



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

REHABILITACIÓN DE PACIENTES BRUXISTAS CON
CORONAS METAL PORCELANA PARA RECUPERAR LA
DIMENSIÓN VERTICAL.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

CLAUDIA CHAVARRÍA CRUZ

TUTORA: Mtra. MARIA MAGDALENA BANDÍN GUERRERO

MÉXICO, D.F.

2015.



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.

Mis padres Manuel y Evelia son una parte fundamental de mi vida y han guiado mi camino, les agradezco haberme levantarme cuando caí e impulsarme día a día.

Es una virtud el tenerlos a mi lado, porque me brindaron apoyo siempre que lo necesite y me ensaaron con su ejemplo el buen camino. Gracias por su amor y cariño Amilcar, Engelbert, José, Analby, Emilio, Sofía e Yseel.

Tantos siglos, tantos mundos, tanto espacio... y coincidir, Christian gracias por ser mi cómplice de este sueño.

Cerrare los ojos por el puro placer de encontrarme con su recuerdo Alicia Flores y María Venegas.

Agradezco porque cada uno de ustedes lleo a mi vida para compartir lo mejor de la FO: Cas por tu compañía durante este largo camino, Said por ser tan comprensivo , Hugo por tu amistad, Sara porque siempre tenías una solución, Jorge por tus locuras, Mariana me enseñaste siempre a sonreír y Carmen por cumplir nuestra misión día a día “triunfar”.

La satisfacción que me dieron mis pacientes por la oportunidad de creer en mí.

Haber pasado por las aulas de la UNAM podrá haber significado desveladas y sacrificios, sin embargo es un motivo para sentirte orgullosamente universitario.

*“Ilumina mi mente para que siempre florezcan mis conocimientos que con tanto sacrificio aprendí,
que brille la esperanza y pueda consolar a la gente que atraviesa por un momento difícil”*

Alicia Flores



ÍNDICE

Introducción

Objetivo

Capítulo 1. Generalidades.....	09
1.1 Antecedentes.....	09
1.2 Definición.....	11
1.3 Etiología.....	13
Capítulo 2. Clasificación.....	16
2.1 Actividad motora.....	16
2.2 Manifestación en el día.....	18
2.3 Grado de afectación.....	20
Capítulo 3. Manifestaciones clínicas.....	22
3.1 ATM.....	22
3.2 Músculos de la masticación.....	23
3.3 Órganos dentarios.....	27
3.4 Periodonto.....	31
Capítulo 4. Registro intermaxilares.....	33
4.1 Plano horizontal.....	34
4.2 Eje condilar.....	35
4.3 Relación céntrica.....	35
4.4 Dimensión vertical.....	36
Capítulo 5. Plan de Tratamiento.....	40
5.1 Encerado de diagnóstico.....	40
5.2 Preparación de dientes.....	42
5.3 Toma de impresión.....	44
5.4 Provisionales.....	47
5.5 Coronas de metal porcelana.....	49
5.6 Cementación.....	51

Conclusiones

Referencias Bibliográficas



INTRODUCCIÓN



El ser humano ha presentado bruxismo durante toda su vida, en la antigüedad lo interpretaban como un castigo, como un ataque por demonios que tomaban su cuerpo y poseían sus dientes, de tal manera que crujieran, metodología religiosa que era aceptada por la sociedad.

Con el paso del tiempo, esta situación y angustia despertó inquietud por saber a qué se debía la acción involuntaria de crujir los dientes, dando origen a la realización de diversas investigaciones.

La primera denominación que tuvo este padecimiento fue “Neuralgia traumática”; con el tiempo obtuvo una serie de calificativos que fueron variando hasta llegar a lo que conocemos hoy como “bruxismo”, mismo que es definido en la actualidad como golpeteo o el rechinar de los dientes de forma inconsciente y no funcional.

En la actualidad existen muchas investigaciones y publicaciones sobre el tema, cuyo centro se basa en la etiología, efectos y tratamiento del bruxismo, sin embargo, a pesar de esto, no existen criterios diagnósticos aplicados para etiquetar a una persona bruxista.

El tema resulta interesante y hasta cierto punto preocupante, ya que con respecto al sistema estomatognático y sus estructuras, estas, al ser interrumpidas sus funciones sufren una serie alteraciones, misma que puede tener un mal efecto sobre los músculos creando una hipertrofia en la articulación de los tempomandibulares lo que dará como resultado una disfunción en oclusales y los órganos dentarios tenderán a perder tejido dental y modificar tejidos de su periodonto.

Desde el punto de vista odontológico es fundamental que exista un buen diagnóstico para crear un protocolo correcto de tratamiento, con base a diferentes patrones de deterioro a lo que nos enfrenta la problemática propia de cómo y con qué rehabilitar.



INTRODUCCIÓN



El desarrollo de la presente investigación sugiere que, para comenzar, es indispensable, en estos casos, obtener una adecuada posición músculo-esquelética, la cual debe ser registrada y transferida a un articulador con el objetivo de realizar, en él, las correcciones adecuadas para reconstruir la oclusión en forma adecuada y reconstruir órganos dentarios.

Asimismo podrá observarse que se sugiere que en la rehabilitación se deba asegurar, el proporcionar una estética adecuada, una correcta oclusión, siguiendo parámetros de la oclusión orgánica, con el fin de recuperar funciones que el paciente ha perdido.



OBJETIVOS



Esta investigación tiene como objeto:

- Analizar los antecedentes del bruxismo a través de los años y cómo ha evolucionado a lo largo de la historia de la humanidad para definirlo, creando una definición concreta de dicha enfermedad o hábito.
- Categorizar los diversos cambios etiológicos que han llevado a una serie de clasificaciones y describir el tipo de factor que rodea al paciente bruxomano.
- Evaluar las manifestaciones que conlleva cada una de las estructuras del sistema estomatognático para establecer un correcto diagnóstico.
- Explicar la composición del sistema estomatognático para determinar si sufre de alteraciones en la articulación tempomandibular, en los músculos, órganos dentales y su periodonto y deducir el principal problema.
- Registrar los planos oclusales para recuperar la función del paciente.
- Especificar los fundamentos para reproducir registros intermaxilares y llevar a una oclusión céntrica correcta sin sufrir modificaciones que alteren la masticación.
- Obtener una dimensión vertical correcta y generar un buen aspecto físico para recuperar la seguridad del paciente.
- Rehabilitar la oclusión orgánica de los pacientes bruxistas.



OBJETIVOS



- Explicar una alternativa de tratamiento de pacientes bruxistas para recuperar la dimensión vertical.



CAPITULO 1 Generalidades



1.1 Antecedentes.

El bruxismo o bruxomania tiene como primera referencia bibliográfica el Antiguo Testamento, donde se relaciona el crujiir y rechinar los dientes como los castigos eternos.

*“Maestro, le he traído a usted mi hijo que tiene su espíritu caído y donde sea que lo lleve, él se desgarraprieta los dientes y se aísla”*¹

*“Se burlan de mí haciendo mofa y rechinan contra mí sus dientes.”*²

En la antigüedad, el bruxismo, era una teoría religiosa donde se creía que algún demonio o espíritu se apoderaba de la gente; la posesión se detectaba en los dientes de estos seres y con ello eran castigados. Desde entonces el bruxismo se encuentra presente en la historia de la humanidad.

A partir del año 1900, el problema del bruxismo inspiró a comenzar investigaciones sobre el tema provocando controversia entre su etiología y su denominación como hábito o enfermedad.

En el año de 1901 la primera investigación de esta patología se refería a ella como *“neuralgia traumática”*³ enfocándose a la relación entre bruxismo y enfermedad periodontal. Tiempo después el autor Marie-Ptiekevicz, determino el concepto de *“la bruxomanie”*.⁴

Para 1928 aparece otra denominación *“hábito oclusal neurótico”*, Concebido por Tischler. Hasta 1931 se utilizó el término *“bruxismo”* en la literatura anglosajona y es con Miller que se hace la diferencia entre los conceptos bruxismo y bruxomanía, diferenciándolos en apretamiento dental nocturno y diurno.

¹ Lucas. 17:18, *Santa Biblia*. 1ra edición: 900 A.C. Version Reyna Valera 1957, Editorial Hebraea.

² Salmo. 36:16, *Santa Biblia*. 1ra edición: 900 A.C. Version Reyna Valera 1957, Editorial Hebraea.

³ Carolina GD. *Acción e influencia del bruxismo sobre el sistema masticatorio*. CES odontología. 2008; 21pp.

⁴ M. RSA. *Oclusión*. Segunda edición ed. Nueva editorial interamericana; 1990.145pp.



CAPITULO 1 Generalidades



Por otra parte el Dr. Sirgurd Ramfjord y Dr. Majorm M. Ash Junior (Profesores de Odontología en la Universidad de Michigan), diferencian al bruxismo en: excéntrico (que define al rechinar dentario con movimientos excéntricos, es decir fuera del área de oclusión habitual) y céntrico o de apretamiento (refiriéndose al ejercicio de presión realizado sobre los dientes en posición de máxima intercuspidadación).⁵

⁵ P. Ramfjord Sigurd, M. Ash Major *Oclusión*, segunda ed. Nueva Editorial Interamericana; 1972. 107pp.



CAPITULO 1 Generalidades



1.2 Definición

La palabra bruxismo proviene del griego “*bruxisxie*” que significa apretar, el concepto es conocido por su principal característica de apretar los dientes, característica frecuente en los seres humanos debido a que se asocia con la liberación de estrés.

