



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

GUARDA OCLUSAL COMO ALTERNATIVA DE
MANTENIMIENTO EN PACIENTES
DIAGNOSTICADOS COMO BRUXISTAS
REHABILITADOS PROTÉSICAMENTE.

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:

ESTEFANY MARGARITA RODRÍGUEZ RAMÍREZ

TUTOR: DENIS ANAYANSI CUEVAS ROJO

ASESOR: NICOLÁS PACHECO GUERRERO



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.

Índice

1. Introducción	1
2. Definición de oclusión	2
2.1. Oclusión ideal	2
2.2. Oclusión patológica	3
2.2.1. Trauma oclusal	4
3. Biomecánica de la ATM	7
4. Trastornos Temporomandibulares (TTM)	12
4.1. Trastornos de los músculos masticatorios	12
4.2. Trastornos de la ATM	13
4.3. Hipomovilidad mandibular crónica	20
4.4. Trastornos del crecimiento	21
4.5. Macrotraumas	22
4.6. Microtraumas	22
4.7. Factores	23
4.7.1. Predisponentes	23
4.7.2. Precipitantes	23
4.7.3. Perpetuantes	23
5. Bruxismo	24
5.1. Bruxismo del sueño (BS)	28
5.2. Bruxismo de vigilia (BV)	32
5.3. Diagnóstico	33
5.3.1. Pruebas diagnósticas	35
5.3.1.1. Electromiografía	35
6. Rehabilitación bucal	36
7. Férulas oclusales	41
7.1. Permisivas o de estabilización	41
7.1.1. Uso	43
7.1.2. Elaboración	43
8. Conclusión	51
Referencias bibliográficas	52

1. Introducción

El sistema estomatognático lleva a cabo actividades, que se dividen en funcionales y parafuncionales. Las actividades funcionales están controladas por componentes fisiológicos como la articulación temporomandibular, la oclusión dentaria, el periodonto y la neuromusculatura. Una de estas actividades parafunciones bucales es el bruxismo, que se caracteriza por la presencia de movimientos musculares y mandibulares que no tienen ningún propósito funcional. Existen dos tipos de bruxismo: los cuales se explican a continuación, de manera concisa. El bruxismo nocturno o del sueño (BS), es una actividad inconsciente que surge durante el sueño, tiene manifestaciones musculares que inducen el rechinar dental. Además, que el bruxismo de vigilia o diurno; es una actividad semiconsciente que se produce cuando se esta despierto, preponderando el apretamiento dental.

El bruxismo dental causa afecciones dentales como atrición o abfracción, que resultan en fracturas dentales, hipersensibilidad dental, dolor en la musculatura orofacial, disfunción masticatoria y TTM.

La evaluación dental en los pacientes bruxistas analiza el grado del desgaste oclusal, este análisis generalmente indica si se realizará alguna modificación en la dimensión vertical oclusal (DVO). Para la estabilización de la hiperactividad muscular, se utilizan las férulas oclusales, con el fin de reducir las actividades parafuncionales. El uso del guarda oclusal, es importante en los pacientes BS, debido que se sabe que la presencia de este no solo es por desarmonía oclusal, si no que también se puede presentar por estrés, depresión y trastornos psicológicos. Es importante el uso del guarda oclusal, para proteger a los pacientes restaurados protésicamente de estas descargas musculares, para evitar fracturas de las restauraciones, afecciones dentales, musculares y funcionales.

2. Definición de Oclusión

El término oclusión significa cerrar, relacionando este término a la odontología; la oclusión dentaria se refiere al cierre de la boca generando un choque dental con los antagonistas, en el sentido estricto y etimológico del término.

Abrir y cerrar la boca es un acto sencillo para el ser humano, sin embargo, es más complejo. El concepto original de oclusión hace relación solamente al contacto estático.

Un ejemplo claro es Okeson, en su libro define a la oclusión como la relación estática de los dientes, sin embargo, en la actualidad se incorporan aspectos funcionales en el que intervienen más estructuras anatómicas.

Mc Devitt la define como la relación funcional entre los componentes del sistema masticatorio, que incluye: dientes, tejidos de soporte, sistema neuromuscular, articulaciones temporomandibulares (ATMs) y esqueleto craneofacial.^{1,2}

2.1. Oclusión Ideal

A diferencia de la definición anterior, la oclusión ideal es la relación excelente que está presente en los 32 dientes permanentes, en este tipo de oclusión se puede observar un correcto cierre entre los dientes. Además, esta relación adecuada de las estructuras nos da una estabilidad en el sistema estomatognático, a nivel neuromuscular. La correcta posición dental dentro de los arcos permite que los contactos oclusales sean bilaterales, simultáneos y estables; permitiendo que las fuerzas oclusales sean axiales.

La oclusión ideal refleja un punto de salud, donde el sistema masticatorio permanece en un funcionamiento adecuado, a nivel oclusal, muscular y articular.^{3, 4, 5}

2.2. Oclusión Patológica

Hablar de oclusión patológica es hacer referencia a un desequilibrio entre el complejo neuromuscular y las piezas dentales, este desequilibrio nos da como resultado procesos adaptativos o microestructurales.

En este tipo de oclusión se encuentran alteraciones en la posición dental, dando contactos prematuros o inferencias oclusales, estos factores resultan en una alteración fisiológica en el sistema estomatognático.

Al verse interrumpida la armonía dental, muscular y articular pueden presentarse alteraciones de leves a severas.

Las alteraciones pueden ser a nivel periodontal (pérdida de inserción, recesiones gingivales), dental (atrición patológica, abfracción, abrasión, pérdida y mal posición dental), articular (inflamación, deformación estructural) o muscular (espasmos).^{4,6}

2.2.1. Trauma Oclusal

El trauma oclusal es definido, como un daño sobre el aparato de inserción dado por las fuerzas oclusales excesivas que sobrepasan la tolerancia. Dicho en otras palabras, es una lesión que produce cambios tisulares dentro del aparato de inserción dental, resultante de las fuerzas de adaptación de la oclusión.

Para entender un poco mejor el comportamiento del trauma oclusal, la palabra relacionada con este fenómeno es lesión. Además de dañar tejidos periodontales estas fuerzas excesivas, también pueden dañar los tejidos pulpares, la articulación temporomandibular y los músculos de la masticación.

El trauma oclusal está dividido en primario y secundario. El trauma oclusal primario, como se observa en la imagen 1, es una lesión que resulta de los

cambios tisulares por las fuerzas oclusales excesivas aplicadas a un diente o dientes con un periodonto normal.



Imagen 1. Trauma oclusal primario⁷

El trauma oclusal secundario; es una lesión que se produce por las fuerzas oclusales excesivas aplicadas a un diente o dientes, con un periodonto reducido. (Imagen 2)



Imagen 2. Trauma oclusal secundario ⁷

Las fuerzas excesivas aplicadas a un órgano dental dan como resultado la reabsorción alveolar, y consecuentemente el ensanchamiento del ligamento radicular, resultando en movilidad dental. Es debido a una adaptación fisiológica..^{4,8,9}

3. Biomecánica de la ATM

La articulación temporomandibular es importante debido a las funciones que imparte; este complejo no solo depende de su anatomía, si no de otros elementos importantes, como los músculos, ligamentos y la oclusión dental.

Esta articulación al ser bilateral puede actuar en conjunto o por separado, dicho en otras palabras, cada articulación puede actuar de manera simultánea sin la otra.

Dawson describe que la biomecánica de la ATM como:

Tejidos que rodean la cavidad sinovial inferior.

Estos tejidos son el cóndilo mandibular y el disco articular formando un sistema; denominado complejo cóndilo-disco.

El disco articular está fuertemente unido al cóndilo mandibular por los ligamentos discales laterales y mediales, como se puede observar en la imagen 3.

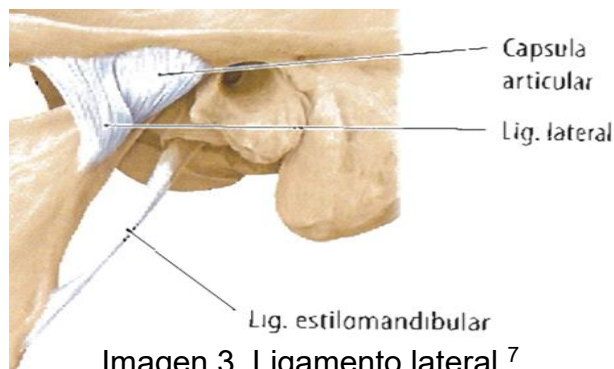


Imagen 3. Ligamento lateral ⁷

Debido a esta fuerte unión el movimiento que se genera en este complejo es de rotación del cóndilo mandibular sobre el disco articular.

