



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

EXAMINAR ALTERACIONES MÁS FRECUENTES A NIVEL OCLUSAL EN BRUXISMO Y REPERCUSIONES
FISIOLÓGICAS.

T E S I S

Que para obtener el título de

CIRUJANO DENTISTA

Presenta

VIRIDIANA GUADALUPE CHAVEZ MUÑOZ

ASESOR

C.D FERNANDO LOPEZ GUTIERREZ

Xalatlaco, Estado de México

MARZO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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

A mi universidad

Por haberme dado la oportunidad de formarme dentro de sus instalaciones, para obtener el conocimiento requerido para mi formación.

A mi asesor

Agradezco a CD: Fernando Gutiérrez López que con su experiencia, conocimiento y motivación me oriento en la investigación, por sus consejos, enseñanzas, apoyo y sobre todo amistad brindada en los momentos más difíciles de mi formación.

A mis sinodales

Gracias por darme la oportunidad y el tiempo que se han tomado para leer mi trabajo.

A mis profesores

Por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión.

DEDICATORIAS

A Dios.

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

A ti mama

Por haberme apoyado en todo momento, por tus consejos, tus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por darme la vida, quererme mucho, creer en mí, porque siempre me apoyaste. Mamá gracias por darme una carrera para mi futuro, todo esto te lo debo a ti.

A mi padre

Por su ejemplo de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante no importando tu limitación física me has enseñado que nada es imposible todo se puede siempre has estado incondicionalmente para mí, gracias por ayudarme a culminar este sueño y sobre todo por tu infinito amor.

A mi hermana

Por ser el ejemplo de una hermana mayor y de la cual aprendí aciertos y de momentos difíciles y hasta ahora eres mi ejemplo a seguir, gracias por permitirme aprender de ti y darme tu inmenso apoyo en cada momento de este largo camino.

A mi hermano

Por tu gran paciencia, tu amor, consejos y por acompañarme en este camino y estar presente en otro logro importante en mi vida.

A mi sobrino

Porque a pesar de ser tan pequeño te amo y me das la fuerza para seguir adelante y lograr que veas en mí un ejemplo a seguir.

A ti amor

Por estar a mi lado en cada momento de este camino, por ser mi apoyo incondicional, por no dejarme renunciar tanto en el transcurso de la carrera como en la realización de este trabajo, reconozco que soy una persona que tiene un carácter muy difícil, agradezco el tenerte a mi lado y compartir contigo este logro, eres un gran hombre Gracias mi vida. Te amo”.

A mi maestra

Alma Edith Rossel por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de mi formación profesional.

A mis abuelos

Por quererme, apoyarme siempre y darme siempre los mejores consejos, esto también se lo debo a ustedes.

A mis tíos

Por sus sabios consejos, por estar siempre para apoyarme en los momentos más difíciles.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
--------------------	---

INDICE

CAPITULO I FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	11
---	----

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	
-----------------------------------	--

1.2 BRUXISMO	13
--------------------	----

1.1.1 Definición.....	13
-----------------------	----

1.1.2 Clasificación	16
---------------------------	----

1.3 TEORÍAS ETIOPATOGÉNICAS DE BRUXISMO.....	18
--	----

1.4 ASPECTOS CLÍNICOS DEL BRUXISMO.....	31
---	----

1.4.1 Signos y síntomas	32
-------------------------------	----

1.4.2 Consecuencias.....	35
--------------------------	----

1.2.5 CAUSAS PRINCIPALES	36
--------------------------------	----

2.5.1 Aspectos Psicológicos	36
-----------------------------------	----

1.5.1.1 Estrés	38
----------------------	----

1.5.1.2 Ansiedad	40
------------------------	----

1.5.1.3 Trastornos Depresivos	41
-------------------------------------	----

1.6 PREVALENCIA.....	42
----------------------	----

CAPITULO II REPERCUSIONES FISIOLÓGICAS.....	44
---	----

2.1 ANATÓMICAS.....	44
---------------------	----

2.1.1 Dientes.....	44
--------------------	----

2.1.2 Erosiones Cervicales... ..	47
----------------------------------	----

2.1.3 Atrición.....	49
---------------------	----

2.1.4 Abfracciones.....	50
-------------------------	----

2.1.5 Fracturas verticales.....	50
---------------------------------	----

2.1.6 Fracturas Radiculares y Coronarias	51
--	----

2.1.7 Movilidad	52
2.1.8 Sonidos Oclusales	53
2.2 MÚSCULOS.....	54
2.2.1 Hipertrofia.....	54
2.2.2 Dolor	54
2.2.3 Espasmos musculares	55
2.3 ATM (Articulación Temporo-Mandibular)	55
2.4 PERIODONTO	56
2.4.1 Aumento del espacio de ligamento periodontal.....	56
2.5 HUESO ALVEOLAR.....	56
2.5.1 Pérdida del hueso alveolar.....	57
2.6 PULPA	57
2.6.1 Pulpolitos	57
2.6.2 Cálculos pulpaes.....	58
2.6.2 Sensibilidad dentinaria	58
2.6.3 Hipersensibilidad Pulpar	59
2.7 Manifestaciones Periodontales y Óseas	60
2.7.1 Movilidad Dentaria	60
2.7.2 Migración de la Adherencia Epitelial	61
2.7.3 Exótosis	62
2.8 Manifestaciones Periodontales y Óseas a nivel Radiográfico.....	63
2.8.1 Ensanchamiento del Espacio Periodontal.....	63
2.8.2 Pérdida cortical interalveolar	64
CAPÍTULO III DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO	66
3.1 DIAGNÓSTICO.....	66
3.1.1 Criterios diagnósticos	68
3.1.2 Exámenes complementarios	69
3.1.2.1 Exploración Intraoral	69

3.1.2.2 Exploración de tejidos blandos intraorales.....	69
3.1.2.3 Exploración periodontal.....	69
3.1.2.4 Exploración dentaria.....	70
3.1.2.5 Examen neuromuscular.....	71
3.1.2.6 Examen de ATM.....	72
3.1.2.7 Técnicas Radiográficas.....	74
3.1.2.8 Análisis Oclusal.....	78
3.1.2.9 Polisomnografía.....	80
3.2 PLAN DE TRATAMIENTO.....	81
3.2.1 Tratamiento Físico.....	82
3.2.2 Tratamiento por Fármacos.....	86
3.2.4 Tratamiento oclusal.....	88
3.2.5 Tratamiento periodontal.....	95
3.2.6 Tratamiento psicológico:.....	95
CONCLUSIONES.....	99
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	102
OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	106
General.....	106
Específicos.....	106
JUSTIFICACIÓN.....	107
METODOLOGÍA.....	108
BIBLIOGRAFÍA.....	1099

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Erosiones Cervicales	48
Imagen 2. Fracturas dentarias	51
Imagen 3. Radiografías periapicales detección de pulpolitos	58
Imagen 4. Ensanchamiento del ligamento periodontal	64
Imagen 5. Radiografía con pérdida de cortical interalveolar	65
Imagen 6. Termoterapia.....	83

INTRODUCCIÓN

La odontología ha sido una disciplina que ha cobrado fuerza en las últimas décadas, el hecho estético y de salud se ha apoderado de las personas, sin embargo, aún pese a las campañas de salud que se ha hecho y pese a la conciencia que se ha generado en las personas, aún hay descuido por parte de estas, es por ello que todavía se logra ver afectaciones en las personas con relación a su salud bucal.

El bruxismo es una enfermedad que se presenta de amplia forma, puesto que la principal causa de esta viene de una alteración mental y a su vez afecta a la persona que lo padece de manera fisiológica, para ser más exacto en la cavidad bucal, haciendo énfasis en los órganos de la masticación.

La sociedad actual no se mantiene informada de problemas como este sin embargo y curiosamente se puede notar que muchas lo padecen. Es por ello que esta investigación se centra en describir a fondo la enfermedad del Bruxismo, para tal fin se plantean cuatro capítulos en los que se ha de describir.

Se abordan los aspectos teóricos, dentro de los cuales se habla sobre los antecedentes históricos que hay del bruxismo, así como su definición conceptual, su clasificación, sus teorías y con ello aspectos clínicos como lo son signos, causas, síntomas y consecuencias que el bruxismo puede generar en los pacientes que lo padecen.

Se describen las repercusiones fisiológicas que presenta el paciente que padece bruxismo tales como problemas dentales, de atrición, de abfracciones, de fracturas

o de movilidad. Dentro de este capítulo también se abordan cuestiones de afecciones musculares como la hipertrofia o el dolor de estos, así mismo se enmarca la descripción de problemas en la articulación temporo-mandibular (ATM).

Se rescata y describe plan de diagnóstico y tratamiento que se sigue con pacientes que presentan bruxismo, especificando los criterios de diagnóstico, así como las medidas que se toman, tales como férulas oclusales, fármacos que alivien el dolor o que desinflan y tratamientos oclusales o de biofeedback.

La presente investigación concluye con la aceptación de que las personas que padecen bruxismo deben ser no sólo tratadas por odontólogos, sino también por otras especialidades tales como la psicología, para obtener un mejor resultado en el paciente.

CAPITULO I ANTECEDENTES HISTORICOS

La palabra bruxismo, proviene del griego “bruxisxi” que significa apretar, y que desde tiempos muy antiguos se habían detectado problemas en el hecho masticatorio, Karolyi (1901) la denominó “neuralgia traumática”, posteriormente Marie y Ptietkiewicz (1907) nombrado por García (1993) la llamaron “bruxomanía”, que por su origen francés, actualmente se la llama bruxismo; en el transcurso del tiempo Frohman (1931) utiliza este término para nombrar al problema dentario caracterizado por el mal movimiento de la mandíbula; sin embargo, es Miller en 1936, nombrado por Salsench (1985) quien realiza la diferencia entre bruxismo y bruxomanía, definiendo al primero como un apretamiento dentario nocturno y, a la bruxomanía como el apretamiento dentario diurno. Conforme ha avanzado la historia, las definiciones de esta patología han ido variando ostensiblemente, por lo que es conveniente demostrarlo:

Lo describe Ramfjord (1961) “hábito parafuncional motor mandibular en el que se aprieta, rechina, castañetea, golpea y se mastica sin realizar ninguna función fisiológica”, Para Shafer y Levy (1983), hablan del bruxismo como “moledura habitual de los dientes, ya sea durante el sueño o como un hábito inconsciente durante las horas de vigilia”, Dawson (2009), es “un hábito oral que consiste en el rechinar, frotamiento o apretamiento de los dientes de manera rítmica involuntaria o espasmódica adicional, con excepción de los movimientos masticatorios de la mandíbula, que pueden conducir a trauma oclusal”

La Asociación Americana de Desórdenes del Sueño -ASDA- (1990) indica que “el bruxismo es una actividad parafuncional diurna o nocturna que incluye, apretar, juntar o rechinar los dientes”. Bermejo (2008) manifiesta que el bruxismo es “un

movimiento parafuncional mandibular, liberador de estrés, entre cuyos efectos se encuentra apretar, juntar o rechinar los dientes, teniendo repercusión primero en el sistema dental y periodontal, y segundo en el aparato musculo esquelético

Se entiende por Bruxismo una actividad parafuncional caracterizada por rechinar, apretar, trabar y masticar con los dientes, cuya etiología se considera una combinación de problemas relacionados con la presencia de algún tipo de desarmonía oclusal y factores psíquicos o de origen psicossomático que llegan a desencadenar toda la gama de patología observable en la boca de los pacientes. Corresponden a hábitos masticatorios destructivos que generan abrasiones mayores al desgaste normal dentario, que corresponde a 30 micrones por año (0.3 mm en 10 años). El bruxismo es especialmente frecuente en enfermos con trastornos de ansiedad o estrés.

Con estos acercamientos históricos del bruxismo, nos podemos dar cuenta que los procesos de investigación que (se) han ido modificando, asociados al avance de las ciencias y, sobre todo a no solamente considerarlo una patología odontológica, sino ya asociada a otras ciencias médicas.

Se manifiesta a nivel de todos los comprometidos con el estudio de esta situación, que probablemente por efectos de la vida cotidiana, el 100% de seres humanos podemos padecerla, pero de estos, un 30% de la población ya es considerada bruxista, y de todos ellos, seis de cada veinte personas son conscientes de su padecimiento, ya que es un fenómeno que se presenta desde edades muy tempranas, hasta quienes han perdido sus dientes y, posterior a ello han sido informados de su padecimiento.

También se ha considerado que, entre los 20 y 50 años, el rechinamiento de los dientes es más frecuente en mujeres, en tanto que en los varones se presenta

más el apretamiento. Todos estos momentos han sido asociados con la condición de agresividad reprimida, que posteriormente lo analizaremos desde el plano psicológico

BRUXISMO

1.1.1 Definición

El bruxismo se le puede conceptualizar o definir desde distintos órdenes, dentro de la misma categoría de la salud oral, o definido como manifestaciones de otro tipo, sin embargo, el bruxismo siempre será analizado como una enfermedad y por ende deberá ser considerado en los procedimientos de investigación científicos, para definir su advertencia, diagnóstico, prevención, tratamiento y rehabilitación.

Ha sido considerado el bruxismo como “la pandemia odontológica del siglo XXI” destructiva del sistema estomatológico. Y para entrar en materia, convendría encontrar en qué condiciones podemos definir al bruxismo, para aquello, partiremos de una pregunta generadora:

¿El bruxismo es un hábito involuntario; una parafunción; una parasomnia; una enfermedad; o un síndrome? Lejos de entrar en debates, la ciencia la califica como un síndrome o enfermedad, por lo que, durante esta investigación, siempre estará definida desde esta categoría; ahora, se posibilitará todo un encuadre del bruxismo desde algunos órdenes.

Hábito oral involuntario.

Las acciones involuntarias en los hábitos orales, parten del ejercicio progresivo de una costumbre, la gran mayoría establecidas de forma inconsciente; tratándose del bruxismo, de no existir un apoyo en reeducación y tratamientos oportunos, pueden degenerar en una enfermedad con deformaciones maxilofaciales, con deterioros crecientes conforme avanza la edad y la práctica inconsciente de los mismos.

Entre los problemas más sustanciales, conforme Pérez (2014) “se encuentran la succión del pulgar, la deglución atípica y la respiración oral, que evidentemente no trataremos en este artículo, pero que sí pongo como ejemplo de hábitos nocivos del desarrollo del ser humano”, así mismo conforme el mismo autor en este sentido el bruxismo puede ser considerado como un hábito involuntario, sobre todo el que se produce durante el sueño”.

Sin embargo y debido al proceso progresivo de daño de esta enfermedad, se debe considerar al bruxismo, más que solamente un mal hábito.

Parasomnia.

De acuerdo a The International Classification of Sleep Disorders “Las parasomnias son eventos involuntarios, anormales y molestos, que ocurren durante el sueño. No son propiamente enfermedades sino hechos, fenómenos, que aparecen en sueño y disminuyen su calidad”

Sobre todo, en los estudios desarrollados en Brasil respecto de la enfermedad, siempre está asociada a conductas o trastornos del sueño, aunque debemos considerar que este problema/enfermedad no solamente se presenta bajo esas circunstancias; en vigilia igualmente esta alteración hace su aparición y se debería considerar su categoría, que también está siendo asociada a problemáticas de estrés y ansiedad.

Parafunción.

Definida como la aparición de hábitos de orden neurótico y, para la odontología conforme Sandoval (2009). Patrones de contracción muscular anormal de naturaleza compleja que se aprenden, terminan por hacerse inconscientes e involuntarios y se ejecutan en forma mecánica”. Aunque considerar solamente desde este enfoque al bruxismo, sabedores de la gran cantidad de trastorno que se asocian, sería demasiado simple.

Síndrome.

Para Jablonski (1995) “estado patológico asociado a una serie de síntomas simultáneos, generalmente tres o más”. Visto desde esta óptica, el bruxismo es una enfermedad que asocia varios síntomas y signos, entre los que se destaca el desgaste dentario, sin embargo, puede acompañar a diversas enfermedades por lo que se recomienda realizar un diagnóstico diferencial.

Enfermedad.

Conforme los razonamientos que anteceden, el bruxismo es una enfermedad que mantiene una entidad propia y relevante, por lo que aterriza en esta categoría fundamentalmente. El bruxismo mantiene para la clínica muchos sinónimos como: Bruxomania, Bricondoncia, Briquismo, Bricomania, Efecto Karoly, Neurosis oclusal, o Estridor dentium, de acuerdo a Pérez (2014) se acepta la concepción y definición de bruxismo en relación a lo que expresa Zambra y Rodríguez (2003)

El bruxismo es una actividad parafuncional que consiste en el apriete y rechinamiento dentario, es de etiología multifactorial y está asociado principalmente a stress y alteraciones del sueño o parasomnias. De acuerdo a las características clínicas particulares, se presentan diferentes tipos de bruxismo, asociándose principalmente con adultos y aunque se presenta escasamente en niños, se debe diferenciar del desgaste fisiológico en dicha población. (p. 123)

Clasificación

Tipos de bruxismo:

En las investigaciones relacionadas con esta enfermedad, existen diversas clasificaciones, que a lo largo del tiempo han sido modificadas, aunque siempre se manifiesta un trabajo por diversas disciplinas, centrándose en los estudios odontológicos; Miller por ejemplo en 1936 habló ya de bruxismo diurno y bruxismo nocturno, precisamente en función de la hora del día en que se presentaba, (Salsench, 1985, Hernández, 2010)

Actualmente, bruxismo del sueño es cuando existe su presencia o actividad en la noche, en tanto que bruxismo es en vigilia, preferentemente para no descartar que en bruxismo nocturno se presente solo en la noche, sino que la persona también y cuando duerma en el día puede presentarse, o cuando en la noche esté despierto, que ya no se debería sugerir como nocturno.

