



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

ESTRÉS COMO FACTOR PREDISPONENTE DEL  
BRUXISMO EN PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

CLAUDIA JIMÉNEZ VILLAR

TUTOR: Mtro. HÉCTOR ORTEGA HERRERA

MÉXICO, D.F.

2016



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS**

Fue largo llegar hasta este momento de mi vida, el culminar una etapa más, la cual he logrado gracias a todas las personas que han estado conmigo, empezando por mis padres que desde el momento en que llegue a sus vidas no han dejado de amarme y estar siempre conmigo en mis triunfos y en los momentos en que he cometido errores, a mis hermanos que a pesar de las peleas y enojos siempre me han dado su apoyo y a David ese pequeño niño que llego a mi vida y a la familia a llenarla de alegrías.

Doy gracias a todas esas personas que aún están conmigo y a las que ya no también por las enseñanzas que dieron a mis padres para que ellos pudieran dárme las a mí. A mis tíos, tías, primos y primas que no dudan en dar su ayuda en cualquier momento.

También a todos esos amigos que compartieron esta larga y dichosa vida escolar y que pasaron a ser grandes amistades que aún se conservan. A esa persona que siempre estuvo apoyándome y dando ánimos para lograrlo, a esos buenos amigos que comprenden lo difícil y divertido que fue cursar esta carrera Saraí y Su.

Y por último a mi tutor Dr. Héctor que me dio toda su ayuda para poder concluir este gran trabajo.

Gracias a todos por estar presentes en mi vida y aportar cada quien a su manera un granito de arena para llevar acabo todos estos logros.

# ÍNDICE.

<b>INTRODUCCIÓN.</b>	5
<b>1. ESTRÉS.</b>	7
1.1. Generalidades.	7
1.2. Definición.	10
1.3. Clasificación.	11
1.3.1. Eustrés y distrés.	11
1.3.2. Estrés agudo y estrés crónico.	12
1.4. Cadena del estrés.	12
1.5. Estresor	14
1.6. Respuesta fisiológica ante el estrés.	15
1.7. Concepto del estrés en la psicología.	16
<b>2. ESTRÉS INFANTIL.</b>	18
2.1. Fuentes del estrés infantil.	19
2.1.1. Familia.	19
2.1.2. Escuela.	21
2.1.3. Relación con otros niños.	22
<b>3. BRUXISMO.</b>	24
3.1. Etiología.	25
3.1.1. Factores periféricos.	25
3.1.2. Factores centrales.	27
3.2. Clasificación.	29
3.2.1. Céntrico y excéntrico.	29
3.2.2. Idiopático e iatrogénico.	29
3.2.3. Diurno y nocturno.	29
3.3. Fases del sueño.	30
3.4. Diagnóstico.	35

3.5. Manifestaciones del bruxismo.	36
3.5.1. Dentales.	36
3.5.2. De la articulación temporomandibular.	38
3.5.3. Musculares.	39
3.5.4. Periodontales.	39
3.6. Tratamiento.	40
<b>CONCLUSIONES.</b>	43
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	44



## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la sociedad ha experimentado múltiples cambios económicos, tecnológicos, políticos y ambientales que han trascendido para generar importantes cambios en la dinámica social, familiar y educativa del individuo. No todos estos cambios son negativos, los problemas aparecen cuando el individuo es incapaz de manejar las situaciones, dando como resultado el estrés.

El estudio de éste es de importancia en la actualidad, ya que el número de personas que lo presenta va en aumento y aparece cada vez a más temprana edad, causando importantes consecuencias en la salud física y psicológica.

En este trabajo el objetivo es la población infantil, ya que las reacciones de estos al estrés no son las mismas que las de un adulto, las situaciones a las que reaccionan son completamente diferentes, ya que ellos son más sensibles en áreas como la familia, la escuela y el ambiente con otros niños.

Las afecciones orales son el área de interés del cirujano dentista, que esto no quiere decir, que no se tome en cuenta el estado general del paciente, el objetivo de este trabajo es proporcionar información sobre la relación que tiene el estrés con un problema como el bruxismo, las consecuencias dentales, periodontales, articulares y musculares y como dar un adecuado tratamiento a estas.

En la primera parte de este trabajo, se analiza un concepto general del estrés, su clasificación, los estresores y como éste afecta al individuo física y



ESTRÉS COMO FACTOR PREDISPONENTE DEL BRUXISMO EN  
PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS.

---



psicológicamente; en el capítulo siguiente se habla del estrés en los niños, de como ellos reaccionan a éste, ya que al no tener los mismos factores desencadenantes que los adultos su reacción y su forma de enfrentarlo es totalmente diferente. Y por último el tercer capítulo explica el bruxismo que es una de las principales alteraciones orales causadas por éste, se habla de su etiología, clasificación, diagnóstico y las manifestaciones que puede causar en el sistema estomatognático.

Esta recolección de información es importante ya que puede ayudarnos a buscar una solución a este problema, prevenirlo y evitar que siga afectando a la población infantil.



## 1. ESTRÉS.

### 1.1. Generalidades.

El término estrés es una palabra de origen latino, *stringere* que significa apretar, oprimir, estrechar o contraer. Su uso se remonta al siglo XIV, donde se usa metafóricamente al referirse a problemas y adversidades. Posteriormente, la formulación más clara del concepto tuvo lugar en el siglo XVII a través del trabajo del Físico Robert Hooke. Éste concibe el estrés como la relación entre la “carga” externa ejercida sobre un objeto y la deformación experimentada por el mismo, dependiendo el resultado de las propiedades estructurales del objeto y de las características de la fuerza externa; este planteamiento realizado desde la Física manifiesta el carácter interactivo del concepto. La palabra estrés se aplica a los seres humanos en el siglo XVIII para aludir al estado de resistencia ofrecido frente a las influencias extrañas, mientras que el término “stress” se ha utilizado en la lengua inglesa; primero en un contexto social y después, en la Física y en la industria metalúrgica, refiriéndose a un apremio o fuerza ejercida sobre algún objeto provocando una tensión.

Fue hasta a mediados del siglo XIX que se introdujo en la medicina por el Fisiólogo francés Claude Bernard quien sugirió que los cambios externos en el ambiente pueden perturbar al organismo, y que era esencial que éste, a fin de mantener el propio ajuste frente a tales cambios, alcanzara la estabilidad de “milieu interieur” (medio interior).





Cannon (1929) utilizó el término de homeostasis para referirse a los mecanismos que mantienen el equilibrio ante situaciones agresoras. Para Cannon el estrés sería una homeostasis fisiológica o una respuesta normal y la adaptación patológica sería distrés<sup>(1)</sup>.

Entre los avances más importantes que hay de este tema está reconocer la importancia de tomar en cuenta diferentes mecanismos implicados en la interacción de la persona con el medio ambiente. El primero en formular un concepto sobre el estrés fisiológico, fue Selye en 1936 quién lo utilizó para referirse a la respuesta general e inespecífica del organismo a un estresor o situación estresante; él introduce esta palabra para poder describir un síndrome no específico con múltiples manifestaciones que se desarrolla en tres fases: alarma, resistencia y agotamiento<sup>(2)</sup>.

Lazarus (1984) con su enfoque desde la estructura cognitiva para formar las emociones y el estrés, menciona al estrés como un proceso de dos fases: 1) Valoración primaria que es la percepción de un acontecimiento de naturaleza impactante; 2) Valoración cognitiva en la que el individuo se da cuenta que no tienen recursos suficientes para afrontar el estresor. De aquí surge el estrés, dependiendo de la valoración de cada individuo, esta perspectiva considera el estrés como interacción entre el individuo y su entorno<sup>(3)</sup>.