Para describir el segundo movimiento, hace referencia a un sistema que esta formado por el complejo cóndilo-disco.

Este movimiento es la traslación, y se presenta cuando los cóndilos se desplazan hacia abajo y adelante por la tuberosidad mandibular.

Cuando estos dos movimientos se combinan, se presentará una apertura máxima.

Estos movimientos pueden llevarse a cabo en tres planos de referencia: horizontal, frontal y sagital, los cuales se explican a continuación:

1. Horizontal.

En el eje horizontal se realiza el movimiento de apertura y cierre. Se le denomina movimiento de bisagra y en relación con el eje, se denomina eje de bisagra.

El eje de bisagra terminal se denomina cuando los cóndilos se encuentran en la posición más alta en las fosas articulares y la boca se abre con una rotación pura.

2. Frontal (Vertical)

En el eje frontal se realiza el movimiento de lateralidad, los cuales pueden ser movimiento lateral izquierdo y movimiento lateral derecho:

Movimiento lateral izquierdo. Durante este movimiento el cóndilo izquierdo rota hacia la parte distal de la cavidad glenoidea y el cóndilo derecho rota y se desplaza hacia delante y a la izquierda.

En este movimiento al cóndilo izquierdo se le denomina cóndilo de rotación o de trabajo y al derecho cóndilo orbitante o de no trabajo, Ash; lo menciona como el lado del balance o no funcional.

Movimiento lateral derecho. En este caso el cóndilo que rota es el derecho y el que se desplaza es el cóndilo izquierdo.

Este movimiento lateral es medido por la distancia que recorren el cóndilo de trabajo, formando un ángulo llamado ángulo de Bennett. Se dice que la distancia que puede recorrer el cóndilo de trabajo, puede ser de hasta 3 mm.

3. Sagital

El movimiento en el eje sagital se lleva a cabo cuando un cóndilo se desplaza de arriba hacia abajo, mientras el otro se mantiene en la posición de bisagra terminal. Este movimiento se presenta cuando el cóndilo

orbitante se desplaza de arriba hacia abajo y de atrás hacia delante a lo largo de la eminencia articular. ^{11,12}

4.Trastornos Temporomandibulares (TTM)

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son las principales causas de dolor no dental. Estas complicaciones pueden llegar a convertirse en un verdadero obstáculo para la salud de los pacientes.

Los síntomas asociados a los TTM son diversos y variados, esto depende de su localización e intensidad. Principalmente podemos encontrar dolor en los músculos de la masticación, sensación de fatiga y tensión muscular, además de disminución de los movimientos mandibulares, artralgias y ruidos articulares.

Los factores que se encuentran relacionados son: alteraciones dentales y médicas; tales como trastornos oclusales, traumatismos, actividades parafuncionales, estrés emocional, tratamientos ortodóncicos, anomalías en la anatomía de la ATM y de la musculatura. Actualmente se ha mencionado que también está relacionada con factores genéticos, psicosociales, edad y género. ^{1,11,12}

4.1. Trastornos de los músculos masticatorios

Estos trastornos se han descrito como dolor muscular, asociado a actividades funcionales como la masticación, deglución y el habla. Acentuándose con la palpación, o la manipulación funcional de los músculos. Pueden presentarse de diferentes maneras y lo trataremos de explicar a continuación.

Contracción protectora (fijación muscular)

Este trastorno es debido a una respuesta del sistema nervioso central (SNC) a una lesión o una amenaza. Existe la presencia de una alteración

muscular, los músculos reciben una descarga durante el movimiento para intentar proteger la lesión, presentando un aumento en la actividad muscular; presentándose durante el apertura y cierre bucal.¹³

Dolor muscular local (mialgia no inflamatoria)

Este es un trastorno doloroso, puede estar relacionado con la contracción prolongada o de un uso excesivo del músculo dando como resultado, fatiga muscular.

Mioespasmos (mialgia de contracción tónica)

Trastornos miálgicos regionales

La presencia de estos trastornos produce síntomas periféricos; sin embargo, están relacionados con el sistema nervioso central. Existen dos tipos:

- Dolor miofascial (mialgia por puntos de gatillo). En este trastorno se presenta un signo característico, llamados “puntos gatillos”, estos puntos gatillos, se entienden como áreas hipersensibles de los músculos.
- Mialgia de mediación central (miostis crónica). Este trastorno se origina en el SNC y se perciben a nivel periférico en los tejidos musculares. No esta relacionado con la inflamación muscular. El SNC envía impulsos neuronales hacia los tejidos vasculares y musculares, dando como resultado una inflamación neurógena local, produciendo dolor.¹³

4.2 Trastornos de la ATM

La alteración de la función del complejo cóndilo-disco son los principales síntomas y disfunciones de la ATM. Estos síntomas se asocian al movimiento condíleo están descritos como: sensaciones de clic o de atrapamiento de la articulación. En este caso la presencia de dolor, no es

un dato fiable para el diagnóstico de estos trastornos. Pueden presentarse se diferentes maneras y lo trataremos de explicar a continuación.

Alteraciones del complejo cóndilo-disco

Esta alteración se presenta cuando hay un enlogamiento de los ligamentos colaterales discales, y de la lamina retrodiscal inferior. Además del adelgazamiento del borde posterior del disco.

Esta alteración en el complejo cóndilo-disco, puede mostrarse de tres formas:

- 1. Desplazamiento discal. Se presenta cuando el cóndilo se sitúa sobre una parte más posterior del disco, puede comenzar a producirse un movimiento de traslación del cóndilo sobre el disco articular de forma errónea al momento de la apertura.
- 2. Luxación discal con reducción. El movimiento puede estar acompañada del disco y el cóndilo o puede ser forzado a través del espacio discal y no trasladarse estas dos estructuras al mismo tiempo. El paciente puede reposicionar el disco sobre el cóndilo.
- 3. Luxación discal sin reducción. Esto resulta del adelgazamiento del ligamento y la pérdida de la elasticidad de la lámina retrodiscal superior. Cuando el disco articular, no regresa a su posición la traslación del cóndilo genera el desplazamiento del disco por adelante del cóndilo.

Incompatibilidades estructurales de las superficies articulares

Este tipo de incompatibilidad puede causar varios tipos de alteraciones discales y se presentan cuando la superficie articular no está lisa y por consiguiente no permite el deslizamiento del cóndilo y el disco articular.

El factor etiológico que esta relacionado con esta afección son los macrotraumas. Los traumatismos pueden ser causantes de una hemartrosis, causando una incompatibilidad articular. Pueden presentarse se diferentes maneras y lo trataremos de explicar a continuación.

Alteración morfológica

Pueden presentarse como un aplanamiento del cóndilo o de la fosa, contrario a esto, puede presentarse como una protuberancia ósea en el cóndilo. Las alteraciones morfológicas, que podemos encontrar en el disco articular pueden ser: el adelgazamiento de los bordes o perforaciones.

Adherencias y adhesión

Las adherencias, pueden estar presentes entre el cóndilo y el disco articular o entre el disco y la fosa, ocurren cuando estas estructuras se quedan pegadas, esto se debe a que la articulación se sometió a una carga estática y prolongada. La adherencia, es algo pasajero, un ejemplo claro de una carga estática y prolongada es apretar los dientes durante el sueño.

Subluxación (hipermovilidad)

Las subluxaciones de la ATM, están dadas por un movimiento brusco del cóndilo. Cuando existe este tipo de movimiento el cóndilo se desplaza más allá de la cresta de la eminencia. Este padecimiento puede presentarse sin ningún tipo de trastorno patológico

Luxación espontánea (bloqueo abierto)

La luxación espontánea esta relacionada con una hiperextensión de la ATM, lo que provoca una alteración que fija a la mandíbula en una posición de apertura, impidiendo el cierre. A esto se le conoce como bloqueo abierto.

Lo importante de entender es que en esta posición el pterigoideo lateral no tiene una función activa. Su función de este musculo, se presenta al cierre mandibular, al activarse de forma prematura, desplaza al cóndilo al espacio discal anterior, dándonos como resultado una luxación anterior espontánea.