Por ende considerar el sueño y no las horas de luz (Padros et al. 2006) Ramfjord y Ash (1971), (Ripoll et. Al 2002 citado por Hernández 2010) clasificó al bruxismo en: BRUXISMO CENTRICO o apretamiento de los dientes en máxima intercuspidadación, que tiene las siguientes características:

- a) Apretadores
- b) Preferentemente en vigilia
- c) Áreas de desgaste limitadas a la cara oclusal
- d) Menor desgaste dentario

e) Mayor afectación muscular.

Afectación Ósea:

BRUXISMO EXCÉNTRICO o de rechinar de los dientes en movimientos excéntricos mandibulares, con las siguientes características:

- a) Frotamiento
- b) En Sueño
- c) Áreas de desgaste sobrepasan la cara oclusal
- d) Gran desgaste dentario
- e) Menor afectación muscular

TEORÍAS ETIOPATOGÉNICAS DE BRUXISMO

El bruxismo es una enfermedad considerada multifactorial, pues quienes lo padecen, no presentan patrones característicos típicos o clínicos definidos, incluso estudiado desde la asociación con diversas enfermedades médicas y psicológicas. Inicialmente en lo que corresponden a las raíces, los factores implicados en la etiología, a saber:

1. Genéticos
2. Alteraciones del Sistema Nervioso Central (SNC)
3. Alteraciones del sueño
4. Estrés
5. Oclusión
6. Bruxismo causado por abuso de drogas
7. Teoría Multifuncional

En el tronco, aparecen los factores que dispararían el bruxismo (factores dopaminérgicos), responsables de los movimientos parafuncionales de la enfermedad.

Y, como frutos encontrados en el proceso de la enfermedad, en cifras, las alteraciones clínicas de la enfermedad:

- a) Nivel dentario: atriciones
- b) Nivel periodontal: periodontopatías agudizadas
- c) Nivel muscular: miopatías funcionales
- d) Artropatías: Luxación disco condilar (LCD)

Para definir la etiopatología distribuiremos en las categorías ofrecidas en la raíz del árbol:

1. Factores Genéticos.

Algunos estudiosos pretenden asociar el bruxismo con la herencia, pues existen relaciones directas en que si un paciente presenta esta enfermedad, también se encuentra la misma en alguno de sus familiares, sobre todo en el rechinar de los dientes, y conforme lo manifiesta Hublin (1998), Hernández (2004) se encuentran relaciones significantes entre estudiantes de 3 a 17 años con pacientes bruxómanos, y también estos trastornos suelen tener mayor incidencia en gemelos monocigóticos. Así mismo se propuso que existen manifestaciones de bruxismo en el denominado “afilamiento” de los dientes para defender o atacar.

2. Alteraciones del sistema nervioso central (SNC)

La teoría que relaciona el bruxismo con factores del SNC, relaciona su etiología con el sistema dopaminérgico, noradrenérgico y otras estructuras encefálicas. A partir de esta teoría se pretende desarrollar la hipótesis por la que los movimientos parafuncionales orales se producen como consecuencia directa de una hipersensibilidad de los receptores dopaminérgicos del SNC, especialmente a nivel del conjunto de neuronas del complejo grupo nigroestriado.

Lobbezoo y Naeije (2001) consideran que el bruxismo es debido a alteraciones en el sistema neurotransmisor central. Se cree que el equilibrio existente entre las vías directas e indirectas de los ganglios basales (son un grupo de cinco núcleos subcorticales que están implicados en la coordinación de los movimientos), se encuentra alterado en los bruxistas.

La vía directa sale de uno de estos cinco núcleos hasta el tálamo y desde éste se dirige a la corteza cerebral. Mientras que, en la vía indirecta, aunque la salida y llegada sean los mismos puntos, la señal pasa por diversos núcleos antes de llegar al tálamo. Lobbezoo y Naeije (2001) mencionan que si existe algún desequilibrio entre estas dos vías, resultan alteraciones en los movimientos, como ocurre en la enfermedad de Parkinson. En el caso del bruxismo también existe una alteración de este equilibrio con signos de degeneración del ciclo de feedback nigroestriado.

Existen sustancias que actúan directamente sobre el SNC que puede provocar episodios de bruxismo como determinados medicamentos, la nicotina, el alcohol y determinadas drogas de abuso que explicaremos más adelante. Lobbezoo y Naeije (2001) afirman que el uso crónico de neurolépticos en pacientes psiquiátricos produce un aumento del bruxismo durante periodos de vigilia. También, medicamentos que ejercen su acción sobre el sistema dopaminérgico como los inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina, pueden causar bruxismo después de largos periodos de tratamiento. Por lo tanto, se producen dos tipos de bruxismo:

Un bruxismo idiopático que puede ser suprimido con tratamientos cortos con agonistas de dopamina. Se ha comprobado que la administración de l-dopa, precursores dopaminérgicos, bromocriptina o un agonista del receptor D2, inhiben el bruxismo en pacientes controlados mediante polisomnografía. 85

Un bruxismo iatrogénico que es causado por tratamientos prolongados con determinados medicamentos dopaminérgicos

La nicotina, estimula la actividad central dopaminérgica, lo que puede explicar que los sujetos fumadores sufren por lo menos el doble de casos de bruxismo que los no fumadores. Además, presentan cinco veces más episodios de bruxismo nocturno que los no fumadores.

Los consumidores de más de 4 vasos de alguna bebida alcohólica, presentan más episodios de bruxismo que los individuos que no los consumen. Todo esto nos lleva a pensar que el bruxismo está regulado centralmente, no periféricamente.

3. Alteración del sueño

Para poder comprender mejor el bruxismo nocturno es preciso conocer primero el proceso del sueño. El sueño se investiga monitorizando la actividad electroencefalográfica cerebral de un individuo durante el sueño. Este registro se denomina polisomnograma

El ciclo del sueño se divide en 4 fases de sueño no REM (rapid eye movement), seguidas de otra de sueño REM

El 80% del sueño del adulto está formado por sueño No REM y sólo el 20% es REM. El sueño No REM es importante para restablecer las funciones de los sistemas corporales y la REM para la función de la corteza cerebral y actividades del tronco cerebral. Por tanto, el REM es importante para el reposo psíquico y el No REM para el reposo físico.

El bruxismo para muchos autores es considerado una parasomnia, un grupo de alteraciones del sueño, como pueden ser las pesadillas, hablar durante el sueño, “caminar dormido” o síndrome de las piernas inquietas y la enuresis (incontinencia urinaria)

La actividad parafuncional durante el sueño es muy frecuente y parece adoptar la forma de episodios aislados (apretamiento) y contracciones rítmicas (rechinamiento). En muchos pacientes se dan ambas actividades y a veces son difíciles de diferenciar.

Los episodios de bruxismo normalmente se asocian con el paso de un sueño más profundo a uno menos profundo. La duración y número de episodios de bruxismo es muy variable, no sólo entre diferentes personas, sino también en un mismo individuo.

Clarke y cols 31 comprobaron que un episodio de bruxismo comporta el 60% de la máxima capacidad de apretamiento de los dientes antes de irse a dormir. Se trata de una fuerza muy considerable, ya que la capacidad máxima de apretar supera con mucho las fuerzas normales que se utilizan durante la masticación u otra actividad funcional. Incluso en algunos casos el paciente es capaz de ejercer una fuerza superior a la fuerza máxima que podría aplicar sobre los dientes al apretarlos voluntariamente.

Cosme y cols comprobaron que la fuerza máxima de apretamiento ejercida durante el bruxismo nocturno podía exceder la fuerza máxima ejercida voluntariamente, en un 55% de los sujetos. Es decir, la fuerza muscular ejercida inconscientemente es superior a la realizada cuando el sujeto es consciente de ello.

Esto es debido a que, durante la vigilia, existe un reflejo protector mediante el cual una fuerza muscular excesiva es inhibida por el SNC. Durante el sueño, este sistema inhibitor no está activo y por lo tanto una fuerza excesiva puede ser ejercida por los músculos masticadores sin nada que lo evite.

Lavigne (2003) establece un cuadro de fisiopatología en bruxismo nocturno:

FACTORES EXÓGENOS	FACTORES ENDÓGENOS
. Stress- ansiedad	Personalidad
. Influencias del ambiente	Genética (no probada su transmisión)
. Interferencias oclusales (controvertido)	Neurotransmisores (dopamina, noradrenalina, serotonina)
. Medicación (l-dopa, neurolépticos, anfetaminas, SSRI)	Desórdenes neurológicos (Parkinson, Síndrome Beige, Hemorragia cerebral, Atrofia olivopontocerebral)
. Sustancias de abuso (cocaína, alcohol, nicotina)	Desordenes psiquiátricos (demencia, síndrome de Tourette, tics)
	Desordenes del sueño (apnea)

Fuente: Lavigne (2003)

Al principio o en cualquier etapa del sueño, las parasomnias aparecen como movimientos o actividades autonómicas, con el concurso del sistema nervioso autónomo y la actividad musculo esquelética, son características de este trastorno, conforme Valenzuela (2001), “Otras manifestaciones existentes durante el sueño como: sonambulismo, temor nocturno, enuresis, sueño inquieto, tienden a disminuir con la edad, el bruxismo, permanece en la adolescencia y la edad adulta”

12. Estrés y factores de orden psicológico

Los estudios utilizados para la valoración de la personalidad y la participación de factores emocionales evidencian la relación existente entre alteraciones nerviosas de tipo menor y bruxismo. La literatura científica recoge diversos trabajos en los que permite relacionar alteraciones emocionales tales como ansiedad, frustración, agresividad y estrés con la presencia de hábitos parafuncionales.

Algunos factores psicológicos que vive la persona, asociados al bruxismo son el estrés, la ansiedad, los trastornos del estado de ánimo, rasgos temperamentales, emocionales, frustración, agresividad y hasta la propia parafunción. Muchos estudios han demostrado una etiología psicológica para el Bruxismo.

Así mismo, se establecen correlaciones entre estrés y bruxismo tanto diurno como nocturno, en dónde existen evidencias que discrepan con la teoría psicológica del bruxismo, así como en la teoría oclusal existen pacientes con disarmonías oclusales que no presentan bruxismo, en la teoría psicológica, personas con estrés severo no presentan parafunciones.

El principal problema de estas teorías es que las bases sobre las que se sustentan no demuestran la existencia de relaciones causa-efecto; no se ha demostrado que la ansiedad sea un factor suficiente para el desarrollo del bruxismo.

Los bruxistas parecen estar caracterizados por alteraciones en su humor, en sus niveles de actividad, en sus funciones cognitivas y en el ritmo de sus funciones vegetativas, estas funciones a veces se ven reducidas (periodos depresivos) y otras veces aumentadas (periodos maniacos).

El papel que representan los factores psicológicos en la etiología del bruxismo no está del todo claro, existen numerosas discrepancias en función del autor que es estudiado.

13. Oclusión

Las teorías oclusales que tratan de explicar la etiopatogénia del bruxismo, consideran que las discrepancias oclusales son necesarias para que se produzca bruxismo. La teoría correspondiente a la oclusión es la más divulgada sobre la enfermedad, de un inicio se relacionó al bruxismo con las interferencias oclusales, como lo expresaba Karolyi (1901) mencionado por Quiroga (2009), relacionando al bruxismo con “una oclusión anómala en la que las desarmonías oclusales inducirían la actividad parafuncional.

Karolyi (1901) destacó el papel de las disarmonías oclusales como factores relacionados con la génesis del bruxismo. Clásicamente se relacionó el bruxismo con una oclusión anómala donde las disarmonías oclusales serían las responsables de la actividad parafuncional y así, en este sentido, se afirmaba que

tras eliminar estas disarmonías oclusales desaparecerían los hábitos parafuncionales. Durante muchos años el tratamiento se orientó a la corrección del estado oclusal.

Tishler (Quiroga 2009) menciona que se aseguraba que los movimientos efectuados durante el bruxismo eran producto de la búsqueda inconsciente de la relación oclusión-céntrica y la eliminación de toda interferencia para poder lograr dicha posición. Se ha planteado en este sentido, que el ajuste oclusal produciría la inmediata eliminación del rechinar, por ello durante muchos años se ha trabajado en dicha corrección.

Lindqvist nombrado por Padrós (2006) afirma que la frecuencia de interferencias oclusales es significativamente superior en bruxistas, y estas interferencias participarían activamente en la patogenia del bruxismo, en conclusión conforme Padrós, este mecanismo se desencadena en forma inconsciente eliminando con ello las interferencias y lograr el máximo contacto oclusal.

Frente a evaluaciones de electromiografía de la actividad maseterina, realizada por Braiey y Rugh, luego del ajuste oclusal, reveló que los individuos no presentaban ningún cambio, por lo tanto los beneficios de la terapia oclusal fueron cuestionados y más bien Padrós definió que era la respuesta del paciente ante el tratamiento antes que el tratamiento en sí.

6.- Bruxismo causado por abuso de drogas

De todas las drogas que existen en el mercado actual, el éxtasis y las anfetaminas son las que van a producir episodios de bruxismo mientras el individuo se encuentre bajo sus efectos.

Actualmente existe una droga de última generación denominada MDMA (3,4 metilendioxi-metanfetamina) muy consumida por la sociedad que está provocando casos de bruxismo exacerbados. El 70% de los consumidores sufren episodios de apretamiento sobre todo después de varias horas de consumo.

Estas drogas van a inhibir los mecanismos protectores periodontales, por lo tanto, los propios receptores no van a avisar de las fuerzas excesivas ejercidas sobre los dientes y éstas no serán evitadas. Bajo estas condiciones el bruxismo se vuelve más dañino y agresivo como ocurre en los bruxómanos nocturnos o pacientes con algún daño cerebral.

Además, en estos pacientes hay que tener en cuenta que, debido al efecto de la droga, tienen una marcada xerostomía que les incita a consumir una gran cantidad de bebidas ácidas que potencian, si cabe, la erosión dental.

El efecto de una dosis de esta droga puede durar entre 2 y 12 horas, pero los efectos residuales continúan 32 horas después. Es por ello que el rechinar y apretamiento dentarios continúan, aunque los efectos hayan desaparecido a nivel mental. Es decir, la actividad parafuncional continua mucho tiempo después de haber consumido la droga.

Teoría multifactorial

Esta teoría es la más aceptada pues muy pocos concluyen que el bruxismo tenga una causa única. Es una patología multifactorial. La tensión emocional es un factor predisponente del bruxismo. Si la tensión muscular aumenta con la tensión emocional, la tendencia a rechinar los dientes también aumenta, pero sólo si existe alguna interferencia.

Una pequeña interferencia en un individuo tenso es capaz de desencadenar el bruxismo, que cesara con la eliminación de la interferencia o con la reducción del tono muscular una vez normalizada la tensión excesiva.

Clark (1970), mencionó en un trabajo experimental con monos y creando ansiedad con el uso de drogas (Ritalín), demostró que ni la droga ni las interferencias oclusales por separado eran capaces de ser factores desencadenantes de la parafunción en estos animales. Al contrario, cuando concurrían los dos factores, sí era posible desencadenar el bruxismo experimental.

En 1993 Sabán y Miegimolle consideraron que para la génesis del bruxismo no sólo es necesaria la existencia de disarmonías oclusales y tensión psíquica o emocional, sino un fracaso del mecanismo propioceptivo que permite eludir dicha interferencia.

Por último, cabría destacar recientes estudios publicados por Areso y cols., en los que tratan de asociar el clásico concepto de disarmonía oclusal de la teoría oclusal etiopatogénica del bruxismo, con alteraciones en los neurotransmisores a nivel central particularmente dopaminérgicos

El bruxismo, patología común observable en todas las edades y en ambos sexos, es considerado un desorden funcional de tipo oral de mayor prevalencia complejidad en su diagnóstico como en su tratamiento y que genera destrucción del sistema estomatognático, conforme lo asevera Pavone (1985). Se lo ha descubierto y estudiado en por lo menos un tercio de la población mundial, no discrimina ningún sexo, va disminuyendo con la edad y uno de cada cinco paciente presenta dolor orofacial (Lavigne 1999).

La prevalencia más alta se encuentra en norteamericanos e hispanos y la más baja en afroamericanos, Aunque para su tratamiento son las mujeres en una relación de 7 a 1 quienes acuden a consulta para atender esta enfermedad. El bruxismo infantil no registra mayor prevalencia, en tanto que en la mayoría de ocasiones suele remitirse paulatinamente sin que medie un tratamiento o intervención, por ello es considerada esta problemática de salud como multifactorial.