Pelechano (1991) define el estrés como: un estímulo o conglomerado de estímulos (sucesos) que son externos al individuo, todos ellos con características afectivamente negativas<sup>(4)</sup>. Labrador (1992) dijo que el estrés



es una reacción de lucha o huida ante situaciones amenazantes cuya biología dependía de la estimulación del sistema simpático-adrenal <sup>(5)</sup>.

Se han intentado unificar los conceptos de estos autores para poder dar una definición más clara y completa del estrés, ya que todos ellos tomaron en consideración ciertos puntos que permiten tener una visión clara de este concepto, mencionan que debe de existir la presencia de una situación o acontecimiento identificable que debe de ser capaz de alterar el equilibrio fisiológico y psicológico del organismo, este desequilibrio debe causar un estado de activación con una serie de consecuencias de tipo neurofisiológico, cognitivo y emocional y por lo tanto estos cambios, perturban la adaptación de la persona y su interacción con el ambiente.

Todos estos conceptos han ayudado a colocar al estrés en tres diferentes categorías para su estudio y entendimiento. El estrés como estímulo que hace referencia a las circunstancias que provocan el malestar, circunstancias o acontecimientos externos, amenazadores que pueden alterar el funcionamiento del organismo y el bienestar e integridad psicológica del individuo.

El individuo posee una capacidad para soportar las exigencias del medio ambiente pero ésta no es ilimitada, cuando el estrés supera este límite es cuando aparecen daños que pueden ser irreversibles. El estrés como respuesta hace referencia a la experiencia, reacción o respuesta del individuo a los estímulos estresores. Es la reacción del individuo a estímulos estresores y la respuesta del organismo, tanto de naturaleza somática como psicológica



las cuales son percibidas simultáneamente como sensaciones integradas de malestar emocional, de tensión que se han definido como miedo, ansiedad, fobia y reacción al estrés.

Para diferenciarlas se definen cada una.

**Miedo**, es una emoción normal en respuesta a un estímulo que el individuo percibe como amenazadora y desarrolla un temor.

**Ansiedad**, es una emoción negativa que originan angustia y malestar en el individuo quien no siempre es capaz de identificar el estímulo que lo produce.

**Fobia**, es un problema que supone temores incontrolables que llevan al individuo a evitar angustiosamente la situación temida.

**Reacción al estrés**, Lazarus y Folkman (1986), consideraron que el estrés ha de ser descrito como una relación que se establece entre persona y ambiente, que es evaluada como amenazante y pone en riesgo su bienestar. Por lo tanto, la reacción al estrés depende de cómo se percibe la situación, más que de la clase de situación.

## 1.2 Definición.

El estrés es aquella situación en la cual las demandas externas (sociales), las demandas internas (psicológicas) o ambas, superan la capacidad de respuesta. Se provoca así una alarma orgánica que actúa sobre los sistemas nervioso, cardiovascular, endocrino e inmunológico, produciendo un desequilibrio psicofísico y por consiguiente la aparición de la enfermedad.



Se entiende por demandas las exigencias o requerimientos a los cuales el individuo está expuesto. Entendemos por alarma orgánica la activación desproporcionada de todos los órganos y sistemas involucrados en el estrés, cuando esto sucede, aparecen alteraciones diferentes en cada persona, así habrá quien manifieste el estrés como trastornos emocionales o por cualquier otro síntoma de alteración del organismo.

Cuando hay un desequilibrio que supera la capacidad de respuesta, aparecen síntomas como: elevación de la frecuencia cardíaca, dilatación de los bronquios, liberación de glucosa en el hígado, disminución de linfocitos, incremento de la actividad mental, aumento de la tensión muscular, aumento de la transpiración de la piel, dilatación de las pupilas; que alertan al organismo de que existe un problema, si estos síntomas no son detectados a tiempo se pueden volver crónicos y el organismo desarrolla una enfermedad <sup>(6)</sup>.

### **1.3. Clasificación.**

#### **1.3.1. Eustrés y distrés.**

El estrés es una función normal del organismo, el eustrés es aquél que ayuda a mantenerse alerta y en condiciones de enfrentar desafíos, y cuyo nivel de acción no genera trastornos en el organismo; por el contrario tenemos al distrés, en éste, la intensidad y la perdurabilidad de la activación que originan un sin número de alteraciones físicas y psicológicas. Con base a estos conceptos López Rosetti menciona que el estrés es una cuestión de intensidad y tiempo.



### **1.3.2. Estrés agudo y estrés crónico.**

El estrés agudo o también llamado reacción de alarma, es aquél que surge súbitamente, sin previo aviso y que debido a su magnitud y a la rapidez con la que aparece, prepara al individuo para resistir la situación agresora. El problema comienza cuando la amenaza es continua o la capacidad de respuesta del individuo es deficiente. Entonces el estrés se prolonga con el tiempo, dejando de ser agudo y pasando a ser estrés crónico (reacción de vigilancia), al perpetuarse crea problemas como modificaciones de la conducta o la reacción ante las situaciones, éste, impide la tranquilidad y termina potenciando la aparición de diversos síntomas y enfermedades.

### **1.4. Cadena del estrés.**

La producción de cualquier hecho fisiológico o funcional de nuestro cuerpo involucra siempre una serie de sucesos cronológicos y ordenados, que terminan por desarrollar una enfermedad física, con todo y los síntomas que conlleva.

El inicio del proceso del estrés es resultado de la valoración subjetiva de las percepciones. Una percepción es la idea o representación que tiene el individuo de los hechos. Ésta puede ser diferente según la persona, influyen fenómenos personales, culturales, históricos o experiencias. La cadena del estrés se inicia siempre con una percepción.

El segundo eslabón es el de las conductas y los hábitos, cuando un individuo percibe o valora los hechos del mundo interior o exterior como



ESTRÉS COMO FACTOR PREDISPONENTE DEL BRUXISMO EN  
PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS.

---



amenazantes, desencadena una multiplicidad de cambios de conductas. La conducta es el patrón de comportamiento de una persona y la forma con la que está se relaciona con sus semejantes, bajo estrés, estas conductas se alteran mostrando diversas modificaciones como una apariencia más tensa o preocupada, gestos nerviosos, tics, alteraciones de horarios, irritabilidad, cambios en el sueño, sobrerreacción frente a hechos menores, disminución en la eficiencia laboral, cambio en la velocidad del habla, reacciones agresivas, cambios en la dieta, aumento o disminución de peso y en la conducta social. Todas estas modificaciones no son sólo consecuencia del primer eslabón, también, favorecen la permanencia del proceso estresante.

Si la cadena continúa pasa al tercer eslabón, el de los síntomas físicos y psíquicos, este puede ser diferente dependiendo de la reacción del individuo, pueden aparecer algunos como: dolores de cabeza, dolores musculares, dolor de cuello, hombros y columna, dolor de pecho, dificultad para respirar, cansancio y debilidad, zumbidos en los oídos, boca seca (xerostomía), supresión del sistema inmune, urticaria y trastornos digestivos. Como trastornos psíquicos se pueden mencionar, nerviosismo, frustración, ansiedad, miedo, culpa, dificultad en la toma de decisiones, aumento en la sensibilidad emocional, aislamiento, la preocupación excesiva, la inseguridad, la depresión, los cambios de humor y las alteraciones de la memoria y de la concentración. En este eslabón son muchas las alertas que da el cuerpo, si a estas alturas no se han sabido interpretar se pasa al cuarto eslabón.



El cuarto eslabón es el de la enfermedad, este eslabón también depende de las particularidades de cada individuo y de su predisposición genética para la aparición de cualquier enfermedad. Entre ellas son: hipertensión arterial, aterosclerosis, angina de pecho, infarto agudo, arritmias cardíacas, úlcera gástrica, colitis, accidentes cerebrovasculares, inmunosupresión, asma, cáncer, trastornos en la coagulación, dermatitis, entre otras.

### 1.5. Estresor.

Se denomina estresor al estímulo que provoca la respuesta biológica y psicológica tanto del eustrés como del distrés. Pueden clasificarse en diferentes criterios como se muestra en la siguiente tabla.