Trastornos inflamatorios de la articulación

Estos trastornos están caracterizados por un dolor profundo continuo, generalmente este dolor se acentúa por la función. Estos tipos de trastornos se clasifican, según las estructuras afectadas y pueden ser: Sinovitis, Capsulitis, Retrodiscitis o Artritis. A continuación, se definen cada una de estas:

- Sinovitis o Capsulitis: Sinovitis se entiende como la inflamación de los tejidos sinoviales. La capsulitis es la inflamación del ligamento capsular. Clínicamente tienen la misma manifestación, para poder diferenciar que tipo de inflamación presenta el paciente es necesaria una artroscopia.
- Retrodiscitis: Es la inflamación de los tejidos retrodiscales. El dolor que se presenta en la retrodiscitis es constante, su origen es el área articular y el movimiento de la mandíbula; al apretar los dientes se acentúa el dolor.
Clínicamente se puede observar una maloclusión posterior, debido a que la inflamación de los tejidos retrodiscales, puede forzar un ligero desplazamiento del cóndilo por delante y debajo de la eminencia.
- Artritis: Esta alteración es una inflamación de las superficies articulares. Existen varios tipos de artritis, que pueden afectar a la ATM, las cuales se presentan a continuación:

Artritis reumatoide. Inflamación de las membranas sinoviales. Generando maloclusión; caracterizado por mordida abierta anterior.

Hiperemia. En este caso la existencia de uratos en el líquido sinovial de las ATMs, genera dolor al movimiento de la articulación.

Osteoartritis. Este es un proceso destructivo de las superficies óseas, como el cóndilo mandibular y la fosa articular.

4.3. Hipomovilidad mandibular crónica

Este trastorno se caracteriza por la incapacidad que tiene el paciente para abrir la boca con una amplitud normal. Este trastorno raramente se asocia con dolor o alteraciones progresivas destructivas.

Este trastorno puede ser clasificado según su etiología:

- Anquilosis. La anquilosis se refiere a adherencias que se desarrollan en las superficies intracapsulares, esto impide un movimiento adecuado. Esta afección puede ser bilateral o unilateral. Si esta afección se presenta, unilateralmente se producirá una desviación de la mandíbula hacia el lado afectado, durante la apertura.
- Contractura muscular. El término contractura muscular; se refiere al acortamiento clínico de la longitud de un músculo en reposo. Una característica es que no interfiere en la capacidad de contraerse.

Contractura miostática. Esta contractura se produce; cuando un músculo no se distiende completamente, esto es durante un tiempo prolongado.

Contractura miofibrótica. Esta se produce como consecuencia de una adherencia tisular dentro del músculo o su vaina. Caracterizado por una limitación indolora en la apertura bucal. En este caso puede existir un

antecedente de lesión muscular o una limitación crónica de el movimiento de apertura.

- Choque coronóideo. Durante el movimiento de apertura el proceso coronóideo tiene un desplazamiento hacia delante y abajo; este movimiento se realiza anatómicamente entre el proceso cigomático y la superficie externa del maxilar. Si el proceso coronóideo es más prominente, este interfiere el libre movimiento.

4.4. Trastornos del crecimiento

Esta alteración puede afectar a los huesos o a los músculos. Separando dichas afecciones; las que se pueden presentar en los huesos son:

- Agenesia (sin crecimiento).
- Hipoplasia (crecimiento insuficiente).
- Hiperplasia (crecimiento excesivo).
- Neoplasia (crecimiento destructivo incontrolado).

Las afecciones musculares son:

- Hipotrofia (músculo debilitado).
- Hipertrofia (aumento del tamaño y fuerza del músculo).
- Neoplasia (crecimiento destructivo incontrolado).

Estas alteraciones del crecimiento suelen estar relacionadas a factores genéticos o traumatismos. ¹³

4.5. Macrotraumas

Los macrotraumas se definen, como cualquier fuerza repentina que actúe sobre la articulación y, que esta fuerza pueda producir alguna alteración.

Estos macrotraumatismos pueden ser de dos tipos:

1. Traumatismo directo.
2. Traumatismo indirecto. Un ejemplo de este tipo de traumatismo puede ser una lesión de flexión extensión cervical (lesión de latigazo).¹⁴

4.6 Microtraumas

Estos microtraumas se definen, como cualquier fuerza pequeña aplicada a las estructuras articulares que se produce de manera repetida durante un periodo de tiempo prolongado.¹⁴

4.7. Factores

4.7.1. Predisponentes

Estos factores son los que aumentan el riesgo de padecer TTM, como:

- Factores patofisiológicos. Neurológicos, vasculares, hormonales, nutricionales y degenerativos.
- Factores estructurales. Insuficiencia en el desarrollo de los cóndilos.
- Factores oclusales. Mordida abierta anterior, sobremordida, mordida cruzada, ausencia de dientes en el sector posterior, tratamientos ortodóncicos.¹⁴

4.7.2. Precipitantes

Estos son los factores que producen la aparición de los TTM, como:

- Macrotraumas.
- Microtraumas repetidos excéntricos (hábitos parafuncionales).
- Microtraumas repetidos intrínsecos (bruxismo).

4.7.3. Factores perpetuantes

Son los factores que interfieren en la curación o favorecen la progresión de los TTM, como:

- Alteraciones de la columna vertebral.¹⁴

5. Bruxismo

El sistema estomatognático (SE) lleva a cabo dos actividades, que se dividen en funcionales y parafuncionales.

Las actividades funcionales son:

- Masticación.
- Deglución.
- Fonoarticulación.
- Respiración.
- Degustación.
- Estética.

Estas actividades funcionales están controladas por cuatro componentes fisiológicos básicos; que son:

1. La articulación temporomandibular.
2. La oclusión dentaria.
3. El periodonto.
4. La neuromusculatura.

De estos componentes la neuromusculatura, se considera el componente más importante, debido a que este es el responsable directo de la dinámica mandibular y articular del sistema estomatognático.

Cuando estos componentes se encuentran en perfecto funcionamiento, existe una armonía morfofuncional. Esto es importante debido a que el sistema estomatognático, llevara a cabo sus funciones con el mínimo gasto

energético, máxima eficiencia y optimas respuestas tisulares, denominado ortofunción o normofunción

Pasando a las actividades parafuncionales, estas son patrones repetitivos de:

- Hiperactividad muscular y mandibular.
- Movimientos no funcionales.
- Movimientos inconscientes.
- Movimientos involuntarios.
- Sobrecargas biomecánicas.

Estas parafunciones bucales, se encuentran comúnmente y su importancia surge, cuando los componentes del SE se encuentran sometidos a sobreesfuerzos funcionales, sobrepasando los mecanismos de adaptación fisiológica; además, de su resistencia tisular.

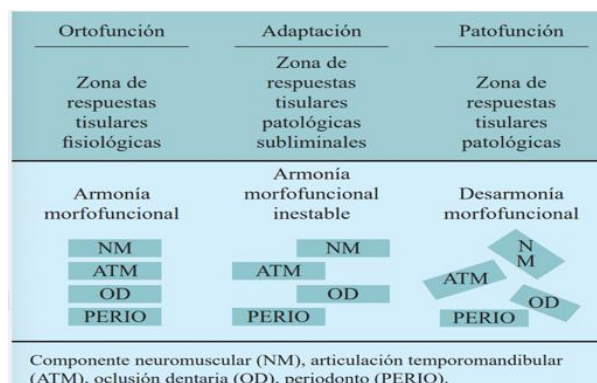


Imagen 5. Diferencias de ortofunción, adaptación y patofunción ¹⁵

Al sobrepasar los mecanismos de adaptación nos da como resultado una desarmonía morfofuncional, denominada disfunción.

El bruxismo es considerado una parafunción oromandibular, que se caracteriza por la presencia de movimientos musculares y mandibulares repetitivos sin propósitos funcionales aparentes.

Los movimientos principales son el rechinar y/o apretamiento dental, este movimiento genera un daño importante al SE; ya que pueden llegar a causar:

- Pérdida extensa de tejido dental (Bruxofacetetas) o abfracciones (Imagen 6 y 8).
- Fracturas dentales (Imagen 7).
- Hipersensibilidad dental.
- Dolor en la musculatura orofacial.
- Disfunción masticatoria.
- TTM



Imagen 6. Bruxofacetetas ¹⁵



Imagen7. Abfraccione y fracturas dentales ¹⁵



Imagen 8. Abfracciones ¹⁵

Sin embargo, hasta hoy la etiopatogenia y la fisiopatogenia del bruxismo no es exacta. Actualmente se considera que el bruxismo es de origen multifactorial, regulado por el SNC y de estar influido por factores periféricos.

En 2017 la Academia de América de Prosthodontia, publico en su Glosario de Términos Prosthodóncicos, la definición de bruxismo. Donde el bruxismo es considerado como el rechinar o apretamiento parafuncional de los dientes; esto es, un habito oral no funcional, rítmico, espasmódico e involuntario.

El importante entender los factores de riesgo a los que se ha asociado el bruxismo, se han clasificado en dos grupos:

- Factores periféricos (Morfológicos o anatómicos).