Los dientes tienen un contacto al masticar y deglutir, existen personas que tienen contacto dentario durante todo el día, provocando alteraciones en las estructuras del sistema estomatognático (articulaciones tempomandibulares, músculos y desde luego los órganos dentarios).

Debido a la complejidad de la enfermedad, han surgido variantes conceptuales de diversos autores sobre el bruxismo, uno de los principales autores en la Operatoria Dental, Julio Barrancos Mooney menciona:

*“El bruxismo es una actividad parafuncional que consiste en el apretamiento y frotamiento excesivo entre sí, en forma rítmica y conduce al desgaste de una o más piezas dentales”.*⁶

Es por ello que los movimientos parafuncionales en el ser humano son involuntarios y no tiene objetivo fisiológico.

De acuerdo con Jeffrey P. Okeson (Profesor y presidente del Departamento Ciencias de Salud Oral en la universidad de Kentucky), quien de igual manera ha contribuido en la investigación del padecimiento, menciona que existen movimientos parafuncionales, es decir, no funcionales y la identifica como el acto de “*El apretar los dientes*”.⁷

⁶ Barrancos Mooney, Barrancos Patricio J. *Operatoria Dental: integración clínica*. 4ta Edición, Editorial Médica Panamericana 2006. 256-257

⁷ P. Okeson Jeffrey, *Tratamiento de oclusión y afecciones tempomandibulares*. Sexta edición, Editorial Elsevier 2008.



CAPITULO 1 Generalidades



Para ello ofreció una breve taxonomía en actividad parafuncional en dos categorías:

- Se producen durante el día (diurnas)
- Actividad por la noche (nocturna)

Hoy en día la ASA (American Sleep Association) define al bruxismo como una “*parasomnia*” en la cual el sujeto muele sus dientes durante toda la noche de manera inconsciente, ocurre con mayor frecuencia en las primeras etapas del sueño. No obstante el bruxismo también puede presentarse involuntariamente durante las horas de vigilia y es a menudo como resultado del estrés o la ira. [...]”⁸

La Academia Americana del Dolor Orofacial (AAOP) considera al bruxismo como una actividad parafuncional que incluye apretar, juntar, golpear y rechinar los dientes.⁹ Menciona, además, que es una actividad provocada por múltiples factores, que se encuentran no solo en las primeras etapas del sueño si no también en desórdenes del sistema nervioso, que hace que los músculos se muevan de forma involuntaria.

⁸ www.americansleepassociation.com [ONLINE]. Cited Febrero 2015.

⁹ <http://www.aaop.org/> [ONLINE]. Cited Febrero 2015.



CAPITULO 1 Generalidades



1.3 Etiología

El sistema estomatognático es una unidad funcional para el organismo y está compuesto por articulaciones tempomandibulares, donde se relacionan la mandíbula con el maxilar superior. La mandíbula tiene apertura y cierre con apoyo de los músculos, provocando contacto oclusal entre los dientes.

Los músculos relacionados con la masticación son los temporales y maseteros, los cuales son encargados de los movimientos de la mandíbula, por ello es que son los principales afectados por el bruxismo ya que se encuentran en tensión continua con movimientos inconscientes e involuntarios que realiza el ser humano.

El bruxismo se presenta por igual en hombres y mujeres, no se considera una edad aproximada en que inicie el paciente con el padecimiento pero afecta a gran parte de la población; está comprobado que el bruxismo se atribuye a la liberación de la tensión provocada por estrés con el que vivimos continuamente.¹⁰

Estas son algunas razones por las cuales diversos investigadores han formulado teorías varias lo largo de los años; de estas se pueden mencionar las que se clasifican por factores:

- Factores periféricos.
- Factores centrales.

¹⁰ Garces Diana Carolina, Godoy Fernando, Palacio Victoria, *Acción e influencia del bruxismo sobre el sistema masticatorio: Revisión de literatura*. Revista CED Odontología, No. 22 - 04, Medellín, Colombia Publicada desde 1987.



1.3.1. Los factores periféricos

Este tipo de factores están relacionados con alguna anomalía como la maloclusión dental o anatomía facial. Al respecto la teoría de Ramfjord dice que, el bruxismo es:

*“...el instrumento por el cual el organismo intenta eliminar las interferencias oclusales”.*¹¹

Esta definición explica que el organismo elimina algún factor que evita el cierre de sistema estomatognático para encontrar una oclusión de mayor comodidad.

Rugh realizó un estudio utilizando interferencias oclusales artificiales (coronas en región molar) y demostró resultados contrarios a los de Ramfjord. Menciona además que existe hasta un 90% de disminución de la actividad muscular masticatoria durante el sueño, argumentando que las interferencias oclusales artificiales son distintas a las naturales, las cuales pueden ser el principal factor del bruxismo [...].¹²

Se han tratado de relacionar diversos factores como: anatomía de la región orofacial con el bruxismo y la forma del arco dentario rectangular que se asocia a una mayor atrición dental.

1.3.2 Factores Centrales

Muchas teorías etiológicas se han descrito para explicar la aparición del bruxismo, sin embargo, la mayoría sugiere que se debe a múltiples factores involucrados, dentro de los cuales hallamos los factores de índole psicológica, y de tipo fisiopatológico.

¹¹ Casassus F. Rodrigo, Labraña P. Gerardo, Pesce O. M. *Etiología del Bruxismo*. Revista Dental de Chile 2007; 99(3) 27-33.

¹² Ramfjord P. Sigurd, M. Ash Major. *Oclusión*. Segunda edición, Nueva editorial interamericana 1983.



CAPITULO 1 Generalidades



1.3.2.1 Factores Psicológicos.

Los factores psicológicos tienen una estrecha relación entre ansiedad o frustración y sirven como desahogo a la tensión emocional, los cuales pueden identificarse al morder frecuentemente con los maxilares en posición de relación céntrica como: la mordedura de carrillos, lengua o labios y objetos como uñas o lápices. Estos hábitos oclusales por los movimientos no funcionales son el resultado de la tensión emocional.¹³

Los pacientes bruxistas presentan mayor índice de ansiedad que aquellos pacientes que no la padecen.

1.3.2.1 Factores Fisiopatológicos.

Estos factores destacan por la adaptación fisiológica a la desarmonía en las relaciones oclusales. Presentan respuesta hipertónica en los músculos masticadores, se asocia en el sentido de facilitación de impulsos nerviosos o tensión nerviosa, dicha lesión o molestia ocasionan un aumento de estímulos aferentes al sistema nervioso central. [...] ¹⁴

El factor fisiopatológico también se ve influenciado por el uso de ciertos medicamentos y drogas ilícitas al tabaco, el consumo de alcohol, factores genéticos y enfermedades. El bruxismo en la mayoría de estos casos sucede durante la noche cuando se está dormido.

¹³ Ramford P. Sigurd, M. Ash Major. *Oclusion*. Segunda edición, Nueva editorial interamericana 1983.

¹⁴ Ramford P. Sigurd, M. Ash Major. *Oclusion*. Segunda edición, Nueva editorial interamericana 1983.



Después de una breve revisión de lo que es el bruxismo y los factores que lo provocan, es pertinente realizar un análisis para establecer el diagnóstico identificando el principal factor responsable, con el fin de eliminar o corregir el factor problema y dar el tratamiento correcto.

El bruxismo puede clasificarse de tres formas:

- Tipo de actividad motora mandibular: céntrico y excéntrico.
- Momento del día en el que se presenta la enfermedad: diurno y nocturno
- Grado de afectación: Grado I, grado II y grado III

2.1 Tipo de actividad motora mandibular

2.1.1 Excéntrico

El bruxismo excéntrico es denominado acto de frotamiento afuncional de los dientes inferiores contra los dientes superiores en trayectorias excéntricas. Diversos autores mencionan la etiología psíquica de agresión reprimida, tensión emocional, angustia y temor. Este hábito parafuncional de rechinar los dientes con movimientos laterales y ruidosos.

El frotamiento de los dientes es dado por la mandíbula y puede ser aumentado por tensión emocional o nerviosa, dolor o molestia y por interferencias oclusales, dichas lesiones afectan al sistema nervioso central.¹⁵

Clínicamente se observa un desgaste que sobrepasa la cara oclusal de los dientes y grados extremos hay un desgaste hasta tercio cervical. (Figura 1)

¹⁵ Ramford P. Sigurd, M. Ash Major. *Oclusion*. Segunda edición, Nueva editorial interamericana 1983.



Figura 1

Características de Bruxismo excéntrico

Movimientos mandibulares excéntricos
(Flotadores)

Nocturno

El desgaste sobrepasa las caras
oclusales

Mayor desgaste dentario

Menor afectación muscular

2.1.2 Céntrico

El bruxismo céntrico es el apretamiento de dientes de manera leve a intensa, la contracción de músculos, puede perdurar por horas de vigilia y es probablemente más común durante el día que por la noche.¹⁶

Aunque no existen movimientos maxilares, se asocia con un contacto muy ligero de algunos dientes, el desgaste oclusal se ve reflejado en contactos oclusales, los cuales dependen de las estructuras de sostén de los dientes, la forma de raíz, la posición de dientes y la dureza de los mismos.

Este tipo de bruxismo es silencioso por lo cual el paciente lo realiza de forma parafuncional; se produce por tensión funcional y está asociado con grandes esfuerzos físicos o con estados de estrés

Clínicamente en el desgaste oclusal producido por el contacto se observan áreas de desgaste que no llegan al tercio medio de la corona (figura 2), por lo cual la

Figura 1: https://instagram.com/odonto_logia/

¹⁶ Ramford P. Sigurd, M. Ash Major. *Oclusion*. Segunda edición, Nueva editorial interamericana 1983



CAPITULO 2 Clasificación



recesión gingival como consecuencia de las cargas de masticación se ve reflejada en la resorción ósea.