<b>Origen interno o psicológico.</b>	<b>Origen externo o del entorno social.</b>
Miedos	Trabajo
Frustraciones	Pareja
Necesidades	Familia
Ambiciones	Relaciones personales
Soledad	Calidad del medio ambiente
Ansiedad	Factores económicos
Expectativas	Divorcio
	Muerte

**Tabla 1. Estresores.**



## 1.6. Respuesta fisiológica ante el estrés.

La respuesta fisiológica es la reacción que se produce en el organismo ante los estímulos estresores. Ante una situación de estrés, el organismo tiene una serie de reacciones fisiológicas que suponen la activación del eje hipofisopararrenal y del sistema nervioso vegetativo.

La percepción del estresor activa repuestas fisiológicas que buscan preparar al organismo para enfrentar las demandas ambientales. Tales respuestas están reguladas por el sistema eje hipotalámico- hipofisario- adrenal (HHA), a la cual se le atribuye el control de las reacciones al estrés por medio de la liberación de neurotransmisores, esteroides y péptidos que cumplen funciones de acuerdo con el tipo de estrés y con la prolongación de la situación estresante <sup>(7)</sup>.

La estructura activadora del HHA es el hipocampo, y como resultado de esta activación se liberan diferentes hormonas; así mismo, el hipocampo regula la liberación de hormonas de la hipófisis, las cuales se han relacionado con la respuesta al estrés como el cortisol y, en general, los glucocorticoides.

Resultado de la liberación hormonal producida por el HHA, el hipocampo es inhibido<sup>(8)</sup> y así limita la capacidad de dicha estructura para detener la respuesta hormonal del HHA y como consecuencia las hormonas actúan de manera prolongada en el sistema nervioso. Este fenómeno se conoce como la hipótesis de la cascada de glucocorticoides <sup>(9)</sup>.





Las estructuras cerebrales que se afectan negativamente por la continua exposición al estrés son el hipocampo, la amígdala y el CPF (Corteza Pre-Frontal), en las cuales se produce una pérdida de las conexiones dendríticas entre estas áreas <sup>(10; 8)</sup>.

Por esta causa, el estrés agudo puede llegar a generar cambios negativos en las redes neuronales, de modo que una exposición prolongada a una situación estresante en el hipocampo es capaz de producir cambios en las dendritas de las neuronas piramidales y en la reducción del número de sinapsis <sup>(11)</sup>. También se ha documentado que la exposición a estrés crónico en el CPF retrae las dendritas y hace que se pierdan espinas de las neuronas piramidales <sup>(10)</sup>.

### **1.7. Concepto del estrés en la psicología.**

El estrés psicológico es aquél que establece una relación entre el individuo y el ambiente; por lo tanto, la Psicología abarca el estudio de las causas que provocan este estado en diferentes sujetos a través del análisis del afrontamiento individual y la evaluación cognitiva que conlleva. El afrontamiento le sirve al sujeto para controlar las demandas que evalúa como estresantes y todas las emociones que generan, mientras que la evaluación cognitiva determina hasta qué punto una relación individuo-ambiente es estresante. Las demandas que afectan al individuo pueden venir del ambiente físico que le rodea como, por ejemplo, el frío y el calor extremos, pero mayormente procederán del ambiente social en el que está más inmerso, denominándose estrés psicosocial del individuo.



Las demandas que, por su particular intensidad, novedad e indeseabilidad, requieren una respuesta esforzada <sup>(12)</sup> o de afrontamiento <sup>(13;</sup> <sup>3)</sup>son las que realmente se consideran estresantes. Lewen y Kennedy en 1986 dijeron que el estrés es una fuerza que induce malestar o tensión tanto sobre la salud física como sobre la emocional. Además, Martínez-Sánchez y García (1993) mencionaron que la persistencia de esta reacción más allá de los recursos de afrontamiento del sujeto provoca una serie de respuestas desadaptativas en los sistemas orgánicos y psíquicos. Por ello, en la actualidad el término se utiliza para describir un proceso psicológico originado ante una exigencia al organismo, frente a la cual éste no tiene información para proporcionarle una respuesta adecuada, activando un mecanismo de emergencia consistente en una activación psico-fisiológica que recoge más y mejor información, procesándola e interpretándola más rápida y eficientemente, lo que permite al organismo mostrar una respuesta adecuada a la demanda <sup>(14)</sup>.

Recientemente, el estrés se aborda desde una perspectiva psicosocial, considerando que las condiciones sociales (apoyo social, aspecto socioeconómico, estatus marital, rol laboral, etc.) pueden estar implicadas en el origen de las experiencias estresantes, ya que las situaciones sociales son capaces de causar altos niveles de estrés, repercutiendo negativamente en la salud, calidad de vida y longevidad.



## 2. ESTRÉS INFANTIL.

En el caso de los niños, Rutter considera que también ellos interactúan activamente con el ambiente, y que no son receptores pasivos de las fuerzas ambientales; él explica que el estrés se manifiesta en los niños cuando un factor físico, emocional, o químico ejerce una presión significativa en la habilidad individual para funcionar de manera adaptativa, y clasifica los eventos estresantes en población infantil en términos de efectos agudos o imprevisibles, efectos crónicos o previsibles, incluida una tercera categoría, denominada estresores neutros, constituidos por problemas o dificultades cotidianas que enfrentan los niños. En estos últimos, el evento no provoca un cambio significativo sino que sólo se percibe como desagradable y es la acumulación de situaciones desagradables la que genera a largo plazo un estado estresante <sup>(15)</sup>.

Aldwin agrega una nueva dimensión en la percepción del estrés: la percepción de la intensidad de los sucesos, la cual se genera cuando no coinciden las demandas del ambiente y los recursos individuales.

Otro factor esencial que se debe considerar en este planteamiento de interacción persona-medio son las respuestas de afrontamiento. Para evitar desequilibrios ante las demandas del ambiente, todas las personas desarrollan estrategias de afrontamiento que les permiten mantener un equilibrio ante las situaciones difíciles.



De acuerdo con Aldwin, dichas estrategias son intentos por establecer una armonía entre el medio interno y el externo, y se desarrollan desde edades muy tempranas. Para Garmez y Rutter, es desde la infancia cuando se desarrollan los patrones para afrontar los estresores, mediante los cuales el niño aprende diferentes formas para tener un control sobre su ambiente. Su desarrollo dependerá en buena medida de qué tan efectivas sean estas respuestas de afrontamiento.

Se debe de considerar el tipo y la naturaleza de los estresores, del cual es importante tener presente el contexto en el que se producen los acontecimientos que generan estrés para el niño. En la infancia media, los estresores están en estrecha relación con el contexto familiar y escolar <sup>(16)</sup>, mientras que en la adolescencia se encuentra una mayor vulnerabilidad ante la transformación corporal y personal, el cambio en las relaciones con padres y amigos, y el inicio de las relaciones de pareja <sup>(17)</sup>.

## **2.1. Fuentes del estrés infantil.**

### **2.1.1. Familia.**

En esta etapa la familia es de gran importancia, ya que le da la oportunidad al niño de supervivencia y desarrollo de habilidades y capacidades relevantes para desenvolverse en un mundo social, de aprendizajes y adquisiciones de conocimientos. Sin embargo, la familia se establece en un entorno cambiante donde ésta tiene que acoplarse a las necesidades de la situación. Existen diversos tipos de estresores, asociados a la ausencia de estímulos necesarios



para el desarrollo, relacionados con hechos naturales y problemas que afectan la forma y función de la familia <sup>(18)</sup>.

El entorno estimulante empobrecido puede afectar en el primer año de vida, es necesario un entorno inanimado estimulante, con juguetes, colores y objetos que permitan desarrollar habilidades motoras gruesas y finas del niño, en esta etapa, también, es necesaria la estimulación visual y auditiva. Este estresor se relaciona con la falta de afecto y cuidado de parte de los padres.