Estos factores hacen referencia a las alteraciones dentoesqueléticas. En este grupo se mencionan las alteraciones en la oclusión dental y la relación anatómica de las estructuras óseas cráneo-cervico-faciales.

En relación con la existencia de un desequilibrio oclusal, ya sea por razones dentales o esqueléticas; producen una activación de los receptores periodontales, produciendo una respuesta muscular secundaria de tipo reactivo.

Esto se creía así, debido a que la prevalencia era mayor en pacientes con maloclusión (clase II y III) y en menor proporción en pacientes con oclusión normal.

Además de se observó que los pacientes que presentaban interferencias oclusales o contactos prematuros, irritaban al SNC, provocando una actividad excesiva de los músculos mandibulares. Los ajustes o correcciones de estas interferencias oclusales darían como resultado el equilibrio oclusal.

- Factores centrales (psicológicos y fisiopatológicos)

Actualmente la búsqueda, para entender el origen del bruxismo, se ha ampliado, tomando en cuenta los factores psicológicos y fisiopatológicos.

Esto se relaciona debido a que algunos pacientes bruxistas, no presentaban interferencias oclusales. Los factores psicológicos se atribuyeron frecuentemente con el estrés, depresión, ansiedad, hostilidad, ansiedad fóbica, bipolaridad, trastornos en la conducta alimentaria, angustia, entre otros.

Los factores fisiopatológicos, se relacionan con trastornos del sueño, alteraciones neuroquímicas, consumo de fármacos dopaminérgicos, noradrenérgicos, antidepresivos, serotonina, GABAérgicos y psicotrópicos, traumatismos, enfermedades y genética.

Hasta hoy el bruxismo se ha sido clasificado de diferentes formas; sin embargo, inicialmente se mencionaba como bruxismo céntrico y excéntrico. Posteriormente se menciona como bruxismo de vigilia y bruxismo del sueño. Esto surge por el estado fisiológico en el que se presenta (circadianos).¹⁶

5.1. Bruxismo del sueño (BS)

El bruxismo nocturno o del sueño (BS), es definido en la Clasificación Internacional de Desordenes del Sueño, como la actividad de apretar y rechinar los dientes durante el sueño.

El BS es considerado una parasomnia, estas son alteraciones del sueño, es importante mencionar que el BS es considerado en la misma escala de las enuresis nocturnas y las distonías paroxísticas nocturnas. Estas alteraciones mencionadas están asociadas con la hiperactividad muscular, y como el bruxismo, no tiene un factor etiológico esclarecido de forma completa.

Estas parafunciones se manifiestan con una actividad rítmica de los músculos masticadores (ARMM o RMMA en inglés), esta actividad se genera por una red neuronal que se localiza en el tronco encefálico, mandando estímulos sensoriales o corticales al centro generador de patrones, que a su vez los convierte en movimientos rítmicos

Es importante mencionar que, a diferencia de los movimientos masticatorios normales, que están regulados por mecanorreceptores ubicados en la cavidad oral y el ligamento periodontal. En el BN, se desconoce hasta hoy que genere la hiperactividad muscular, ya que se caracteriza por ser movimientos inconscientes y de aparición espontánea.

Sabiendo todo lo anterior el BS se define como, un movimiento mandibular estereotipado, relacionado a un movimiento mandibular que se presenta durante el sueño. Estos RMMA de los músculos mandibulares, se puede presentar con contactos dentales por:

- Rechinamiento.
- Apretamiento en oclusión céntrica.
- Golpe entre ambas arcadas.

Estos RMMA acompañan de la presencia de episodios breves o parciales de despertar; sin que, en este despertar produzca una interrupción importante del sueño.

Las características de movimientos en la RMMA, también están acompañadas por movimientos de manos, dedos y vocalizaciones breves. Los tipos de movimientos en el BS, pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Fásicos o rítmicos: Son contracciones de poca duración, con un patrón repetitivo.
- Tónicos. Apretamiento sostenido por más de dos segundos.
- Mixtos. Combinación de ambos patrones.

El BS se relaciona con la actividad el sistema nervioso simpático, dando como resultado un aumento:

- Ritmo cardiaco.
- Presión arterial.
- Ritmo respiratorio.

Todos estos eventos producen la aparición del BS, ocurriendo una actividad secundaria dando como resultado, en el sistema estomatognático:

- Desgaste dental.
- Daño al tejido periodontal.
- Daños a la mucosa.
- Alteraciones en los músculos de la masticación.
- Alteración en ATMs.

En las imágenes 9 y 10, podemos ver las características mencionadas anteriormente.



Imagen 9. Desgaste dental paciente con BN¹⁵



Imagen 10. Desgaste dental paciente con BN¹⁵

Las contracciones ARMM, están caracterizadas por las contracciones de los maseteros y otros músculos masticadores, faciales y cervicales. Estas contracciones van precedidas de la actividad simpática y existe la disminución de la actividad parasimpática (3-4 minutos antes). Esto es seguido por la activación electroencefalográfica cortical (4 segundos antes) aumentando el ritmo cardíaco.

Todos estos aspectos mencionados anteriormente, dependerán de: su intensidad, dirección, frecuencia y duración. Para poder observar cambios clínicos dentales y musculares, así como significancia y gravedad clínica.

La presencia de ARMM es tres veces mas frecuente en pacientes con BS, apareciendo 6 episodios por hora, en comparación de pacientes sanos, que se presentan dos episodios por hora.

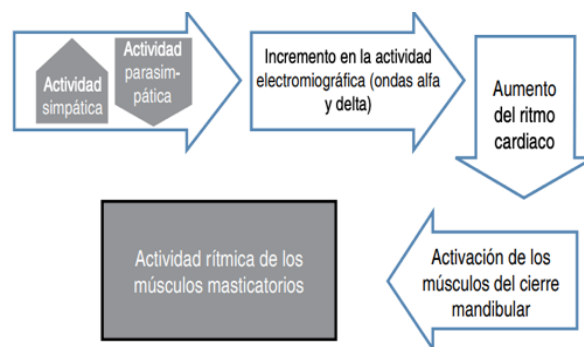


Imagen 11. ARMM ¹⁸

La presencia del BS, es de origen multifactorial, como:

- Desarmonías oclusales.
- Estrés emocional.
- Deficiencias nutricionales en niños (déficit de magnesio).
- Trastornos alérgicos.
- Endocrinos.
- Idiopáticos.
- Personalidad (obsesivo-compulsivo)
- Predisposición genética.
- Hábitos perniciosos (Ej. Respiradores bucales).

Las anomalías del sueño, se definen como las modificaciones de los registros realizados por una electromiografía, que sucede durante la fase de sueño REM o movimientos oculares rápidos.

En esta etapa del sueño, si existe una actividad excesiva del tono muscular; y si esta afecta a los músculos masticadores y cervicales, existe la posibilidad de desencadenar bruxismo del sueño.

Es importante mencionar, que para entender como actúa el bruxismo dentro del sueño, se necesita conocer las etapas del sueño y dentro de cual aparece el bruxismo.

El sueño se divide en dos categorías:

- Sueño tranquilo o reparador (N-Rem), y este a su vez se divide en cuatro etapas.
- REM, este se llama así por sus siglas en ingles (Rapid Eye Movement), este se considera un sueño activo.

Las personas que no presentan BN, es normal que tengas ciertos tipos de movimientos; estos movimientos no están relacionados con el apretamiento dental, además de que los movimientos presentes son con menos frecuencia y menor intensidad.

En pacientes BN, se ha observado que la mayoría de estos episodios ocurren en la eta del sueño N-Rem, en especifico en la etapa 1 y 2 (etapa de adormilamiento y sueño ligero), esto es hasta en un 85%, asociado a microdespertares.¹⁹

5.2. Bruxismo de vigilia (BV)

El bruxismo de vigilia o diurno; es una actividad semiconsiente que se produce cuando se esta despierto, preponderando el apretamiento dental.

En el caso del BV, los factores de riesgo comunes son:

- Estrés.
- Ansiedad.
- Depresión.

Es importante mencionar, que la falta de sueño prolongado, genera que los niveles de estrés y ansiedad aumenten durante el día y pueda desencadenar o agravar al BV.

Actividades que requieran de mucho esfuerzo, como practicar deportes o alguna competencia de la misma. Morder lápices, onicofagia también puede desencadenar BV.

La prevalencia del bruxismo de vigilia a nivel mundial; es del 22.1% y 31%. Sin embargo, la mayor parte de la investigación se enfoca en el BN.