El bruxismo en vigilia se produce comúnmente sin advertencia consiente, por lo que diagnóstico más bien se lo advierte en fases o facetas de desgaste y, generalmente no siempre en relación a un desgaste actual, sino el denominado desgaste histórico, pues, muchos de los pacientes no desarrollan ningún otro signo ni sintomatología relacionada con el bruxismo; debemos considerar mucha advertencia para un diagnóstico desarrollado mediante encuesta, pues los valores probablemente no sean los certeros.

La prevalencia del bruxismo por sueño, se ha referido alrededor del 6% para bruxismo afásico o excéntrico y del 20% para el tónico o céntrico, conforme lo señala Seligan (1988)

ASPECTOS CLÍNICOS DEL BRUXISMO

Cuando de las expresiones clínicas del bruxismo, estamos tratando de un tema sumamente complejo y múltiple, ya que esta enfermedad realmente puede afectar a diversas estructuras del aparato estomatognático: dientes, periodonto, Articulación Temporomandíbular (ATM), músculos faciales y cervicales, etc., sin embargo, no solamente se centra en ocasionar problemas en estas estructuras, sino que también afectan otros segmentos como la parte cervical, y la espalda distal.

Tomando como referencia Padrós et al (2006), agrupándolas por estructuras afectadas:

Facetas de desgaste

A nivel de la corona clínica del diente, tradicionalmente viene siendo el signo clínico fundamental y representativo del bruxismo (no patognomónica de este trastorno), coexistiendo sin embargo en otras afectaciones este tipo de sintomatología, sobre todo en parafunciones orofaciales como: onicofagia, morder objetos en forma constante y un mismo paciente puede presentar varias de ellas, y por ello no se pueden establecer facetas para la definición o diagnóstico del bruxismo.

Para Padros (2006): en una masticación normal se produce un desgaste mecánico que ha sido evaluado en 0.04 mm por año y diente; en el bruxómano ésta abrasión

es mucho mayor y no sigue los patrones de desgaste que se producen durante la función normal.

El desgaste oclusal vertiginoso, explicado por Uhlig (por Okeson, 2003), “es debido al desprendimiento y consecuente trituración de los prismas de esmalte entre las superficies oclusales, lo que proporciona partículas pequeñas, duras y ásperas capaces de abrasión intensa en el propio tejido”, lo que deteriora en forma paulatina y por fases.

1.4.1 Signos y síntomas

Molina et al (1999) por Hernández (2010), han definido:

Bruxismo leve signos/síntomas	Presencia de dos a cinco
Bruxismo moderado: signos/síntomas	Presencia entre seis y diez
Bruxismo Severo:	Más de once signos/síntomas

En el mismo sentido, de acuerdo a Lavigne y Montplaisir (1985) por Hernández (2010) también establecieron algunos criterios que es necesario tenerlos en cuenta:

1. Desgaste dentario.
2. Fractura en dientes o restauraciones.
3. Hipertrofia de maseteros y temporales en contracción voluntaria.
4. Movilidad dental, condición periodontal alterada.
5. Desordenes temporomandibulares.
6. Sensación de apretamiento mandibular / apretamiento dentario.

7. Sonidos de rechinado dental durante el sueño.

En tanto que, para el diagnóstico del bruxismo del sueño, sugieren:

1. Rechinado o apretamiento dentario durante el sueño.
2. Uno o más de los siguientes síntomas:
 - Desgaste dentario anormal
 - Dolor o fatiga muscular mandibular.
3. Polisomnografía:
 - Presencia de actividad muscular durante el sueño.
 - Ausencia de actividad epiléptica.
4. Ausencia de desorden médico o psiquiátrico que produzca movimientos anormales durante el sueño.
5. Otros desordenes del sueño concurrente como el síndrome de apnea-hipopnea del sueño.

Para la clasificación de acuerdo a la intensidad del Bruxismo nocturno, estos autores definen los parámetros:

Bruxismo leve: dos episodios de bruxismo por hora de sueño

Bruxismo moderado: seis episodios por hora de sueño

Bruxismo Severo: ocho o más episodios por hora de sueño

Kampe (1997) citados por Hernández (2010) sugieren para el trastorno del bruxismo estos cuatro criterios:

1. Rechinamiento dental nocturno atestiguado por algún familiar.
2. Hipertrofia de maseteros.
3. Atrición dental excesiva para la edad del paciente.
4. Dolor muscular o de la articulación temporomandibular.

La Clínica de Oclusión Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo (Venezuela) basa su criterio diagnóstico en datos anamnésticos y en los siguientes signos y síntomas:

Clínicos:

1. Sintomatología dolorosa de músculos masticadores / cervicales
2. Facetas de desgaste dental
3. Abfracciones
4. Exostosis vestibulares múltiples
5. Movilidad dentaria

Radiológicos:

1. Ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal
2. Reabsorción del hueso alveolar (vertical / horizontal)
3. Hipercementosis
4. Rizólisis

Sin embargo, es menester sugerir que para el diagnóstico certero, hace falta la experiencia clínica y el buen criterio profesional de la odontología en cualquier parte del mundo.

1.4.2 Consecuencias

El bruxismo tiene varias consecuencias que pueden ser diferentes para los disímiles tipos de bruxismo del sueño o diurno. De manera característica pero no exclusiva, a bruxismo diurno lo identifica el apretamiento, mientras que, al nocturno, el rechinar. De acuerdo con la modalidad de apretamiento o rechinar, se pueden provocar daños con distinta manifestación clínica.

A pesar de que existen datos específicos sobre los efectos secundarios de los diversos tipos de bruxismo, se puede afirmar que el bruxismo incontrolado e intenso, puede significar fracaso de las restauraciones o implantes

CAUSAS PRINCIPALES

Existen diversas causas que provocan el Bruxismo en los pacientes, a continuación, se enlistan las principales:

1.5.1 Aspectos Psicológicos

El Bruxismo aparece por primera vez en la literatura científica en el año 1907, cuando los franceses Marie y Ptekievicz lo presentaron bajo una connotación psicológica con el término de bruxomanía. En el mismo orden de idea se manifestaron Tischler (1928) y Frohman (1931), quienes se refirieron al mismo con las expresiones “hábito oclusal neurótico” y “neurosis oclusal”, respectivamente (Padrós et al, 2006). En la actualidad la presunción psicológica va en ascenso. Cada vez se establece una mayor interacción entre factores psicológicos y el Bruxismo. La literatura científica documenta diversos trabajos que consideran una estrecha relación entre trastornos tales como ira, ansiedad, frustración, agresividad, estrés y depresión con la presencia de hábitos parafuncionales (Vara, 2009)

En tal sentido, se han postulado Teorías sobre Bruxismo, que muestran que factores como el estrés y la tensión psíquica aumentada, son los factores desencadenantes de la hiperactividad muscular parafuncional y el estado de mioespasmo sostenido, explicando que el Sistema Límbico, que es el responsable de gestionar respuestas fisiológicas ante estímulos emocionales, a través de sus conexiones con los centros neurovegetativos hipotalámicos y de aquí con los centros somatomotores subcorticales, es capaz de modificar la tensión muscular. (Batista y Garcia-Roco, 2012).

Ayer y Gale (1969, por Quiroga, 2010) proponen un modelo psicológico en la presentación del Bruxismo, mostrándolo como una respuesta reductora de ansiedad que aprende el sujeto ante unos estímulos determinados asociados al estrés, considerándolo una respuesta de escape en la que se permite reducir la ansiedad producida por una determinada situación.

Cannistraci y Friedrich (1987, por Quiroga, 2010) suponen el Bruxismo como una respuesta psicofisiológica desadaptativa ante situaciones de estrés, de manera que formaría parte del patrón de respuesta que presentan algunos individuos de forma específica ante situaciones estresantes. Cada sujeto reacciona ante dichas situaciones con patrones fisiológicos de respuesta, que le son propios: unos individuos pueden responder ante situaciones estresantes con alteraciones de la frecuencia cardíaca, respuestas gástricas o alteraciones neurovegetativas mientras otros lo hacen con un incremento en la tensión de los músculos masticatorios.

En otro orden de ideas, algunas investigaciones han intentado tipificar los rasgos de personalidad del paciente bruxómano. Así, en estudios experimentales se encontró una relación directamente proporcional entre personas con un Patrón de Conducta Tipo A y el Bruxismo.

La conducta tipo A fue definida por Freidman/Rosseman (1959) como “complejo acción-emoción observado en personas que están agresivamente involucradas en una incesante lucha crónica para lograr más y más en menos tiempo, y si hace falta, lo hace en contra de los esfuerzos ajenos de otras cosas o personas” (Reynoso y Seligson, 2005; Okeson, 2003)

Otros estudios indican que los bruxómanos son más introvertidos y neuróticos, con cierta tendencia a padecer o desarrollar desordenes psicosomáticos (Lobbezoo y Naeije, 2001). Algunos autores, por su parte, han sugerido que estos individuos que se caracterizan por ser perfeccionistas, compulsivos y dominantes (Okeson, 2003).

1.5.1.1 Estrés

Consideraciones históricas del concepto en el área de la salud.

Las primeras concepciones científicas sobre el estrés fueron descritas por el neurólogo y fisiólogo norteamericano Walter B. Cannon en 1911 (González de Rivera, 1994; Mendoza et al, 2010) Este autor descubrió de manera accidental, la influencia de factores emocionales en la secreción de adrenalina. Estudiando este efecto, Cannon desarrolló su concepto de la reacción de lucha o huida, respuesta básica del organismo a toda situación percibida como peligrosa, y en la que desempeña una función esencial las catecolaminas liberadas por la médula suprarrenal y las terminaciones nerviosas simpáticas (González de Rivera, 1994).

Años más tardes, en 1927, el médico austriaco Hans Selye, retomando los estudios de Cannon, descubrió que todos los enfermos a quienes estudiaba, indistintamente de la enfermedad que padecían, presentaban síntomas comunes y generales como cansancio, pérdida del apetito, baja de peso, astenia, etc. Esto llamó la atención de Selye, quien le denominó el "Síndrome de estar Enfermo" (Mendoza et al, 2010).

A partir de este suceso, Selye fue desarrollando la definición del estrés, sin considerar la motivación del mismo como lo hacía Cannon sino, más bien tomando en cuenta la respuesta de los individuos ante sucesos causales de angustia y ansiedad. Ya para 1949 el mismo Selye afina su definición para la Organización Mundial de la Salud y señala al estrés como "la respuesta inespecífica del organismo a toda exigencia hecha sobre él" (Mendoza et al, 2010).

Fue este autor quien popularizó el término estrés y es considerado como fundador de este área de investigación aplicada a la salud (Guerrero, 1998) A partir de entonces, muchas definiciones se han generado sobre el estrés, sin embargo, no existe una que satisfaga a todos; de hecho, el estrés se puede conceptualizar desde tres claras y grandes perspectivas teóricas (Cohen et al., 1982; Elliot y Eisdorfer, 1982, citados por Sierra, 2003):

Existen definiciones en las que se considera como un estímulo, otras que están centradas en la respuesta producida en el organismo y, en tercer lugar, las definiciones de tipo interactivo o transaccional. Bajo estas perspectivas, se desarrollaron, fundamentalmente, tres modelos o teorías sobre el estrés.

1.5.1.2 Ansiedad

La introducción del término en el ámbito de la psicopatología es atribuido a Sigmund Freud (Sierra et al, 2003). Según éste autor, la ansiedad se origina cuando el Superyó (la realidad, la sociedad) y el Ello (la biología), establecen un conflicto sobre el Yo, provocando en éste una sensación de amenaza o peligro (Boeree, 2005), a la que Freud llamó “angst”, palabra traducida en las lenguas latinas como angustia, mientras que al idioma inglés es traducida como “anxiety” (Roldán, 1999).

Esta emoción fue interpretada dentro de la corriente psicoanalítica como una señal del Yo que traduce sobrevivencia, y que cuando concierne a todo el cuerpo es considerada como una señal de que el mismo está en peligro (Boeree, 2005). Freud promulgó tres tipos de ansiedades:

1. La primera, la ansiedad de realidad, la cual puede llamarse en términos coloquiales miedo. Es percibida por el sujeto ante situaciones del mundo externo (Boeree, 2005.)
2. La segunda, la ansiedad moral, referida a la percepción de peligro que proviene del mundo social interiorizado del Súper yo. Es otra terminología para hablar de la culpa, vergüenza y el miedo al castigo (Boeree, 2005)
3. La última, la ansiedad neurótica, que consiste en el miedo al sentirse abrumado por los impulsos del Ello. Es este el tipo de ansiedad que más interesó a Freud (Boeree, 2005); siendo explicada por esta corriente psicológica como una característica esencial de la neurosis, donde existe

una respuesta no realista ante la situación que es temida por el sujeto y que implica poco o ningún miedo real (Freud, 1964, por Sierra et al, 2003). Dicha ansiedad neurótica es entendida por los psicoanalistas como una señal de peligro procedente de los impulsos reprimidos del individuo, que se origina a raíz de las transformaciones producidas sobre la propia ansiedad objetiva (Sierra et al, 2003).

1.5.1.3 Trastornos Depresivos

La depresión es un problema de múltiples facetas caracterizado por un amplio número de síntomas que pueden, o no, estar presentes en cada individuo en particular. No todas las depresiones obedecen a los mismos factores etiológicos; por ello, en la actualidad hay un extenso número de teorías que intentan explicar la etiología de la depresión (Vázquez et al, 2000).

El vocablo depresión tiene al menos tres niveles de significación: síntoma, síndrome, y categoría diagnóstica. En primer término, la depresión puede considerarse un síntoma, un estado de ánimo decaído. En este sentido, la depresión es una circunstancia anímica presente no sólo en la mayoría de los cuadros clínicos sino también en la vida cotidiana de la mayoría de los individuos normales. En un segundo nivel, el término depresión hace referencia a un síndrome, es decir un patrón de síntomas clínicos simultáneos, que también pudieran estar secundariamente presente en muchas condiciones clínicas (Vásquez y Sanz, 1991).

Por último, en su acepción más restringida, la depresión hace referencia a un cuadro clínico unitario para cuyo diagnóstico se requiere el cumplimiento de una serie más o menos compleja de síntomas y criterios de inclusión y exclusión. Así pues, en su primera acepción, más general, estar deprimido hace referencia a un estado de ánimo bajo, abatido, o triste. Aun siendo de enorme importancia este síntoma, no debe confundirse con el cuadro clínico que se denomina trastorno depresivo, para cuyo diagnóstico hacen falta más síntomas que el propiamente anímico (Vásquez y Sanz, 1991).

PREVALENCIA

Es complicado hablar de prevalencia, incidencia, comorbilidad y de grupos afectados, ya que los estudios típicamente no hacen discriminación entre los distintos tipos de bruxismo. Los estudios difieren de la metodología empleada que va desde el cuestionario a la polisomnografía, pasando por exámenes clínicos de diversa acuciosidad. Tampoco en ellos se observa una estratificación demográfica por edad, sexo, ocupación, grado escolar, ambiente social o de otras variables directamente involucradas, como las psicosociales.⁹

Sin especificar el tipo de disfunción estudiada, los documentos indican una discordante prevalencia del bruxismo que va desde menos del 10% a más de 90%.¹⁰ Se reporta una prevalencia de bruxismo del sueño en la población general del 8%,¹¹ mientras el bruxismo en vigilia se calcula alrededor del 20%, disminuyendo con la edad; en niños de 11 años o más jóvenes fluctúa entre 14-20%; entre los adultos jóvenes (18-29 años) las tasas se encuentran alrededor del 13%, disminuyendo drásticamente al 3% entre los de 60 años de edad y mayores.²

Estudios futuros con mejor metodología permitirán dar datos más certeros respecto a la prevalencia y comorbilidad de los diversos tipos de bruxismo. Muchos de los estudios actuales se basan en el autorreporte y anamnesis, sin ser comprobados por exámenes específicos. Otro factor distractor es que frecuentemente se confunde desgaste dental con bruxismo y que no se hace distinción entre apretamiento y rechinar; aspectos que difieren en etología y tipo de daño orgánico observados.

CAPITULO II REPERCUSIONES FISIOLÓGICAS

2.1 ANATÓMICAS

Cuando hablamos de las expresiones clínicas del bruxismo, estamos tratando de un tema sumamente complejo y múltiple, ya que esta enfermedad real puede afectar a diversas estructuras del aparato estomatognático como: dientes, periodonto, articulación temporomandibular (ATM), músculos faciales y cervicales, etc., Sin embargo, no solamente se centra en ocasionar problemas en estas estructuras, sino que también afectan otros segmentos como la parte cervical, y la espalda distal. Tomando como referencia Padros et al (2006), agrupándolas por estructuras afectadas:

DIENTES

Facetas de desgaste

A nivel de la corona clínica del diente, tradicionalmente viene siendo el signo clínico fundamental y representativo del bruxismo (no patognomónica de este trastorno), coexistiendo sin embargo con otras afectaciones este tipo de sintomatología, sobre todo en parafunciones orofaciales como: onicofagia, morder objetos en forma constante; y, un mismo paciente puede presentar varias de ellas, y por ello no se pueden establecer facetas para la definición o diagnóstico del bruxismo.