El nacimiento de un hermano produce cambios en las rutinas y vida cotidiana de la familia, éstos pueden ser transitorios o permanentes, en el cual hay un desvío de atención hacia el nuevo bebé, esto afecta al niño ya es muy dependiente del afecto familiar y puede sentirse desplazado. Estos cambios afectan más a los niños de 2 a 4 años, ya que son más sensibles y dependientes de sus cuidadores, los menores de 2 años no son tan afectados, ya que los lazos de apego aún no son fuertes y después de los 4 años, ya tienen habilidades cognitivas que permiten comprender la causalidad y desarrollar respuestas de manejo de la situación.

Las peleas entre hermanos constituyen una fuente de estrés que va desde los 5 años hasta la adolescencia. Las diferencias en edades, sexo, temperamentos, habilidades, gustos y tendencias son las principales causas de desacuerdo entre hermanos <sup>(19)</sup>.

La muerte de la madre o el padre es quizás el estresor que más impacto tiene en el desarrollo inmediato o a largo plazo de un niño, generando



un riesgo a desarrollar síntomas psicopatológicos. La edad es un factor para saber qué tanto afecta esta situación al niño, antes de los 7 años sus efectos son más negativos a largo plazo debido a la inmadurez emocional y cognitiva, la pérdida del apego y la posibilidad de ser tratado diferente.

El sexo es otro mediador de los efectos de la pérdida de uno de los padres, ya que los hombres tienen a reaccionar más agresivamente que las mujeres.

El divorcio de los padres es otro estresor en la infancia, el efecto más estresante es la constante exposición a los conflictos de los padres, donde los niños pueden desarrollar depresión o problemas de conducta.

El estrés causado por el maltrato o el abandono se ve reflejado en los niños como problemas conductuales, además, el maltrato rompe el delicado equilibrio entre la motivación para establecer relaciones firmes y seguras con adultos y la motivación para explorar el mundo.

Los problemas económicos y sociales de la familia causan un estrés crónico que causa sentimientos de rechazo, conductas inseguras.

### **2.1.2. Escuela.**

La escuela supone un contexto enriquecedor para el niño que le proporciona, mediante los recursos de la escolarización, posibilidades de desarrollo que la familia no garantiza ni puede aportar por sí sola.



El inicio de la vida escolar resulta estresante, ya que es el paso de una vida familiar a una vida social, donde el niño no tiene garantizada una aceptación, sino que tiene que demostrar sus habilidades para conseguirla.

Esta transición requiere cambios de rutina, alejamiento de las figuras de apego familiares, forzoso desarrollo de autonomía para desenvolverse en un ambiente extraño.

La entrada a la escuela puede ser particularmente estresante para el niño que afronta la separación del contexto familiar y cambia su rutina en casa por el contacto con un grupo formalizado de compañeros de clase. Se pueden desarrollar conductas regresivas como: chuparse el dedo, mojar la cama, comerse las ungas; aislamiento del niño; cambios en la conducta; pérdida de apetito o sueño; quejas físicas.

La primera fuente de estrés ya estando en la escuela es el trabajo escolar, las evaluaciones y las tareas, siendo lo más preocupante obtener malas calificaciones. La segunda fuente de estrés son las interacciones sociales y la tercera es el trato con los profesores <sup>(18)</sup>.

### **3.1.3. Relación con otros niños.**

El más importante de estos problemas es el acoso escolar (bullying), varios autores coinciden en que implica un abuso de poder que se produce de forma repetitiva y con intención de hacer daño. Este fenómeno puede presentarse de diferentes formas: maltrato físico, maltrato verbal, exclusión social o abuso



sexual. Entre los factores que se han descrito asociados al acoso escolar se encuentra el sexo, la edad, factores familiares <sup>(20)</sup>.

La intimidación ha sido definida como un comportamiento agresivo en el que una o más personas intentan intencionalmente dañar a otra persona, en una situación definida. El que los niños estén involucrados en el acoso independiente del papel adoptado puede tener consecuencias negativas, tales como sociales, problemas emocionales o psicológicos, ser víctima puede ser un precursor de la depresión y el estrés.

En general, la intimidación es actualmente un problema frecuente entre los niños y adolescentes de todas las edades en todo el mundo, en especial dentro del medio ambiente escolar. En consecuencia, la intimidación se ha convertido en una preocupación para los padres, maestros y profesionales de la salud <sup>(21)</sup>.

Una buena relación con otros niños es generalmente reconocida como un importante componente de salud social y ajuste psicológico de un niño. Sin embargo no todos los niños se relacionan tan fácilmente. Relaciones deficientes con otros niños podrían resultar en soledad, lo cual podría actuar como un estresor crónico y conduciría a problemas de ajuste en la infancia y más tarde en la vida adulta.





### 3. BRUXISMO.

El término bruxismo es derivado del francés “la bruxomanie”; utilizado por primera vez por Marie Pietkiewicz en 1907, pero se le acredita a Frohman en 1931 la utilización de este término para identificar un problema dentario desencadenado por el movimiento mandibular anormal. El bruxismo es considerado como una patología de ocurrencia común, pudiendo ser observado en todas las personas, con prevalencia semejante en ambos sexos. La determinación de prevalencia de bruxismo en la población general es difícil, pues este hábito es realizado inconscientemente por muchos individuos. El bruxismo desgasta el esmalte inicialmente, siendo éste, el signo más importante de esta patología, el patrón de desgaste es más común en dientes anteriores de la dentición, contrario a lo encontrado en portadores de prótesis total donde el desgaste es en las regiones posteriores. El diagnóstico de bruxismo se hace fácilmente al notar el desgaste dental, en ocasiones pueden presentarse lesiones por flexión en la proximidad del margen gingival, en etapas tardías<sup>(22)</sup>.

Barranca Enríquez (2008), dice que el bruxismo es común y multifactorial. Lo define como un trastorno parafuncional en el que hay una actividad muscular repetitiva, caracterizada por el apriete o rechinar involuntario, rítmico o espasmódico de los dientes, este es de carácter multifactorial y puede afectar tanto a niños como a adultos<sup>(22)</sup>.

El bruxismo en la actualidad se está convirtiendo en un trastorno muy común, del sistema masticatorio, se ha definido pero aún no es clara su



etiología, ya que se atribuye a varios factores entre los más destacados está el estrés que es una respuesta general e inespecífica a un estresor o situación estresante. Las consecuencias de este trastorno afectan al sistema masticatorio así que es indispensable conocer sus orígenes para poder establecer un tratamiento correcto y multidisciplinario para devolverle la armonía al aparato masticatorio.

### **3.1. Etiología.**

El bruxismo se considera multifactorial, básicamente se pueden distinguir dos grupos de factores etiopatogénicos:

- a) Factores periféricos (morfológicos)
- b) Factores centrales (patofisiológicos y psicológicos)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) un factor de riesgo se define como cualquier atributo, característica o la exposición de un individuo que aumenta la probabilidad de desarrollar una enfermedad o lesión (Organización Mundial de la Salud, 2014). Múltiples factores de riesgo se han asociado al bruxismo de sueño sin embargo, todavía hay muchas cuestiones sin resolver en relación con la etiología del mismo <sup>(23)</sup>.

#### **3.1.1. Factores periféricos.**

En éstos se encuentran las anomalías de la oclusión dental o en la anatomía orofacial, anteriormente las maloclusiones eran consideradas como un factor causal; uno de los primeros en hacer esta relación fue Ramfjord con



su estudio “bruxismo con electromiografía (EMG)” en este estudio se asociaron características oclusales como la discrepancia entre una posición retruida de contacto con la posición intercuspal y el bruxismo, se creó la teoría de que el bruxismo era el instrumento por el cual el organismo intentaba eliminar las interferencias oclusales <sup>(24)</sup>.