En este tipo de bruxismo, existe un menor desgaste oclusal, pero una mayor afectación a nivel muscular,

Frecuentemente se encuentran fracturas mesio-distales, causadas por el BV.^{20 21}



Imagen 12. Fractura mesio-distal.

5.3. Diagnóstico

A pesar de que el bruxismo es una actividad neuromotora de los músculos, en donde se generan fuerzas de gran intensidad, en algunos casos los pacientes no presentan síntomas o signos clínicos patológicos. Debido a un estado de adaptación.

Cuando estas fuerzas sobrepasan la adaptación fisiológica y, la resistencia de los componentes tisulares presentado una desarmonía morfofuncional. Se pueden presentar cuadros clínicos de dolor orofacial de tipo temporomandibular.

En el examen extraoral, aquí se trata de identificar dolor de:

- Cabeza.
- Cara.
- Cuello.
- Oído.

Esto es debido; al aumento de contracciones e hipertrofia de los músculos maseteros.

En cambio; en el examen intraoral se identificarán, valorarán y clasificarán las lesiones tisulares y los daños en las restauraciones directas, indirectas e implantes presentes, como:

- Atriciones (bruxofacetas).
 - Céntricas. Localizadas dentro del área de la oclusión céntrica, presentándose en contactos con los dientes antagonistas en forma de planos inclinados, ya sea en máxima intercuspidadación o durante movimientos cortos de excentricidad o intrabordeantes.
 - Excéntricos. Localizados fuera del área de oclusión céntrica, se presentan como facetas de desgaste con las posiciones mandibulares excéntricas o bordeantes.
- Abfracciones.
- Fracturas de dientes naturales.
- Fracturas de restauraciones.
- Fracturas de prótesis o implantes.
- Hipersensibilidad dental.
- Alteraciones pulpares (pulpitis aguda, necrosis pulpar).

- Úlceras traumáticas.
- Línea alba en mucosa yugal.
- Indentaciones linguales (festoneado lingual)
- Recesiones gingivales.
- Defectos óseos.
- Movilidad dental.
- Migración dental.



Imagen 13. Bruxofacetos excentricas ¹⁸



Imagen 14. Características clínicas ¹⁸



Imagen 15. Fracturas dentales ¹⁸

Clínicamente el principal indicativo del bruxismo, es el desgaste dental. Sin embargo; no es un indicativo, de ser una información actual o un signo de lesiones anteriores.

Existen otros factores que pueden alterar la información de las lesiones mencionadas anteriormente:

- Edad.
- Oclusión.
- Dureza del esmalte.
- Tipo de dieta.
- Ingestión de bebidas con pH ácido.
- Flujo salival.
- Reflujo.

En la imagen 16, podemos observar las características mencionadas anteriormente, es importante poder distinguir entre este tipo de erosiones y el bruxismo dental. Además de que estos factores influyen de forma importante en la variabilidad del desgaste dentario.^{20 21}



Imagen 16. Erosiones dentales, por reflujo.¹⁸

5.3 Pruebas diagnósticas

5.3.1 Electromiografía

La electromiografía se puede entender como la grabación y estudio de las propiedades eléctricas intrínsecas del músculo esquelético. Este registro se realiza por el uso de electrodos; estos se colocan sobre la piel.

Estas señales, detallan la actividad de eléctrica del conjunto de fibras que componen al músculo.

Un electrodo se coloca sobre el origen del músculo y el segundo; se coloca en la inserción del músculo, como se muestra en la imagen 17. Esto es un método efectivo y objetivo para la evaluación de la actividad y el cambio de la actividad muscular a lo largo del tratamiento.^{20 21}



Imagen 17. Colocación de electrodos

5. Rehabilitación bucal

Cuando se planifica rehabilitar a pacientes con bruxismo, se necesita evaluar la causa de su edentulismo y/o desgaste generalizado. Esto es para buscar la estabilidad oclusal del paciente.

El grado de desgaste oclusal, generalmente indicará si se realizará alguna modificación en la dimensión vertical oclusal (DVO). La DVO se define, como la distancia entre dos puntos anatómicos seleccionados.

Esta disminución de la DVO, estará acompañada de signos faciales como:

- Disminución de la altura del tercio inferior.

- Pseudoprognatismo.
- Colapso labial.
- Aparición de arrugas faciales.
 - Pliegues genianos.
 - Labiomentonianos.
- Falta de espacio protésico.
- Signos de vejez prematura.

En la imagen 17, se puede observar todos los aspectos clínicos que mencionamos anteriormente. La altura de la dimensión vertical puede estar mantenida por mecanismos de compensación dentoalveolar, como la sobreerupción del diente desgastado, expansión del hueso alveolar y la acción muscular.



Imagen 18. Signos faciales

Las consecuencias de aumentar la DVO erróneamente, son:

- Hiperactividad muscular.
- Aumento de la fuerza oclusal.
- Bruxismo.
- Dificultad en la fonación y deglución.

- Sensibilidad dental.
- Reabsorción ósea patológica.
- Alargamiento del rostro.

Han sido descritos algunos métodos para determinar las relaciones verticales de la mandíbula con respecto al maxilar, como:

- Posición de reposo fisiológico mandibular.
- Deglución.
- Fonéticos.
- Estéticos.
- Medidas faciales.
- Registros pre-extracción.
- Cefalometrías.
- Electromiografía.

En la siguiente tabla, se explican las diferentes técnicas, que se han descrito hasta hoy. A demás se describen las ventajas y desventajas de cada una.

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Registros Pre Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración visual de modelos de diagnóstico antiguos • Fotografías previas 	<ul style="list-style-type: none"> • Da un valor aproximado de la pérdida de la altura clínica de las coronas dentales • Permite establecer un registro base 	Disposición de modelos antiguos al iniciar el tratamiento
Evaluación Fonética	<ul style="list-style-type: none"> • S, permite medir el espacio fisiológico del habla • F, localiza los bordes incisales de los dientes superiores • M, localiza la mandíbula en la posición de reposo 	<ul style="list-style-type: none"> • Reproducible • Clínicamente Aplicable • Indica la adaptación del paciente después de la pérdida de tejido dental • Indica la relación incisal de los dientes anteriores • Localiza el borde incisal de los dientes antero superiores con respecto al labio inferior 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados variables en oclusiones clase II o III • Representación deficiente de la pérdida real de la DVO • De mayor uso en la construcción de dentaduras completas
Relajación del Paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Posicionamiento Mandibular en Reposo • Determina la Dimensión Vertical Postural (DVP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Clínicamente Aplicable • Visualiza la apariencia facial en reposo • Asegura el contacto labial 	• Alteraciones en la tensión muscular desencadenan medidas inexactas.
Valoración de la apariencia facial	• Evaluación de los tejidos faciales y musculatura en reposo	<ul style="list-style-type: none"> • Clínicamente Aplicable • Visualiza la apariencia facial en reposo • Asegura el contacto labial 	• Evaluación arbitraria de la estética facial
Evaluación Radiográfica	• Valoración cefalométrica de la relación máximo mandibular	<ul style="list-style-type: none"> • Muy precisa y Reproducible • Indica la relación Incisal de los dientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de equipo adicional • Utilización de Radiación
Evaluación Neuromuscular	• Registro de la actividad muscular mediante EMG donde la menor actividad muscular indica la posición de reposo mandibular	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta de uso clínico y de investigación para la evaluación de la DVO • Precisa y Reproducible 	<ul style="list-style-type: none"> • Los dispositivos rara vez están disponibles en el entorno clínico • Es necesaria una gran experticia en el manejo de los instrumentos • Son necesarias condiciones controladas y rigurosas para su registro
Fuerza Oclusal²⁰	• Determina la DVP I determinarse la máxima fuerza de cierre oclusal	• Limitada por la sensación de dolor percibida por el paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Necesita aditamentos adicionales como el Bimeter de Boss • El registro obtenido puede alcanzar los 9mm lo cual lo hace restringido en su uso
Test de Deglución²¹	• Determinación de la DVO al momento de deglutir	• Es un patrón idéntico tanto en el infante edéntulo como en el adulto edéntulo	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de difícil interpretación sobre todo en pacientes edéntulos • Pueden existir discrepancias de hasta 5mm en grupos edéntulos²⁰
Espacio de Inoclusión Fisiológica²¹	• Corresponde a la diferencia ente la DVO y DVP	<ul style="list-style-type: none"> • Medida promedio entre 1 a 3mm • Espacio necesario para cumplir con las funciones fisiológicas 	• Estudios demuestran que es una medida variable dependiendo del tipo de oclusión del paciente

Tabla 1. Descripción, ventajas y desventajas de las técnicas, para obtener DVO²⁴

La DVO, puede dividirse en:

⇒ **Clase I.** Esta mantenida por contactos dentarios.

