de estas placas debe ser analizada en cada caso en particular.

Sin embargo, en estudios como el de Restrepo y colaboradores (2011) se concluye que el uso de placas rígidas no fue eficaz para reducir los signos del bruxismo en su conjunto y los signos y síntomas de trastornos mandibulares no se redujeron excepto por la desviación de la apertura de la boca.

En el caso de la dentición temporaria y mixta, el uso de estos dispositivos rígidos es muy controvertido ya que se discute su interferencia en el normal desarrollo de los maxilares (Firmani y col.; 2015 y Restrepo y col.; 2009).

En dentición temporaria la placa se usa sólo cuando el desgaste es excesivo y existe sintomatología por períodos cortos y siempre bajo control. (Hermida; 2020)

Con respecto a las placas blandas, no están indicadas en ninguna dentición ya que pueden estimular el apretamiento dentario (como lo hace el chicle) (Hermida; 2020).

Una de las novedades que actualmente está en estudio es el Manejo Conductual (Biofeedback) que consiste en un dispositivo inalámbrico de biorretroalimentación muy pequeño que tiene una parte intraoral (sensor) y una parte extraoral (tipo brazalete o reloj). El sentido es que cada vez que comienza un episodio de bruxismo durante el sueño, es detectado por el sensor y se desencadena una vibración de alerta para el paciente. Con este entrenamiento a base de concientización del hábito se espera, con el tiempo, aliviar los episodios de bruxismo en pacientes bruxistas leves. No se ha estudiado en niños (Wei Ping Gu y col.; 2014).

### **3.3 GUARDAS OCLUSALES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDAD**

Al momento de decidir si colocar o no una guarda oclusal en pacientes con discapacidad, se debe hacer un cuidadoso diagnóstico ya que las consecuencias de una mala indicación, su uso incorrecto o sin control, pueden ser graves produciendo lesiones mucosas, caries, reinfecciones por candidas albicans, trastornos en la ATM, broncoaspiraciones por poco control de las secreciones etc. (Teja-Ángeles y col, 2012)

Las indicaciones y contraindicaciones de las guardas oclusales en estos pacientes críticos son: (De la Teja; 2005)

#### Indicaciones

- Presencia de lesiones ulcerosas auto-provocadas de difícil resolución.
- Ausencia de caries.
- Superficies que permitan la retención del dispositivo.
- Necesidad de alimentación o ventilación a través de cánulas.

#### Contraindicaciones

- Presencia de caries.
- Cuando existen otras lesiones cuyo origen se desconoce.
- Cuando el paciente no tiene buen manejo de sus secreciones.
- Cuando no es seguro que vayan a realizarse los controles que corresponden.
- Cuando presenta elementos dentarios en erupción (a menos que exista el compromiso de asistir periódicamente a los controles para realizar los alivios necesarios para que la placa no interfiera en la erupción dentaria).

En el diseño de estas placas oclusales se les podrá agregar pantallas vestibulares frontales o laterales y deberán cumplir con algunos requisitos generales como (De la Teja; 2005):

- Ser retentivas.
- Ser fáciles de colocar.
- Ser fáciles de retirar en caso de urgencia.
- Ser fáciles de limpiar.
- Tener bordes redondeados y bien pulidos para no lesionar tejidos blandos al ser colocada o retirada.
- Tener color contrastante para no confundirse con mucosa, sangre, etc.
- Tener buena resistencia y resiliencia.
- Estar confeccionada con un material que no produzca reacciones alérgicas.

El diseño de esta aparatología, como en cualquier paciente debe ajustarse a la anatomía y oclusión del paciente, pero, además, necesitará que el profesional ponga en juego no sólo sus conocimientos, sino también su criterio, experiencia y creatividad para que esa guarda oclusal se ajuste a las particularísimas necesidades de ese niño con discapacidad (Teja-Ángeles y col.; 2012).