Figura 2

Características de bruxismo céntrico

Movimientos mandibulares céntricos
(Apretadores)

Preferentemente diurno

Caras oclusales desgastadas limitadas

Menor desgaste dental

Mayor afectación muscular

2.2. Manifestación diurna y nocturna

Okeson ha clasificado la actividad muscular en actividades funcionales como masticación, deglución, fonación y parafuncional como: bruxismo diurno o nocturno.¹⁷

2.2.1 Diurno

El bruxismo diurno es una actividad parafuncional durante el día y está asociado al golpeteo y al rechinar de los dientes, tiene una relación con hábitos como: onicofagia, morderse los labios, succión de pulgar, hábitos posturales y es frecuente cuando el ser humano se encuentra concentrado, trabajando, estudiando o realizando esfuerzo físico.

¹⁷ Okeson JP. *Anatomía funcional y biomecánica del sistema masticatorio*. En: Oclusión y afecciones temporomandibulares, 3ra Ed. Madrid, Ed. Mosby, 1996. p. 3 – 28. Cap 1 – 2.

Figura 2: https://instagram.com/odonto_logia/



Otro factor relacionado al bruxismo es cuando existen puntos prematuros en alguna restauración en boca o interferencias entre cúspides, es decir, que existe un factor periférico que altera la relación céntrica y no existe un balance en la oclusión.

En el bruxismo diurno se observa clínicamente un desgaste dental limitado a las caras oclusales, por lo general el desgaste no llega a tercio medio hay una sobrecarga la fuerza muscular de los maseteros.

2.2.2 Nocturno

El bruxismo nocturno consiste en apretar los dientes; es totalmente involuntario durante episodios del sueño, hay actividad motora orofacial por una contracción de los músculos.¹⁸ Este hábito de apretamiento espasmódico rítmico es clasificado según la Asociación América de Desórdenes del Sueño como:

*...“un desorden de movimientos estereotipado caracterizado por apretamiento y rechinamiento durante el sueño”...*¹⁹

Durante el descanso la química cerebral cambia de manera que anula las sustancias que genera el estado de alerta, y entra en función las que inducen al estado del sueño. En esta fase de descanso los músculos se relajan, pero cuando surge el trastorno de bruxismo esta fase se altera.

La Asociación Americana del Sueño lo considera como una “Parasomnias”, misma que puede relacionarse con eventos físicos indeseables que ocurren durante el sueño²⁰. Y puede clasificarse: en movimientos oculares rápidos y de transición. Si

¹⁸ Martínez Quintero, Walter Mostequera, *polysomnographic recording of nocturnal bruxism before and after placement of anterior deprogrammer*, Revista CES Odontología, volume 25 NO.2 Segundo semestre 2012.

¹⁹ . The glossary of Prosthodontic terms. The Academy of Prostodontics. J Prosthet Dent. 1994 Jan; 71(1):41-112.

²⁰ www.americansleepassociation.com [ONLINE]. Cited Febrero 2015.



CAPITULO 2 Clasificación



los mecanismos químicos del cerebro no están operando con normalidad, intervienen las señales que se envían a los músculos.

Cuando se aprietan los dientes, repitiéndose en varios episodios, los músculos de la masticación se contraen. La complicación más severa ocurre cuando se afecta las articulaciones tempomandibulares, ya que dañan secundariamente al oído (Esto es común en pacientes con antecedentes traumáticos).

2.3 Grado de afectación

El grado de afectación dental ocasionado por el bruxismo es clasificado de acuerdo a los tejidos afectados.

2.3.1 Grado I

La afectación de grado I no es agresiva, puede ser reversible y está relacionada con interferencias oclusales, en la parte inferior en vertientes distales de molares y premolares y en la parte superior es por vertientes mesiales de molares y premolares, provocando un desgaste afectando el esmalte.

2.3.2 Grado II

En este grado la ansiedad se encuentra presente, es inconsciente para el paciente. En esta etapa pueden encontrarse presente lesiones dentales en dentina y estructuras dentofaciales por lo que se requiere de un tratamiento integral para asegurar su eliminación²¹.

²¹ <http://es.slideshare.net/Susanagc75/el-bruxismo>. [ONLINE]. Cited Marzo 2015



CAPITULO 2 Clasificación



2.3.3 Grado III

En el grado III se identifica con un desgaste de dentina y afectación pulpar, como pulpitis irreversible, con sintomatología a pruebas térmicas, dolor espontaneo y presión masticatoria; puede desencadenarse en periodontitis por necrosis pulpar, por alteraciones de lámina periodontal y lesiones en tejido óseo esponjoso.



CAPITULO 3 Manifestaciones clínicas



3.1 Articulaciones Tempomandibulares

El sistema masticatorio es una parte importante en la estructura del ser humano y se forma por la maxila y la mandíbula, ellos brindan el soporte a los dientes y este sistema funciona a través de una articulación que brinda diferentes movimientos que ayudan a la masticación.

La conexión craneomandibular se denomina articulación tempomandibular, permite movimientos necesarios para su función a través de músculos, ligamentos y otros tejidos blandos. Está articulación es formada por el cóndilo mandibular que se ajusta en la fosa mandibular del hueso temporal, estos dos huesos están separados por el disco articular²². (Figura 3)

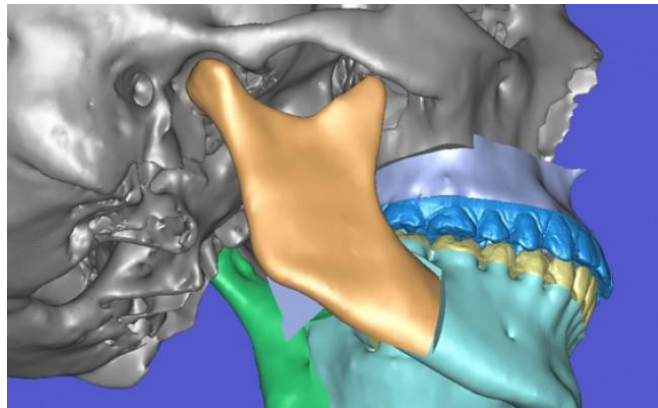


Figura 3

El bruxismo es el hábito de mayor asociación de dolor articular, la función del sistema masticatorio es interrumpida por alguna alteración que puede ser tolerada y no resultar ninguna consecuencia, sin embargo existen alteraciones que superan la tolerancia fisiológica del individuo, provocando una sintomatología leve, moderada o severa y así crear el mal funcionamiento de la articulación.

²² Quiroz Gutiérrez, Anatomía Humana Tomo I, Editorial Porrúa, Edición 1912 946pp

Figura 3: <http://institutomaxilofacial.com/blog/2012/06/reunion-anual-de-la-sociedad-espanola-de-disfuncion-craneomandibular-y-dolor-orofacial/>



CAPITULO 3 Manifestaciones clínicas



El bruxismo es un factor de anomalía por sus fuerzas repetidas en tiempo prolongado, induce alteraciones histológicas de la articulación, desencadena signos y síntomas como macro y micro traumas a sus estructuras de soporte que generará dolor (artralgia) así como sonidos articulares como clic y crepitaciones.²³

El dolor se manifiesta en los tejidos blandos alrededor de la articulación como los ligamentos y músculos, presentando limitación de los movimientos normales y generando inflamación. El deterioro de las superficies articulares puede generar incompatibilidades produciendo adherencias temporales, trastornos articulares inflamatorios tales como: sinovitis o capsulitis, retrodiscitis, osteoartritis y hasta anquilosis de los tejidos articulares.

3.2 Músculos de la Masticación

Los huesos del cuerpo humano tienen movilidad porque están insertados a los músculos; son los encargados de la locomoción. Los músculos contienen numerosas fibras y abarcan toda la longitud muscular, se encuentran inervadas por terminaciones nerviosas y se fusionan por fibra tendinosa para formar el tendón muscular que se introduce en el hueso.

Los músculos están formados por miofibrillas, filamentos de miosina y filamentos de actina; que son grandes moléculas proteicas polimerizadas encargadas de la contracción muscular. El control de movimientos de los músculos depende del sistema nervioso central.²⁴

²³ Feteih RM. *Signs and symptoms of temporomandibular disorders and oral parafunctions in urban Saudi Arabian adolescent: a research report* Head Face Med 2006 Agu. 16;2-25.

²⁴ P. Okeson Jeffrey, *Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares*. Sexta edición, Editorial Elsevier 2008.



CAPITULO 3 Manifestaciones clínicas



El sistema de masticación está constituido por cuatro músculos:

- el masetero
- el temporal
- el pterigoideo medial
- el pterigoideo lateral } pterigoideo inferior y superior

El musculo masetero se encuentra en la cara lateral del borde inferior de la rama de la mandíbula y su función es cerrar y retraer la mandíbula.