Para Padros (2006), En una masticación normal se produce un desgaste mecánico que ha sido evaluado en 0.04 mm por año al diente; en el bruxómano ésta

abrasión es mucho mayor y no sigue los patrones de desgaste que se producen durante la función normal. El desgaste oclusal vertiginoso, explicado por Uhlig (Okeson (2003), “es debido al desprendimiento y consecuente trituración de los prismas de esmalte entre las superficies oclusales, lo que proporciona partículas pequeñas, duras y ásperas capaces de abrasión intensa en el propio tejido”, lo que deteriora en forma paulatina y por fases.

Las fases de desgaste dentario se clasifican en:

1. Funcionales
2. Parafuncionales:
 - a) Desencadenantes
 - b) Secundarias

Las facetas parafuncionales, se encuentran en zonas dentarias que no están involucradas en la masticación o están anormalmente ubicadas. Inicialmente estos desgastes son de pequeño tamaño y a medida que la parafunción avanza, éstos aumentan. De acuerdo con Lavigne (2003), existen dos tipos de facetas parafuncionales, las correspondientes a los dientes involucrados en la génesis de la interferencia desencadenante de la parafunción (desencadenantes), y aquellas que se forman como efecto secundario del hábito ya instaurado (secundarias).

Las secundarias se encuentran en zonas dentarias que usualmente no están siendo utilizadas en la masticación y anormalmente ubicadas (bordes incisales de incisivos y caninos, en cúspides vestibulares de molares y premolares), y como es común el proceso inicial es imperceptible y, conforme avanza la parafunción suelen presentar anomalías notorias y complicadas en la función del paciente.

Cuando el bruxismo se va acentuando y alcanza el grado crónico ya se ha ocasionado el desgaste debajo de los puntos de contacto, lo que ocasiona visiblemente un espacio atípico entre los dientes, generando paredes dentales muy finas y la mayoría filosas, que pueden lesionar la mucosa bucal en los lugares adyacentes; y como lo manifiesta Naldal Valldaura (1987) por Quiroga (2009), “el desgaste oclusal o proximal puede ser tal que la cámara pulpar puede quedar expuesta, lo que podría inducir una patología pulpar”. Para diagnosticar la gravedad de estas dificultades incisal y oclusal, se usa la Escala Guerasimov con los 5 siguientes parámetros (Ripolles de Ramón et al, 2002):

1. Ningunas facetas de desgaste visibles en el esmalte. Oclusal incisal morfológica intacta.
2. Desgaste oclusal mínimo en cúspide o bordes oclusales.
3. Facetas de desgaste paralelas a la superficie del esmalte.
4. Pérdida del relieve cuspideo limitado a nivel del tejido adamantino.
5. Pérdida de la anatomía oclusal y exposición secundaria de la dentina.

Este desgaste a largo tiempo causa apariencias faciales distorsionadas, desgaste de dientes sin que mantengan su apariencia ni sanidad, obviamente más cortos y, cuando el paciente cierra su boca los maxilares están mucho más cerca de lo que deben estar normalmente, sumado a cambios en la nariz y el mentón, lo que implica una apariencia de vejez, conforme lo analiza Padros et al (2006).

EROSIONES CERVICALES

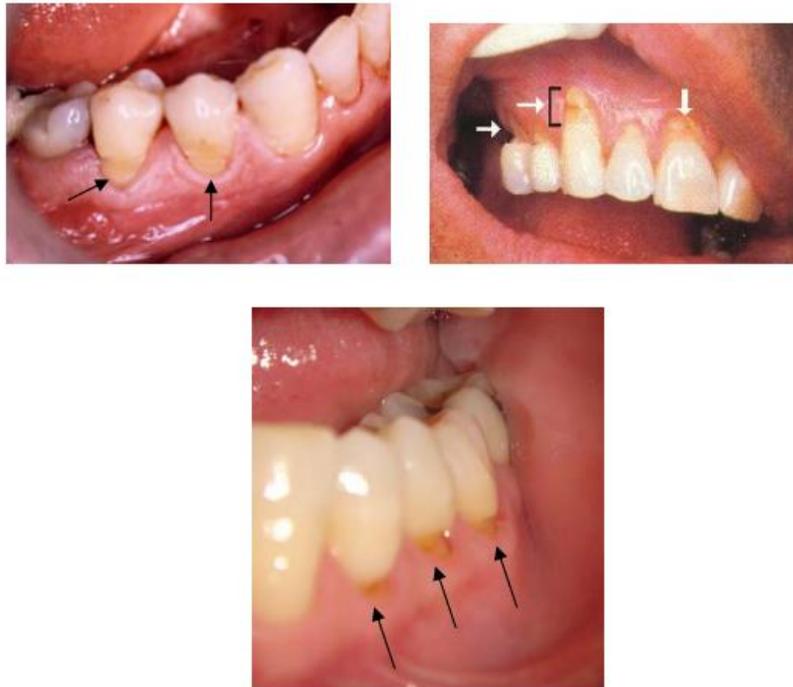
Cada vez son más los investigadores y clínicos, de acuerdo con Miller (2003) se manifiesta la existencia de una aparente relación entre erosiones cervicales y bruxismo. De acuerdo con Sabán (1993), las erosiones cervicales se observan como pérdidas de estructura dentaria, de variable intensidad, superficie lisa y brillante en la mayoría de los casos, aunque pueden manifestarse clínicamente de dos formas básicas:

1. Aplanadas. Originan superficies planas, o ligeramente cóncavas (son capaces de destruir totalmente la superficie vestibular del diente)
2. Cuneiformes. Capaces de producir una exposición pulpar.

Presentan una forma de ranura mesio-distal en el tercio cervical de las caras vestibulares de forma triangular con el vértice dirigido hacia la pulpa. Tanto las paredes como el fondo de la erosión aparecen limpios y pulidos, de consistencia dura a la exploración. (Nadal, 1987)

Clínicamente, se presentan en los cuellos dentarios con clara sobrecarga oclusal; apareciendo a nivel vestibular y rara vez a nivel de las superficies linguales, que están protegidas por la acción tampón de la saliva y la acción de barrido mecánico de la lengua.

Imagen 1. Erosiones Cervicales



Sabán (1993) menciona que las erosiones cervicales, parece ser que están en relación directa con la sobrecarga oclusal, que induce una modificación en el metabolismo periodontal, aumentando la producción de catabolitos ácidos que no pueden ser eliminados por el torrente sanguíneo, sino es en forma de exudados creviculares. Miller N. y cols (2003) concluyen que las lesiones cervicales no cariosas (LCNC), las llamadas abfracciones, fueron durante mucho tiempo atribuidas al cepillado abusivo, sin embargo, hace unos 20 años surgió la etiología oclusal y aún subsiste la controversia.

Suárez y López (2006) se propusieron investigar el tema sobre 61 pacientes con LCNC. Hallaron que casi siempre coexistían las LCNC con facetas de abrasión y no siempre con ausencia de placa (el 40% de los pacientes si presentaba). Concluyeron que no se observaban signos clínicos de cepillado abusivo, mientras que sí de parafunción.

Algunos estudios sugieren que estas LCNC están presentes en el 20% de los adultos jóvenes y en el 30% de los adultos; la gravedad y la prevalencia aumenta con la edad; y los dientes más frecuentemente afectados son los premolares inferiores. Coleman (200) sugiere que las erosiones cervicales o abfracciones responden a las fuerzas laterales a las que se ven sometidos el esmalte y la dentina durante las hiper o parafunciones que pueden producir la ruptura de los cristales de hidroxiapatita de las regiones cervicales dentales. Una vez que los cristales están rotos, las bebidas ácidas y el cepillado agresivo pueden acelerar el proceso.

Ahlgren (1961) encontró que las fuerzas que reciben los dientes durante los movimientos de lateralidad y protrusión pueden llegar a ser 10 o 20 veces mayores que las fuerzas axiales. Por lo tanto, muy lesivas.

ATRICIÓN

De acuerdo con Suárez (2006) el desgaste por fricción diente a diente que puede ocurrir durante la deglución con movimiento deslizante y apretamiento excéntrico. El desgaste se vuelve severo durante el bruxismo con evidencia de una rápida pérdida de sustancia dental. En el bruxismo excéntrico (BN), la atrición proximal puede provocar una reducción del arco dental. Así mismo Sabán (1993) menciona que en la atrición, las facetas de desgaste en el borde o cara oclusal del diente, con tendencia a la posición mesial, pueden ir acompañadas de abfracciones cervicales, con una localización distalizada, hacia donde la flexión tiende a concentrar el estrés.

Abfracciones

Conforme Padrós et al (2006), estudios han demostrado que existe mucha relación entre las lesiones erosivas cervicales de los dientes y el bruxismo, denominada “abfracciones”, que históricamente fueron acusadas a un mal cepillado dental, sin embargo Miller et al (2003) surge con la teoría oclusal y define perfectamente la enfermedad, en la que se cree que estas Abfracciones son “consecuencias de las fuerzas laterales a las que se ven sometidos el esmalte y la dentina durante los movimientos parafuncionales.

Estas fuerzas de protrusión llegan a ser mayores a las fuerzas axilares, por lo que se constituyen en agentes muy lesivos de esta enfermedad. Coleman et al (2000) señala que las Abfracciones al presentarse en los cuellos dentarios... “con clara sobrecarga oclusal; apareciendo a nivel vestibular y rara vez a nivel de las superficies linguales, ya que estas áreas están protegidas por la acción tampón de la saliva y la acción de barrido mecánico de la lengua”

FRACTURAS VERTICALES

Boreli (2001) sugiere que hay relación entre pacientes bruxómanos y las fracturas dentarias tanto coronales como radiculares (vertical u horizontal), estas que pudiendo presentarse en los dientes intactos, aunque ocurre primordialmente en asociaciones con desgaste oclusal de la fosa central; guardan estricta relación con las cargas para funcionales excesivas.

Fracturas Radiculares y Coronarias

La clínica, sugiere que existe una relación estrecha entre pacientes bruxistas y fracturas dentarias coronales, (cuspídeas) y radiculares, (verticales y horizontales) en comparación con pacientes no bruxómanos. Sabán (1993) menciona que las fracturas pueden presentarse en los dientes intactos, pero ocurren principalmente en asociación con desgaste oclusal de la fosa central.

Sabán (1993) menciona que la fractura dental ocurre de forma más frecuente entre bruxistas que en no bruxistas, el odontólogo ha de pensar en el bruxismo como principal factor causal cuando presencia una fractura coronal o cuspídea.

Imagen 2. Fracturas dentarias



Movilidad

De la Movilidad dentaria Arnold (2001) señala:

El ligamento periodontal es una estrecha banda de tejido conectivo altamente vascularizado que cumple funciones de tipos físicas, formativas y de remodelación, nutricionales y sensitivas. Entre las funciones físicas se incluyen la de transmisión de las fuerzas oclusales al hueso y la de amortiguación que ejerce entre el diente y el hueso alveolar ante el impacto de estas fuerzas. Estas funciones las logra mediante bandas de fibras colágenas que van insertas entre el cemento y el hueso.

Estas fibras (las fibras de Sharpey) absorben gran parte de las tensiones oclusales tanto fisiológicas como parafuncionales. En la medida que el ligamento pueda absorber las fuerzas oclusales y pueda convertirlas en tensión estimulante sobre la lámina dura podrá tener un efecto saludable y beneficioso sobre el hueso. (p. 395-407)

Cuando estos mecanismos dejan de funcionar fisiológicamente relacionados, se produce hemorragia, trombosis y degeneración, ocasionando un engrosamiento del ligamento, lo que traducirá clínicamente en un incremento de la movilidad dental.

Migración de la adherencia epitelial La adherencia epitelial es fruto y conforma el epitelio de unión que hace las veces de anillo y rodea el cuello del diente, el tejido, compuesto de una lámina basal interna y hemidesmosomas, permiten la fijación

epitelial entre la encía y la superficie del diente, sin tomar en cuenta si es sobre el esmalte, el cemento o la dentina.

Esta alteración puede ocasionar una recesión gingival, que no es sino la exposición de la superficie radicular de la cavidad oral, debido a la destrucción de los tejidos gingivales marginales y de la unión conectivo epitelial, indicado por Monteverde y Pérez (2008). Entre los principales factores, además de los que la costumbre deficiente del paciente acciona, está el bruxismo.

SONIDOS OCLUSALES

Sabán (1993) menciona que estos sonidos pueden manifestarse en el bruxismo de tipo excéntrico, por frotamiento, y durante el sueño. Hay autores que sostienen que sólo son audibles en un 18% de los bruxistas.

Según la parafunción sea céntrica (apretamiento) o excéntrica (rechinamiento), el ruido oclusal será de apretamiento o rechinamiento dentario, siendo mucho más apreciable en el caso del bruxismo excéntrico.

Los sonidos oclusales, son signos patognomónicos de bruxismo excéntrico. Lavigne (2003) menciona que suele ser diagnosticado, a expensas de la queja de ruidos dentarios de aquellas personas con las que conviven y sobre todo con quien duermen. Es un sonido rechinante y discordante que suele mantener despiertos a muchos cónyuges. Una característica del bruxismo es que quién lo padece ni siquiera se da cuenta de ello, no son conscientes del ruido que emiten.

2.2 MÚSCULOS

Cuando los pacientes padecen de bruxismo, las estructuras musculares más afectadas son los músculos de la masticación, presentando: dolor, sensibilidad, contractura, zonas o puntos gatillo y, mialgias en otros músculos tales como los cervicales y los situados en la zona inicial del dorso de la espalda entre otros.

2.2.1 Hipertrofia

Delgado (2010). Okeson (2003) indica que las hipertrofias musculares como mecanismos compensatorios a las demandas impuestas por los bruxistas, estas contracciones musculares agrandan su volumen y aumentan su fuerza contráctil y el tono muscular igualmente se aumenta

2.2.2 Dolor

El dolor es el síntoma más denunciado, asociado a los mecanismos y actividades funcionales como la masticación, la deglución y el habla, conforme lo menciona Delgado (2010). Okeson (2003) indica que “Este síntoma doloroso es producto de una insuficiente oxigenación y eliminación de los productos del metabolismo celular en los tejidos musculares, como consecuencia de una contracción muscular mantenida durante períodos de tiempo prolongados”, produciendo síntomas de fatiga, dolor y espasmos.

2.2.3 Espasmos musculares

Básicamente hay limitaciones del movimiento mandibular, y mal oclusiones agudas o cambios de mordida, trastornos miálgicos de la mandíbula en reposo

2.3 ATM (Articulación Temporo-Mandibular)

Los desórdenes temporomandibulares se refieren a un grupo de condiciones en las cuales participa de manera activa el dolor.

Aunque no necesariamente el paciente bruxista debe presentar alteraciones en la ATM, por lo general si hay vínculo entre ambas patologías, ya que uno puede desencadenar o dar lugar a síntomas que lleven a la aparición del otro, es decir, pudiera ser que el paciente bruxista no tenga alteraciones de la ATM, sin embargo, si no se trata a tiempo este mal hábito a la larga el paciente pudiera comenzar a afectar los músculos masticadores, dando lugar a contracción muscular, rigidez, dolor, entre otros problemas generados como consecuencia del bruxismo pero que al no ser atendidos pueden extenderse hasta la articulación.

Solamente cuando este hábito se vuelve crónico, el del bruxismo. Entre las sintomatologías presentadas están: dolor generalmente por delante del oído unilateral y se aumentan con la masticación y problemas en abrir la boca sin dolor; desviaciones de la mandíbula hacia un costado (lado afectado), chasquidos durante la oclusión, como resultado de la alteración del cartílago articular, degenerándolo o produciendo procesos infecciosos.

2.4 PERIODONTO

Es bastante conocido que el bruxismo crónico puede causar daño periodontal con algunas manifestaciones que a propósito nominamos:

- Manifestaciones clínicas.
- Manifestaciones Radiográficas Manifestaciones clínicas

2.4.1 Aumento del espacio de ligamento periodontal

Por efecto del ligamento periodontal, su visualización es un elemento radilúcido, situado en la superficie radicular y el hueso alveolar; en pacientes bruxómanos aparece una deformación visioelástica del ligamento, pudiendo llegar a producir necrosis del mismo y reabsorción del cemento periodontal (ensanchamiento) en el efecto radiológico, conforme Arnold (2001).

2.5 HUESO ALVEOLAR

El hueso alveolar es el hueso de sostén, que consiste en trabeculas esponjosas, y tablas vestibular y lingual, de hueso compacto. El tabique interdentario consta de hueso esponjoso de sostén encerrado dentro de ciertos límites compactos. Es un hueso fino y compacto con múltiples y pequeñas perforaciones, a través de las cuales pasan los vasos sanguíneos, los nervios y los vasos linfáticos.

En relación con la enfermedad de Bruxismo, el hueso alveolar puede verse afectado de una forma muy significativa, tal como la pérdida de este.