Una de las consecuencias que preocupan al profesional cuando decide instalar una guarda oclusal de uso prolongado en estos pacientes es sin

duda, la higiene ya que es retentivo de restos alimenticios y microorganismos (Fardi y col.; 2003).

Otro de los temas a tener en cuenta es la repercusión que pueda tener a nivel de la ATM, debiendo obviamente controlar permanentemente y replantear en cada control la ecuación costo/beneficio (Teja-Ángeles y col., 2012).

Para decidir si el dispositivo se confecciona para el maxilar superior o para el inferior, el criterio determinante es la facilidad para la toma de impresiones, que es muy variable según las características del paciente. En cuanto al material con el que se confecciona la placa, puede ser de acrílico teniendo en cuenta tiene mejores propiedades físicas, térmicas y tiene más estabilidad dentro de la boca (Teja-Ángeles y col.; 2012).

## **CONCLUSIÓN**

Sin lugar a dudas el bruxismo es un tema complejo y controversial en cuanto a su conceptualización, etiología, manejo, tratamiento y pronóstico.

Esta condición ha afectado a adultos y a niños desde tiempos remotos y, si bien se ha avanzado y llegado a un consenso en cuanto a la etiopatogenia diferente del BS y el BV, en la actualidad se continúa trabajando e investigando sobre las opciones terapéuticas para reducir o inhibir el bruxismo.

A la fecha, el tratamiento del Bruxismo en niños y adolescentes hace foco en el diagnóstico temprano y en la identificación y control de las comorbilidades asociadas como el SAHOS y los trastornos del sueño. Una vez más, la historia clínica es soberana e imprescindible, incluso para detectar tempranamente hábitos orales deletéreos que pudieran ser predictores del bruxismo.

Queda claro que, como en todos los problemas de salud, el diagnóstico es integral y el abordaje debe ser transdisciplinario. En estos equipos de salud que deben trabajar en transdisciplina, es fundamental la actuación del odontopediatra que muchas veces es el primero en detectar el problema, ya sea por su observación clínica, por el interrogatorio al momento de realizar la anamnesis, o porque tal vez sea el motivo de la consulta etc.

El rol del odontopediatra es diagnosticar oportunamente, educar a los padres, prevenir sus posibles consecuencias en la salud bucal e identificar las comorbilidades asociadas, trabajar interdisciplinariamente haciendo las interconsultas que crea convenientes, definir el tipo de manejo o tratamiento y controlar periódicamente.

A los investigadores les queda por delante la ardua tarea de trabajar en los aspectos del bruxismo en niños y adolescentes que aún son controversiales para lograr consenso con base científica.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Abdala MA. “Deglución y masticación”. Tesis Licenciatura en Fonoaudiología Univ. F.A.S.T.A. REDI- Repositorio Digital de la Universidad de FASTA; (2006). Disponible en <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/1037>. Consultado en febrero de 2020.
2. Abe, K. y Shimakawa, M. “Genetic and develop mental aspects of sleep – talking and teeth – grinding. Acta pedopsiýchiatrics. (1966). 33; 339-344.
3. Ajuriaguerra J.de. Manual de Psiquiatría infantil. Masson SA. 4° ed. (1991) Barcelona.
4. Alcolea Rodriguez JR; Herrero Escobar P; Ramón Jorge M; Labrada Sol ET; Pérez Téllez M; Garcés Llauger D. Asociación del bruxismo con factores biosociales. CMM. (2014). Disponible en [http //scielo.sld.cu/scielo.php](http://scielo.sld.cu/scielo.php). Consultado en febrero de 2020.
5. Alonso A; Albertini J; Bechelli J. “Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral”. Ed. Panamericana.Buenos Aires. 2005.
6. Alouda R, Alshehri M, Alnaghmoosh S, Shafique M, Al-khudhairy MW. “Mother’s work status on children’s bruxism in a subset of Saudi population”. J IntSoc Prevent Communit Dent (2017):S170-8
7. Alvarez V; Baldeón-Lopez M; Malpartida-Carrillo V. “Bruxismo en niños y adolescentes: revisión de la literatura”. ODOVTOS-In. J. Dental Sc.I; 2019:: 1046-97
8. American Academy of Sleep Medicine. “International clasification of sleep disorders (ICDS)”. 3<sup>rd</sup>. ed. Darien, IL: American Academy of sleep medicine. (2014). Disponible en: [https://journal.chestnet.org/article/S00123692\(15\)52407-0/full text](https://journal.chestnet.org/article/S00123692(15)52407-0/full text). Consultado en febrero de 2020.
9. Ardizzone García I; Celemén A; Sanchez T; Aneiros F. “Oclusión fisiológica frente a oclusión patológica. Un enfoque diagnóstico y terapéutico práctico para el odontólogo”. PrevGac. Dent. Año 2010. (220):116 – 14
10. Arora, T.; Broglia, E.; Neil T.; Taheri, S. “Asociaciones entre tecnologías específicas y cantidad de sueño adolescente, calidad de