El musculo temporal es un elevador de la mandíbula situado a cada lado de la cabeza y ocupa la fosa temporal por arriba del arco cigomático, al contraerse eleva la mandíbula y también la dirige hacia atrás.²⁵ (Figura 4)

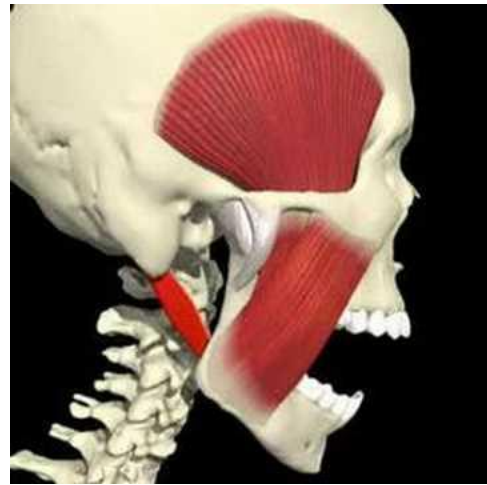


Figura 4

El musculo pterigoideo medio interno se origina en la fosa pterigoideo y se extiende abajo, atrás y fuera para insertarse a lo largo de la superficie del ángulo de la mandíbula y es encarga de elevar la mandíbula; pero debido a su posición proporciona pequeños movimientos laterales.

El musculo pterigoideo lateral está dividido por dos músculos:

- Pterigoideo lateral inferior: Se origina en la superficie externa de la lámina pterigoideo lateral y se extiende hacia atrás, arriba y afuera hasta insertarse en el cuello del cóndilo. Cuando estos músculos se contraen simultáneamente, los cóndilos son traccionados y se produce una

²⁵ P. Okeson Jeffrey, Tratamiento de *oclusión y afecciones tempomandibulares*. Sexta edición, Editorial Elsevier 2008.
Figura 4: <https://www.youtube.com/watch?v=gL1MCD57Noc>



CAPITULO 3 Manifestaciones clínicas



protrusión de la mandíbula y la contracción unilateral crea movimiento de lateralidad.

- Pterigoideo lateral superior: es el más pequeño y se origina en la superficie infratemporal del ala mayor del esfenoides, se extiende horizontalmente hacia atrás y afuera, durante la apertura este musculo queda inactivo y se activa al morder con fuerza, es resistente a la fatiga.

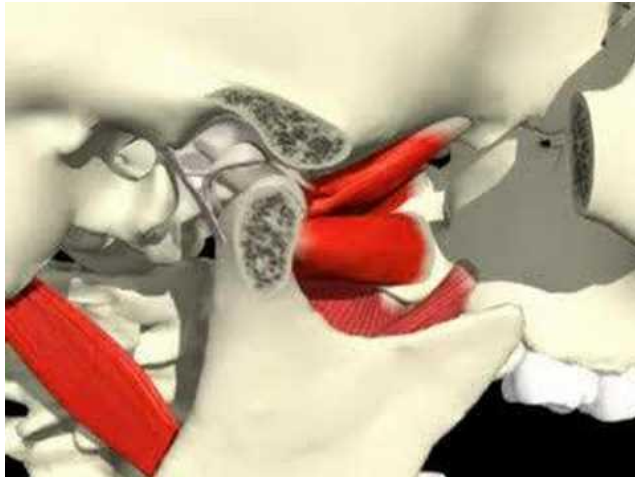


Figura 5. Inserción de músculos Pterigoideo medial, lateral inferior y superior.

EL bruxismo produce incremento en la actividad muscular reforzando y contribuyendo al dolor y al mioespasmos, es decir, una contracción involuntaria, haciendo que los músculos se endurezcan a causa de una insuficiente oxigenación de los músculos o por la pérdida de líquidos y sales minerales como consecuencia de un esfuerzo prolongado en un círculo vicioso crónico.

Lavigne JG autor del libro Motor (activity in sleep bruxism with concomitant jaw muscle pain) y Col. sugieren que el dolor de los músculos masticatorios ejerce un efecto inhibitorio sobre los músculos agonistas como mecanismo protector; por eso se encuentra una estrecha asociación con el bruxismo.



CAPITULO 3 Manifestaciones clínicas



La ausencia del dolor en algunos bruxómanos puede ser por un entrenamiento de sus músculos masticatorios resultando una alta resistencia a la fatiga y al daño.

Por ello el dolor del músculo masticatorio asociado a bruxismo puede presentarse como dolor del músculo post-ejercicio, condición que se evidencia con un micro trauma de la fibra del músculo con dolor, y disfunción [...] ²⁶

“La actividad parafuncional da lugar a una contracción muscular mantenida durante periodos (de tiempo) prolongados, este tipo de actividad isométrica inhibe el flujo sanguíneo normal en los tejidos musculares aumentando el número de productos de degradación metabólicos en los tejidos musculares dando origen a síntomas como fatiga, dolor y espasmo.” ²⁷

En pacientes bruxomanos es frecuente encontrar hipertrofia muscular, que es la capacidad de adaptación del tejido muscular al medio ambiente con exceso del trabajo, y este mecanismo se basa en la estimulación nerviosa constante a que se somete el musculo.

La hipertrofia maseterina es una condición fisiológica que indica la capacidad de adaptación de la fibra muscular a los esfuerzos musculares y puede ser lateral o bilateral. (Figura 6)

²⁶ Lavigne JG, Rompre HP, Montplaisir JY, Lobbezoo F. *Motor activity in sleep bruxism with concomitant jaw muscle pain. A retrospective pilot study.* Eur J Oral Sci. 1997 Feb; 105(1); 92-95.

Figura 5: <https://www.youtube.com/watch?v=Q7eAUASKf44>.

²⁷ Lindhe J, Nyman S, Ericsson I. *Trauma from Occlusion, eriodontal convencional.* 4ta Ed. blackwell professional, 2005.

Cap. 15. P. 336 – 349

Figura 6. fuente directa.



CAPITULO 3 Manifestaciones clínicas



Figura 6. Hipertrofia de maseteros

3.3 Órganos Dentarios

El sistema masticatorio se compone por 32 órganos dentarios se encuentran asignados en dos arcadas; 16 dientes en superior (maxila) y 16 en arcada inferior (mandíbula). (Figura 7)



Figura 7. Arcadas dentarias



CAPITULO 3 Manifestaciones clínicas



Los dientes permanentes pueden clasificarse en cuatro tipos, de acuerdo a la morfología de las coronas que tienen cada uno de ellos:

- Incisales: Los dientes que se encuentran en la parte anterior son denominados incisivos con un borde incisal y su función durante la masticación es cortar el alimento.
- Caninos: se caracterizan por tener la raíz más larga que los demás dientes, tienen una sola cúspide y una raíz, y su función es desgarrar los alimentos.
- Premolares: son bicúspides (2 cúspides). Su función es iniciar la ruptura eficaz para producir el alimento de menor tamaño
- Molares: cada uno cuenta entre cuatro o cinco cúspides para suministrar una superficie grande y amplia para realizar una ruptura y deglutir con mayor facilidad.²⁸

El bruxismo ocasiona sobre los dientes una pérdida de tejido, al volverse excesivo puede causar compromisos estéticos y sensibilidad en el paciente sin producir cambios en la eficiencia masticatoria debido a la compensación que realiza el periodonto para mantenerlo en el plano de oclusión a través de la sobreerupción.²⁹

Los órganos dentarios sufren pérdida de esmalte y dentina, causada por la masticación o los contactos entre las superficies oclusales y proximales de los dientes. El desgaste dental es denominado “fosetas de desgaste” frecuentemente se observa de forma plana y no ajustan oclusalmente. (Figura 8)

²⁸ Berkovitz BKB. Atlas a color y textos de anatomía oral. Year Book Medical Publishers, Inc.

Figura 7. https://instagram.com/odonto_logia/

²⁹ SE Widmalm, RL Christiansen, Gunn SM. Oral parafunctions as temporomandibular disorder risk Factors in Children. Cranio. 1995 Oct;242-246 pp.

Figura 8: Fuente directa



Figura 8

La parafunción tiene efecto adverso a nivel dental por el roce excesivo entre los dientes generando fuerzas fuera del eje axial dental que se traduce en fuerzas perjudiciales por pérdida de estructura dental.

Newman HN. (Autor del libro *Attrition, eruption and periodontium*) observa que la atrición y el desgaste dental son procesos fisiológicos que hacen parte del proceso de compensación y adaptación del sistema masticatorio para mantener una función eficiente.³⁰



Figura 9. El desgaste es mayor en dientes anteriores



Figura 10. Solo los caninos tienen contacto oclusal

³⁰ Newman HN. *Attrition, eruption and periodontium*. J Dent Res. 1999 Mar; 78(3):730-734 pp.

Figura 9: Fuente directa

Figura 10: Fuente directa



CAPITULO 3 Manifestaciones clínicas



El mayor desgaste de dientes anteriores se debe al incremento de contactos durante los movimientos mandibulares excéntricos. El incremento de la fuerza de mordida asociado con la cercanía a la ATM provocan desarmonía oclusal, también generan desgastes en los dientes anteriores.

Otro síntoma que se asocia en casos extremos es la pulpitis irreversible por las intensas fuerzas de la actividad parafuncional y se caracteriza por que el paciente refiere sensibilidad y suele ser de corta duración. En casos crónicos los impulsos ejercidos, alterando el flujo sanguíneo a través del foramen apical, bloquean la fina arteria que pasa por el foramen apical hasta provocar necrosis pulpar.

En estos casos se hace un diagnóstico, evaluando el tratamiento pulpar requerido: biopulpectomía o necropulpectomía. Colocación de endopostes por la pérdida de tejidos dentales y así, obtendremos una mejor resistencia para la elaboración de prótesis fija.

Los prolongados contactos dentales pueden llegar a exceder el umbral de los receptores periodontales, dejando de percibir el aumento de la actividad muscular produciendo una fatiga y posteriormente limitando la apertura mandibular.