Por otro lado Rugh hizo un estudio parecido pero con interferencias oclusales artificiales y éste obtuvo resultados contrarios a los de Ramfjord en su estudio determinó que las interferencias oclusales naturales podrían ser más un resultado del bruxismo que una causa. Por otra parte Manfredini y col. analizaron múltiples características estáticas y dinámicas, encontrando diferencia entre bruxistas y no bruxistas en las diferencias mediotrusivas. En otro estudio Sari y Sonmez por medio de cuestionarios y entrevistas encontraron relación entre interferencias oclusales y bruxismo, encontraron una asociación al overjet mayor a 6mm, overbite mayor a 5mm y mordida abierta en dentición permanente, en dentición mixta overjet mayor a 6mm, overbite mayor a 5mm, mordidas cruzadas y clase I de Angle.

Otros autores como Miller y col. han intentado relacionar la anatomía de la región orofacial con el bruxismo, otros fueron César y col. Actualmente la oclusión tiene un rol minoritario en la etiología del bruxismo.



### 3.1.2. Factores centrales.

#### Factores psicológicos

Se ha demostrado que bruxistas muestran una ansiedad psíquica y física aumentada con tendencia a desarrollar alteraciones psicosomáticas y menor socialización. El hecho que los bruxistas tengan una mayor sensibilidad al estrés, da pie a la teoría que los pacientes bruxistas tienen pobres destrezas para enfrentar el estrés, presentando frente a éste una reacción anormal. De este punto han hecho estudios autores como: Manfredini y col., Lavinge y col., Ohayon y Guilleminault, Van Selm y col., Takemura y col., Pierce y col., Rugh y Robbins, Major y col., Watanabe y col., entre otros.

Se puede decir que el estrés a pesar de ser un factor importante en la etiología del bruxismo es menos claro de lo que se piensa.

#### Factores fisiopatológicos

Entre estos factores sobresalen los disturbios del sueño, la química cerebral alterada, el uso de ciertos medicamentos y drogas ilícitas, tabaco, el consumo de alcohol, factores genéticos, ciertos traumas y enfermedades <sup>(23)</sup>.

El bruxismo más estudiado es el que ocurre durante el sueño, en los estudios realizados se describe que ocurre más frecuentemente en las etapas de sueño No-Rem 1 y 2. El bruxismo de sueño se considera una respuesta muscular exagerada en la “respuesta de despertar” en un sueño normal, éste se caracteriza por contracciones musculares repetitivas (fásicas) o sostenidas



(tónicas) ocurriendo a una mayor frecuencia e intensidad que en sujetos normales, ésto también genera cambios respiratorios, aumento en la frecuencia cardíaca, vasoconstricciones periféricas.

También se ha estudiado el rol de los neurotransmisores centrales en la etiología del bruxismo, se creó una teoría que en sujetos con bruxismo de sueño hay un desbalance entre las vías directa e indirecta en los núcleos basales del cerebro. La vía directa va desde el striatum hacia el tálamo y de ahí a la corteza motora, por otro lado, la vía indirecta pasa por otros muchos núcleos antes de alcanzar el tálamo. Un desbalance en estas vías dopaminérgicas provocaría otras alteraciones como el Parkinson.

El uso de medicamentos antidepresivos y neurolépticos ha sido relacionado con el bruxismo otros medicamentos son los antidopaminérgicos, los antidepresivos serotoninérgicos (inhibidores específicos de la recaptación de serotonina) especialmente parotexina y fluoxetina.

El bruxismo también ha sido relacionado con el uso de anfetaminas (sustancia que permite un aumento de la concentración de dopamina al facilitar su liberación), la misma situación ha sido observada en fumadores (nicotina), personas que consumen alcohol y caféina.



## **3.2. Clasificación.**

### **3.2.1. Céntrico y excéntrico.**

Esta clasificación fue dada por Ramfjord y Ash, el apretamiento de los dientes puede ser una manifestación normal del incremento del tono muscular asociado con el estrés emocional, también ocurre durante el levantamiento de pesas o de otras demandas físicas. Se convierte en una anomalía cuando no hay desencadenante físico o emocional y a éste se le llama *bruxismo centríco* <sup>(24)</sup>.

El *bruxismo excéntrico* es el frotamiento afuncional de los dientes, es incontrolado y conduce a un desgaste severo por atrición de las superficies oclusales o hipermovilidad de los dientes, en bruxomános severos los músculos maseteros con frecuencia están aumentados. Este tipo de bruxismo se asocia con el sueño y los pacientes producen un sonido irritante <sup>(24)</sup>.

### **3.2.2. Idiopático y iatrogénico.**

Desde el punto de vista etiopatogénico, el bruxismo se puede clasificar como primario/idiopático cuando no hay comorbilidades médicas asociadas, y de tipo secundario/iatrogénico cuando se relaciona con enfermedades o provocado por la ingesta de determinados medicamentos <sup>(25)</sup>.

### **3.2.3. Diurno y nocturno.**

El bruxismo diurno es el hábito de apretar los dientes durante las horas de vigilia (día), especialmente en situaciones de tensión emocional, los estudios



han sido más enfocados al bruxismo nocturno, que se clasifica como una parasomnia que es un acontecimiento físico indeseable que se produce principalmente durante el sueño, en este caso el rechinar dental <sup>(26)</sup>.

El bruxismo del sueño (SB) es el trastorno motor relacionado con el sueño de interés primordial para la salud del complejo craneofacial, considerando varias consecuencias perjudiciales en el sistema estomatognático, incluyendo desgaste de los dientes, sensibilidad muscular masticatoria y dolor, dolor de cabeza y trastornos temporomandibulares (TTM) <sup>(27)</sup>.

Para entender el momento en el que ocurre tenemos que entender las fases del sueño.

### **3.3. Fases del sueño.**

El sueño es un proceso fisiológico fascinante, sólo recientemente algunos de los misterios acerca de su origen, fisiología y funciones biológicas han sido esclarecidos, sin embargo, aún falta mucho por estudiar. Algunos estudios muestran, la tendencia en la población mundial es hacia la reducción del tiempo total de sueño, lo cual se ha reflejado en el incremento en la incidencia de trastornos del sueño. En este sentido, la población joven es especialmente proclive a desarrollar trastornos del sueño principalmente debido a factores externos (sociales y ambientales) y a distintos hábitos que pueden afectar su calidad.



Resulta más sencillo enumerar las características conductuales que se asocian con el sueño, en el ser humano que quizá definirlo apropiadamente de una forma más amplia: 1) Disminución de la conciencia y reactividad a los estímulos externos; 2) Se trata de proceso fácilmente reversibles (lo cual lo diferencia de otros estados patológicos como el estupor y el coma); 3) Se asocia a inmovilidad y relajación muscular; 4) Suele presentarse con una periodicidad circadiana (diaria); 5) Durante el sueño los individuos adquieren una postura estereotipada; y 6) La ausencia de sueño (privación), induce distintas alteraciones conductuales y fisiológicas, además de que genera una “deuda” acumulativa de sueño que eventualmente deberá recuperarse.

Existen diversas teorías acerca de las funciones del sueño, por ejemplo: 1) Restablecimiento o conservación de la energía; 2) Eliminación de radicales libres acumulados durante el día; 3) Regulación y restauración de la actividad eléctrica cortical; 4) Regulación térmica; 5) Regulación metabólica y endocrina; 6) Homeostasis sináptica; 7) Activación inmunológica; 8) Consolidación de la memoria, etc.