- sueño y parasomnia”. *Medicina del Sueño*. (2014) Vol. 15, N° 2: 240-247.
11. Bayardo Casilla R.; Gudiño M; Orozco Mejía, S; Montoya Bayardo K. “Los malos hábitos orales en niños. Aspectos epidemiológicos. Primera parte”. *Rev. ADM = ADM*; (1995) 52 (1): 22-6.
  12. Blanco Aguilera A; González López L; Blanco Aguilera E; Hoz Aizpurúa JL de la et al. “Relations hip betwen self – reported sleep bruxism and pain in patiens with temporomandibular disorders”. *Journal of Oral Rehabil* (2014) 41: 564-572.
  13. Carlsson G, Magnusson T. “Bruxism and other oral parafunctions. En: Management of temporomandibular disorders in the general dental practice”. Quintessence, 1999. Cap.5:33-42
  14. Castillo Hernandez, R.; Reyes Cepeda, A.; Gonzalez, M.; Machado Martinez, M. “Hábitos parafuncionales y ansiedad versus disfunción temporomandibular”. *Revista Cubana Ortodoncia*. (2001) 16 (1):14-23.
  15. Chamorro AF, García C, Mejía E, Viveros E, Soto L, Triana FE, Valencia C. Hábitos orales frecuentes en pacientes del área de Odontopediatría de la Universidad del Valle. *Rev. CES Odont*. (2016). 29(2).
  16. Chan J.; Edman J.C.; Koltai P.J. “Obstructive sleep apnea in children”. *American Family Physician*. (2004) Vol. 69. N°5: 1147-1154.
  17. Chisini LA, San Martin AS, Cademartori MG, Boscato N, Correa MB, Goettens ML. Chisini LA, et al. Interventions to reduce bruxism in children and adolescents: a systematic scoping review and critical reflection. *Eur J Pediatr*. (2020) Feb: 179 (2):177-189.
  18. Coelho Alves M do S; Carneiro de Luceno S; Gomez Araujo S Almeida de Carvalho A. “Diagnóstico clínico y protocolo de tratamiento de desgaste dental ñao fisiológico nasociedade contemporânea”. *Odontol. Clin. Cient*. (2012) 11(3):247 – 51
  19. Dantón Moreno N. y Apará H. “Factores predisponentes del Bruxismo en niños”. *Anuario Sociedad de Radiología Oral y Maxilofacial de Chile* (2018) Vol.21 N° 1: 32-37.