El bruxismo severo eleva el riesgo de fracturas dentales, de restauraciones y prótesis dentales. Algunos autores cuestionan el papel del bruxismo como agente causal del desgaste dental, mientras que otros sugieren que incrementa la fuerza parafuncional conllevando al bruxismo.



CAPITULO 3 Manifestaciones clínicas



3.2 Periodonto

Los dientes tienen un soporte periodontal, se encuentran sumergidos en el hueso alveolar, la raíz está unida al hueso por medio de un conjunto de fibras conocidas como “ligamento periodontal” siguiendo un trayecto oblicuo del cemento radicular en sentido cervical hacia el hueso. Esto ayuda a fijar al diente en su alveolo y se considera un absorbente natural de los impactos.

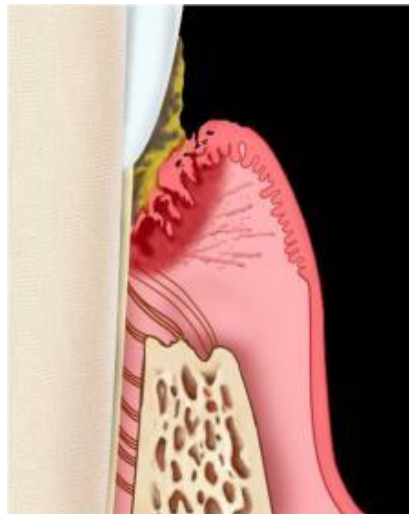


Figura 11 Periodonto se soporte del diente

El periodonto radiográficamente se observa un ensanchamiento del ligamento periodontal, con espaciamiento de la cortical alveolar lateral a la raíz en la región apical y en la bifurcación, remodelación vertical más que horizontal en el septum interdental, reabsorción radicular y movilidad dental. En ciertos casos se pueden observar áreas de osteosclerosis periapical, manifestándose en este caso como un aumento de la radiodensidad ósea a nivel periapical.³¹

³¹ Lindhe J, Nyman S, Ericsson I. Trauma from Occlusion, Periodontal convencional. 4ta Ed. blackwell professional, 2005. Cap 15. P. 336 – 349 pp

Figura11: http://moblog.whmsoft.net/related_search.php?keyword=Ligamento+Periodontal&language=spanish&dept



CAPITULO 3 Manifestaciones clínicas



La hiper cementosis también puede manifestarse en algunos casos de bruxismo, se ha considerado que este no inicia la lesión periodontal ni la migración hacia apical de la unión epitelial, pero puede ayudar a agravar la situación si hay una enfermedad periodontal establecida [...].³²

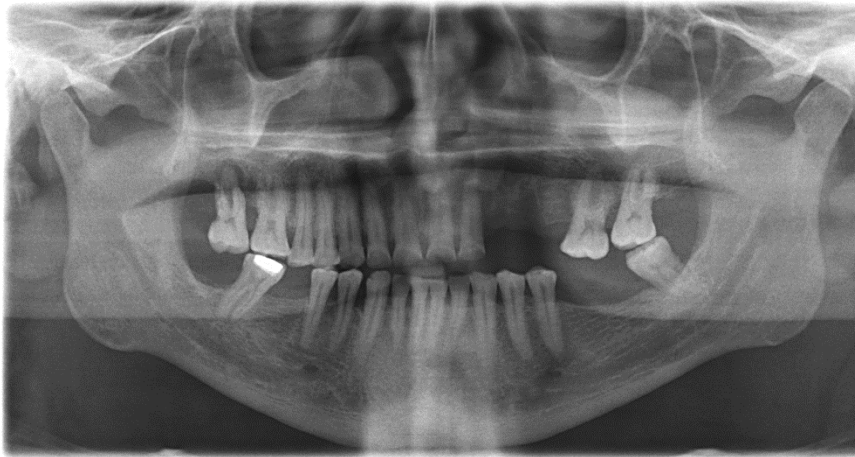


Imagen 12. Los dientes superiores presentan lesiones radiolúcidas y difusa. Pérdida de hueso alveolar, la cresta alveolar en anteriores inferiores tiene forma aguda y se ve con una línea radiopaca densa y en posterior es menos densa y radiopaca.

Clínicamente puede observarse que la presión ejercida por estas fuerzas se realizan de forma horizontal, el ligamento no cumple su función y es incapaz de distribuir este estímulo en el hueso y la presión se dirige hacia la raíz, en esta fase crónica hay presencia de bolsas periodontales con tejido de granulación. (Figura 13).



Figura 13. Bolsa periodontal y pérdida de hueso alveolar

³² Lindhe J, Nyman S, Ericsson I. Trauma from Occlusion, Periodontal convencional. 4ta Ed. blackwell professional, 2005. Cap 15. P. 336 – 349 pp

Figura 12: Radiodental.

Figura 13: <http://perio-implant.com/technology/>



CAPITULO 4 Registros intermaxilares



En una rehabilitación integral de un paciente es indispensable el uso de articuladores semiajustables para la obtención de relación entre la maxila y la mandíbula, y así reproducir el funcionamiento de la articulación tempomandibular y duplicar posiciones en forma exacta.

El arco facial anatómico es un aparato que utilizamos para transferir el modelo superior al articulador y obtener la posición del maxilar en relación al cráneo en un plano horizontal; para transferir el registro al articulador el arco facial se posiciona en el meato auditivo externo para registrar movimientos del eje condilar. El modelo inferior se articula en relación céntrica con un registro de mordida. (Figura 14)

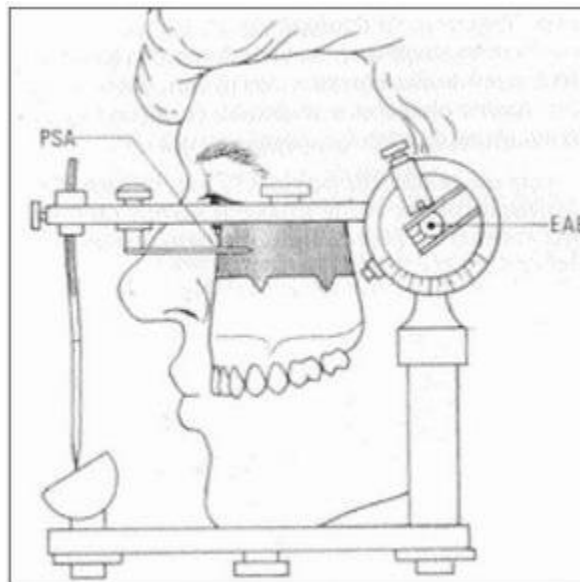


Figura 14

Para iniciar la colocación del arco facial debemos insertar cera sobre la horquilla e impactar los dientes superiores sobre ella para impresionar de forma uniforme las caras oclusales y tener como resultado una base de registro.

Figura 14: <http://www.gacetadental.com/2009/04/el-articulador-semiajustable-31041/>



CAPITULO 4 Registros intermaxilares



Es imprescindible tomar en cuenta los registros intermaxilares en pacientes bruxistas para realizar un plan de tratamiento y una exitosa rehabilitación con prótesis fijas, removibles y aparatos interoclusales.

El uso adecuado del arco facial nos dará cuatro elementos para los registros intermaxilares que serán transferidos al articulador y así conservar los movimientos articulares del paciente.

- Plano horizontal
- Eje condilar
- Oclusión céntrica
- Dimensión Vertical

4.1 Plano horizontal

De primera intención, al colocar el arco facial de manera correcta en automático marca el plano horizontal de Frankfort (Figura 15), está ubicado por dos puntos establecidos en estructuras óseas, el primero se encuentra en el borde superior del conducto auditivo externo y el segundo es el punto más bajo del borde de la órbita y tiene el propósito de orientar al cráneo a una posición natural de la cabeza.³⁴

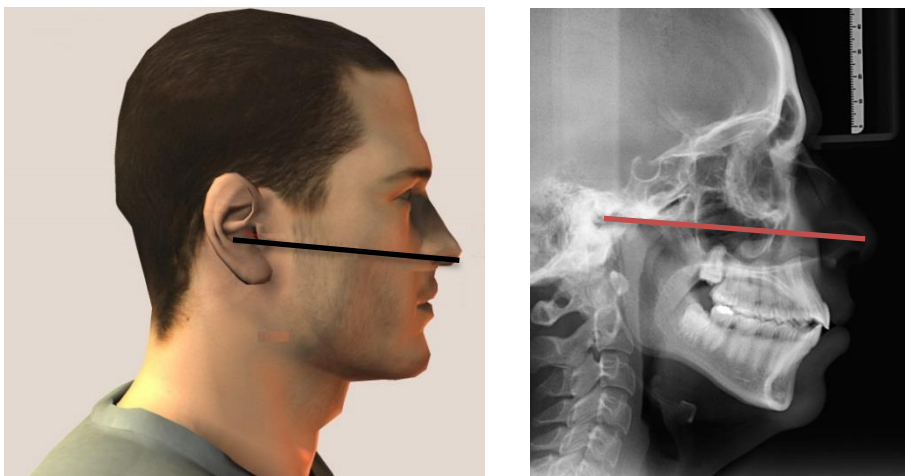


Figura 15. Plano de Frankfort

³⁴ PeterDE, oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM, primera ed. Amolca; 2009.
Figura 15: <https://dentodigitalmetepec.wordpress.com/galeria/>



CAPITULO 4 Registros intermaxilares



4.2 Eje condilar

El eje condilar es el encargado de movimientos maxilares, este rota libremente en un eje en relación céntrica y en apertura puede, no moverse fuera de sus respectivas fosas.