De forma general mencionaremos que desde el punto de vista funcional se conceptualiza que en la regulación global del sueño participan tres subsistemas anatómico-funcionales: 1) Un sistema homeostático que regula la duración, la cantidad y la profundidad del sueño, en este sistema se ha involucrado especialmente el área preóptica de hipotálamo; 2) Un sistema responsable de la alternancia cíclica entre el sueño REM y no REM que ocurre en cada episodio de sueño, en el que se ha involucrado primordialmente al





tallos cerebrales rostrales; y 3) Un sistema circadiano que regula el momento en el que ocurre el sueño y el estado de alerta, en el cual se ha involucrado el hipotálamo anterior. Así mismo, se ha demostrado que paralelamente a la participación de distintas estructuras cerebrales, también diferentes neurotransmisores participan en las fases del sueño y vigilia <sup>(28)</sup>.

En 1929 el psiquiatra Hans Berger desarrolla el electroencefalograma (EEG), lo que permitió registrar la actividad eléctrica cerebral sobre el cuero cabelludo y sus diversas variaciones. La actividad eléctrica cerebral se manifiesta en el trazado EEG, en el que se identifican 4 tipos de ritmos biológicos, caracterizados por su frecuencia, topografía y reactividad: ritmo alfa (8-13 Hz, localizado en regiones posteriores, durante la vigilia tranquila y con los ojos cerrados), ritmo beta (más de 13 Hz, aparece en áreas frontales y en vigilia activa), ondas theta (4-7,5 Hz) y ondas delta ( $\leq 3,5$  Hz). En 1937, Loomis y cols., permitieron establecer la primera clasificación de las fases del sueño (estadios A, B, C, D y E). En 1968, Rechtschaffen y Kales establecieron los criterios que facilitan el estudio de los cambios de actividad eléctrica cerebral durante el sueño. Mediante el registro de las señales biológicas fundamentales (EEG, EMG y EoG) se pueden identificar las fases de sueño y los episodios de vigilia <sup>(29)</sup>.

Existen dos tipos de sueño bien diferenciados: el sueño de movimientos oculares rápidos, conocido como sueño rEM (rapid Eye Movement) o sueño paradójico y el sueño de ondas lentas, también conocido como sueño No-rEM (Non rapid Eye Movement), por contraposición al sueño rEM.



El sueño de ondas lentas está constituido por las fases N1 (anteriormente denominado “estadio 1-NrEM”), N2 (antes “estadio 2-NrEM”) y N3 (anteriormente denominada fase 3 y 4 del sueño NrEM o sueño profundo). En este estado del sueño se observa ausencia de movimientos oculares rápidos, quiescencia muscular y regularidad y lentitud del pulso y la respiración, con reducción de la presión sanguínea y menor umbral de alerta que el del sueño rEM.

En el sueño NrEM también existen ensoñaciones, que se describen en forma de “sensaciones agradables o desagradables”. En la fase de sueño rEM se observan movimientos rápidos de los ojos y de los pequeños músculos faciales. También es característico el incremento e irregularidad en pulso, respiración y presión sanguínea. En el varón las erecciones penianas tienen relación con los episodios de sueño rEM. Este estado se ha denominado “paradójico” porque en él se observa la máxima relajación muscular y el máximo umbral de alerta con un sueño ligero según criterios EEG (con una actividad cerebral similar a la vigilia activa). Es en este período de sueño en el que aparecen las ensoñaciones más “cinematográficas”, aunque a veces no es posible recordar su contenido.

En los primeros (tres) meses de vida se distinguen tres tipos de sueño: sueño activo, equivalente al sueño rEM del niño mayor o adulto, sueño tranquilo, equivalente al sueño NrEM del niño mayor o adulto y un tercer tipo de sueño llamado sueño indeterminado que no cumple con las características EEG del sueño activo ni del sueño tranquilo. En los neonatos, el sueño activo



ocupa hasta un 60% del sueño y precede el sueño tranquilo. A partir de los 2 meses de edad ya se podría hablar de “sueño NrEM” que, a esta edad, ocupa la mayor parte del sueño y precede al sueño rEM. El sueño rEM, muy abundante en las primeras semanas de vida, disminuye a lo largo de los años. En niños mayores, al inicio de la noche existe una mayor proporción del sueño profundo (N3) mientras que el sueño rEM es mucho más abundante en el transcurso de la segunda mitad de la noche. En preadolescentes se objetiva un retraso del inicio del sueño de forma fisiológica y, años más tarde, en la adolescencia, el sueño profundo es menos abundante que en los años previos. En el transcurso de la noche, el niño presenta varios ciclos de sueño, es decir, secuencias de sueño NrEM (sueño tranquilo en neonatos) y sueño rEM (sueño activo en neonatos).

Para poder identificar correctamente las fases de sueño es imprescindible realizar, al menos, un registro simultáneo del electroencefalograma (EEG), del tono muscular o electromiograma en los músculos axiales, en el área del mentón o región submentoniana (EMG), y de los movimientos oculares o electrooculograma (EoG).

La mayoría de las funciones de casi cualquier sistema vivo presenta un ritmo aproximadamente de 24 horas que se conoce como ritmos circadianos (del latín circa que significa “casi”, y diez que significa “día”). Algunos estímulos ambientales tienen capacidad para activar los ritmos biológicos. La luz es el principal agente externo, aunque los estímulos sociales también actúan a este nivel. En 1972 Stephan y Zucker y Moore y Eichler, demostraron que una



pequeña región del hipotálamo, el núcleo supraquiasmático (NSQ), es donde se localiza el reloj circadiano (“reloj biológico”). Estos “relojes internos” también están influidos por sincronizadores o zeitgebers externos (por ejemplo, luz, temperatura, etc). La luz es el principal agente modulador del NSQ a través de la melatonina, sintetizada en la glándula pineal <sup>(29)</sup>.

### **3.4. Diagnóstico.**

En la actualidad son muy frecuentes las consultas por bruxismo en la clínica odontopediátrica. Los factores vinculados con su etiología, como ya se señaló, son múltiples no encontrándose aun totalmente definidos, aunque se lo considera una parasomnia primaria no específica del sueño.

Por ser una parafunción inconsciente, cuyos signos y síntomas no se observan en forma inmediata, el interrogatorio a padres y pacientes es el elemento más importante para el diagnóstico.

Para realizar un diagnóstico adecuado, se debe hacer una exploración clínica minuciosa y una anamnesis exhaustiva. Durante el examen clínico es importante observar señales patognomónicas articulares, musculares, dentales y/o periodontales, debe siempre tomarse en cuenta la presencia de dolor muscular, articular, crepitación y chasquidos.

El bruxismo puede confundirse con el desgaste fisiológico, para diferenciar las facetas de desgaste y establecer un buen diagnóstico se utiliza el Índice de erosión de dental de Knight <sup>(30)</sup>. Como se muestra en la siguiente tabla:



### Índice de erosión dental





	Grado 0	Ausencia de desgaste
	Grado 1	Facetas en esmalte, defecto menor a 1mm de profundidad.
	Grado 2	Facetas en dentina, defecto de 1-2mm de profundidad.
	Grado 3	Facetas en dentina profunda, defecto mayor a 2mm de profundidad.

Tabla No. 2 Índice de erosión dental <sup>(30)</sup>

### 3.5. Manifestaciones clínicas del bruxismo.

#### 3.5.1. Dentales.

El bruxismo ocasiona sobre los dientes una pérdida de tejido, al volverse excesivo puede causar compromisos estéticos y sensibilidad en el paciente sin producir cambios en la eficiencia masticatoria debido a la compensación



que realiza el periodonto para mantenerlo en el plano de oclusión a través de la sobre erupción <sup>(31)</sup>.

Clínicamente se observan facetas de desgaste excesivo y desigual en las superficies dentales, en las zonas incisal y oclusal, que pueden tener, como consecuencias exposiciones pulpares provocando hipersensibilidad de los dientes, también, la pulpa puede retraerse y crear dentina de reparación y el paciente no presenta sensibilidad <sup>(32)</sup>.