20. De la Teja AE; Ceballos HH; Durán GA; Posadas RG. "Tratamiento estomatológico de los trastornos vesiculoampollosos Síndrome de Lyell .Informe de caso. Acta Pediátrica. Mex (2005) 26:184-9.
21. De la Teja AE; Zurita B; Yancy E; Durán-Gutierrez A. "Dispositivos intraorales: guardas oclusales y férulas para pacientes en estado crítico. Experiencia del Instituto Nacional de Pediatría. Acta Pediátrica de México. (2012), vol.33 n°4,191-197.
22. Dubé C, Rompré PH, Manzini C, Guitard F, de Grandmont P, Lavigne GJ. Quantitative polygraphic controlled study on efficacy and safety of oral splint devices in tooth-grinding subjects. J Dent Res. (2004) 83: 398-403
23. Echeverri Guzman E; Sancherman Kovalsky G: "Neurofisiología de la oclusión" (1990). Ediciones Monserrate LTDA. Colombia
24. Fardi K, Topouzelis N; Kotsanos N."Lesch-Nyhan Syndrome: a preventive approach to self-mutilation". Int. J. Paediatr. Dent.(2003) 13:51-56
25. Ferreira, N.M.; Dos Santos, J.F.; Dos Santos, M.B.; Marchini, L. "Sleep bruxism associated with obstructive sleep apnea syndrome in children". Cranio (2015) vol. 33(4): 251-255.
26. Firmani, M. "Bruxismo de sueño en niños y adolescentes". Revista chilena de Pediatría" (2015).86(5): 373-9
27. Friedlander, AH; Yagiela. JA; Paterno, VI; Mahler ME. "The pathophysiology medical management and dental implications of autism". J. Calif Dental Assoc. (2003) 31: 281-2.
28. Frugone Zambra RE, Rodríguez C."Bruxismo". Avances en Odontoestomatología. (2003) Vol 19. N° 3: 123-130.
29. Fuentes, R.; Freesmeyer, W.; Henríquez, J. "Influencia de la postura corporal en la prevalencia de las disfunciones craneomandibulares". Rev. Médica Chile. (1999) V.127 n 9: 1079-1085
30. Garrigós Portales, D. y col. "Bruxismo: más allá de los dientes. Un enfoque interdisciplinario". Artículo de Revisión. Revista ADM. (2015) 72(2): 70 – 77.
31. Giannasi, L.C.; Santos, I.R.; Alfaya, T.A.; Bussadori, S.K; Franco de Oliveira L.V. "Effect of an occlusal splint on sleep bruxism in children in

- a pilot study with a short-term follow up". J. Body. MovTher. (2013) 17.p.p. 418-422.
32. Gregorio P.B; Athanazio R.A; Bitencourt A.G.V; Neves F.B.; Terse R; Hora F. "Symptoms of obstructive sleep apnea-hypoapnea syndrome in children". J Bras Pneumol. (2008) 34: 356-361.
33. Guevara Gómez, S. OngaySanchez, E. Castellanos, J. Avances y Limitaciones en el tratamiento del paciente con Bruxismo. Artículo de Revisión. Revista ADM. (2015). 72 (2): 106-114.
34. Guitelman I, Fridman D, Savia A, Ienco M, Mondello A, Farah C, Biondi A, Cortese S. Conocimiento de padres y cuidadores sobre consecuencias de bruxismo y parafunciones. Libro de resumen de la XLIX Reunión anual de la Sociedad Argentina de Investigación Odontológica (SAIO). 2016 Disponible en [http://www.saio.org.ar/new/descargas/Libro\\_XLIX\\_Reunión\\_Científica\\_Anual](http://www.saio.org.ar/new/descargas/Libro_XLIX_Reunión_Científica_Anual). Consultado en febrero 2020.
35. Guo H, Wang T, Niu X, Wang H, Yang W, Qiu J, Yang L. Guo H, et al. The risk factors related to bruxism in children: A systematic review and meta-analysis. Arch Oral Biol. 2018 Feb. 86: 18-34.
36. Gutierrez del Río, Santiago; García García, Víctor; Castellanos, José. "Apnea / hipoapnea del sueño y bruxismo nocturno". Revista de la Asociación Dental Mexicana (2018) v75 n° 4: 196-201.
37. Hermida, M.L.; Cortese, S.; KalilBussadori, S.; Ferreira, R.; Spatitis, L. "Tratamiento del Bruxismo del Sueño en Niños". Revista Odontopediatría Latinoamericana. (2020) N°1: 65 – 72.
38. Hermida ML; Restrepo SC. "Bruxismo del Sueño y Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en niños". Revisión narrativa. Rev. Odontopediatría Latinoamericana (2016); 6(2):99 – 107.
39. Hernández Reyes Bismar; Díaz Gómez M; Hidalgo Siomara; Lazo Nodaste R. "Bruxismo: panorámica actual". Revista Archivo Médico de Comagüey. (2017).vol 21 N°1: 913-30
40. Herrera, M.; Valencia, I.; Grant, M.; Metroka, D.; Chialastri, A.; Kothare, S.V. "Bruxism in children: effect on sleep architecture and daytime cognitive performance and behavior". Sleep. (2006) 29: 1143-1148.