El arco facial tiene dos olivas una de lado derecho y otra de lado izquierdo, se colocan en cada meato auditivo externo donde encontraremos el cóndilo y nos ayudara a registrar el eje condilar.

Si no existe una adecuada alineación del disco, el cóndilo no está en relación céntrica y al estar en correcta alineación el cóndilo con el disco, todas las fuerzas de compresión son dirigidas a estructuras a vasculares, no inervadas, y no existen interferencias.

4.3 Relación céntrica

Existe una relación céntrica en dientes anteriores y posteriores; la relación es establecida por el contacto que tienen entre sí, en una posición musculo esqueléticamente estable bimutualmente.

En dientes anteriores no hay un contacto directo real de esmalte contra esmalte, porque existe un mecanismo de protección ante las fuerzas de cierre que es detenido por los dientes posteriores, la función consiste en proteger los dientes anteriores, ante un impacto oclusal la relación céntrica esperada es cúspide fosa.³⁵

A menos que el paciente tenga una mordida borde a borde y la relación sea perpendicular, el acoplamiento anterior es dado por la suma de un equilibrio de fuerzas obtenidas por la musculatura de máxima intercuspidad.

³⁵ P. Okeson Jeffrey, Tratamiento de oclusión y afecciones tempomandibulares. Sexta edición, Editorial Elsevier 2008.



CAPITULO 4 Registros intermaxilares



La relación céntrica nos ayudara a montar en el articulador al modelo inferior, se coloca al paciente sobre el sillón en una posición reclinada y se le pide que junte suavemente los dientes como habitualmente lo hace, después de repetir esta función obtenemos un registro de mordida con ayuda de un material de impresión estable y de espesor ceroso, la fluidez evitara el deslizamiento y presión durante el posicionamiento evitando una deformación.³⁶

4.4 Dimensión Vertical

El manejo clínico de la dimensión vertical es de suma importancia en las rehabilitaciones orales que realizamos, debemos concebir una metodología clara que nos permita duplicar de forma precisa la dimensión vertical, sin crear modificaciones que resulten perjudiciales al final del tratamiento.

Según Dawson “La dimensión vertical es la posición de relación estable entre el maxilar superior inferior cuando hay una máxima intercuspidación, donde el determinante de la dimensión vertical son los músculos, en base a la longitud respectiva de contracción, indica que el patrón de cierre es extremadamente constante.”³⁷

Martin D. Gross define a la Dimensión Vertical de Oclusión como la longitud vertical de la cara, cuando los dientes están en oclusión céntrica.

³⁶ Ripol G. Carlos Prostodoncia: conceptos generales tomo I; segunda edición edición amolca México 1983 221- 225pp

³⁷ Peter E. Dawson. Evaluación, diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales. Editorial Salvat. Barcelona 1991; 61-73pp.



CAPITULO 4 Registros intermaxilares



No existen hasta ahora métodos exactos para determinar la dimensión vertical, sin embargo la literatura maneja los siguientes:

Métodos estáticos

- Métricos
- Mecánicos
- Estéticos

Métodos funcionales

- Fonéticos
- Deglutorio
- Musculares
- Fisiológico (estado postural)

Métodos electromiograficos

- Relajador muscular
- Kinesiografo mandibular
- Gnatofotografia

El Profesor Dr. Osvaldo Tomas Cacciacane nos indica métodos utilizados en el consultorio y obtener resultados finales satisfactorios.

Ellos son:

- Método métrico: Se basan en armonías faciales y establece que la distancia en el plano vertical, desde la línea bipupilar a la comisura bucal, debe ser igual a la distancia en el plano vertical, medida desde la base de la nariz al borde del mentón.



CAPITULO 4 Registros intermaxilares



En el paciente ubicaremos dos puntos: en la zona del maxilar a nivel nasal y otra en la mandíbula en la zona del mentón (Figura 16).³⁸

Figura 16

- Método estético: La estética se ve afectada por la dimensión vertical intermaxilar. Como guía puede ser útil el estudio de la piel de los labios comparada con la de otras partes de la cara, pero se debe tomar en cuenta la posición anteroposterior de los dientes y en aquellos pacientes que han utilizado prótesis totales durante muchos años, por que no es posible controlar los cambios del envejecimiento; soporte labial, profundización de los surcos nasolabiales y estrechamiento de los labios.
- Método fonético: Se basa en la pronunciación de ciertos fonemas entre ellos “S” y “M”.
La pronunciación de la letra “M”, existe un pequeño movimiento de apertura y cierre (no hay desplazamiento del cóndilo dentro de la cavidad glenoidea), la unión de ambos labios y, luego, una separación que deja al descubierto un espacio aproximado de 2 a 6mm. entre los maxilares, si la separación es

³⁸ Bareto José Fernando *la dimensión vertical restauradora en la prótesis dental*. Colombia Médica. Vol. 39 N1 2008.
Imagen 16: fuente directa



CAPITULO 4 Registros intermaxilares



mayor a 6mm indica una dimensión vertical disminuida y si la separación es menor a 2mm indica una dimensión vertical aumentada.

La pronunciación de la letra “S” debe existir una separación entre dientes superiores e inferiores, si la separación es muy extensa significa una dimensión vertical disminuida, sin en cambio existe contacto probablemente estamos ante una dimensión vertical aumentada.

- Método mecánico: Se determina en el articulador y un encerado de diagnóstico, manteniendo una relación lo más cercana posible al paralelismo entre maxilar y mandíbula, si no existe se trata de lograrlo modificando la altura del vástago incisal del articulador.



CAPITULO 5 Plan de tratamiento

5.1 Encerado de diagnóstico

El encerado de diagnóstico es el proceso donde se modela con cera las estructuras de los órganos dentales próximos a restaurar, en muchos casos hay pérdidas dentarias teniendo como consecuencia alteraciones a sus funciones y oclusión del sistema estomatognático.³⁹

En pacientes bruxomanos, debido a un desgaste dental, necesitamos de un encerado de diagnóstico para inclinarse a una opción de tratamiento, modelando borde incisales y aumentando gradualmente las superficies oclusales, decretando un contacto estable en todos los dientes y así recuperar la dimensión vertical perdida.

Debemos examinar la relación oclusal en los modelos de estudio, observando el primer contacto dentario y la relación de los demás dientes restantes en relación céntrica, determinar lo que se debe hacer para lograr el contacto de los dientes anteriores.⁴⁰

Cuando se pierde la dimensión vertical debemos determinarla de forma correcta guiando los modelos en la máxima intercuspidad, esta dimensión es establecida por los músculos elevadores.

Trasladamos el vástago de la guía incisal de modo que toque la mesa guía, regresamos los cóndilos en relación céntrica y trabamos el cerrojo, visualizamos el vástago en relación a la guía y esto mostrará la cantidad de cierre necesario para lograr la dimensión vertical en relación céntrica.

39 <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/835/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-2.pdf>

40 Peter E. Dawson. Evaluación, diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales. Editorial Salvat. Barcelona 1991



CAPITULO 5 Plan de tratamiento



Es necesario eliminar interferencias oclusales mediante un desgaste selectivo en los modelos hasta que el vástago contacte con la placa guía, los planos de alineación de dientes anteriores y posteriores son dados por⁴¹:

- Plano sagital: curva de spee
- Plano frontal: curva de Wilson
- Plano horizontal: forma de arcada

En las rehabilitaciones orales es considerable el encerado de diagnóstico para el comienzo a una restauración protésica, es adecuado para diagnosticar y acordar un protocolo de tratamiento y adquirir resultados predecibles en una visualización tridimensional del resultado final.



Figura 17 Encerado de diagnóstico



Figura 18 Encerado de diagnóstico cara lateral

⁴¹ Bareto Jose Fernando *la dimensión vertical restauradora en la prótesis dental*. Colombia Médica. Vol. 39 N1 2008.

Figura 17: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 18: Dr. Cacciacane Rafael Tomas



CAPITULO 5 Plan de tratamiento



5.2 Preparación de dientes

En dientes con tratamiento de conductos son rehabilitados con endopostes debido a la pérdida de tejidos dentales y para ello tenemos que evaluar⁴²:

- Remanente dental
- Tejido remanente
- Post- endodoncia
- Estética
- Morfología

La preparación de dientes está basada en desgastar caras vestibulares, linguales, proximales y oclusales, con el objeto de poder colocar la corona o funda que envuelve o refuerza el diente. La razón de la preparación de los dientes para prótesis fija, es dar el espacio para los materiales que van a formar parte de la misma, de manera que la anatomía del diente varié lo menos posible.

Existen cuatro principios para el diseño y ejecución del tallado para restauraciones:

- Preservando la estructura dental
- Retención y estabilidad
- Solides estructural
- Márgenes perfectos

⁴² Dr. Mezzomo Elio, *Rehabilitación oral para el clínico*; editorial Actualidades Medico Odontológicas Latinoamericana C.A. Brasil 2001. 215-230pp.



CAPITULO 5 Plan de tratamiento

El tallado ideal sería el que permitiera que la anatomía del diente, antes y después del tallado, fuera la misma, pero a escala reducida, y que la restauración devolviera la forma primitiva, a no ser que la morfología fuera defectuosa y deseáramos mejorarla. Es importante en la zona marginal donde debemos conservar el ángulo de emergencia.⁴³

Las áreas de la preparación se dividen nuestra preparación en distintas zonas de acuerdo a la función de cada una:

- Zona vertical: son las paredes axiales de la preparación, nos brinda el anclaje.
- Zona horizontal: son las paredes horizontales de la preparación, nos dan el tope de inserción a la restauración. También es un factor estético en ciertas zonas de la preparación (hombro vestibular).
- Zona de deslizamiento: son las áreas redondeadas de la preparación.
- Zona de cierre marginal: esta área corresponde a la terminación periférica.