Estas lesiones pueden ser de leves a graves, localizadas o diseminadas en todos los dientes. El desgaste también puede causar disminución de la dimensión vertical. Las facetas pueden ser lisas (rechinamiento) o rugosas (apretamiento) y en fases iniciales pueden tener bordes bien definidos. En casos severos puede haber fisuras en los dientes, fracturas de corona y raíz <sup>(33)</sup>.

Es importante diferenciar las lesiones provocadas por el bruxismo de lesiones por erosión, abrasión, atrición y la abfracción. La erosión es un desgaste dental debido a un proceso químico que no involucra bacterias. La abrasión es un desgaste dental debido a objetos extraños o sustancias, por ejemplo, cepillo dental, pasta dental u otros componentes abrasivos. La atrición es la pérdida de sustancia dentaria o de la restauración causada por la masticación o los contactos entre las superficies oclusales o proximales de los dientes, es un proceso fisiológico que es parte del proceso de compensación y adaptación del sistema masticatorio para mantener una función eficiente. Afecta principalmente las superficies incisales y oclusales de



los dientes. La abfracción, es una pérdida patológica del tejido duro en la zona de la unión amelodentinaria causada por la flexión y fatiga del esmalte en un lugar lejano al punto de carga, estas lesiones no cariosas se forman en el tejido duro dental en las superficies cervical de los premolares y molares. Estas lesiones tienen forma de cuña con paredes que convergen en ángulos de 45° a 135° con profundidades de 1 a 2 mm cerca de la cámara pulpar <sup>(31)</sup>.

### **3.5.2. De la articulación temporomandibular.**

El bruxismo también afecta a la articulación temporomandibular, generando dolor y disfunción. Los tejidos en la parte posterior de la articulación (zona bilaminar) son muy inervados y vascularizados. Cuando la mandíbula se dirige en sentido posterior, es posible que el cóndilo cause microtraumas. La respuesta inflamatoria probablemente causará artritis dolorosa, inflamación y limitación en los movimientos articulares <sup>(34)</sup>.

Además de lo antes expuesto, los efectos del bruxismo también pueden manifestarse cefaleas matinales, disturbios del sueño con actividad muscular alterada y dolores orofaciales.

Todos estos síntomas aparece cuando el problema es crónico, Cavero menciona que los niños logran en mayor medida una mejor adaptación de los tejidos frente a mayores fuerzas ejercidas, por lo que una gran mayoría no refiere dolor en la articulación temporomandibular.



### **3.5.3. Musculares.**

Este hábito implica una alterada función muscular, que puede manifestarse con fatiga muscular que se muestra como una amplia irritabilidad debido al acúmulo de ácido láctico. Cuando la fatiga no sucede, el resultado puede ser hipertrofia muscular.

El músculo que está trabajando de manera continua fuera de condiciones adecuadas posiblemente desarrolle espasmos, con una dolorosa contracción involuntaria. El paciente con mucha probabilidad presentará dolor, limitación de la apertura e incoordinación mandibular. El desarrollo de espasmos en uno o más músculos de la masticación no conlleva sólo al dolor y limitación de los movimientos, sino que también altera la posición mandibular. Si esta nueva posición se mantiene, ésto puede ser dañino para el equilibrio del sistema estomatognático <sup>(34)</sup>.

Es posible que la persistente contracción de un músculo bajo fatiga conduzca a un colapso del tejido con respuesta inflamatoria. La reacción al forzar el músculo lo dirige hacia cambios irreversibles, cuando las fibras musculares son sustituidas por tejido conjuntivo fibroso, cuyo efecto clínico es la contractura (patología permanente que acorta el músculo) <sup>(34)</sup>.

### **3.5.4. Periodontales.**

La encía puede presentar un blanqueamiento no habitual, sobre todo al morder y en ocasiones se aprecian los festones de McCall's (bandas de encía hiperplasia en la unión dentogingival) <sup>(35)</sup>.





La fuerza ejercida por los dientes puede transmitirse al hueso alveolar y aumentar la densidad de éste, provocando la anquilosis de los dientes deciduos.

### **3.6. Tratamiento.**

Antes de planificar una aproximación terapéutica, se debe establecer en primer lugar un buen diagnóstico. En cuanto al manejo del bruxismo en niños, existe controversia entre los clínicos en cuanto a la conducta terapéutica a seguir. Se considera que debe haber un desgaste o atrición fisiológica normal de las piezas temporales entre los 3 y 5 años, para permitir el crecimiento y desarrollo de los maxilares. Considerando además que la prevalencia de bruxismo disminuye con la edad alrededor de los 9 a 10 años, la mayoría de los niños que bruxan no continuarían bruxando durante la adolescencia y la edad adulta; ésto faculta a los clínicos a adoptar una conducta observacional, no intervencionista en los niños. Sin embargo, actualmente se ha visto a niños con signos y síntomas de trastornos temporomandibulares como dolor y limitación de apertura mandibulares. En estos casos, el bruxismo debería ser manejado para aliviar estos síntomas. Por otra parte, la persistencia de bruxismo y el desgaste que se puede observar en las piezas dentarias definitivas, ya no es considerada normal, aunque también hay que tener en consideración que este desgaste dentario podría producirse por efecto de la corrosión dental debido a una alta ingesta de alimentos o bebidas ácidas <sup>(25)</sup>.

El tratamiento también debería considerar todos estos factores en un paciente dado, puesto que si no los toma en cuenta, podría ser inefectivo e



incluso iatrogénico. Un diagnóstico oportuno podría evitar daños a nivel oclusal, como desgastes, fracturas y movilidad dentarias, así como también cefaleas y dolor a nivel de la articulación temporomandibular y musculatura masticatoria. Por otra parte, un bruxismo severo por un periodo de tiempo prolongado puede llevar a una hipertrofia de los músculos masetero y temporales.

En caso de necesitar una intervención, se han propuesto distintas modalidades terapéuticas para el bruxismo en niños, entre las cuales podemos mencionar las odontológicas, como el uso de dispositivos oclusales durante el sueño y la vigilia para proteger los dientes y el sistema masticatorio, y las terapias ortopédicas de los maxilares y ortodoncia, puesto que al expandir el paladar en caso de que se requiera, se ha observado una disminución de la frecuencia de bruxismo en niños.

Existen otras terapias como las psicológicas, para lograr cambios de hábitos y reducir el estrés con un estilo de vida más saludable, las farmacológicas para mejorar los niveles de estrés y ansiedad, aumentando la calidad y cantidad de sueño, las quirúrgicas para corregir obstrucciones respiratorias, y fisioterapia para lograr mejoras posturales.

El tratamiento ortopédico-ortodóncico está indicado en caso de presentarse junto con anomalías dentomaxilares como compresión maxilar, puesto que la expansión del complejo nasomaxilar ha demostrado ser exitoso en tratar los desórdenes respiratorios durante el sueño. Las alternativas quirúrgicas en estos casos también han demostrado ser efectivas.



ESTRÉS COMO FACTOR PREDISPONENTE DEL BRUXISMO EN  
PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS.

---



En casos en los que el bruxismo se relacione con trastornos de ansiedad, que pueden aparecer cuando los niños comienzan a sociabilizar entre los 3 y 6 años o por trastornos adaptativos, estarían indicadas las terapias psicológicas. Los tratamientos psicológicos durante la infancia le permitirían al niño y al futuro adulto enfrentarlos conflictos y tensiones emocionales de mejor manera, teniendo un efecto positivo en el control del bruxismo <sup>(25)</sup>.

Otra de las terapias propuestas para disminuir el bruxismo en niños son las fisioterapéuticas, entre las cuales se ha propuesto la técnica de «autoconciencia a través del movimiento», para mejorar la postura craneocervical, que posibilita la comprensión de estrategias para mejorar la organización y coordinación de los movimientos corporales.