41. Lamenha Lins RM, Cavalcanti Campêlo MC, Mello Figueiredo L, Vilela Heimer M, Dos Santos-Junior VE. Lamenha Lins RM, et al. Probable Sleep Bruxism in Children and its Relationship with Harmful Oral Habits, Type of Crossbite and Oral Breathing. *J Clin Pediatr Dent.* 2020; 44(1):66-69
42. Landry ML, Rompré PH, Manzini C, Guitard F, de Grandmont P, Lavigne GJ. Reduction of sleep bruxism using a mandibular advancement device: an experimental controlled study. *Int J Prosthodont.* (2006)19: 549-556
43. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG et al. "International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress." *J Oral Rehabil.* (2018) 45(11): 837–844. doi:10.1111/joor.12663.
44. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, et al. Bruxism defined and graded an international consensus. *J Oral Rehabil.* 2013; 40: 2-4
45. Manfredini D, Serra-Negra J, Carboncini F, Lobbezoo F. Manfredini D, et al. Current Concepts of Bruxism. *Int J Prosthodont.* (2017) September/October: 30 (5):437–438.
46. Manfredini D; Lobezoo F. "Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism". *J. Orofac Pain.* (2009) 23 (2): 153-166
47. Manfredini D; Restrepo C; Díaz-Serrano K; Winocor E; Lobbezoo F. "Prevalencia del bruxismo del sueño en niños: una revisión sistemática de la literatura". *J Rehabilitación oral.* (2013) 40 (8), 631-42.
48. Montero Parrilla JM; Jimenez Quintana Z. "Rehabilitación oclusoarticular en un paciente bruxópata". *Revista Cubana Estomatológica* (2011) Vol 48 N°3 .Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034)  
Consultado en marzo 2020.
49. Nieto Mena S; Tiscareño H; Castellanos JL. "Neurofisiología y bruxismo". Artículo de Revisión. *Rev. ADM* (2018) 75 (4):202-213.
50. Okenson JP. "Oclusión y afecciones temporomandibulares". 3° Ed. Barcelona: Mosby.(2010)