⇒ **Clase II.** Hay presencia de dientes, pero estos no contactan con sus antagonistas.

⇒ **Clase III.** Alguno de los arcos dentales esta totalmente edéntulo

Al obtener la dimensión vertical, esta debe tener varios requisitos, para que su medición sea correcta:

- La dimensión de descanso y la oclusión céntrica, deben tener una distancia adecuada para poder obtener el espacio libre. Esto se realiza, restando la dimensión vertical en oclusión de la dimensión vertical en reposo.
- Esta longitud debe tener una longitud mecánicamente saludable, estéticamente buena y fonéticamente correcta.
- Comprobaremos la DVO, con los provisionales, prótesis removibles provisionales, etc. Presentando, ausencia de síntomas de alteración muscular.

Los factores a considerar para incrementar la DVO; es la estructura dental remanente. Se ha observado que incremento de 5mm, tiene resultados predecibles y seguros con el tiempo.

Es importante resaltar que la DVO; es la que determina la proporción del tercio inferior, durante la máxima intercuspación. Este procedimiento solo debe ser llevado en situaciones específicas, evaluando:

- Estructura dental remanente.
- Espacio disponible para la rehabilitación.
- La oclusión.
- Necesidad estética.

Estos factores, deberán ser evaluados a partir de dos principios básicos: uno; el incremento debe partir de una relación céntrica y segundo; debe estar dentro de los rangos de adaptación neuromuscular.

Los procedimientos en la fase de rehabilitación oral, tienen mejores resultados con prótesis fijas, además con un mayor nivel de adaptación, comparado con prótesis removibles, una vez aumentada la DVO.

Para que las restauraciones con prótesis fija tengan pronósticos favorables, se toma en consideración la cantidad de diente remanente. Debido a que, en los pacientes con bruxismo, el desgaste dental es común. El alargamiento de corona es un recurso que se ha implementado para la extensión de la corona clínica. Este recurso nos ayuda a mejorar el mantenimiento, armonía oclusal y en la estética.

En las siguientes imágenes de un artículo que muestra un caso clínico de un paciente que presenta todas las características de un paciente bruxista que fue restaurado protésicamente.



Imagen 19. Vista frontal²⁴



Imagen 20. Vista oclusal superior²⁴



Imagen 21. Vista oclusal inferior²⁴

En estas fotografías podemos observar, desgaste dental relacionándolo con el bruxismo, existe bruxofacetas céntricas, además de fracturas dentales.

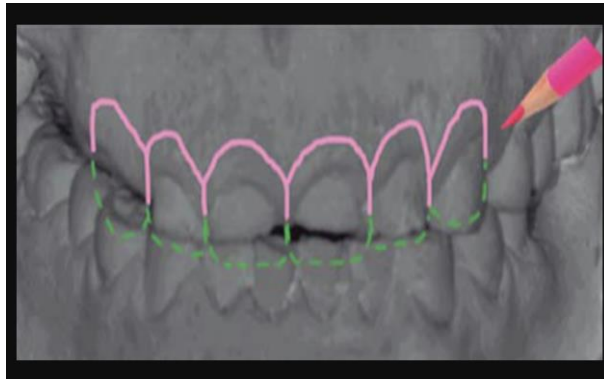


Imagen 22. Recontorneo gingival en yeso.²⁴

En la imagen 19, podemos observar el diseño del alargamiento de corona, como lo habíamos mencionado anteriormente, este procedimiento se realiza para dar un resultado óptimo estético y además funcional de las coronas.



Imagen 23. Encerado diagnóstico.²⁴

La función de este encerado es la visualización de las futuras restauraciones, además de analizar los movimientos mandibulares, con estos futuros cambios. En la imagen 24 se puede observar, que en el paciente se transfirió estos cambios que se realizaron en el articulador, con el fin de examinar su función oclusal y la estética.



Imagen 24. Examinación de prototipo biofuncional.²⁴



Imagen 25. Preparaciones para coronas totales en ambas arcadas, vista oclusal.²⁴



Imagen 26. Provisionales, vista oclusal²⁴



Imagen 27. Restauraciones finales, vista oclusal



Imagen 28. Restauraciones finales, vista frontal



Imagen 29. Fotografía inicial

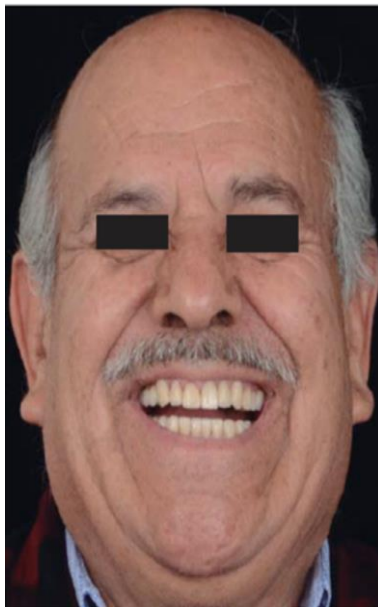


Imagen 30. Fotografía final



Imagen 31. Restauraciones finales con guarda oclusal

La restauración protésica de los pacientes bruxista, es algo impactante a la vista, además es importante decir que su restauración es primordial, debido a que en estos pacientes se ha perdido la funcionalidad bucal.^{25,26}

6. Férulas oclusales

Las férulas oclusales, también son llamadas aparatos interoclusales o planos oclusales. Son artificios removibles, conservadores, poco invasivos y reversibles.

Las férulas oclusales son utilizadas para el manejo de TTM y parafunciones, con el fin de mejorar los problemas del paciente en la cavidad oral.

Llevando a cabo un diseño adecuado de las férulas oclusales, podemos establecer un equilibrio neuromuscular en el sistema estomatognático a nivel de la ATM:

Clínicamente, su éxito es del 70% al 90%; disminuyendo el dolor, específicamente miofascial.

Las férulas oclusales, tiene como propósito terapéutico principal, que es modificar el estado condilar.

Han sido utilizadas para:

- Desprogramación muscular.
- Modificar el input sensorial.
- Reducir la actividad electromiográfica de los músculos elevadores y cervicales.
- Disminuir la hiperactividad y dolor muscular.
- Estabilidad oclusal.

Todo esto es con el fin de mejorar la relación de la ATM. Actualmente existen diversos tipos de férulas, que son importantes para la rehabilitación oral.

Entre ellas encontramos férulas de:

- Estabilización.
- Mordida anterior.
- Pivotante.
- Otras.

Las férulas oclusales también pueden ser clasificadas por su función (relajación muscular, reposicionadores mandibulares, planos reductores, distractores y protectores), su propósito terapéutico (con o sin modificación programada de la posición condilar), su cobertura (parcial o total) y según su dureza (rígidos, semirrígidos y resilientes).

Las férulas directrices son utilizadas para tratar alteraciones discales, su principal función es la de posicionar a la mandíbula en protrusiva, para que el cóndilo pueda relacionarse con el cóndilo. ^{13,21,22}

Frecuentemente se ocupan las de reposicionamiento anterior y estabilización.

7.1. Permisivas o de estabilización

El objetivo de esta férula, es dirigir los cóndilos a una posición más estable, este tipo de férulas son temporales y removibles.

Estas permiten que la actividad muscular disminuya para encontrar un equilibrio neuromuscular. Podemos encontrar férulas permisivas de diferentes tipos:

- Blandas. El objetivo de esta férula es obtener un contacto uniforme y simultaneo con los dientes antagonista. Sin embargo; es difícil de conseguir, ya que los materiales blandos son difíciles de ajustar con precisión. Su uso es limitado, y se recomiendan a personas que puedan sufrir traumatismos en las arcadas dentarias.
- Neuromiorrelajantes.
- Miorrelajantes o Michigan. Este tipo de férulas se utilizan mayormente para pacientes con bruxismo y disfunción muscular.

13,21, 22,

7.1.2. Uso

Se usan para la estabilización de la hiperactividad muscular, esto se realiza; mediante la reducción de actividades parafuncionales. Esta reducción; se produce al aumentar la dimensión vertical y el reposicionamiento condilar.

Este tipo de férulas también pueden ser utilizadas en casos de retrodiscitis secundaria a un traumatismo. Este tipo de aparato ayuda a reducir las fuerzas de los tejidos dañados, lo cual permite una cicatrización eficiente.