2.5.1 Pérdida del hueso alveolar

Lindhe y Karring (2000), proponen en asuntos de radiología dental, "...se pueden distinguir dos tipos de hueso alveolar, la porción que recubre el alvéolo, también llamada hueso cortical, y a veces denominada lámina dura; y la porción de la apófisis alveolar que, radiográficamente, se denomina hueso esponjoso", pero cuando estas fuerzas del bruxismo aparecen, la lámina dura puede presentar engrosamientos, dando lugar a una falta de continuidad de la misma y reabsorción del hueso esponjoso, dando como resultado a la movilidad y por ende posterior pérdida del diente.

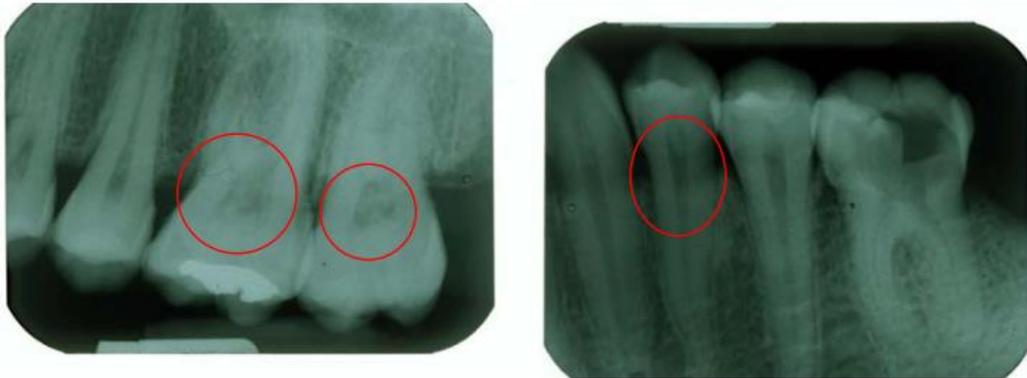
1. PULPA

Pulpolitos

Cuando las fuerzas, a las que se ve sometido el diente, son anormales y la resistencia del tejido pulpar es baja, se producen pulpitis y finalmente necrosis pulpar.

Sin embargo, Dos Santos (1995) menciona que, cuando la resistencia de la pulpa es alta, reaccionará a las fuerzas depositando dentina secundaria para protegerse. Esto causará una recesión pulpar. Pudiendo llegar a obliterar el conducto y/o la cámara. En otras ocasiones, como consecuencia de los desechos catabólicos pulpares y de la reacción dentinaria de protección llegan a formarse verdaderos nódulos pulpares o pulpolitos.

Imagen 3. Radiografías periapicales detección de pulpolitos



2.6.2 Cálculos pulpaes

Los denominados cálculos pulpaes o calcificación difusa, conforme Wallton y Torabinejad (1997), que ocurren como respuesta a un traumatismo, caries, enfermedad periodontal u otro irritante crónico, como lo que ocurre con la enfermedad del bruxismo y su parafunción; frente a este tema, opinan que “Las fuerzas generadas durante los hábitos parafuncionales actúan como irritantes crónicos causando trastornos circulatorios de la pulpa con calcificación distrófica del tejido pulpar o formación de dentina”.

1. Sensibilidad dentinaria

Se produce de forma subsiguiente a la existencia de canalículo dentinarios expuestos, como consecuencia de la pérdida superficial del esmalte que acontece esencialmente en las erosiones cervicales antes descritas. La teoría hidrodinámica de Bränstrom (Narvarte, 2009) permite explicar la hipersensibilidad a través del flujo del túbulo odontoblástico.

El mecanismo hidrodinámico planteado para explicar cómo el estímulo desencadena la respuesta dolorosa en la pulpa ofrece una percepción apropiada del modo en que se desarrollan las lesiones de la hipersensibilidad dental. Esta sensibilidad se aduce a que los dientes han sido sometidos a una sobrecarga oclusal, lo que produce la presencia de una hiperemia e inflamación de la pulpa, presentando y acusando el paciente síntomas de dolor frente a los cambios térmicos, especialmente de frío.

2. Hipersensibilidad Pulpar

La hipersensibilidad, se produce de forma secundaria, a la existencia de tubulillos dentinarios expuestos, como consecuencia de la pérdida superficial del esmalte, que acontece fundamentalmente, en las erosiones cervicales. Es la teoría hidrodinámica de Bränstrom, quien permite explicar la hipersensibilidad a través del flujo del túbulo odontoblástico. (Coleman, 2000)

También es debida a que los dientes sometidos a una sobrecarga oclusal, sufren con frecuencia una hiperemia e inflamación pulpar, presentándose síntomas dolorosos especialmente al frío. (Lavigne, 2003). Los pacientes ancianos, aunque presenten marcadas erosiones cervicales, pueden no presentar ningún signo de hipersensibilidad pues la permeabilidad de su dentina se ha reducido enormemente y los tejidos pulpaes se han retraído.

2. Manifestaciones Periodontales y Óseas

De acuerdo con Miller (2003) el daño periodontal es considerado como consecuencia de una cronicidad del proceso bruxista. Aquí presentamos algunos signos y síntomas:

Movilidad Dentaria

Nadal (1987) menciona que se hace referencia a un grado de movilidad inusual del diente dentro del alvéolo óseo. En donde las fuerzas oclusales anómalas, derivadas de una oclusión funcional y parafuncional, no van a ser correctamente absorbidas por el ligamento periodontal y no se distribuirán eficazmente alrededor del soporte óseo periodontal.

La movilidad dentaria puede producirse principalmente por:

1. Pérdida del soporte óseo periodontal.
2. Oclusión traumática y fuerzas oclusales anómalas e intensas.

Migración de la Adherencia Epitelial

Glickman (1963) afirma que, la enfermedad periodontal crónica, en combinación con fuerzas oclusales intensas y anómalas, desempeñan un papel importante en la destrucción del tejido de soporte periodontal.

Suárez (2006) menciona que:

“El bruxismo por sí mismo no es capaz de comenzar la lesión periodontal y producir la migración apical de la adherencia epitelial, aun así, el fenómeno contribuye en las complicaciones mediatas y en la progresión de la enfermedad periodontal establecida”.

Lavigne (2003) menciona que las fuerzas excesivas producen alteraciones inflamatorias en los tejidos blandos. Esto provoca cambios de color en la encía. Se modificará el tono y textura de la encía pues existirá enrojecimiento y congestión de la misma, falta de punteado, inflamación, edema y brillantez.

Además, el trauma oclusal, cambiará la estructura y posición de la encía. Pueden aparecer nódulos epiteliales, medias lunas traumáticas, grietas gingivales, redondeamiento de la cresta de las papilas interproximales, depresiones lineales, dilatación vascular, hipertrofia gingival, hemorragias y recesión gingival.

Un punto a tener en cuenta, son las manifestaciones gingivales que van a presentar los pacientes bruxistas portadores de prótesis completas. Estos pacientes son bruxómanos diurnos pues por la noche se quitan (supuestamente) las prótesis. La presión a la que se ven sometidos la mucosa y el hueso bajo dicha prótesis va a producir unos cambios histopatológicos tales como:

1. Reabsorción ósea
2. Compresión de la lámina propia de la mucosa y del tejido epitelial
3. Cambios inflamatorios
4. Deformación y aplanamiento de las cretas epiteliales.

Todo ello hace que la mucosa presente en la zona bajo la prótesis se vuelva dolorosa.

Exóstosis

De acuerdo con Ahlgren (1969) son crecimientos benignos anormales de la superficie ósea. Las exóstosis óseas pueden aparecer en diferentes localizaciones. A nivel medio palatino (torus palatino), a nivel mandibular en la zona lingual de los premolares (torus mandibular) y en vestibular tanto en maxilar como mandíbula (llamadas mesetas vestibulares).

También menciona que el torus palatino, puede ser uni o polilobulado, es una exóstosis con una densa cortical y escaso hueso esponjoso, a este nivel la mucosa es delgada y poco irrigada. Asienta a la altura de la articulación de la apófisis palatina del maxilar en el rafe medio palatino.

El torus mandibular es el más frecuente y asienta por encima de la línea milohiodea, en los premolares; suele ser bilateral y simétrico. Independientemente del tipo de exóstosis de la que hablemos, la causa de su origen es la carga excesiva que reciben las estructuras óseas y aparecen como refuerzo del hueso.

Eggen realizó un estudio y determinó que los torus presentan un componente genético en el 30% de los casos y el 70% restante es atribuible al efecto ambiental del estrés masticatorio. Es decir, que puede existir una base genética cuya expresión depende del estrés masticatorio, siendo el bruxismo un tipo de ese estrés.

1. Manifestaciones Periodontales y Óseas a nivel Radiográfico

Se hace un análisis detallado de cada uno de los signos radiográficos periodontales, es el centro de nuestra investigación.

Ensanchamiento del Espacio Periodontal

Radiográficamente, el ligamento en condiciones normales, lo vemos como una finísima línea negra entre una línea blanca (lámina dura) y el diente. Cuando se encuentra inflamado, esta línea negra se ve engrosada. (Glickman, 1963)

Imagen 4. Ensanchamiento del ligamento periodontal



Hay varios grados de ensanchamiento del ligamento. Se observa ensanchamiento leve o moderado, con o sin movilidad dentaria. Si no hay movilidad, el ensanchamiento es señal de defensa contra fuerzas oclusales intensas. Si hay movilidad, el ensanchamiento indica pérdida de soporte alveolar. Si es generalizado es consecuencia de una destrucción mayor y significa un estado avanzado de oclusión traumática. (Glickman, 1963)

Pérdida cortical interalveolar

Radiográficamente, en una situación de normalidad, la cortical alveolar se ve como una línea blanca que rodea al diente. Esta línea puede no existir en todos los dientes.

La pérdida total o parcial de dicha cortical, señala destrucción si se asocia a movilidad, ensanchamiento periodontal, pérdida de hueso alveolar o radiolucidez difusa del hueso alveolar. (Lavigne, 2003)

Imagen 5. Radiografía con pérdida de cortical interalveolar



3.1 DIAGNÓSTICO

Para diagnosticar el bruxismo, fundamentalmente se basa en la clínica, sin embargo, en la actualidad se ha hecho complejo el alcanzar un consenso para identificar con exactitud esta parafunción y enfermedad.

El bruxismo se identifica generalmente gracias a declaraciones de rechinar de los dientes por el compañero de cuarto de la persona afectada durante el sueño, así como por mialgia o tensión muscular facial al despertar. En las clínicas de desórdenes del sueño, se puede confirmar por un registro poligráfico (polisomnografía) de las actividades musculares de la mandíbula, y si es posible, con una grabación audiovisual simultánea para excluir eventos orofaciales no específicos como mioclonías, tics, tragar, o suspiros que representan más del 30% de los eventos orofaciales durante el sueño, que pueden provocar también cefaleas y dolores miofaciales y disfunción temporomandibular, emulando los efectos de bruxismo.

La anamnesis, los cuestionarios específicos, la exploración física y los exámenes complementarios pueden ser utilizados para recopilar información sobre el bruxismo, sus posibles causas y sus posibles consecuencias. La inspección extraoral en relación con el bruxismo se refiere principalmente a la hipertrofia de los músculos masticatorios, mientras que la inspección intraoral se centra en la valoración, identificación y clasificación del tipo de daño dental o a las restauraciones o implantes presentes.

De los dientes también es aconsejable evaluar la movilidad, vitalidad y sensibilidad. En la mucosa yugal y lingual deben ser descartadas la presencia de lesiones por fricción (erosiones), apretamiento (línea alba) o mordedura (ulceraciones). El examen radiográfico permitirá evaluar la morfología óseo alveolar, cambios en el grosor del ligamento periodontal, presencia de cálculos pulpares, si el conducto radicular es patente, así como descartar lesiones periapicales necróticas.

De la ATM se deben evaluar libertad de desplazamiento, sintomatología dolorosa y ruidos asociados con la función o con la palpación. De los músculos masticatorios se debe evaluar la posible presencia de espasticidad y la sensibilidad al tacto, asociándolos al tipo de bruxismo. Como nota aclaratoria, se asienta que, en contraste con conceptos de antaño, donde los problemas de ATM se les consideraba secundarios a bruxismo, se ha notado que los cambios articulares, pueden ser independientes al bruxismo, o concurrentes con él.

Como ayuda complementaria, aún no de uso difundido, se pueden utilizar la electromiografía (EMG) o la polisomnografía (PSG). Mientras la EMG es relativamente barata y tiene una mayor disponibilidad, el PSG se caracteriza por los altos costos y la baja disponibilidad. Por medio de PSG, se obtiene el número de eventos de bruxismo por hora de sueño, mientras que la EMG proporciona al investigador o médico información sobre el número de actividades mandibulomusculares por hora.

3.1.1 Criterios diagnósticos

Entre los criterios más aplicados está los de Molina, Dos Santos y Nowlin (1999) citados por Hernández (2010), quienes tipificaron el grado de bruxismo conforme 15 signos y síntomas a saber:

1. Presencia de facetas de desgaste dentario.
2. Ruidos nocturnos dentarios en los últimos seis meses, revelados por un amigo o familiar.
3. Autoinformación de apretamiento dental diurno.
4. Autoinformación de tensión y rigidez diurnas.
5. Autoinformación de tensión y rigidez al despertar.
6. Autoinformación de despertares nocturnos por rechinado.
7. Hipertrofia de maseteros y temporales.
8. Fatiga de los maseteros al despertar.
9. Fatiga de los maseteros durante el día.
10. Despertar por la mañana con la mandíbula “encajada”.
11. Dolor cervical al despertar.
12. Dolor en masetero y/o temporal al despertar
13. Fatiga corporal y/o sensación de mal dormir al despertar.
14. Dolor o malestar dentario al despertar.
15. Historia reciente de desplazamiento de restauraciones.

3.1.2 Exámenes complementarios

3.1.2.1 Exploración Intraoral

En un principio es necesario valorar el estado general de salud bucal del paciente en base a la presencia de cálculo, placa, halitosis, tipo de saliva, estado de las encías y de la mucosa oral en general.

3.1.2.2 Exploración de tejidos blandos intraorales.

Se deben explorar los labios, las mejillas, la lengua, el suelo de la boca, la región retromolar inferior, el paladar, la faringe y las encías. De cualquier lesión que aparezca en los tejidos blandos debe ser descrita su situación, el aspecto, el tamaño, la consistencia, la distribución.

3.1.2.3 Exploración periodontal.

La exploración clínica del periodonto mediante una sonda periodontal es fundamental para detectar la inflamación y la destrucción alveolar y migración del epitelio de inserción. Debe incluir las posibles movilidads dentarias y lesiones en las furcaciones.

Se realiza una inspección de la encía y un sondaje periodontal de todas las piezas y por todas sus caras. Los resultados (nivel de inserción gingival y profundidad de sondaje) se anotan en su periodontograma.

3.1.2.4 Exploración dentaria.

Evaluaremos tanto los signos que corresponden a enfermedades o alteraciones de los tejidos calcificados (esmalte, dentina y cemento) como los propios de la patología pulpoperiapical.

La exploración se puede iniciar en el diente 18 hasta el 28 y luego desde el 38 al 48, así seguiremos un orden y no dejaremos nada sin examinar. Las superficies dentales estarán limpias y se secarán con el aire de la jeringa del equipo. Esta exploración consta de:

1. Inspección:

consiste en la observación de todos los dientes presentes en la boca, consideraremos el número de dientes, el tamaño de ellos, la posición, la forma y el color. Se observa con detalle cada una de las superficies dentarias al igual que la zona mucosa periapical.

2. Palpación:

sólo cuando sospechamos que pueda existir patología periapical, pulpar o periodontal. También se evalúa la posible movilidad dentaria con dos objetos rígidos.

3. Percusión:

Es útil para explorar la patología periapical y periodontal. Se efectúa con el mango del espejo. Se golpean con suavidad el diente contralateral, los contiguos y por último el diente sospechoso. Si la percusión es dolorosa indica la presencia de una inflamación del espacio periodontal, bien de origen pulpar o por enfermedad periodontal. Se precisarán otras exploraciones como el sondaje y las radiografías periapicales para alcanzar un diagnóstico.

Los dientes con trauma periodontal, presentan a la percusión un sonido mate típico, diferente del sonido agudo de los dientes con periodonto sano. Este cambio es consecuencia de la reabsorción de la lámina dura y de las alteraciones de grosor y consistencia del ligamento periodontal.

4. Transiluminación: se realiza ocasionalmente aplicando una fuente de luz potente y puntiforme como una luz halógena a través de una fibra óptica. Se valoran caries y fisuras.
5. Pruebas de vitalidad: mediante la aplicación de estímulos (térmicos, eléctricos, prueba de la cavidad, estimulación manual de la dentina) sobre el diente.

3.1.2.5 Examen neuromuscular.

La palpación, es utilizada para determinar, si existen fenómenos dolorosos tolerados por el paciente. Ésta, debe ser realizada con precaución, para no provocar más dolor que el indispensable.

Si un paciente refiere molestia durante la palpación muscular, puede estar relacionado con un trastorno del tejido muscular. La palpación se lleva a cabo bilateralmente, con la superficie palmar del dedo medio, utilizando el índice y anular para la exploración de áreas adyacentes.