Figura 19.



Figura 20

⁴³ Shillenburg, Hobo, Whitsetl. Fundamentos de prótesis fija. 3ª ed. Barcelona: Ed. Quintassence SI; 2000. 89-99pp.
Figura 19: <http://www.odontica.es/protesis-dental.php>



CAPITULO 5 Plan de tratamiento

En la mayoría de pacientes bruxistas se preparan todos los dientes integralmente para recuperar la función que será dada por los provisionales antes de la prótesis definitiva.



Figura 21. Preparación de dientes

5.3 Toma de impresión

El desplazamiento gingival es un procedimiento muy útil para proteger la encía durante el tallado y para lograr una buena impresión de la línea de terminación (Figura 22), tratándose de una técnica relativamente simple y efectiva cuando se realiza con los tejidos periodontales saludables y cuando los márgenes estén adecuadamente tallados y localizados en el surco. ⁴⁵



Figura 22

Figura 20: <http://www.odontica.es/protesis-dental.php>

Figura 21: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

⁴⁵ Barrancos Mooney Julio Operatoria dental, Atlas-Técnica y Clínica. 3ª. ed. Argentina. edit. Médica panamericana S.A; 2006.

Figura 22: <http://www.dentsply.es/Noticias/clinica5306.htm>

Figura 23: https://instagram.com/odonto_logia/



CAPITULO 5 Plan de tratamiento

La técnica más usada es el método mecánico-químico con el uso de un hilo de distintos diámetros y longitudes impregnados con diversos agentes químicos. Los materiales utilizados para la retracción gingival deben establecer los siguientes criterios:

- Deben ser efectivos. El uso de un hilo impregnado en un hemostático debe ser suficiente para permitir un desplazamiento lateral de los tejidos blandos y así permitir una adecuada toma de impresión de las líneas de terminación de los dientes preparados (imagen 23). Para ello es importante también un control de la hemorragia y de los fluidos gingivales.



Figura 23

- Los medicamentos utilizados no deben producir daños irreversibles en los tejidos.
- No deben producir efectos secundarios sistémicos. No hay evidencia científica que establezca prioridades entre las distintas técnicas, por eso la elección de la técnica depende de la situación clínica presente como: el hilo de retracción gingival, desplazamiento gingival, exposición de la línea de terminación y el uso de hemostáticos como: epinefrina, cloruro de aluminio, sulfato de aluminio, sulfato férrico, agentes de retracción.



CAPITULO 5 Plan de tratamiento

La técnica monofásica es la más utilizada por que se emplean uno o más materiales a la vez para obtener una impresión de precisión. Esta técnica es compatible con siliconas por la viscosidad media o juntos para conforman una viscosidad alta y baja. ⁴⁶

La técnica análoga consiste en la utilización de portaimpresiones que se carga con el material de viscosidad media o con el de densidad elevada. En el material más fluido se deposita el contenido en torno a las preparaciones y enseguida se ubica el portaimpresion y se coloca de manera uniforme a la arcada a impresionar.

Objetivos de la impresión

- Reproducir con la precisión toda la superficie dentaria preparada.
- Claridad del margen de la línea de preparación, indispensable para la realización de la prótesis.
- Reproducir una parte más o menos extensa del tejido sano y facilitar la realización de un correcto contorno de emergencia.
- Reproducir todos los dientes de la arcada y tejidos blandos que rodean a los dientes.



Figura 24. Impresión de dientes inferior



Figura 25. Impresión de dientes superiores

⁴⁶ Ripol G. Carlos *Prostodoncia: conceptos generales tomo I*; segunda edición edición amolca México 1983 327-333pp.



CAPITULO 5 Plan de tratamiento



5.4 Provisionales

Una vez preparados los dientes para recibir una restauración la dentina ha quedado expuesta dejando abierto gran cantidad de túbulos dentinarios, debemos proteger de alguna manera estas estructuras para que no se produzca una aspiración de los odontoblastos, que provocaría una compresión del núcleo con posibles alteraciones.

Es fundamental que la zona del margen con un tallado subgingival quede libre de la encía marginal y así, invada el espacio creado al hacer la retracción mecánica, por ello el margen de los provisionales debe ser muy bien terminado.⁴⁷

Funciones de los provisionales:

- Función de protección pulpar: Protege la sensibilidad a los cambios térmicos que se presentan después del tallado en los dientes vivos, al eliminar prácticamente la totalidad del esmalte de los mismos.
- Función oclusal: Evitan elongaciones y migraciones de los dientes al dejarlos fuera de contacto oclusal y proximal, por lo cual mantienen la función oclusal y el contacto con los dientes vecinos.
- Función periodontal: Conservan la posición de la encía, evitando que el margen quede invadido por esta, protegiendo la inserción epitelial y la cresta marginal.
- Función estética: Devuelve el aspecto estético del espacio preparado durante el tiempo de la construcción de la prótesis definitiva.

⁴⁷ Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Vol 1: Análisis Estético. Barcelona: Quintessence; 2006

Figura 24: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 25: Dr. Cacciacane Rafael Tomas



CAPITULO 5 Plan de tratamiento



- Función diagnóstica: En diversas ocasiones una prótesis provisional puede servir como tratamiento de prueba antes de realizar una prótesis final.

Con los provisionales podemos verificar:

- Una dimensión vertical adecuada
- Guía anterior que genere una desoclusión
- Alineación de planos oclusales
- Anatomía oclusal
- Valoración de la adaptación de ATM a la nueva situación oclusal.

Para la cementación de provisionales usamos TempBond® es un cemento a base de óxido de zinc con eugenol autopolimerizable.⁴⁸

Es bien tolerado, no permeabiliza a la dentina, entre sus cualidades es fácil de remover, no estropean el acrílico y el tiempo de trabajo es suficientemente largo para una manipulación cómoda.⁴⁹



Figura 26 Provisionales.

⁴⁸ <http://www.kerrdental.es/TemporaryCrownAndBridgeMaterials/TemporaryCements/productfamily/Temp-Bond>

⁴⁹ Federico Humberto Barceló Santana, Jorge Mario Palma Calero, Dental Materiales: Conocimientos básicos aplicados tercera edición; Editorial Trillas, 2008.

Figura 26: Dr. Cacciacane Rafael Tomas



5.5 Coronas de Metal porcelana

Estas coronas están constituidas por una capa de porcelana fundida sobre un delgado colado metálico, que ajustan a la preparación. Con la subestructura metálica, la porcelana adquiere una resistencia que la porcelana sola, por lo tanto, se puede emplear un mayor número de reemplazos de dientes mediante prótesis fijos de una o varias unidades.⁵⁰

Fases del laboratorio:

- Prueba de metal
- Prueba de bizcocho

5.5.1 Prueba de metal

La cofia metálica está constituida por una aleación de níquel-cromo, los metales deben tener un adecuado ajuste y sellado marginal, espacio suficiente entre el diente para el material cerámico, el metal no debe tener irregularidades, se deben eliminar las rebabas de metal, debe estar pulido el metal. (Figura 27 y 28)



Figura 27. Prueba de metales en boca



Figura 28. Metales en modelos

⁵⁰ <http://protesisdental.pe/pasos-en-protesis-fija/>

Imagen 27: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Imagen 28: Dr. Cacciacane Rafael Tomas



CAPITULO 5 Plan de tratamiento



5.5.2 Prueba de bizcocho

Después de haber realizado la prueba de metales la colocación de la porcelana sobre el casquete metálico, esta se hace a una temperatura de 1000°C a 1060°C, y se cuece a 1200°C aproximadamente.

La prueba del bizcocho consiste en colocar la corona no glaseada en la boca sobre el muñón y verificar su ajuste (Figura 29), identificando el contacto proximal con cintas reveladoras, el desgaste debe ser realizado de cervical hacia oclusal y la efectividad de un contacto proximal se realiza con el auxilio del hilo dental.



Figura 29. Prueba de bizcocho en boca.

El ajuste oclusal debe ser realizado en relación céntrica y entre los dientes se interpone una cinta reveladora sujeta o papel de articular con una pinza de Millar, se le indica al paciente que muerda y que haga movimientos de protrusión y lateralidad, se retira la cinta reveladora. Los contactos más intensos o mal distribuidos serán los primeros en sufrir desgaste.⁵¹

⁵¹ [tp://solutions.3mchile.cl/3MContentRetrievalAPI/BlobServlet?lmd](http://solutions.3mchile.cl/3MContentRetrievalAPI/BlobServlet?lmd)
Imagen 29: Dr. Cacciacane Rafael Tomas



Figura 30. Contactos con papel de articular.

Se comprueba:

- En movimientos excéntricos: valoramos la guía anterior.
- En movimiento protusivos: valoramos función de grupo.
- En movimientos de lateralidad: plano oclusal.

Estos contactos nos darán estabilidad oclusal y articular, cabe saber señalar, que buscamos una oclusión mutuamente compartida.

Una vez que está en condiciones se manda a hacer el glaseado, a esta le agregan una capa muy fina de masa glaseada y esto termina dándole brillo y una superficie lisa a la corona.

5.6 Cementación

Previo a la cementación definitiva de la prótesis fija se debe realizar una asepsia de la prótesis, muñones y del campo operatorio.