Las férulas oclusales, tendrán diferentes instrucciones. Si el paciente refiere dolor muscular al levantarse; el uso por las noches será esencial. Cuando el paciente refiere presencia de dolor por la tarde; la actividad muscular esta asociada a estrés emocional, ergonomía y fatiga. En este caso la férula se usará durante el día; su función será de recordar lo que

hacen los dientes (función cognitiva). Si se trata de una retrodiscitis, se utilizará el mayor tiempo posible.^{13,21}

6.1.1. Elaboración

Para su elaboración se tomará la impresión superior, obteniendo el positivo de la impresión. Es importante que el modelo obtenido; no tenga burbujas ni poros.

A los modelos se le recortará el exceso de yeso que esta alrededor del vestíbulo labial.

Esto con el fin de que la adaptación de la lamina de resina (acetato) al modelo de yeso sea adecuada, el grosor de la lamina de acetato, será de 2mm.



Imagen 32. Adaptación del acetato al modelo de trabajo¹².

Recortamos el excedente de la lamina de resina, a la altura de la papila interdientaria en las superficies vestibulares. En la parte palatina se recortará, formando una “u” alargada, que se extiende de la región distal del segundo molar derecho al izquierdo.

El borde labial se deja a nivel del tercio medio de los dientes. En la zona palatina, se dice que se extiende de 10 a 12 mm, del borde gingival a la parte posterior de la bóveda palatina.

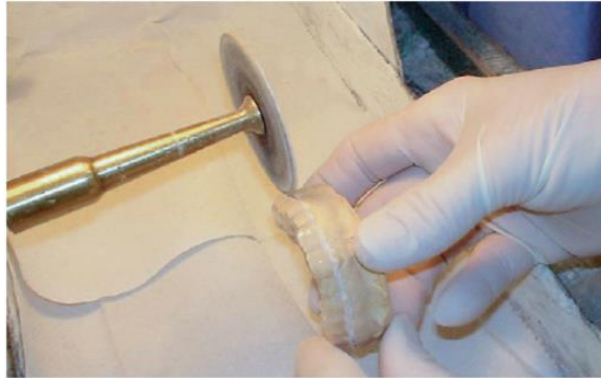


Imagen 33. Recorte del excedente de acetato¹².

Se utiliza una rueda de goma dura, para eliminar los bordes filosos que pueden quedar en el acetato. La adaptación se terminará en la boca del paciente, hasta que este quede totalmente asentado en la boca del paciente.



Imagen 34. Eliminación de bordes filosos del acetato ¹².

Se mezclará una porción pequeña de acrílico autopolimerizable en un godete. Se añadirá una pequeña cantidad, en la parte oclusal en la zona anterior.

Con el fin, de que actué como un tope anterior. Teniendo un ancho de 4mm y se extenderá hasta la zona en donde se establecerá el contacto con los incisivos centrales inferiores.



Imagen 35. Colocación de tope anterior ¹².

El tope anterior que se coloca, puede generar tres variantes posibles:

Puede generar una inclinación distal en el tope que se creó, al cierre mandibular, la mandíbula tendrá un movimiento hacia atrás (retrusión), en consecuencia; alejará a los cóndilos de su posición musculoesquelética más estable.

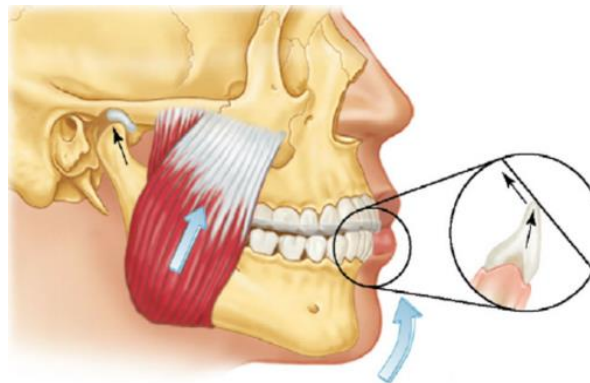


Imagen 36. Inclinación distal del tope anterior ¹².

Generarse una inclinación mesial al cierre mandibular la mandíbula tendrá un movimiento hacia delante, en consecuencia; alejará a los cóndilos de su posición musculoesquelética más estable.

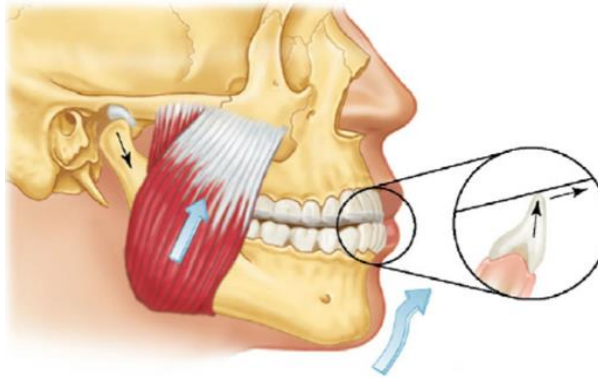


Imagen 24. Inclinación mesial del tope anterior ¹².

Sin embargo, si se coloca el tope oclusal, sin ningún grado de inclinación, no existirá ninguna desviación, colocando a los cóndilos de su posición musculoesquelética más estable.

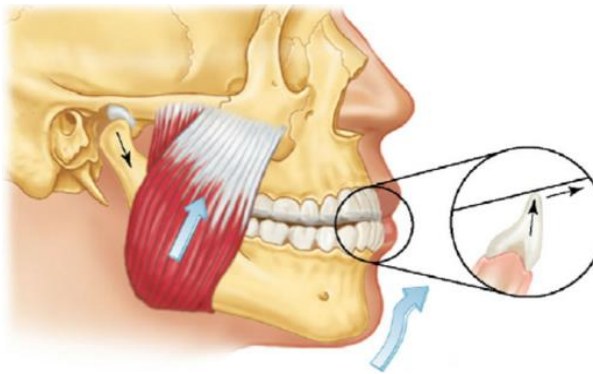


Imagen 25. Cero inclinación del tope anterior ¹².

Una vez, establecido la posición más cómoda de los cóndilos, podremos observar con este tope oclusal, que ninguno de los dientes posteriores ocluye.



Imagen 26. Desoclusión posterior ¹².

Posteriormente, colocaremos acrílico autopolimerizable, en la zona posterior. Se colocará el acrílico y le pediremos al paciente que cierre, hasta que perciba el contacto con el tope oclusal anterior.

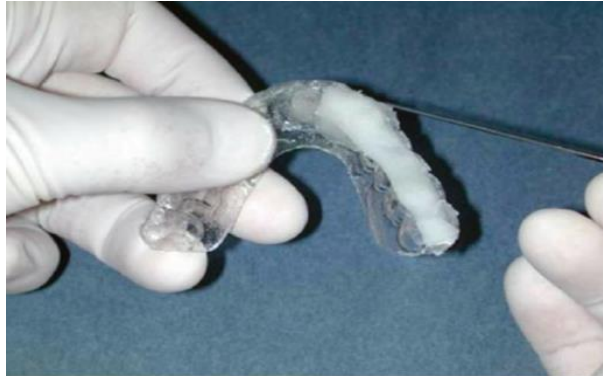


Imagen 27. Colocación de acrílico en la zona posterior ¹².

Se le pedirá al paciente que abra la boca una vez polimerizado el acrílico. Se observarán las superficies oclusales de los dientes antagonistas, en la zona oclusal de la férula.



Imagen 28. Visualización de caras oclusales ¹².

Marcaremos las áreas mas profundas de cada cúspide bucal y borde de los incisivos con lápiz.



Imagen 29. Marcas de áreas profundas de cúspides bucales ¹².

Quitaremos todo el excedente de acrílico que rodea al área que marcamos con lápiz. Las áreas que preservaremos son las anteriores y la de caninos.



Imagen 30. Retiro de excedente de acrílico ¹².

Se coloca en el paciente, al cerrar se debe generar un contacto uniforme y simultaneo con las puntas de las cúspides, sobre la superficie plana.



Imagen 31. Observación de contactos oclusales ¹².

Las superficies labiales a los caninos mandibulares, deben de tener una angulación de 30-45°; esto es para permitir que los caninos se deslicen de una forma suave y continua, durante la protrusión y laterotrusión.

Colocaremos papel de articular bicolor en el paciente. Colocaremos el papel de articular en el color azul; pediremos al paciente que cierre y realice movimientos laterales izquierdos y derechos, además de protrusión. Posteriormente, utilizaremos el papel de articular rojo; se pide al paciente que cierre.