Okeson, (2008), establece una clasificación de las respuestas del paciente ante la palpación:

6. El paciente no presenta dolor.
7. La palpación es molesta.
8. Dolor o molestia manifiesta
9. Acción evasiva frente a la palpación, con lagrimeo.

3.1.2.6 Examen de ATM.

El examen de la articulación temporomandibular, debe incluir un análisis y evaluación de aspectos fundamentales tales como:

1. Palpación intraauricular:

Se realiza con los dedos meñiques dentro del oído y presionando por detrás del meato auditivo externo, hacia delante; estamos palpando el borde posterior de la cápsula articular. Se realiza tanto en reposo como haciendo abrir y cerrar la boca al paciente, notamos perfectamente el movimiento condilar. (Fig. 24 A.)

2. Palpación periauricular:

Con los dedos índices en el costado de la cara, localizando previamente la posición del cóndilo. Si hay dolor, puede indicar patología bien articular o muscular. Si hay dolor lateral y también posterior, el problema es articular; pero si el dolor es solo lateral, es más probable que sea muscular.

Ambas fases se realizan bilateralmente

3. Amplitud de la apertura bucal:

se mide entre los bordes incisales superiores e inferiores, la apertura mandibular máxima es normalmente de 40 a 50 mm. Toda apertura inferior a 40 mm., debe alertar sobre posibles condiciones patológicas en las ATM y /o espasmos o miositis musculares.

4. Dolor articular al hablar, masticar.

5. Vértigos:

Sensación subjetiva de pérdida de equilibrio y desorientación no causada por un desequilibrio postural. Las causas no otológicas de mareo incluyen la actividad de puntos gatillo en el esternocleidomastoideo.

6. Ruidos articulares.

Se utiliza un estetoscopio que se sitúa en el área periauricular. La articulación sana no produce ruido alguno; si existe patología, los movimientos mandibulares pueden generar ruidos articulares.

Se distinguen dos tipos de ruidos articulares: chasquidos y crepitaciones.

3.1.2.7 Técnicas Radiográficas

De entre todas las técnicas radiográficas existentes, las ortopantomografías o radiografías panorámicas son la base de este estudio. La radiografía panorámica se basa en los principios de la tomografía o radiografía seccional por medio de los cuales se puede obtener la imagen de un plano aislado, previamente escogido, sin superposiciones de los planos colocados por delante o detrás de la capa objeto seleccionada.

Este método radiográfico se origina por un movimiento sincronizado de la película y el tubo de rayos X.

Elemento fundamental en este método panorámico es el uso de diafragmas lineales, estrechos y largos, en forma de ranura. Van colocados uno entre el tubo y la cabeza del paciente y otro entre la cabeza y la película; ambos enfrentados el uno del otro para dejar pasar un haz de radiación lineal sumamente fino.

Al girar el tubo, el haz de rayos gira con un determinado centro de rotación o varios centros, actuando sobre el objeto situado más allá del centro rotacional.

Solo se impresiona la parte de la película que aparece en cada momento detrás de la hendidura correspondiente.

El ortopantomógrafo se debe a Yrjö Paatero. Se basa en el hecho de que la forma de los arcos maxilares es elíptico-parabólica, compuesta por tres circunferencias con radios diferentes. Existen pues, tres centros de rotación, uno medio para el segmento anterior y dos posteriores; estos dos son más o menos iguales entre sí.

Por medio de este tercer centro de rotación se logra una proyección ortorradial del segmento anterior. El paciente se encuentra de pie con la cabeza fija mirando hacia el aparato. Ésta debe estar en posición exacta para evitar la distorsión. Para ello existe un sistema de fijación adecuado. La posición de la cabeza, según la altura del paciente, se facilita con un movimiento vertical de deslizamiento del equipo.

En la radiografía panorámica vamos a poder observar las siguientes estructuras:

1. Senos maxilares
2. Tabique nasal
3. Cóndilos
4. Nervios dentarios inferiores
5. Agujeros mentonianos
6. Mandíbula
7. Maxilar
8. Órganos dentales

9. Cavidades glenoideas
10. Procesos infecciosos y tumorales
11. Retenciones dentarias
12. Traumatismos
13. Nivel óseo

Ventajas e inconvenientes de la radiografía panorámica: ventajas:

1. Mayor amplitud de registros en una sola placa
2. Eliminación de superposiciones
3. Posibilidad de comparación entre lado sano y enfermo
4. Dosis baja de radiación
5. Comodidad para el paciente
6. Comodidad para el profesional
7. Estudio rápido, cómodo y efectivo

El coste, tiempo de exposición y el revelado son menores que los de una serie periapical completa. Inconvenientes:

1. Menor nitidez y pérdida de detalles
2. Deformación y magnificación de la imagen, aunque la forma general esta conservada
3. No hay localización bucolingual de cuerpos extraños

4. Aparatos complicados y de coste elevado.

En las ortopantomografías, se va poder detectar una serie de signos radiográficos, tales como pulpolitos, reabsorciones óseas verticales y horizontales, ensanchamiento del ligamento periodontal, condensación de la cortical interalveolar, hipercementosis, condensación ósea del borde mandibular, osteoplasia del ángulo mandibular.

Imagen 5. Radiografía Panorámica



Cómo se puede observar en la radiografía anterior, se ven los senos paranasales, así mismo los incisivos centrales, laterales, los caninos y los molares, dentro de los cuales se denota también en el maxilar inferior una serie objetos radiopacos los cuales podrían ser una acumulación o inflamación correspondiente a partir de los alveolos inferiores.

3.1.2.8 Análisis Oclusal

Este procedimiento consiste en un conjunto de observaciones clínicas y principalmente de laboratorio (en articulador) con la finalidad de determinar el tipo de oclusión del paciente, la diferencia existente (si es que existe) entre su máxima intercuspidad y la relación céntrica y el análisis de la guía canina e incisiva. Es por lo tanto un estudio estático y dinámico de la oclusión del paciente.

Es fundamental realizar el análisis oclusal, montando los modelos del paciente en un articulador semiajustable mediante la utilización de un arco con localizador cinemático. A partir del análisis oclusal, se van a valorar aspectos tales como:

1. **Tipo de oclusión**

De acuerdo con Angle, existen 3 tipos de oclusión atendiendo a la relación existente entre el primer molar superior y el inferior.

1. Clase I o Normocclusión: en los pacientes que presentan este tipo de oclusión, el primer molar superior articula con el primer molar inferior, de forma que en máxima intercuspidad, la fosa mesio vestibular del molar inferior articula con la cúspide mesio vestibular del superior. Para Angle es el tipo de oclusión ideal.
2. Clase II o Distocclusión: en este caso el primer molar inferior ocluye por distal del superior.

3. Clase III o Mesioclusión: en este caso el primer molar superior se encuentra por distal del primer molar inferior.

4. Prematuridades o contactos prematuros:

Son aquellos contactos dentarios que, en un movimiento de cierre mandibular en relación céntrica, impiden la máxima intercuspación entre ambas arcadas dentarias, es decir unos contactos dentarios estáticos que impiden el IOP (máxima intercuspación en posición de oclusión) en THR (eje terminal de bisagra) y por lo tanto el THIOP (posición oclusal de máxima intercuspación coincidente con el eje terminal de bisagra).

Los más importantes en cuanto a su patogénia son, los que a propuesta de Lauritzen, se producen en céntrica. Las prematuridades en (THR) eje terminal de bisagra, generalmente suelen hacerse a expensas de las vertientes mesiales de los dientes posterosuperiores y las vertientes distales de los dientes posteroinferiores de las cúspides céntricas.

Se trata, por tanto, de un contacto estático. Sin saber la causa de su mayor frecuencia de aparición, suelen presentarse preferentemente, en el lado izquierdo, entre la vertiente mesial de la cúspide palatina del primer premolar superior y la vertiente distal de la cúspide vestibular del primer premolar inferior.

5. Interferencias (en lado de trabajo, no trabajo y protrusiva).

Se entiende por Interferencias: los contactos anómalos, que se producen en los movimientos excursivos mandibulares, por el choque de una cúspide superior contra otra inferior. Es, por lo tanto, un concepto dinámico, no estático como ocurre con las prematuridades.

6. Guía canina:

Durante los movimientos de lateralidad, los caninos deben actuar como reguladores propioceptivos apartando inmediatamente todos los otros dientes de la máxima intercuspidad. Cuando no es posible establecer esta relación ideal entre los caninos habrá que realizar una Función de grupo que consiste en hacer la disclusión con los caninos más los dientes posteriores.

7. Guía anterior o incisiva:

Consiste en un movimiento protrusivo rectilíneo, donde se producen contactos entre los 6 dientes anteriores superiores y los 6 inferiores, sin existir contactos en sectores posteriores.

3.1.2.9 Polisomnografía

Un polisomnograma es una prueba de los ciclos y de las etapas del sueño, que se realiza por medio de registros continuos de las ondas cerebrales (EEG), de la actividad eléctrica de los músculos (EMG), de los movimientos oculares (electrooculograma), de la frecuencia respiratoria, de la presión sanguínea, de la

saturación del oxígeno en la sangre, del ritmo cardíaco y de la observación directa de la persona mientras duerme.

Los patrones característicos obtenidos por los electrodos se registran mientras la persona está despierta con los ojos cerrados y mientras la persona duerme. Se mide el tiempo que la persona necesita para conciliar el sueño y el tiempo que toma para entrar en el sueño REM. En algunas ocasiones, se utiliza una cámara de video para grabar los movimientos de la persona durante el sueño.

Los registros electromiográficos de los músculos masticatorios durante el sueño es un método objetivo para la valoración del bruxismo, y la polisomnografía en un laboratorio del sueño se considera el método más específico. Sin embargo, estos métodos tienen limitaciones, como su elevado coste, es que el comportamiento del bruxismo nocturno varía considerablemente de una noche a otra, y que los sujetos con actividad parafuncional pueden verse afectados por las condiciones distintas al ambiente familiar en los laboratorios del sueño.

3.2 PLAN DE TRATAMIENTO

Los tratamientos que se han recomendado varían enormemente dentro de un amplio espectro de posibilidades. Todos los métodos de tratamiento se pueden clasificar en dos tipos: definitivo y de apoyo. El definitivo se orienta directamente a la eliminación o modificación de los factores etiológicos responsables.

Los diversos procedimientos terapéuticos dirigidos a la normalización del mecanismo neuromuscular, pueden ser agrupados bajo cuatro categorías, las cuales a su vez se subdividen:

1. Tratamiento psicológico.
2. Tratamiento farmacológico.
3. Tratamiento físico.
4. Tratamiento oclusal.

3.2.1 Tratamiento Físico

Termoterapia

Utiliza el calor como mecanismo principal ya que éste aumenta la circulación en el área de afectada. Va a producir una vasodilatación de los tejidos, reduciendo así los síntomas causados por la reducción de flujo existente sobre todo en las mialgias. Se aplica mediante una toalla húmeda y caliente durante 15 minutos.

Imagen 6. Termoterapia



Fuente: Dos Santos (1995)

Crioterapia

El frío fomenta la relajación muscular en aquellas zonas donde existen espasmos y por tanto alivia el dolor asociado a ellos. Se aplica en forma de hielo haciendo movimientos circulares sin presionar, durante 5-7 minutos. Es aconsejable una segunda aplicación pasado un tiempo.

Ultrasonidos.

Produce un aumento de la temperatura en la interfase de los tejidos y por tanto es eficaz en capas más profundas que el calor superficial. Va a aumentar el flujo sanguíneo de estos tejidos y va a aumentar la flexibilidad y extensibilidad del tejido conjuntivo pues separa las fibras de colágeno. Cuando los ultrasonidos se utilizan

para administrar fármacos a través de la piel, se denomina fonoforesis. Se utiliza con cremas de corticoides, salicilatos y anestésicos tópicos.

Iontoforesis

También consiste en la introducción de fármacos a través de la piel, pero mediante la aplicación de una corriente eléctrica de baja intensidad. Ésta se aplica sobre una almohadilla que porta la medicación. Los antiinflamatorios y anestésicos locales son las medicaciones utilizadas para este proceso.

Acupuntura

Utiliza el sistema antinociceptivo del propio organismo para reducir el grado de dolor percibido. Se estimulan determinadas áreas que causan la liberación de endorfinas, reduciendo así las sensaciones dolorosas. Estos estímulos nuevos, bloquean eficazmente los impulsos nocivos.

TENS

El TENS es un sistema de Estimulación Eléctrica Nerviosa Transcutánea que produce una estimulación continua de las fibras nerviosas cutáneas a nivel subdoloroso. La estimulación eléctrica reduce la percepción del dolor. Se usa una corriente bifásica de bajo voltaje, intensidad reducida y frecuencia variable para producir una contra estimulación sensitiva en los trastornos dolorosos.

El TENS mediante unos electrodos aplicados en la piel, aplica corrientes de baja frecuencia que estimulan simultánea y bilateralmente las ramas de los nervios trigémino y facial que controlan los músculos faciales y masticatorios, así como el espinal que produce la relajación de éstos, y también los músculos esternocleidomastoideo y trapecio, produciendo contracciones rítmicas durante el tiempo que se está aplicando.

Las contracciones rítmicas que produce el TENS actúan a modo de masaje sobre el músculo fatigado, facilitando la eliminación de catabolitos por vía linfática y evitando la compresión de los vasos intramusculares que permite reestablecer un adecuado aporte de oxígeno al músculo hipertónico.

El efecto analgésico del TENS se realiza por dos mecanismos. El primero consiste en que la estimulación por las corrientes de bajo voltaje de éste, desborda las vías sensoriales aferentes al sistema nervioso central, inhibiendo otros impulsos nociceptivos. El otro mecanismo consiste en la liberación de endorfinas que bloquean los receptores del dolor. Las sesiones son de 40 o 50 minutos, su acción no es inmediata y su efecto se manifiesta 20 o 30 minutos después de su utilización

Fisioterapia.

Puede ayudar a restablecer la función y movilidad normales de los tejidos doloridos. Se realizan masajes superficiales y profundos. Un masaje leve de los tejidos que recubren la zona dolorosa, puede reducir la percepción del dolor. El masaje profundo es aún más eficaz pudiendo reducir totalmente el dolor y restableciendo las funciones, pero debe ser realizado por un profesional cualificado.

3.2.2 Tratamiento por Fármacos

Este tipo de tratamiento no suele ofrecer una solución o curación de los problemas temporomandibulares, pero es un método eficaz para controlar los síntomas asociados al bruxismo.

La medicación, junto con el tratamiento físico y oclusal adecuados, sí ofrece el planteamiento más completo.

1. Analgésicos.

Son una parte muy importante en el tratamiento de muchos problemas articulares. Pueden ser de tipo no opiáceo que son utilizados en el dolor leve o moderado (paracetamol, AAS) o de tipo opiáceo que actúan sobre el SNC, pueden producir adicción, se usan a corto plazo para dolores de tipo agudo, de tipo moderado o de tipo intenso.

2. Antiinflamatorios.

No esteroideos o AINES

Son muy útiles para los dolores de la ATM. Resuelven procesos inflamatorios leves o moderados y para dolores como el musculoesquelético. Solo producen alivio sintomático pero no evitan que la lesión siga su curso. El más utilizado es el

Ibuprofeno en dosis de 600- 800mg cada 8 horas y durante 15 días para que produzcan efecto antiinflamatorio además de analgésico.

3. Ansiolíticos.

Son útiles para controlar los síntomas cuando se cree que un grado elevado de estrés emocional es el que está causando el problema articular y el bruxismo. Los más utilizados son las benzodiazepinas como el diazepam

En el caso del bruxismo nocturno es muy útil una dosis única de 2,5-5 mg/ 15 días, antes de acostarse.

4. Relajantes musculares.

Se utilizan para paliar la hiperactividad muscular. La mefenesina y metaxalona y metocarbamol son los más utilizados. Hay que advertir al paciente de que, con estos fármacos, en ocasiones, para conseguir la acción terapéutica deseada, tenemos que aumentar la dosis pudiendo producir un efecto sedante, que podría dificultar tareas cotidianas.

OTROS TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS

1. Toxina botulínica tipo A-BTX-A-

Se ha podido comprobar que después de tres meses de la infiltración de BTX-A en la musculatura maseterina y temporal, había una ausencia total de episodios bruxistas. Ivanhoe y Tan propugnan la administración de BXT-A como alternativa terapéutica en pacientes bruxómanos que hayan sufrido anoxia cerebral asociada. La administración de BTX ha resultado exitosa en el tratamiento de pacientes bruxistas severos en los que otro tipo de terapéuticas convencionales fracasaron.

2. Fármacos dopaminérgicos: L-Dopa y bromocriptina

L-Dopa: La combinación de L-Dopa con benxeracida (inhibidor de la dextracarboxilasa periférica) fueron utilizados para evitar la acumulación de dopamina extracerebral, reduciendo los episodios de bruxismo nocturno. En esta asociación la L-Dopa ha de emplearse por un reducido tiempo y en baja dosis.

3. Anestésicos locales

Son de utilidad para confirmar un diagnóstico y a veces en el tratamiento de los trastornos de la ATM como los puntos gatillos. Se utilizan lidocaína al 2% y mepivacaína al 3%.