51. Paglia L. Respiratory sleep disorders in children and role of the paediatric dentist. *Eur J Paediatr Dent.* 2019 Mar; 20(1): 5
52. Pangrazio Nilse. "Características psicomotoras y clínicas en niños bruxómanos y no bruxómanos preescolares en colegios privados de Asunción – Paraguay". Artículo Original. *Revista ALOP.* (2011) vol 1 N°1.
53. Ramfjor S, Ash MM. *Occlusion.* 3<sup>o</sup> ed. WB Saunders. (1983) Philadelphia.
54. Ramirez Aristeguieta LM. "Paradigmas odontológicos desconcertantes: desórdenes temporomandibulares, oclusión y bruxismo" *Rev. Usta Salud* (2008) 7:132 – 143
55. Restrepo C, Gómez S, Manrique R. Treatment of bruxism in children: A systematic review. *Quintessence Int.* 2009.40:849-55.
56. Restrepo, CC; Medina, I; Patiño, I. "Effect of occlusal splints on the temporomandibular disorders wear and anxiety of bruxist children". *Eur J. Dent.* (2011) 5: 441 – 451.
57. Sánchez-Carpintero Abad R. Trastornos del sueño en la niñez. Unidad de Neuropediatría. Dpto. de Pediatría. Clínica Universitaria, eds. *Protocolos de Neurología.* 2<sup>o</sup> ed. Madrid: Asociación Española de Pediatría. (2008).p.255-61.
58. Ruy Carneiro NC, de Castro Souza I, Duda Deps Almeida T, Serra-Negra JMC, Almeida Pordeus I, Borges-Oliveira AC. Ruy Carneiro NC, et al. Risk factors associated with reported bruxism among children and adolescents with Down Syndrome. *Cranio.* 2018 Dec 18:1-5.
59. Sandoval Ulloa H; Fariña Velez MP. Prevalencia del Bruxismo del Sueño en niños y su relación con los Signos de Trastornos Temporomandibulares y Parafunciones diurnas". *Int. J. Odontostomat.* (2016). 10(1): 41 – 47
60. Saulue P, Carra MC, Lалуque JF, d'Incau E. Saulue P, et al. Understanding bruxism in children and adolescents. *Int Orthod.* (2015) Dec; 13 (4):489-506.
61. Schlain S; Prat G; Costi D; De Simone R. "Bases Anatómicas para el estudio de las Neurociencias". Editorial de la Universidad de La Plata (EDULP). 1<sup>o</sup> ed (2018). Buenos Aires.

62. Serra Negra, JM; Paiva, SM; Fulgencio, LB et al. "Environmental factors sleep duration and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: a case control study. *Sleep Med.* (2014) 2: 236- 9.
63. Serra-Negra JM et al. "Is there an association between verbal school bullying and possible sleep bruxism in adolescents". *Journal of Oral Rehabilitation.* (2017) 44:347-353
64. Serra-Negra JM, Ramos Jorge ML, Flores Mendoza CE, Paiva SM, Pordeus IA. "Influence of psychosocial factor son the development of sleep bruxism among children". *Int J Paediatr Dent.* (2009)19: 309-14.
65. Stefanelli G. *El Sistema estomatognático en el contexto postural.* Ed. EOS. (2016). 1° ed. Madrid.
66. Teja-Ángeles, E.; Zurita-Bautista, Y.; Durán-Gutierrez, A. "Dispositivos intraorales: guardas oclusales y férulas para pacientes en estado crítico. Experiencia del Instituto Nacional de Pediatría". Artículo de Revisión. *Acta Pediátr. Mex.* (2012). 33(4): 191-197.
67. Torre Rodriguez E. de la; Aguirre Espinosa I. "Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares". *Rev. Cubana Estomatol.* (2003) Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
68. Van der Zaag J, Lobbezoo F, Wicks DJ, Visscher CM, Hamburger HL, Naeije M. Controlled assessment of the efficacy of occlusal stabilization splints on sleep bruxism. *J Orofac Pain.*(2005); 19: 151-158
69. Varas F; Gorritxo Gil B; García Izquierdo F. "Prevalencia de hábitos orales infantiles y su influencia en la dentición temporal". *Pediatría Atención Primaria;* vol XIV; N° 53 (2012) pp 13-20. España.
70. Vieira-Andrade RG, Drumond CL, Martins-Junior PA, et al. "Prevalence of sleep bruxism and associated factors in preschool children". *Pediatr Dent.*(2014) 36: 46 – 50
71. WeiPingGu; JieYang; FeiMin Zhang; XinMin Yin; XiaLong Wei y Chen Wang. Eficacia de la terapia de biorretroalimentación a través de un minidispositivo inalámbrico sobre el bruxismo del sueño en contraste con la férula oclusal: estudio piloto. *JournalBiomed.* (2014) Res 29 (2):160 – 168.