Las inyecciones de toxina botulínica pueden ser efectivas, pero es un tratamiento muy invasivo en niños. Existen reportes recientes con el uso de hidroxicina indicada en niños por periodos de 2 meses, que indican que mejora el bruxismo, sin reporte de efectos adversos observados.



## CONCLUSIONES.

El estrés es un problema que va en aumento en la sociedad y afecta tanto adultos como a los niños. El estilo de vida de las familias adoptan en la actualidad ha modificado el ambiente en el que se desenvuelven los niños, creando factores estresantes que alteran la capacidad de adaptación de éstos generando problemas físicos y emocionales. Una forma de liberar toda la tensión generada por el estrés es desarrollando hábitos o parafunciones entre las que se encuentra el bruxismo.

El bruxismo es cada vez más común en la población infantil. Estudios realizados por Manfredini y colaboradores en el 2013 reportaron una prevalencia entre 3.5%-40.6% con una disminución conforme a la edad y a la diferencia de sexo.

Esta parafunción puede ocasionar múltiples problemas orales, por lo tanto, el cirujano dentista debe de tener el suficiente conocimiento para poder establecer un adecuado diagnóstico y tratamiento para este problema y debe de ser capaz de trabajar con un equipo multidisciplinario con especialistas y los padres para dar una adecuada atención al niño.



## BIBLIOGRAFÍA

1. **Cannon, Walter B.** *Organization for physiological homeostasis.* *Pyhsiology Reviews*, July 1929; 9(3): 399-431pp.
2. **Selye, Hans.** *Thymus and adrenals in the response of the organism to injuries and intoxications.* *British Journal of Experimental Psychology*, 1936; 17: 234-348pp.
3. **Lazarus R. S., Folkman S.** *Stress, Appraisal, and Coping.* Springer Publishing Company, Mar 1984 - 456 pp.
4. **Pelechano V.** *Familia, stress y enfermedad.* Análisis y modificación de la conducta, 1991; 17(55): 729-774pp.
5. **Labrador F. J.** *El estrés.* Temas de hoy, 1992; 240pp.
6. **López Rosetti D.** *Estrés. Epidemia del siglo XXI.* Lumen, 2005, Buenos Aires, 255pp.
7. **Joëls M., Baramans T.** *The neuro-symphony of stress.* *Nature Reviwes Neuroscience*, June 2009; 10(6): 459-466pp.
8. **Cook S. C., Wellman C. L.** *Chronic stress alters dendritic morphology in rat medial prefrontal cortex.* *J Neurobiol*, August 2004; 60(2): 236-248pp.
9. **Bruce S., McEwen B.** *Physiology and Neurobiology of Stress and Adaptation: Central Role of the Brain.* *Physiol. Rev*, July 2007; 87(3): 873-904pp.



10. **Fuchs E., Flugge G., Czeh B.** *Remodeling of neuronal networks by stress.* Frontiers in Bioscience, September 2006; 11(1): 2746-2758pp.
11. **Kole M. H., Czéh B., Fuchs E.** *Homeostatic maintenance in excitability of tree shrew hippocampal CA3 pyramidal neurons after chronic stress.* Hippocampus, February 2004; 14(6): 742-751pp.
12. **Campas B.** *Coping with stress during childhood and adolescence.* Psychological Bolletin, 1987; 98: 310-357pp.
13. **Cohen S., Kamarck T., Mermelstein R.** *A global measure of perceived stress.* Journal of health and social behavior, December 1983; 24(4): 385-396pp.
14. **Fernández Abascal E. G.** *Estilos y estrategias de afrontamiento.* En EG Fernández Abascal, F Palmero, M Chóliz y F Martínez: Cuaderno de Prácticas de Motivación y Emoción, 1995, Madrid: Pirámide, 189-206pp.
15. **Alvarez M. A. V., Gómez E. L., Durán C.** *La influencia de la autoestima en la percepción del estrés y el afrontamiento en niños de edad escolar.* Salud Mental, Agosto 2004; 27(4): 18-25pp.
16. **Wagner, Bruce E. Compas y Barry M.** Psychological Stress during adolescence. Mary Ellen Colten y Susan Gore. *Adolescent Stress.* New York : Aldine de Gruyter, 1991, 67-81pp.



17. **Williams K., McGillicuddy-De A.** *Coping Strategies in Adolescents.* Journal of Applied Developmental Psychology, Diciembre 1999; 20(4): 537–549pp.
18. **Trianes Ma. V.** *Niños con estrés: cómo evitarlo, cómo tratarlo.* AlfaOmega. Madrid : Narcea, 2002. 205pp.
19. **Spirito A., Stark L. J., Grace N., Stamoulis D.** *Common problems and coping strategies reported in childhood and early adolescence.* Journal of Youth and Adolescence, October 1991; 20(5): 531-544pp.
20. **Garcia X., Pérez A., Nebot M.** *Factores relacionados con el acoso escolar (bullying) en los adolescentes de Barcelona.* Gaceta Sanitaria, España, Marzo-Abril 2010; 24(2): 103–108pp.
21. **Garcia X., Pérez A., Nebot M.** *Bullying among schoolchildren: Differences between victims and aggressors.* Gaceta Sanitaria, España, July–August 2013; 27(4):350–354pp.
22. **Barranca-Enríquez, Lara-Pérez, González-Deschamps.** *Desgaste dental y bruxismo.* Revista ADM, Noviembre-Diciembre 2004; LXI(6): 215-219pp.
23. **Casassus R., Labraña G., Pesce M. C., Pinares J.** *Etiología del Bruxismo.* Revista dental de Chile, 2007; 99(3): 27-33pp.
24. **Ash, M., Ramfjord, S. and Castillo Parra, J.** *Oclusión.* s.l. : McGraw-Hill Interamericana., 1996.



25. **Firmani M., Reyes M., Becerra N., Flores G., Weitzman M. and Espinosa P.** *Bruxismo de sueño en niños y adolescentes*. Revista Chilena de Pediatría, 2015; 86(5): 373-379pp.
26. **Serra-Negra J., Ramos-Jorge M., Flores-Mendoza C., Paiva S. and Pordeus I.** *Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children*. International Journal of Paediatric Dentistry, 2009; 19(5): 309-317pp.
27. **De Meyer M.D., De Boever J.A.** *Le role du `bruxisme' dans l'apparition des troubles temporo-mandibulaires (The role of bruxism in the appearance of temporomandibular joint disorders)*. Revue Belge de Medicine Dentaire, 1997; 52: 124pp.
28. **Carrillo P., Ramírez J. and Magaña K.** *Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario*. Revista de la Facultad de Medicina, 2013; 56(4): 5-15pp.
29. **Primaria, Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención.** *Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria*. Política Social e Igualdad. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad. 2011.





30. **Cortese, Ana M. Biondi y Silvia G.** *Odontopediatría. Fundamentos y prácticas para la atención integral personalizada.* Primera Edición. s.l. : Alfa Omega, 2010. 451pp.
31. **Luis Fernando Godoy, Ana Victoria Palacio, Mauricio Naranjo.** *Acción e influencia del bruxismo sobre el sistema masticatorio.* Revista CES Odontología, 2008; 21(1): 61-70pp.
32. **Erick, Martínez Ross.** *Oclusión Orgánica.* JGH. México: Ciencia y cultura Latinoamericana, 1997. 215pp.
33. **Vallejo E., González E., Del Castillo R.** *El Bruxismo infantil.* Odontología Pediátrica, Septiembre-Diciembre 2002;10(3): 135-141pp.
34. **Silva, Léa A. Bezerra da.** *Tratado de Odontopediatría, Tomo II.* s.l. : AMOLCA, 2008. p. 1069.
35. **Manfredini D., Restrepo C., Diaz-Serrano K., Winocur E., Lobbezoo F.** *Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature.* J Oral Rehabil, August 2013; 40(8): 631-42pp.