Los cementos sirven para cerrar la interface entre el retenedor y el diente, la importancia de su resistencia es porque su debilidad lleva a la destrucción del mismo, debe ser insoluble, la cofia metálica debe sellar perfectamente bien el



CAPITULO 5 Plan de tratamiento



margen de la preparación ya que no se así se producirá un vacío de la interface llenándose de bacterias, dado ocasión a una degradación del muñón.⁵²



Figura 31. Fotografía Final



Figura 32. Fotografía final superior.



Figura 33. Fotografía final inferior.

⁵² Federico Humberto Barceló Santana, Jorge Mario Palma Calero, Dental Materiales: Conocimientos básicos aplicados tercera edición; Editorial Trillas, 2008.

Figura 30: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 31: Dr. Cacciacane Rafael Tomas



CONCLUSIONES



Como resultado de la investigación presentada, es posible concluir que el bruxismo siempre ha estado presente, pero ha ido evolucionando por los diversos cambios en la vida cotidiana que ha sufrido el ser humano a través de los años, en la actualidad debido a unos de los factores principales; como lo es la liberación de ansiedad que produce el estrés en las personas, la cual realiza movimientos parafuncionales, y es por eso que existe una clasificación para definir el tipo de momentos como los céntricos o excéntricos y el momento del día en que se manifiesta dicho hábito.

Por otro lado las alteraciones provocadas a las estructuras del sistema estomatognático, crean patologías y se observan clínicamente a través de un estudio visual y de estudios de diagnóstico. Presencia de hipertrofia en los músculos que intervienen en la masticación, inflamación de tejido blando de la articulación temporomandibular y tejidos óseos, creando un mal funcionamiento.

Puede observarse que el bruxismo tiende a ocasionar el desgaste dental perdiendo tejidos como: esmalte y dentina, mismos que al no ser tratados, provocan problemas a nivel pulpar como: pulpitis irreversible o necrosis pulpar.

Si interpretamos todo lo descrito anteriormente, obtenemos un correcto plan de tratamiento para rehabilitar y recuperar las funciones perdidas, es debido a esto que muchos pacientes bruxistas disminuyen su dimensión vertical y los parámetros de estética facial.

Al terminar esta investigación cabe concluir que la rehabilitación bucal integral con coronas metal porcelana en pacientes bruxomanos ayuda a cumplir las expectativas del tratamiento con el paciente de manera satisfactoria, logrando



CONCLUSIONES



brindar la estética facial, la función del sistema estomatognático y el restablecimiento del soporte oclusal que se acompaña de un buen diseño protésico y una relación dental adecuada.



1. Lucas. 17:18, *Santa Biblia*. 1ra edición: 900 A.C. Version Reyna Valera 1957, Editorial Hebraea.
2. Salmo. 36:16, *Santa Biblia*. 1ra edición: 900 A.C. Version Reyna Valera 1957, Editorial Hebraea.
3. Carolina GD. *Acción e influencia del bruxismo sobre el sistema masticatorio*. CES odontología. 2008; 21pp.
4. M. RSA. *Oclusión*. Segunda edición ed. Nueva editorial interamericana; 1990.145pp.⁵ Ash. *Oclusión*, segunda ed. Nueva Editorial Interamericana; 1972. 107pp.
5. Ramford P. Sigurd, M. Ash Major. *Oclusión*. Segunda edición, Nueva editorial interamericana 1983.
6. Barrancos Mooney, Barrancos Patricio J. *Operatoria Dental: integración clínica*. 4ta Edición, Editorial Médica Panamericana 2006. 256-257pp.
7. P. Okeson Jeffrey, Tratamiento de *oclusión y afecciones tempomandibulares*. Sexta edición, Editorial Elsevier 2008.
8. www.americansleepassociation.com [ONLINE]. Cited Febrero 2015.
9. <http://www.aaop.org/> [ONLINE]. Cited Febrero 20015.
10. Garces Diana Carolina, Godoy Fernando, Palacio Victoria, *Acción e influencia del bruxismo sobre el sistema masticatorio: Revisión de literatura*. Revista CED Odontología, No. 22 - 04, Medellín, Colombia Publicada desde 1987.
11. Casassus F. Rodrigo, Labraña P. Gerardo, Pesce O. M. *Etiología del Bruxismo*. Revista Dental de Chile 2007; 99(3) 27-33.
12. Ramford P. Sigurd, M. Ash Major. *Oclusion*. Segunda edición, Nueva editorial interamericana 1983.
13. Ramford P. Sigurd, M. Ash Major. *Oclusion*. Segunda edición, Nueva editorial interamericana 1983.
14. Ramford P. Sigurd, M. Ash Major. *Oclusion*. Segunda edición, Nueva editorial interamericana 1983.
15. Ramford P. Sigurd, M. Ash Major. *Oclusion*. Segunda edición, Nueva editorial interamericana 1983.
16. Ramford P. Sigurd, M. Ash Major. *Oclusion*. Segunda edición, Nueva editorial interamericana 1983
17. Okeson JP. *Anatomía funcional y biomecánica del sistema masticatorio*. En: *Oclusión y afecciones temporomandibulares*, 3ra Ed. Madrid, Ed. Mosby, 1996. p. 3 – 28. Cap 1 – 2.
18. Martinez Quintero, Walter Mostequera, *polysomnographic recording of nocturnal bruxism before and after placement of anterior deprogrammer*, Revista CES Odontología, volume 25 N0.2 segundo semestre 2012.
19. The glossary of Prosthodontic terms. The Academy of Prostodontics. J Prosthet Dent. 1994 Jan; 71(1):41-112.
20. www.americansleepassociation.com [ONLINE]. Cited Febrero 2015.
21. <http://es.slideshare.net/Susanagc75/el-bruxismo>. [ONLINE]. Cited Marzo 2015.
22. Quiroz Gutierrez, Anatomía Humana Tomo I, Editorial Porrua, Edición 1912 946 pp.
23. Feteih RM. *Signs and syntoms of tempomandibular disorders and oral parafunctions in urban saudí Arabian adolecent: a research report* Head Face Med 2006 Agu. 16;2-25.
24. P. Okeson Jeffrey, Tratamiento de *oclusión y afecciones tempomandibulares*. Sexta edición, Editorial Elsevier 2008.
25. P. Okeson Jeffrey, Tratamiento de *oclusión y afecciones tempomandibulares*. Sexta edición, Editorial Elsevier 2008.



BIBLIOGRAFÍA



26. Lavigne JG, Rompre HP, Montplaisir JY, Lobbezoo F. *Motor activity in sleep bruxism with concomitant jaw muscle pain. A retrospective pilot study.* Eur J Oral Sci. 1997 Feb; 105(1); 92-95pp.
27. Lindhe J, Nyman S, Ericsson I. Trauma from Occlusion, periodontal convencional. 4ta Ed. blackwell professional, 2005. Cap 15. P. 336 – 349pp.
28. Berkovitz BKB. Atlas a color y textos de anatomía oral. Year Book Medical Publishers, Inc.
29. SE Widmalm, RL Christiansen, Gunn SM. Oral parafunctions as temporomandibular disorder risk Factors in Children. Cranio. 1995 Oct;242-246 pp.
30. Newman HN. Attrition, eruption and periodontium. J Dent Res. 1999 Mar; 78(3):730-734 pp.
31. Lindhe J, Nyman S, Ericsson I. Trauma from Occlusion, Periodontal convencional. 4ta Ed. blackwell professional, 2005. Cap 15. P. 336 – 349 pp.
32. Lindhe J, Nyman S, Ericsson I. Trauma from Occlusion, Periodontal convencional. 4ta Ed. blackwell professional, 2005. Cap 15. P. 336 – 349 pp.
33. Tomas Cacciacane Osvaldo. *Protesis bases y fundamentos.* primera edicion Ripano S.A. 2013.
34. Tomas Cacciacane Osvaldo. *Protesis bases y fundamentos.* primera edicion Ripano S.A. 2013.
35. Peter DE, oclusion funcional: diseñode la sonrisa a partir de la ATM, primera ed. Amolca;2009.



BIBLIOGRAFÍA



Figura 1: https://instagram.com/odonto_logia/

Figura 2: https://instagram.com/odonto_logia/

Figura 3: <http://institutomaxilofacial.com/blog/2012/06/reunion-anual-de-la-sociedad-espanola-de-disfuncion-craneomandibular-y-dolor-orofacial/>

Figura 4: <https://www.youtube.com/watch?v=gL1MCD57Noc>

Figura 5: <https://www.youtube.com/watch?v=Q7eAUASKf44>.

Figura 6: fuente directa.

Figura 7. https://instagram.com/odonto_logia/

Figura 8: Fuente directa

Figura 9: Fuente directa

Figura 10: Fuente directa

Figura 11: http://moblog.whmsoft.net/related_search.php?keyword=Ligamento+Periodontal&language=spanish&depth=1

Figura 12: Radiodental.

Figura 13: <http://perio-implant.com/technology/>

Figura 14: <http://www.gacetadental.com/2009/04/el-articulador-semiajustable-31041/>

Figura 15: <https://dentodigitalmetepec.wordpress.com/galeria/>

Figura 16: fuente directo

Figura 17: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 18: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 19: <http://www.odontica.es/protesis-dental.php>

Figura 20: <http://www.odontica.es/protesis-dental.php>

Figura 21: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 22: <http://www.dentsply.es/Noticias/clinica5306.htm>

Figura 23: https://instagram.com/odonto_logia/

Figura 24: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 25: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 26: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 27: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 28: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 29: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 30: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 31: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 32: Dr. Cacciacane Rafael Tomas

Figura 33: Dr. Cacciacane Rafael Tomas