4.2.4 Tratamiento oclusal

Dentro del tratamiento oclusal se destacan las siguientes medidas terapéuticas:

4. Dispositivos oclusales o desprogramadores oclusales.

5. Ajuste de la oclusión mediante:

- Tallado selectivo.

- Rehabilitación oclusal:

 - Terapéutica prostodóntica.

 - Terapéutica ortodóntica.

Desprogramadores oclusales

Los desprogramadores oclusales han sido y son frecuentemente empleados en el manejo, control y tratamiento del paciente bruxista. La confección y ajuste de los mismos junto con un diagnóstico temprano del hábito bruxista, es probablemente el método más eficaz, rápido y de menor invasión en las primeras etapas del tratamiento. Su eficacia puede ser estimada en torno al 70%-90%.

La utilización de este tipo de dispositivos oclusales, se puede considerar como métodos de terapia oclusal reversible y que deben ser valorados antes de proceder a métodos terapéuticos oclusales irreversibles tales como el tallado selectivo, cirugía ortognática, rehabilitación protésica completa o cirugía de la articulación temporomandibular. Todas ellas han resultado exitosas en algunos casos, pero comportan un alto costo económico así como un alto grado de invasión y deben ser consideradas después del fracaso en la utilización de los desprogramadotes

Oclusales placa oclusales o férulas.

Las Férulas Oclusales han sido y son frecuentemente empleados en el manejo, control y tratamiento del paciente bruxista. La confección y ajuste de los mismos junto con un diagnóstico temprano del hábito bruxista, es probablemente el método más eficaz, rápido y de menor invasión en las primeras etapas del tratamiento. Su eficacia puede ser estimada en torno al 70%-90%.

La utilización de este tipo de dispositivos oclusales, se puede considerar como métodos de terapia oclusal reversible y que deben ser valorados antes de proceder a métodos terapéuticos oclusales irreversibles tales como el tallado selectivo, cirugía ortognática, rehabilitación protésica completa o cirugía de la articulación temporomandibular. Todas ellas han resultado exitosas en algunos casos, pero comportan un alto costo económico, así como un alto grado de invasión y deben ser consideradas después del fracaso en la utilización de los desprogramadores oclusales placa oclusales o férulas.

Es necesaria que sea construida de tal manera que sea capaz de cumplir unos requisitos mínimos ideales tales como:

1. Confortabilidad.
2. Mínimo aumento de la dimensión vertical del paciente
3. Estabilidad oclusal.

4. Estética; debe ser lo menos notoria posible de ahí que el material con el que se confeccione sea de naturaleza transparente.²⁴

Mecanismo de acción de la férula de Michigan.

Va a realizar las siguientes acciones:

5. Cambio en la oclusión existente y desprogramación oclusal libre de contactos dentarios disarmónicos, que en muchos casos conlleva a una reducción de la hiperactividad muscular existente en este tipo de pacientes.
6. Modifica la posición condilar y busca una relación musculoesquelética más estable.
7. La teoría del realineamiento maxilo-mandibular, considera que la mandíbula está mal posicionada en este tipo de pacientes y con la férula de Michigan se conseguirá un equilibrio neuromuscular modificando la posición mandibular.
8. Anula la información oclusal que origina la aparición de los reflejos aprendidos en el bruxismo.
9. Aumenta los estímulos periféricos dirigidos al SNC, inhibiendo la hiperactividad muscular mientras se lleva la férula.
10. Aumento de la dimensión vertical.

11. Fomenta la consciencia cognitiva y con ello el refuerzo de eliminar todas aquellas situaciones y actividades que estén relacionadas con el hábito de la parafunción.

Tallado selectivo

El tallado selectivo es una técnica mediante la cual se produce una modificación selectiva de las superficies dentarias con el fin de producir una mejora en el contacto oclusal general. La podemos clasificar como una terapéutica oclusal irreversible que requiere una indicación adecuada puesto que su utilidad y eficacia terapéutica es limitada.

Al determinar, las indicaciones adecuadas para la realización de un tallado selectivo (siempre que las alteraciones de las estructuras dentarias sean mínimas y las correcciones se puedan realizar a nivel del esmalte) y haber previsto adecuadamente los resultados del mismo (mediante el montaje de modelos en articulador y estudio oclusal, entre otras), podrá iniciarse la intervención siempre que con anterioridad el paciente haya sido informado de este tipo de terapéutica. Estas indicaciones son:

1. Disfunciones patogénicas para eliminar uno de los factores desencadenantes del bruxismo como es la disarmonía oclusal. Analizando previamente cuales son los causantes de la patología.
2. Prevenir posibles disfunciones futuras

Existen ciertas situaciones en las que se encuentra contraindicado tales como:

- Reabsorciones óseo-alveolares severas.
- Superficies oclusales muy abrasionadas.
- No debe existir ni movilidad dentaria ni áreas desdentadas.
- Grandes malposiciones dentarias

Los objetivos generales que persigue el tallado selectivo son:

1. Estabilidad oclusal y mayor número posible de contactos dentarios con los cóndilos situados en relación céntrica con sus respectivos discos articulares correctamente interpuestos.
2. Conseguir una guía canina o función de grupo y guía anterior (oclusión mutuamente protegida).
3. El vector resultante de las fuerzas desarrolladas durante la oclusión debe ser paralelo al eje axial de los dientes.
4. Eliminar todo tipo de interferencias y prematuridades favoreciendo que la mandíbula se mueva libremente en el área retrusiva.
5. Establecimiento de plano oclusal correcto.
6. Poner surcos de escape adecuados a los movimientos.
7. Nivelación de rebordes marginales, cúspides y dientes extruídos.

Rehabilitación oclusal

La rehabilitación oclusal es un conjunto de procedimientos terapéuticos que la odontología utiliza para transformar una oclusión patológica desde el punto de vista funcional, en una oclusión fisiológicamente normal, en armonía morfofuncional con el resto del aparato estomatognático particular de cada individuo.

De la misma manera, que el tallado selectivo se puede considerar como una forma de terapia oclusal irreversible. La rehabilitación oclusal, se puede desglosar en dos formas básicas de rehabilitación.

1.- Prostodóntica.

Este tipo de rehabilitación será aplicada en aquellos casos en los que el grado de deterioro oclusal sea tal, que no queda posibilidad de practicar un tallado selectivo efectivo dada la excesiva pérdida de tejido dentario existente como consecuencia clínica directa del bruxismo. En este tipo de rehabilitaciones es necesario la utilización de férulas de descarga tipo Michigan o desprogramadores de la oclusión, con el objeto de reducir el grado de hiperactividad muscular, estabilizar la posición mandibular y restablecer la dimensión vertical. El objetivo de este tipo de terapia sigue siendo común a todas las anteriormente expuestas, en las que se consigue una oclusión funcional óptima en base a unos esquemas oclusales apropiados.

El tipo de restauración a utilizar varía en función de la literatura consultada pero es aceptado que las estructuras protésicas utilizadas (colados de recubrimiento total

o parcial) han de ser metálicos, no sólo por su mejor ajuste marginal sino por el riesgo que presenta la porcelana a sufrir fisuras y fracturas.

2. Ortodóntico.

Este tipo de rehabilitación, se lleva a cabo cuando la estructura dentaria se encuentra mantenida y la posición dentaria dificulta o complica llevar a cabo otro tipo de tratamientos o bien porque es requerido previo a un tratamiento prostodóntico

3.2.5 Tratamiento periodontal

Este tipo de rehabilitación, se lleva a cabo cuando la estructura dentaria se encuentra mantenida y la posición dentaria dificulta o complica llevar a cabo otro tipo de tratamientos o bien porque es requerido previo a un tratamiento prostodóntico.

3.2.6 Tratamiento psicológico:

Técnicas de biofeedback

El objetivo de las técnicas de biofeedback (BF) es proveer de la información de los resultados o efectos de una conducta.

Técnica de biofeedback: cualquier técnica que utilice instrumentación para proveer información inmediata, precisa y directa a una persona, sobre la actividad de sus

funciones fisiológicas, facilitando la percepción de éstas y el someterlas a control voluntario. Posteriormente, no se utilizará instrumentación. Puede considerarse como un procedimiento de autocontrol. El objetivo de estas técnicas es resolver un problema o prevenir su aparición

Para ello, se requiere de un programa de intervención, en el que el BF es sólo una parte.

Los efectos del entrenamiento no se limitan al control de la respuesta fisiológica entrenada, sino que pueden afectar a otras variables implicadas en el desarrollo del problema, y en el proceso de intervención y modificación de la conducta.

Vallejo y Díaz consideran 3 aspectos asociados al uso del BF, como responsables del cambio producido por su utilización:

1.-El control sobre la respuesta fisiológica objeto de entrenamiento:

- Es el elemento o factor específico del entrenamiento en BF.

2.-Los posibles cambios generados por el control adquirido sobre esa respuesta:

- El control sobre una respuesta fisiológica, puede producir a su vez efectos sobre otras conductas, fisiológicas, cognitivas o motoras. Conseguir una respuesta de erección adecuada facilita animarse a llevar a cabo conductas de cortejo. Y, la

reducción en la ansiedad ante situaciones de interacción, colaborará a la desaparición de los problemas de erección, y provocará cambios en la autoestima.

3.- Los efectos producidos por el entrenamiento en BF, globalmente considerados:

- Además de los efectos específicos, el entrenamiento incluye otros elementos que influyen en la evolución del problema: relación cliente/psicólogo, sistema de reforzamientos por conseguir (o no) el control de la respuesta, sesiones en las que el cliente trabaja de forma activa para controlar su problema, etc.

A estos dos últimos efectos se les ha considerado como inespecíficos, y con frecuencia se les ha olvidado o despreciado.

Trabajo de Vallejo y Labrador: Consiguieron resultados similares en la reducción de los dolores de cabeza con BF específico y con BF inespecífico, si bien, esto lo consiguieron, a través de procesos diferentes:

Caso de BF específico: los clientes aprendieron a controlar la respuesta de la tensión muscular frontal (control de la respuesta EMG).

Los procesos de BF deben considerarse siempre dentro de un proceso de intervención global y aun cuando el control voluntario de una respuesta fisiológica pueda ser un objetivo específico, rara vez será el único en un proceso de intervención, siendo necesario considerar otros posibles factores implicados.

Técnicas de educación

Pacientes que no sabían que apretaban o frotaban sus dientes, al ser explicados los daños severos que se están haciendo así mismos con este hábito inconsciente, cooperan eficazmente en la disminución y control de los estímulos diurnos

Autosugestión

Consiste en reforzar la conciencia de la persona sobre el hábito del bruxismo y sus efectos, suponiendo que puede convencerse a sí misma de no hacerlo como consecuencia de la información recibida. Se hace repetir constantemente durante el día “no debo apretar mis dientes” o “no debo frotar mis dientes”, esta orden se graba en el subconsciente, y en muchas ocasiones se produce en el paciente una reducción real de los estímulos inconscientes tanto diurnos como nocturnos.

Psicoterapia

Esta técnica puede reducir la tensión psíquica, y reducir por lo menos temporalmente, las manifestaciones del bruxismo. Es una terapia compleja a realizar por un especialista médico, que necesita mucho tiempo y que en muchas ocasiones el solo envío del paciente a un psicoterapeuta, puede agravar en él su estado psíquico.

CONCLUSIONES

Con la investigación realizada se encuentra que, el bruxismo debe considerarse como una entidad multifactorial en sus causas, gestación, diagnóstico y manejo, es necesario generar una conciencia en los pacientes puesto que en la actualidad la mayoría de las personas suele ignorar que tengan alguna problemática dental, sólo cuando presentan alguna molestia es cuando acuden al dentista en busca de una solución, cuando realmente es importante que las personas comprendan la importancia de una exploración continua sólo como precaución y prevención de enfermedades tales como lo es el bruxismo.

Así mismo, la información recaba ubica al bruxismo diurno como una entidad psicosocial y al nocturno como una disfunción neuromuscular, asociada al sueño, por lo que su abordaje diagnóstico y manejo deberían ser multidisciplinarios, es decir no sólo tomar en cuenta a los odontólogos como parte fundamental de la resolución de este padecimiento, sino también la inclusión de otros profesionistas tales como los psicólogos.

Dentro de las medidas a tomar en un tratamiento para combatir el bruxismo, la aplicación de férulas oclusales tienden a tener un papel de suma importancia, pues son aplicadas en la mayoría de los casos, sin embargo, con el análisis informativo es claro que aun faltando por definir cuál es el mejor diseño de aditamento interoclusal (guarda), éste ayuda a diagnosticar y a aliviar o disminuir aspectos sintomatológicos, que no deben ser interpretados como curativos.

Dentro del uso de guardas oclusales, también se incluye a la terapia de ajuste oclusal, de rehabilitación con restauraciones o coronas y ortodoncia, en dónde el

papel del odontólogo es de suma importancia al momento de tratar con pacientes que presenten cuadro de bruxismo.

Mediante la investigación realizada se logró analizar las alteraciones más frecuentes a nivel oclusal en bruxismo y sus repercusiones fisiológicas, de las cuales las más evidentes tienden a verse reflejadas en la ATM, generando problemas de masticación, problemas con los ligamentos y por su puesto generando molestias de alto índole en el paciente que llega a padecer el bruxismo.

También se logró identificar, a partir de los estudios más recientes, la etiología y fisiopatología del bruxismo, en donde el aspecto cognitivo juega un papel de suma importancia, puesto que se relaciona con cuestiones de desorden y alteración del sueño.

Por último, se concluye que las áreas médicas-psicológicas-odontológicas deben desarrollar conocimiento y experiencia para interactuar interdisciplinariamente en el manejo del bruxismo.

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Dolor Orofacial (American Academy of Orofacial Pain, citada por Mich, 2009), definió al bruxismo como “actividad parafuncional total nocturna que incluye rechinar, o apretamiento de los dientes”. En dicha definición, se señala además que esta actividad se realiza en ausencia de la consciencia subjetiva y puede ser diagnosticada por la presencia de facetas de desgaste dental que no se asocian a la función masticatoria.

Tal como se observa, el Bruxismo es un tema estudiado desde hace muchos años, sin embargo, es a partir de una revisión documental llevada a cabo en el año 2001 y publicada dos años más tarde (Kato, Lavigne et al, 2003), que tuvo una definición y una aproximación más precisa al tema.

En dicho estudio, el Bruxismo fue definido como una actividad parafuncional oral cuando un individuo está despierto o dormido; y se subclasifica como bruxismo primario y secundario. El bruxismo primario, o idiopático, corresponde al apretamiento diurno y al bruxismo del sueño cuando no se reconocen problemas o causas médicas; mientras que el bruxismo secundario, denominado "iatrogénico" en el mismo estudio, corresponde a formas de bruxismo asociados a problemas neurológicos, psiquiátricos, desórdenes del sueño y administración de drogas. (Kato, Lavigne et al, 2003)

El bruxismo es pues, una parafunción sobre los dientes que consiste en una oclusión repetida y dañina para el sistema estomatognático (Misch,2009: 62), la cual puede realizarse durante el día o durante la noche, por lo cual también adopta la denominación de bruxismo diurno y de bruxismo nocturno.

Esta clasificación es fundamental como punto de partida, ya que el acto de apretar y rechinar los dientes puede ser diagnosticado, explicado y atendido a partir de una causa conocida o desde una eventual causa desconocida; y como tal, su diagnóstico debe realizarse de manera cuidadosa, ya que el bruxismo nocturno, como una parasomnia, corresponde a una entidad que debe ser tratada diferente al bruxismo diurno. (Misch,2009)

De acuerdo a las características clínicas particulares, se presentan diferentes tipos de bruxismo asociándose principalmente con adultos y aunque se presenta escasamente en niños, se debe diferenciar del desgaste y de sus repercusiones fisiológicas en dicha población. (Hugoson A, Ekfeldt A, Koch G, Hallonsten AL, 2006)

Al realizar una revisión bibliográfica o de estudios sobre el tema, llevadas a cabo en México, se encontraron muy pocos informes acerca de la prevalencia de bruxismo en nuestro país; salvo dos referencias de estudios al respecto:

1.- En un boletín de prensa de la Secretaría de Salud, fechado el 01 de febrero de 2018, destaca que:

“La ansiedad, estrés y tensión emocional pueden causar padecimientos como el bruxismo, acto involuntario de rechinar los dientes. Se presenta en el 60 por ciento de adultos de entre 30 y 59 años de edad.”

Según afirmaciones, que reproduce dicha página, expuestas por el especialista en cirugía maxilofacial, del Servicio de Estomatología del Hospital General de México “Eduardo Liceaga”, Roberto Rodríguez.