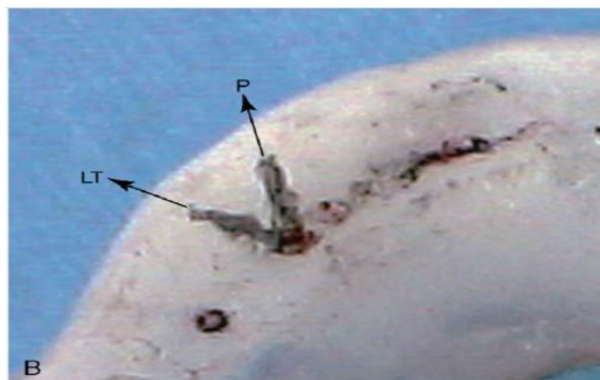


Imagen 32. Movimientos laterales ¹².

La férula debe brindar una desoclusión suave de los dientes posteriores, mediante la guía canina que se confecciono. En la zona posterior solo se deben dejar marcas rojas del papel de articular. ¹³

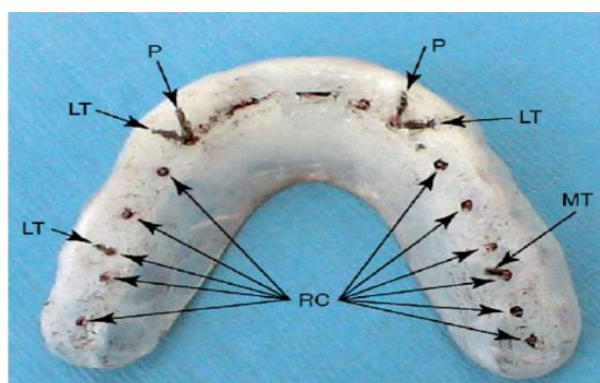


Imagen 33. Visualización del ajuste oclusal ¹².

7. Conclusión

En los pacientes rehabilitados protésicamente con historial bruxista, es complejo adoptar un tratamiento específico. Ya que como sabemos el bruxismo es una afección multifactorial, que puede ser desencadenado por factores psicológicos, así como oclusales y articulares.

Por eso es de dicha importancia, establecer una oclusión óptima; pero además el uso de las férulas oclusales como un tratamiento paliativo.

Como se menciona durante el texto, el bruxismo es un trastorno que hasta hoy no tiene cura.

La rehabilitación oral de estos pacientes es compleja, debido a que por el rechinar constante de los órganos dentales. Estos pueden presentar afecciones como pérdida dental, pérdida de DVO o procesos de adaptación; que van deteriorando la estética y apariencia del paciente.

La dimensión vertical, es la que determina la proporción del tercio inferior. La disminución de esta, da una apariencia de envejecimiento prematuro en los pacientes. Se ha observado que el aumento de hasta 5mm de la DVO, es benéfico para el paciente.

Gracias al implemento del uso de la electromiografía, podemos obtener parámetros claros sobre la actividad de la musculatura. Eso nos apoya para poder saber con precisión el comportamiento de los músculos y si el tratamiento esta siendo benéfico para el paciente.

Sin embargo, el uso de guardas oclusales en los pacientes bruxistas es importante, debido a que la actividad muscular de estos pacientes sigue activa. Al implementar su uso, podemos mantener resultados óptimos, tanto prótesis como articulares y musculares.

8.Referencias bibliográficas

1. Okeson J. Dolor orofacial Según Bell. 1ra Ed. España. Quintessence; 1998.
2. McDevitt MJ. Masticatory System Disorders. En: Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza's Clinical Periodontology. 11th. ed. Louis Missouri: Elsevier Saunders; 2012.
3. Robert N, Neil T. Essentials of Orthodontics Diagnosis and Treatment. 1ra Ed. Reino Unido. Wiley-Blackwell; 2011
4. Guerrero C, Marín D, Galvis A. Evolución de la Patología Oclusal: Una Revisión de la Literatura. Journal Oral R. 2013; 2; 77-85. <http://www.joralres.com/index.php/JOR/article/download/joralres.2013.017/41/>
5. Dawson, Peter E. Functional occlusion: from TMJ to smile desing. 1ª. Ed. Caracas: Editorial Mosby Elsevier; 2009.
6. Ash M, Ramfjord P. An introduction to fuctional occlusion. 1ª. Ed. Filadepfia: Editorial Interamericana, 1984.
- 7.Imagen 1-3. Paolo D, Albertini M, Cabezas M, et;al. Trauma oclusal. Literatura clásica frente a la literatura más actual. Research Gate. 2018. 96-108. https://www.researchgate.net/publication/332655816_Trauma_oclusal_Lit_eratura_clasica_frente_a_la_literatura_mas_actual_Diagnostico_y_plan_d_e_tratamiento_en_pacientes_con_enfermedad_periodontal
- 8.Imagen 3. Paolo D, Albertini M, Cabezas M, et;al. Trauma oclusal. Literatura clásica frente a la literatura más actual. Research Gate. 2018. 96-108.

<https://www.researchgate.net/publication/332655816> Trauma oclusal Literatura clásica frente a la literatura más actual Diagnóstico y plan de tratamiento en pacientes con enfermedad periodontal

9. Zerón A. Bruxismo y trauma oclusal. Conocimiento multidisciplinario y práctica interdisciplinaria. Rev AMD. 2018; 75: 176-177.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od184a.pdf>

10. Fan J, Caton J. Occlusal trauma and excessive occlusal forces: Narrative review, case definition and diagnostic considerations. J Clin Periodontol. 2018; 45: 199-206.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcpe.12949>

11. Navarro C, García N, Santana r, et; al. Fisiología de la articulación temporomandibular. Canarias Médica y Quirúrgica. 2006; 11: 11-16.

https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/6059/1/0514198_00011_0002.pdf

12. Imagen 10-16, 19-33. Okeson J. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 7ª. Ed. España: Mosby Elsevier, 2013.

13. Okeson J. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 7ª. Ed. España: Mosby Elsevier, 2013.

14. Torres E, Espinosa I, Fuentes V, et; al. Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol. 2013; 50,4: 364-373.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072013000400004&script=sci_arttext&tlng=en

15. Imagen 17. The Academy of Prosthodontics. The glossary of prosthodontics terms, ninth edition (GPT-9). J Prosthet Dent. 2017; 94:1-106.

16. The Academy of Prosthodontics. The glossary of prosthodontics terms, ninth edition (GPT-9). J Prosthet Dent. 2017; 94:1-106.
17. Fuentes-Casanova F. Conocimientos actuales para el entendimiento del bruxismo. Revisión de la literatura. Rev ADM. 2018. 75 (4); 180-186.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od184c.pdf>
18. Imagen 18. Soto Y, Zelli F, Castellanos J. Fisiopatología del bruxismo nocturno. Factores endógenos y exógenos. Revista ADM. 2015; 72, (2) 78-84. <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od152e.pdf>
19. Soto Y, Zelli F, Castellanos J. Fisiopatología del bruxismo nocturno. Factores endógenos y exógenos. Revista ADM. 2015; 72, (2) 78-84. <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od152e.pdf>
20. Plaza P, Caparó E, Jiménez O, et; al. Prevalencia de bruxismo de vigilia evaluado por auto-reporte en relación con estrés, ansiedad y depresión. Rev Estomatol Herediana. 2016; 26(3) 147-155.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v26n3/a05v26n3.pdf>
21. Pacheco N, Morales J. Libro electrónico de oclusión @ePUB3. Universidad Nacional Autónoma de México.
22. Valdivia A, Flores A. Consideraciones actuales sobre el uso de férulas oclusales en rehabilitación oral: una revisión crítica. Rev Cient Odontol. 2019; 7(1) 157-167.
<https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/499/556>
23. Elías N, Gómez L, Muñante K. Manejo clínico de la dimensión vertical con prótesis fija y removible con eje rotacional de inserción. KIRU. 2018; 15(3) 140-145. <https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2018/1404-4668-1-PB.pdf>

24. Tabla. 1. Espinosa J, Ibarra R, Gónzales H. Métodos de evaluación de la Dimensión Vertical Oclusal. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2018; 11(2) 116-120.

25. Espinosa J, Ibarra R, Gonzáles H. Métodos de evaluación de la Dimensión Vertical Oclusal. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2018; 11(2) 116-120. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/piro/v11n2/0719-0107-piro-11-02-00116.pdf>

26. Gómez A, Ríos E, Hernández A. Consideraciones para el incremento de dimensión vertical de oclusión. Reporte de un caso. Revista Odontológica Mexicana. 2018; 22(4) 253-244. <https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2018/uo184h.pdf>

27. Pineda A, Ríos E, Hernández A. Consideraciones para el incremento de dimensión vertical de oclusión. Reporte de un caso. Rev. Odont. Mex. 2018; 22 (4) 235-244. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2018000400235