1.- En otra página electrónica del Diario de Yucatán, del Jueves 25 de octubre de 2012, se menciona que “ el estrés deriva en bruxismo que afecta a 40% de los mexicanos”, de acuerdo a declaraciones recogidas por dicho periódico, emitidas por el estomatólogo Oscar Salinas Velazco, de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) 28 del IMSS; quien además, destaca “que este padecimiento trae como consecuencia problemas de migraña, desgaste y pérdida de piezas dentales, así como dolor de cuello y espalda”

Así mismo, entre los estudios académicos encontrados, se destaca el realizado por Sol Ye Gim, en el año 2015, como tesis de maestría en odontología avanzada de la Universidad Autónoma de Nuevo León, con el título de “Estudio comparativo de los diferentes factores etiológicos para el diagnóstico clínico del paciente” bruxista cuyo objetivo fue el de “crear una herramienta de uso clínico para determinar la presencia de bruxismo, en base a la búsqueda a través de factores etiológicos (...) a fin de ofrecer el método para su detección, dando como beneficio a los pacientes en su diagnóstico temprano, previniendo el avance de sus molestias y los daños provocados a su salud oral”

En general, en la revisión bibliográfica preliminar para integrar este documento protocolar, y de la cual se da cuenta en la bibliografía de este mismo documento, los estudios encontrados señalan al bruxismo como una parafunción; y destaca que el acto de rechinar los dientes, provoca atrición en un tercio de los infantes con dentición temporal (Kato, Lavigne et all, 2003).

De igual manera, los estudios revisados coinciden en señalar al bruxismo como una parafunción en la cual ocurre un rechinar de los dientes y como un hábito oral que consiste en el rechinar o apretamiento rítmico involuntario o

espasmódico no funcional de los dientes, según el glosario de términos prostodónticos. (Paesani, 2012)

En este sentido, es de gran importancia conocer acerca de esta condición parafuncional, ya que sus efectos se asocian con dolor orofacial, desórdenes temporomandibulares, desgaste dental y fractura de restauraciones, así como daños en otros componentes bucales, faciales y cervicales. (Hugoson, Ekfeldt, Koch, 2006)

Esto es importante para todo profesional de la odontología, ya que, si bien es cierto que se destaca una disfunción muscular, de donde radica la inestabilidad y daños, pero sus impactos se describen como alteraciones dentales, pero no se abordan las repercusiones no musculares, neuromusculares y fisiológicas.

Por ello, el presente trabajo de titulación, busca responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las alteraciones más frecuentes a nivel oclusal en bruxismo y cuáles sus repercusiones fisiológicas?

Hipótesis:

El bruxismo se asocia positivamente a los factores trastornos de sueño, forma de cráneo y hábitos sociales?

H0: El bruxismo no se asocia a los factores trastornos de sueño, forma de cráneo y hábitos sociales?

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

General

1. Analizar las alteraciones más frecuentes a nivel oclusal en bruxismo y sus repercusiones fisiológicas.

Específicos

1. Identificar a partir de los estudios más recientes, la etiología y fisiopatología del bruxismo.
2. Analizar las repercusiones fisiológicas generadas a nivel oclusal en bruxismo.
3. Destacar los tratamientos odontológicos más actualizados para corregir tratamiento de bruxismo, a partir de un diagnóstico diferenciado de las causales del mismo.

JUSTIFICACIÓN

En primer lugar, la importancia de este trabajo radica, en su aplicación práctica que pueda derivarse de los resultados que se obtengan de la investigación, ya que la identificación de las repercusiones fisiológicas en distintos tipos de pacientes con alteraciones más frecuentes a nivel oclusal en bruxismo, puede beneficiar un mejor conocimiento de su atención odontológica, mediante procedimientos, técnicas y materiales modernos.

Es importante también, porque el conocimiento más detallado del bruxismo es un padecimiento que tal como se ha señalado, es un padecimiento de por lo menos el 40 % de la población mexicana, de manera tal que al conocer sus repercusiones fisiológicas, puede brindarse una mejor atención a este padecimiento sobre el cual, dicho sea de paso, no existen muchas investigaciones médicas en México.

En este mismo sentido, la información actualizada que pueda recogerse mediante la investigación a realizar, puede servir de apoyo o punto de partida para posteriores trabajos que realicen alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Tecnológica Iberoamericana.

METODOLOGÍA

A partir de lo señalado por Téllez (2014, p.p. 16-18), se puede precisar que este trabajo es una investigación aplicada, ya que trata de responder al objetivo central de analizar las alteraciones más frecuentes a nivel oclusal en el bruxismo y sus repercusiones fisiológicas; y atiende un problema concreto que en este caso es de proponer los procedimientos, técnicas y materiales más actualizados para su tratamiento odontológico, para brindar una mejor atención poblacional en situaciones específicas.

Las técnicas de investigación que se utilizan en el presente trabajo, son las siguientes.

Técnica documental:

La cual se caracteriza por recopilar datos específicos en torno a documentos, libros, artículos y leyes, que se relación con los temas que se trabajan en la investigación (Garza Mercado, 2004, p.p. 23-25):

Técnica bibliográfica:

Que implica la elaboración de fichas bibliográficas, hemerográficas y de contenido, de todos aquellos textos que se consultaron en la elaboración de este trabajo. Estas fichas se convierten en apoyo importante para la referenciación de las consultas realizadas. (Garza Mercado, 2004, p.p. 23-25)

Técnica de revisión de fuentes Electrónicas:

Es un procedimiento de búsqueda de información de fuentes bibliográficas o hemerogáficas, estadísticas o normativas, jurídicas o del interés que requiera esta investigación, las cuales se encuentran en las bases de datos electrónicas de instituciones, bibliotecas o medios de comunicación, y que se encuentran en la red de internet. (Hernández Sampieri, 2007)

BIBLIOGRÁFICOS

Ahlberg J, Lobbezoo F, Ahlberg K, Manfredini D, Hublin C, Sinisalo J et al. (2013). *Self-reported bruxism mirrors anxiety and stress in adults. Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 18 (2) pp. 7-11.

Ahlgren, J. y Omnell ka, B. (1969). *Toremalm ng. bruxism and muscle hypertrophy of the masseter muscle. pract. USA: Otorhinolaryngol*

Aneiros López F. (2012) *Estudio de la asimetría muscular en disfunción craneomandibular mediante registros electromiográficos.* Madrid: Universidad Complutense.

Arnold, M. (2001). *Bruxism and the occlusion. Dental clinics of North America.* 25 (3), 395-407

Asociación Americana del Sueño (2007). *Shift Work Disorder.* Disponible en: <http://www.sleepassociation.org/index.php?P=shiftworkdisorder>

Batista, M. y García-Roco, O. (2012). *Repercusión estomatognática del Bruxismo como somatización del estrés.* Recuperado el 18-03-2012 de: <http://www.monografias.com/trabajos46/bruxismo-y-estres/bruxismo-y-estres.shtml>

Bermejo, A. (2008). *Desordenes Temporomandibulares.* Madrid: Science Tools

Boeree, G. (2005). Teorías de la Personalidad. Sigmund Freud 1856-1939. Traducción al castellano: Gautier, R. Recuperado el 18-03-2012 de: <http://webpace.ship.edu/cgboer/personalidad.html>

Boreli, P. y Alibrandi, P. (2001). *Fracturas inusuales, horizontales y verticales maxilar y molares*. year follow up. J. Endod ; 25

Behsnilian, V. (1999). *Oclusión y rehabilitación*. México: Imprenta Industria gráfica.

Carlson R, Betrand P, Erhlich D, Maxwell A, Burton R. (2001). *Physical self-regulation training for the management of TMD*. J. of Orofac. Pain, 15 (1), pp. 47-55.

Castellanos JL, Díaz L, Lee AE. (2014) *Medicina en odontología*. México: Manual Moderno.

Coleman, TA., Grippo, JO. y Kinderknecht, KE. (2000). *Cervical dentin hypersensitivity*. Part II: associations with abfraction lesions.

Delgado, M. y Pujol, T. (2001). *Bruxismo infantil: ¿señal de alarma?* Revista Elsevier. Recuperado de <http://zl.elsevier.es/es/revista/atencion-primaria27/articulo/bruxismoinfantil-senalalarma-14174?referer=buscador>

Delgado, E. (2010). Frecuencia de signos y síntomas asociados al bruxismo en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de El

Salvador. Tesis Doctoral. Universidad de El Salvador. Recuperado el 18-09-2012 de: <http://ri.ues.edu.sv/188/1/10135613.pdf>

Diario de Yucatan.(2018). *Estrés deriva en bruxismo que afecta a 40% de los mexicanos.*

Recuperado de <http://yucatan.com.mx/mexico/estres-deriva-en-bruxismo-que-afecta-a-40-de-los-mexicanos>

Dos Santos, J. (1995). Diagnóstico y tratamiento de la sintomatología cráneomandibular. Primera edición. Venezuela: Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A.

DSM-5. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales.* E.U: panamericana editorial.

Frohman, B. (1931) Applications of psycoterapi to dental problems. Dent. Cosmos.

García Fajardo, C. (2010) *Dolor Odontoestomatológico.* Barcelona. Edit. Ripano S.A.

Glickman, I. (1963). Inflammation and trauma from occlusions: co-destructive factors in chronic periodontal disease.. USA: Periodontol .

González de Rivera, JL. (1994). Estrés, Homeostasis y Enfermedad. Publicado en: Psicología Médica. Capitulo XLV. Zaragoza: A. Seva Editorial: Ino Reproducciones. Recuperado de: <http://www.fodonto.uncu.edu.ar/upload/HOMEOSTASIS.pdf>

Guerrero, E. (1998). Salud, Estrés y Factores Psicológicos. Campo abierto Badajoz 1996 (13) 49-69

Hernández, M. (2010). Estudio sobre el Bruxismo y una nueva prueba de Esfuerzo. Recuperado de:
<http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/37380/TMHA.pdf?sequence=1>

Hugoson A, Ekfeldt A, Koch G. (2006). *Hallonsten AL. Incisal and occlusal tooth wear in children and adolescents in a Swedish population. Acta Odontol Scand Aug; 54 (4), 263-70.*

Jablonsky. (1995). Diccionario ilustrado de odontología. USA: Medica Panamericana.

Johansson A, Omar R, Carlsson GE. (2011). *Bruxism and prosthetic treatment: a critical review. J Prosthodont Res. 55(3), pp. 127-136.*

Karolyi. (1901). Neuralgia traumática. Beobachtungen über Pyorrhoea Alveolaris, Osterr.-ungar. Vrtljschr. Zahnh. P.P. 279

Kato T, Thie NM, Huynh N, Miyawaki S et al. (2003). *Topical review: sleep bruxism and the role of peripheral sensory influences. J Orofac Pain. 17: 191-213.*

Kato T, Thie N., Montplaisir J., Lavigne G. (2001). *Bruxism and orofacial movements during sleep. 45 (4), pp. 657-84.*

Kato T, Lavigne GJ. (2010) *Sleep Bruxism: A sleep-Related Movement Disorder*.
Sleep Med Clin; 5: 9-35.

Lavigne, G. (1999). Sleep disorders and the dental patient. O surg O med O
pathol O Radiol Endod.

Lavigne G. (2003). Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. Crit rev
oral biol med

Lauritzen AG. (2002) *Atlas de Análisis Oclusal*. Madrid. Edit. Martínez de Murguía.

Learreta Jorge Alfonso. (2004) *Compendio sobre Diagnóstico de las Patologías de
la ATM*. Madrid, Edit. Artes Médicas.

Lindhe J. y Karring, T. (2000). *Anatomía del periodonto*. En: Lindhe J. editor.
Periodontología clínica e implantología odontológica.

Lobizzo, F. y Naeije, M. (2001). Bruxism is mainly regulated centrally, not
peripherally. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11874505>

López RA. (2014). *Medicina en odontología*. México: Manual Moderno.

Macedo CR, Silva AB, Machado MA. (2008) *Placas Oclusales para el tratamiento
del bruxismo del sueño (rechinado de dientes)*. Revisión Cochrane

traducida. Biblioteca Cochrane Plus 2008; 2: 1-21.

Mallat, E. (2001). *Diagnóstico de Bruxismo. Revista Geodental. Artículos Científicos*. Recuperado de <http://www.geodental.net/article-4362.html>

Manfredini D, Landi N, Fantoni F, Segu M, Bosco M. (2005). *Anxiety symptoms in clinically diagnosed bruxers*. J Oral Rehabil.32(8):584- 8.

Marie y Ptietskiewicz. (1907). Bruxomanía. Fils: La bruxomanie. Rev. De Stomat. P.P.107

Miller, N., Penaud, J., Ambrosini, P., Bisson-Boutelliez, C. y Briancon, S. (2003). *Analysis of etiologic factors and periodontal conditions involved with 309 abfractions*. J Clin Periodontol.

Misch, Carl E.. (2009). *Implantología Contemporánea*. España: Editorial Elsevier Mosby.

Monteverde, C. y Zuled, M. (2008). *Piercing y Condición de Higiene Bucal como Factores de Riesgo de Recesión Gingival*. Recuperado de <http://132.248.9.1:8991/hevila/OdousValencia/2008/vol9/no2/2.pdf>

Nadal-Valldaura, A. (1987). Patología dentaria. Madrid: Rondas

Narvarte Ichazo Ana, García Carrillo Ana, Ripollés de Ramón M.^a José (2009). *A propósito de una revisión: bruxismo y mecanismos etiopatogénicos.* en Revista Gaceta Dental | 4 May, 2009. Master de Especialidad en Disfunción y ATM de la Universidad Complutense de Madrid. Madrid. Pág. 28- 41.

Okeson, J. (2003). *Oclusión y afecciones temporomandibulares.* Madrid: Elsevier España, S.A.

Okeson, J. (2008) *Dolor Orofacial según Bell.* Madrid: Elsevier España, S.A.

Paesani, D. (2012) *Bruxismo. Teoría y Práctica.* Edit. Quintessence. Chile.

Padrós, E. (2006). Bases diagnósticas terapéuticas y posturales del funcionalismo carneofacial. México: Ripano y Médica. P.P. 1113

Pavone, B. (1985). Bruxism and its effect on the natural teeth. Recuperado de: [https://www.thejpd.org/article/0022-3913\(85\)90026-5/abstract](https://www.thejpd.org/article/0022-3913(85)90026-5/abstract)

Pérez, P. (2014). Bruxismo, Desgaste dentario.

Poveda, J. y Díaz, J. (2007) *Revisión sobre la patología de la articulación temporomandibular. Parte I: Clasificación, epidemiología y factores de riesgo.* Madrid, Med Oral, Patol Oral, Cir Bucal 2007; 12: 235-241.

Quiroga, S. (2009). *Valoración de Signos Radiológicos en Bruxistas mediante Ortopantomografía. Tesis Doctoral Universidad Complutense de Madrid.* España. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/9901/1/T31521.pdf>

Ramfjord y Ash. (1971). *Bruxismo céntrico y excéntrico. Oclusión 2ª.* Philadelphia: Saunders.

Ripolles de Ramon, J., Narvarte, A. y García, A. (2000). *A propósito de una revisión: bruxismo y mecanismos etiopatogénicos. Revista Gaceta dental.* Industrias y Profesiones, Enero. Pág. 28- 41.

Romero Cabosmalón N, Ardizzone García I, Sánchez Sánchez T. (2009) *Eficacia del tratamiento con férulas de estabilización en la disfunción craneomandibular.* Madrid. *Revista Internacional de Prótesis Estomatológica* 2009, 11(2): 127-138.

Roldán, A. (1999). *Angustia y Ansiedad.* Conferencia dictada para la Asignatura de Libre Configuración dedicada ese año al Psicoanálisis. Facultad de Filosofía de la Universidad de Sevilla, España. Recuperado el 20-01-2013 de: http://arturoroldan.salvatierra.biz/angustia_y_ansiedad.htm

Sabán, L. y Miegimolle, C. (1993). *Patología de la oclusión III – Exploración y diagnóstico del bruxismo y sus secuelas.* *Revista Europea de Odontoestomatología*

Sandoval, P. (2011). Morfología del arco maxilar y mandibular en niños de ascendencia Mapuche y no Mapuche. *Int: J Morphol*.

Secretaría de salud. (2018). Estrés, una de las causas principales para desarrollar bruxismo. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/prensa/041-estres-una-de-las-causas-principales-para-desarrollar-bruxismo?idiom=es>

Shafer, W. y Levy, B. (1983). *Tratado de Patología Bucal*. México: Interamericana

Sierra, J., Ortega, V. y Zubeidat, I. (2003). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Rev. Mal-Estar Subj.* [online]. 3(1), 10-59. Recuperado el 03-03-2013 de: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1518-61482003000100002&script=sci_arttext

Suárez, M. y López, J. (2006). Prevalencia de los hábitos parafuncionales en una población de adultos jóvenes estudiantes universitarios. *Revista internacional de prótesis estomatológica*.

Walton, R. y Torabinejad, M. (2007). *Endodoncia. Principios y práctica*. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana.

Vara, A. (2009). Un enfoque holístico en el diagnóstico y tratamiento del bruxismo. *Rev. Fundac. Juan José Carraro*. 14 (29) ,14-16, abr.-mayo.

Vázquez, C. y Sanz, J. (1991). Trastornos depresivos (I): Datos clínicos y modelos teóricos. En A. Belloch & E. Ibáñez (Eds.), Manual de Psicopatología. Vol. 2, 717-784). Valencia, España: Promolibro.

Vázquez, F. y Muñoz, R. (2000). Depresión: diagnóstico, modelos teóricos y tratamiento a finales del siglo XX. Rev. Psicología Conductual. 8 (3), 417-449.gg